

# **Palvelutalon jätehuollon ja kierrätyksen kehittäminen**

**Case: Saga Torilinna**

LAB-ammattikorkeakoulu

Insinööri (AMK)

2026

Karoliina Korpela

## **Selvitys tekoälyn käytöstä**

Tämän opinnäytetyön kirjoittaja, Karoliina Korpela vastaa koko opinnäytetyön sisällön oikeellisuudesta eikä ole hyödyntänyt tekoälyä opinnäytetyön kirjoittamisessa muutoin kuin tiedonhakuun ja kääntämiseen, sekä satunnaisesti kielenhuollon tukena.

Tämän opinnäytetyön aitous on tarkastettu Turnitin samankaltaisuuden tarkastusohjelmalla.

## Tiivistelmä

Tekijä(t) Karoliina Korpela	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK Sivumäärä 48	Valmistumisaika 2026
Työn nimi <b>Palvelutalon jätehuollon ja kierrätyksen kehittäminen</b> Case: Saga Torilinna		
Tutkinto ja koulutusala Insinööri (AMK), energia- ja ympäristötekniikka		
Toimeksiantajaorganisaatio (jos opinnäytetyöllä on toimeksiantaja) SOTEWASTE-hanke ja Saga Care Finland Oy		
Tiivistelmä <p>Opinnäytetyön tavoitteena oli edistää jätehuollon ja kierrätyksen toimintaa ikääntyneiden palvelutaloasumista sekä hoito- ja tukipalveluita tarjoavassa yksikössä. Työssä kartoitettiin yksikön jätehuollon toiminnan nykytilanne.</p> <p>Työssä käytetyt menetelmät sisälsivät kirjallisuuskatsauksia sosiaali- ja terveysalan ympäristövaikutuksia ja jätehuoltoa käsittelevistä julkaisuista, sekä jätehuoltoa koskevaan lainsäädäntöön ja kansainvälisiin sekä kansallisiin ilmasto- ja ympäristötavoitteisiin perehtymistä. Lisäksi analysoitiin toimeksiantajayrityksen jätehuollosta vastaavan jätehuoltoyrityksen keräämää tietoa palvelutalon jätekertymistä. Tietoa jätehuollon toiminnasta kerättiin palvelutalossa henkilökunnan jäsenille sekä asukkaille järjestetyillä työpajoilla sekä yksikössä suoritetulla jätekartoituksella.</p> <p>Opinnäytetyö laadittiin osana LAB-ammattikorkeakoulun toteuttamaa SOTEWASTE - Ilmastokestävä ja sopeutuva yksityinen sosiaali- ja terveydenhuolto hanketta, jota rahoittaa Euroopan Unioni ja Etelä-Karjalan Liitto.</p> <p>Työn tuloksena palvelutaloon laadittiin jätehuollon toimintaa parantavia muutosehdotuksia, joiden lisäksi yksikköön laadittiin jätteiden lajitteluohjeet sekä henkilökunnalle että asukkaille.</p>		
Asiasanat jätehuolto, kierrätys, asumispalvelut, lajittelu		

## Abstract

Author(s)	Type of Publication	Published
Karoliina Korpela	Thesis, UAS	2026
	Number of Pages	
	48	
Title of Publication		
<b>Development of waste management and recycling in assisted living facility</b>		
Case: Saga Torilinna		
Degree, Field of Study		
Engineer (UAS), Energy and Environmental Engineering		
Organization of the client (if the thesis work is commissioned by another party)		
SOTEWASTE -project and Saga Care Finland Oy		
Abstract		
<p>The purpose of the thesis was to improve the functionality of waste management and recycling in a private assisted living facility, by surveying the status of waste management in the unit.</p> <p>The methodology included a literature study of publications related to environmental impacts and waste management of the social and healthcare sector, a review of waste management legislation, as well as international and national climate- and environmental goals. In addition, data of the facility's waste accumulation was provided by the company responsible for the waste management of the facility and analysed alongside information gathered through two workshops, organized for the staff and the residents and through a waste survey conducted on location.</p> <p>The thesis was prepared as a part of the SOTEWASTE, A climate-sustainable and adaptable private social welfare and healthcare project. The project is implemented by LAB University of Applied Sciences and funded by the European Union and Etelä-Karjalan Liitto.</p> <p>Results of the thesis suggest proposals for improvements regarding the waste management of the assisted living facility. In addition, waste sorting guides were prepared as part of the thesis, for both the staff and the residents of the unit.</p>		
Keywords		
waste management, recycling, housing services, sorting		

## Sisällys

1	Johdanto.....	1
2	Kiertotalous ja kansainväliset sopimukset sekä -ohjelmat.....	3
2.1	Kiertotalouden määritelmä.....	3
2.2	Pariisin ilmastopimus.....	3
2.3	Euroopan vihreän kehityksen ohjelma.....	4
2.4	Kestävän kehityksen tavoitteet.....	5
2.5	Kansalliset toimintasuunnitelmat ja sopimukset.....	6
3	Jätehuolto.....	8
3.1	Jätehuoltoa ohjaava lainsäädäntö.....	8
3.1.1	Euroopan Unionin jätelainsäädäntö.....	8
3.1.2	Suomen kansallinen jätelainsäädäntö.....	9
3.1.3	Etelä-Karjalan jätehuoltomääräykset.....	12
3.1.4	Jätehuollon järjestämisen vastuut.....	13
3.2	Yhdyskuntajätteen määrä ja -kierrätysaste Suomessa.....	15
3.3	Jätehuollon kustannukset.....	17
4	Sosiaali- ja terveystalot.....	20
4.1	SOTE-uudistus ja hyvinvointialueet.....	20
4.1.1	Asumispalvelut ja kotihoito.....	20
4.1.2	Ikäntyneiden asumispalvelut.....	21
4.2	Sosiaali- ja terveysalan ympäristövaikutukset.....	23
4.3	SOTEWASTE-hanke.....	29
5	Jätehuollon nykytilan kartoitus- ja kehittämismenetelmät.....	31
5.1	Työpajat.....	31
5.2	Jätekartoitus.....	31
5.3	Lajitteluohjeet.....	32
6	Tulokset ja kehittämistoimenpiteet.....	34
6.1	Työpajat.....	34
6.2	Jätekartoitus.....	35
6.3	Lajitteluohjeet.....	43
6.4	Toimenpide-ehdotukset.....	44
7	Yhteenveto ja pohdinta.....	47
	Lähteet.....	49

## 1 Johdanto

Hallitustenvälisen ilmastonmuutospaneelin (IPCC, Intergovernmental Panel on Climate Change) kuudes arviointiraportti julkaistiin kokonaisuudessaan vuonna 2023. Raportin mukaan ilmaston lämpenemisen rajoittaminen 1,5–2 asteeseen vaatii välittömiä ja voimakkaita toimenpiteitä kaikilla toimialoilla. Ihmisen toiminnan aiheuttama ilmastonmuutos aiheuttaa jo nykyisin laajalle levinneitä muutoksia ilmakehässä, valtamerissä, jää- ja lumipeitteessä sekä biosfäärissä. Lisäksi ilmastonmuutos vaikuttaa sään ja ilmaston ääri-ilmiöiden, kuten lämpöaaltojen, kuivuuden ja tulvien yleistymiseen ja voimistumiseen. Ilmastotavoitteissa epäonnistuminen johtaa entistä voimakkaampiin, mahdollisesti peruuttamattomiin muutoksiin maapallolla. (IPCC 2023, 46, 82.)

Ilmastonmuutoksen lisäksi resurssien liiallinen kulutus sekä globaalisti kasvavat jätekertymät aiheuttavat uhkia sekä ihmisille että ympäristölle (United Nations Environment Programme 2024, 3–4). Kazan ym. (2018) mukaan, kiinteän jätteen vuosittaisten jätekertymien arvioidaan kasvavan maailmanlaajuisesti jopa 70 % vuosien 2016 ja 2050 välisenä aikana. Mikäli jätteen määrää vähentäviin toimenpiteisiin ei ryhdytä, arvioiden mukaan, vuonna 2050 vuosittainen jätekertymä tulisi olemaan jo noin 3,40 miljardia tonnia. (Kaza ym. 2018,17.)

Terveystieteiden tutkimusten mukaan kasvihuonekaasupäästöt ovat jatkaneet kasvuaan maailmanlaajuisesti huolimatta siitä, että päästöjen syntyä on pyritty vähentämään useissa maissa (Romanello ym. 2024, 1874). Lisäksi Euroopan Unionin asettamat yhdyskuntajätteen kierrätystavoitteet koskevat myös sosiaali- ja terveysalaa (SOTE). Vuoteen 2025 mennessä tavoite oli kierrättää 55 painoprosenttia kaikesta syntyneestä yhdyskuntajätteestä. Vuoteen 2030 mennessä, syntyvästä yhdyskuntajätteestä tulisi kierrättää 60 painoprosenttia, ja vuoteen 2035 mennessä 65 painoprosenttia (Direktiivi 2008/98/EY, artikla 11).

Sosiaali- ja terveydenhuollon ekologiseen kestävyys on kiinnitetty enemmän huomiota ilmastonmuutoksen kiihtymisen myötä sekä Suomessa että kansainvälisesti (Pulkki ym. 2023, 10). Tämä opinnäytetyö on toteutettu osana SOTEWASTE-hanketta, joka osaltaan pyrkii löytämään keinoja edistää SOTE-alan ekologista kestävyttä. Hanketta hallinnoi LAB-ammattikorkeakoulu ja rahoittajina toimivat Euroopan unioni sekä Etelä-Karjalan Liitto. SOTEWASTE – ilmastokestävä ja sopeutuva yksityinen sosiaali- ja terveydenhuolto -hankkeen tavoitteena on kehittää SOTE-alan kiertotalouden ja materiaalihallinnan toimintoja, sekä parantaa pilotointien ja esimerkkitempauksien kautta alan jätehuoltoa ja resurssitehokkuutta. Opinnäytetyön tavoitteena on kehittää ikääntyneiden palvelutaloesimistä sekä hoito- ja tukipalveluita tarjoavan yksikön sisäistä jätehuoltoa ja jätteiden kierrätystä

palvelutalo Saga Torilinnassa. Lappeenrannassa sijaitsevan palvelutalon yksityisenä palveluntuottajana toimii Saga Care Finland Oy.

Työn teoriaosuudessa käydään läpi ilmastonmuutoksen torjumiseksi laadittuja ympäristösopimuksia ja -ohjelmia, jätehuoltoa ohjaava lainsäädäntö, Suomessa kertyvän yhdyskuntajätteen määrä ja kierrätysaste, sekä käsitellään lyhyesti jätehuollon kustannuksia. Sosiaali- ja terveystieteitä käsitellään ikääntyneiden asumispalveluiden osalta, sekä selvitetään SOTE-alan ympäristövaikutuksia. Jätehuollon nykytilan kartoitus- ja kehittämismenettelmät -osiossa käydään läpi jätteiden lajittelun nykytilan kartoittamiseksi järjestetyt työpajat, palvelutalon sisäinen jätehuolto jätekertymiseen, sekä asukkaiden asunnoista, yksikön keittiöstä, hoitotyöstä sekä toimistotyöskentelystä syntyvät jätteet. Työn ulkopuolelle rajataan palvelutalon jätteiden kuljetus, -materiaalikierrätys ja -loppukäsittely.

Selvitetyin tietoperustan, työpajojen ja jätekartoituksesta saatujen tulosten pohjalta laaditaan parannusehdotuksia yksikön kierrätysasteen ja jätehuollon toimivuuden parantamiseksi. Osana työtä laaditaan myös toimiva ohjeistus oikeaoppiseen jätteiden lajitteluun sekä henkilökunnalle että asukkaille.

## 2 Kiertotalous ja kansainväliset sopimukset sekä -ohjelmat

### 2.1 Kiertotalouden määritelmä

Ilmastonmuutoksen, jätekertymien kasvun ja ympäristön saastumisen hillitsemiseksi on laadittu erilaisia sopimuksia ja toimenpideohjelmaa maailmanlaajuisesti, Euroopan Unionissa sekä kansallisilla tasoilla. Fossiiliperäisistä polttoaineista, energian lähteistä ja materiaaleista irtaantumisen lisäksi yksi tärkeimmistä globaaleista tavoitteista, on pyrkiä noudattamaan kiertotalouden periaatteita. (Ympäristöministeriö a; Sitra 2016, 6, 11, 41, 42.)

Kiertotalouden lähtökohtana on materiaalien ja luonnonvarojen tehokas ja kestävä hyödyntäminen. Materiaalit ja tuotteet pyritään pitämään kierrossa mahdollisimman pitkään ja turvallisesti. Käytännössä kiertotalouden toiminnalle on ominaista tuotteiden yhteisomistus, vuokraus, korjaus ja kierrätys. Tuotteita ja hyödykkeitä ei tarvitse omistaa, vaan tuotteiden palvelullistaminen on keskeinen osa kiertotaloutta. Kiertotalouteen siirtymällä pyritään vähentämään neitseellisten luonnonvarojen käyttöä, sekä tuottamaan taloudellista kasvua ja hyvinvointia maapallon sietokyvyn rajoissa. (Ympäristöministeriö & Työ- ja elinkeinoministeriö 2021, 3.)

### 2.2 Pariisin ilmastopöytäkirja

Pariisin ilmastopöytäkirja on oikeudellisesti sitova kansainvälinen sopimus ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi. Sopimus laadittiin Pariisissa vuoden 2015 lopussa ja lähes kaikki maailman valtiot, mukaan lukien EU:n jäsenvaltiot, ovat ratifioineet sopimuksen. Pariisin sopimuksen velvoitteiden myötä on laadittu muun muassa Euroopan vihreän kehityksen ohjelma (The European Green Deal), jonka tavoitteena on tehdä Euroopasta ensimmäinen ilmastoneutraali maanos. (Eurooppa-neuvosto & Euroopan unionin neuvosto 2025.)

Pariisin ilmastopöytäkirjan keskeisimmät kohdat ovat maapallon keskilämpötilan nousun rajoittaminen 1,5 asteeseen vuosisadan loppuun mennessä, sekä maiden sitouttaminen ilmastotoimiin kansallisilla ilmastosuunnitelmilla ja viiden vuoden välein korotettavilla kansallisilla tavoitetasoilla. Sopimukseen kirjattuja merkityksellisiä kohtia ovat myös valtioiden välinen avoin raportointi tavoitteissa edistymisessä, sekä maiden välinen solidaarisuus, jonka mukaan heikommassa osassa olevia valtioita tuetaan rahallisesti ilmastotoimissa sekä ilmastonmuutokseen varautumisessa. (Eurooppa-neuvosto & Euroopan unionin neuvosto 2025.)

## 2.3 Euroopan vihreän kehityksen ohjelma

Euroopan vihreän kehityksen ohjelma esittää tavoitteen muuttaa EU:n talous ilmastoneutraaliksi vuoteen 2050 mennessä, sekä toimia ja sääntöjä päästöjen leikkaamiseksi. Ilmastotavoitteiden lisäksi vihreän kehityksen ohjelma pyrkii rakentamaan unionista nykyaikaisen, resurssitehokkaan ja kilpailukykyisen talousalueen. Ohjelman toimet sisältävät muun muassa materiaali- ja energiatehokkuuden edistämistä, sekä investointeja innovaatioihin, puhtaaseen teknologiaan ja kestävään infrastruktuuriin. Poliittisiin osa-alueisiin kategorisoidut vihreän kehityksen ohjelman strategiat pitävät sisällään kohdennettuja toimia eri osa-alueiden kehittämiseksi. (Euroopan komissio a.)

Eurooppalainen ilmastolaki on oikeudellisesti sitova tavoite EU:n toimielinten ja jäsenvaltioiden nollanettopäästöistä viimeistään vuonna 2050. Lakiin on myös kirjattu sitova välitavoite: vuoteen 2030 mennessä nettopäästöjä on vähennettävä vähintään 55 prosenttiyksikköä suhteessa vuoden 1990 nettopäästöihin. (Asetus (EU) 2021/1119, artikkelit 1,2,4.) Lisäksi joulukuussa 2025 Euroopassa päästiin alustavaan poliittiseen yhteisymmärrykseen, jonka mukaan vuoteen 2040 mennessä nettopäästöjä tulisi vähentää 90 prosenttiyksikköä suhteessa vuoden 1990 nettopäästöihin (Euroopan Komissio b).

Energian tuotanto ja kulutus aiheuttavat yli 75 % EU:n kasvihuonekaasupäästöistä, joten hiilestä irtautuminen on ensiarvoisen tärkeää ilmastotavoitteiden saavuttamiseksi. Puhtaaseen energiantuotantoon siirtyminen Euroopan unionissa keskittyy kolmeen keskeiseen periaatteeseen: varmistaa turvattu ja edullinen energiansaanti, kehittää täysin integroitu, yhteen liitetty ja digitalisoitu energiatalous, parantaa energiatehokkuutta sekä kehittää pääosin uusiutuviin energianlähteisiin perustuva energiasektori. (Euroopan komissio c.)

Ilmastotoimien ja kestäväen energiantuotannon lisäksi EU pyrkii huolehtimaan Euroopan luonnosta ja vesistöistä suojelemalla ympäristöä ja meriä erilaisin toimenpitein. Vihreän kehityksen ohjelman ympäristönsuojelutoimiin lukeutuu muun muassa ekosysteemien ja luonnon monimuotoisuuden suojeleminen kattavan biodiversiteettistrategian avulla. (Euroopan komissio d.)

Kiertotalouden toimintasuunnitelma pitää sisällään toimenpiteitä, joilla edistetään Euroopan Unionin alueen pikaista siirtymistä kiertotalouteen. Kiertotalouteen siirtyminen toteutuu sulkemalla tuotteiden elinkaaren kierto edistämällä kierrätystä, sekä tuotteiden ja materiaalien uudelleenkäyttöä. Toimintasuunnitelmassa määritellyt toimet kattavat tuotteiden koko elinkaaren tuotannosta ja kulutuksesta jätehuoltoon, uusioraaka-aineiden markkinoihin sekä jätelainsäädäntöön. (Euroopan komissio e.)

Jätepolitiikka ja lainsäädäntö ovat tärkeässä asemassa unionin pyrkiessä kiertotalouden tavoitteisiin. Euroopan unionin jätepolitiikkaa ohjaavia periaatteita ovat jätehuollon jatkuva parantaminen, kierrätyksen innovaatioiden edistäminen sekä kaatopaikkasijoituksen rajoittaminen. Oikeudellisen kehyksen muodostava jätetiededirektiivi 2008/98/EY ohjaa jätteiden käsittelyä ja jätehuollon toimintaa EU:n alueella. Lisäksi erityisiä toimia vaativille jätetyypeille on laadittu useita erillisiä jätelajikohtaisia lakeja. (Euroopan komissio f.)

Muovistrategiassa esitetyillä toimilla pyritään muuttamaan muovituotteiden käsittelytapaa koko niiden elinkaaren aikana. Muovistrategian päätavoitteina on suojella ympäristöä, torjua merten saastumista ja vähentää kasvihuonekaasupäästöjä. Strategian avulla pyritään myös edistämään fossiilisista polttoaineista irtautumista. Toimenpiteitä muovistrategian käytännön edistämiseksi ovat muun muassa uudet pakkaussäännöt, joilla kierrätystä muokataan yrityksille kannattavaksi. Pakkaussääntöjen lisäksi muita laadittuja toimenpiteitä ovat muovijätteen vähentämistoimet ja mikromuovien leviämisen rajoittaminen, innovoinnit ja investoinnit kierrätettäviin muovimateriaaleihin, sekä kansainvälinen yhteistyö maailmanlaajuisten ratkaisujen ja standardien kehittämiseksi. (Euroopan komissio g.)

Muovien lisäksi kemikaalit ovat välttämätön osa modernia yhteiskuntaa, niillä on kuitenkin usein ihmisille ja ympäristölle vaarallisia ominaisuuksia. EU säätelee kemikaalien käyttöä ja turvallisuutta noin 40:llä eri säädöksellä. Kemikaalistrategian tavoitteena on suojella ihmisten terveyttä ja ympäristöä, sekä edistää turvallista ja kestävästä kemikaalien käyttöä innovaatioiden avulla. (Euroopan komissio h.)

Kohti ilman, veden ja maaperän saasteettomuutta on Euroopan vihreä kehityksen ohjelman keskeinen tavoite. Pitkän aikavälin näkemyksen mukaan pilaantuminen on minimoitava tasolle, jolla saavutetaan myrkytön ympäristö, toisin sanoen pilaantuminen ei tuota haittaa ihmisen terveydelle tai luonnon ekosysteemeille, ja on maapallon sietokyvyn rajoissa. Strategian yksityiskohtaisempia tavoitteita vuoteen 2030 mennessä ovat ilmansaasteista johtuvien ennen aikaisten kuolemien hillitseminen, merten muovijättemäärien puolittaminen ja mikromuovisaasteen vähentäminen, sekä maaperän laadun parantaminen kemikaalisten karkotteiden käytön rajoittamisella ja vähentämällä maaperän ravinnehävikkiä. Osana saasteettomuusstrategiaa pyritään myös vähentämään jätteiden syntymäärää huomattavasti. (Euroopan komissio i.)

## 2.4 Kestävän kehityksen tavoitteet

Kestävän kehityksen agenda 2030 koostuu 17 kestävän kehityksen tavoitteesta (SDG, Social development goals) ja näiden 169 alatavoitteesta, joiden tulisi toteutua vuoteen 2030 mennessä. Ohjelma laadittiin Yhdistyneiden kansakuntien jäsenmaiden toimesta vuonna

2015 ja sen tavoitteet koskevat maailmanlaajuisesti kaikkia valtioita. Agendan mukaan kestävä kehitys sisältää ympäristöasioiden lisäksi myös taloudellisen, sosiaalisen ja kulttuurillisen ulottuvuuden. (Ulkoministeriö.)

Ohjelman tavoitteilla pyritään pysäyttämään nälänhätä ja köyhyys, sekä varmistamaan ihmisten terveys ja hyvinvointi, koulutusmahdollisuudet, eriarvoisuuden vähentäminen ja sukupuolten tasa-arvo. Ohjelman sosiaalisen kestävyys tavoitteita ovat myös ihmisarvoinen työ ja talouskasvu, sekä rauha ja oikeiden mukaisuus. Lisäksi tavoitteilla halutaan varmistaa puhtaan energian, veden ja sanitaation saavutettavuus, sekä vedenalaisten ja maanpäällisten ekosysteemien säilyminen. Tavoitteilla edistetään myös ilmastotekoja, vastuullista kuluttamista, kestäviä kaupunkeja ja yhteisöjä, sekä kestävä teollisuutta, innovaatioita ja infrastruktuureja. (Ulkoministeriö.)

## 2.5 Kansalliset toimintasuunnitelmat ja sopimukset

Kansallisen kiertotalouden toimintasuunnitelman tavoitteena on, että Suomi on vuoteen 2035 mennessä hiilineutraali kiertotalousyhteiskunta. Visio toteutetaan vähentämällä uusiutumattomien luonnonvarojen käyttöä, sekä parantamalla uusiutuvien luonnonvarojen käytön materiaalitehokkuutta. (Valtioneuvosto.)

Luonnonvarojen käyttöä linjaavat kolme tavoitetta: kansallinen primääriraaka-aineiden kulutus ei saa ylittää vuoden 2015 tasoa vuonna 2035, ja materiaalien kiertotalousaste sekä resurssien tuottavuus pyritään kaksinkertaistamaan vuoteen 2035 mennessä. Kiertotalousohjelman toteutus tapahtuu viiden kokonaisuuden kautta, joita ovat kannustimet, markkinat, keskeiset sektorit, ulkopoliittikka, sekä innovaatiot, digitalisaatio ja osaaminen. Kiertotalouden yhteistyöryhmän tehtävänä on edistää tavoitteiden ja toimenpiteiden toteutumista esimerkiksi toimenpiteiden seurannalla, edistämällä kiertotaloutta jäsenten omilla toimialoilla, kiertotalousohjelman arvioinnilla ja suunnittelulla, sekä edistämällä kiertotalouden valtavirtaistumista. (Valtioneuvosto.)

### **Green Deal -sopimukset Suomessa**

Green Deal -sopimukset mahdollistavat lainsäädäntöä joustavamman tavan kestävämpien ratkaisujen ja toimintamallien löytämiseksi ja tavoitteiden saavuttamiseksi. Sopimukset ovat määräaikaista ja vapaaehtoisia, ja ne solmitaan valtion ja elinkeinoelämän, tai valtion ja julkisen sektorin välillä. Green Deal -sopimuksilla voidaan täydentää tai tehostaa nykyllä lainsäädäntöä. Sopimusten avulla voidaan asettaa myös esimerkiksi lainsäädäntöä tiukempia ympäristötavoitteita. (Ympäristöministeriö b.)

Erillisen strategisen Kiertotalouden Green Deal -sopimuksen voivat solmia niin yritykset, kunnat, maakunnat kuin toimialajärjestötkin. Vapaaehtoiseen sopimukseen liittyvät organisaatiot sitoutuvat asettamaan tavoitteita ja suorittamaan toimenpiteitä, joilla pyritään vähentämään luonnonvarojen käyttöä ja edistämään siirtymää kiertotalouteen. Kiertotalouden Green Deal -sopimuksessa organisaatio sitoutuu toimenpiteisiin vähintään kahdelta valitsemaltaan toimenpidealueelta. Viisi toimenpidealuetta, joiden avulla pyritään saavuttamaan hiilineutraali kiertotalous Suomi vuoteen 2035 mennessä, ovat resurssiviisas rakennettu ympäristö, kiertotalouteen perustuva teollisuus, kestävä kulutus ja liiketoiminta, materiaali-tehokas energijärjestelmä sekä uudistava ruokajärjestelmä. Valittujen toimenpiteiden toteuttamisen lisäksi sopimukseen liittynyt organisaatio sitoutuu myös raportoimaan toimiansa edistymisestä Sitoumus 2050 -alustalle kolmen vuoden välein. (Ympäristöministeriö c.)

### 3 Jätehuolto

#### 3.1 Jätehuoltoa ohjaava lainsäädäntö

Euroopan Unionin jätelainsäädännölle luodaan jäsenvaltioita velvoittavat raamit Euroopan parlamentissa ja neuvostossa säädetyillä direktiiveillä ja asetuksilla. Direktiivien periaatteet on implementoitu Suomen kansallisessa jätelaissa 646/2011 sekä lakia täydentävissä jätetuksissa. (Finlex; Ympäristöministeriö d.)

Kansallista jätelainsäädäntöä voidaan edelleen tarkentaa alueellisilla tai kunnallisilla määräyksillä. Alueelliset jätehuoltomääräykset toimivat jätelakia ja sitä täydentäviä asetuksia toimeenpanevina välineinä. Lisäksi jätehuoltomääräykset ottavat huomioon alueiden mahdolliset erityispiirteet ja vaatimukset. (Kuntaliitto 2025.)

##### 3.1.1 Euroopan Unionin jätelainsäädäntö

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2008/98/EY jätteistä ja tiettyjen direktiivien kumoamisesta luo oikeudellisen kehyksen unionin jäsenvaltioiden jätteenkäsittelyyn. Direktiivin tarkoituksena on suojella ympäristöä ja ihmisten terveyttä, sekä vähentää luonnonvaroihin korostuvaa painetta. Keskeisimpiä direktiivissä esitettyjä kohtia ovat

- jätehierarkia, toisin sanoen etusijajärjestys
- aiheuttamisperiaate ja ympäristövastuu
- laajennettu tuottajan vastuu
- sivutuotteen erottaminen jätteestä
- jätehuollon järjestämiseen sekä jätteen käsittelyyn liittyvät vaatimukset
- kansalliset jätehuoltosuunnitelmat, jätteiden synnyn ehkäisy ja konkreettiset kierrätyks- ja hyödyntämistavoitteet. (Direktiivi 2008/98/EY, artikkelit 1, 4, 5, 8–14, 28, 29.)

Alkuperäistä direktiiviä on muutettu ja tarkennettu muutospäätöksillä (EU) 2018/851. Huomioitavia lisäyksiä lakiin ovat tuottajavastuun järjestelmien vähimmäisvaatimukset, jätteen syntyä ehkäisevien sääntöjen vahvistaminen, yhdyskuntajätteen kierrätystä koskevat tavoitteet, velvoitteet biojätteen erilliskeräyksestä sekä vaarallisen jätteen ja tekstiilien erilliskeräysjärjestelmistä. (Direktiivi (EU) 2018/851, artikla 1.) Vuoden 2025 direktiivin uudelleentarkastelussa unionin jäsenvaltiot veloitetaan lisäksi perustamaan EU:n sääntöjen mukaiset jalkine- ja tekstiilituotteiden laajennetun tuottajavastuun järjestelmät, sekä sitoutumaan elintarvikejätteen vähentämisen tavoitteisiin (Direktiivi (EU) 2025/1892, artikla 1).

Asetusta (EU) 2025/40 pakkauksista ja pakkausjätteestä sovelletaan 12.8.2026 alkaen. Asetuksessa annetaan asukasta kohden syntyvälle pakkausjätteelle vähentämistavoitteet,

jotka ovat vuoden 2018 ilmoitetusta tasosta: 5 % vuoteen 2030 mennessä, 10 % vuoteen 2035 mennessä ja 15 % vuoteen 2040 mennessä. (Asetus (EU) 2025/40, artikkelat 43 & 71.) Lisäksi asetuksessa määritellään pakkausjätteelle kierrätystavoitteet. (Taulukko 1.)

Pakkausjätteen kierrätystavoitteet artiklan 52 mukaan, painoprosenttia vuodessa		
pakkausjätelaji	2025 loppuun mennessä	2030 loppuun mennessä
kaikki pakkausjäte yhteensä	65	70
muovi	50	55
puu	25	30
rautametallit	70	80
alumiini	50	60
lasi	70	75
paperi- ja kartonki	75	85

Taulukko 1. Pakkausjätteen kierrätystavoitteet painoprosentteina (Asetus (EU) 2025/40, artikla 52)

Eri pakkausmateriaalien kierrätystavoitteet vaihtelevat, kuitenkin kaikkien pakkausmateriaalien kierrätystavoitteet kiristyvät 5–10 prosenttiyksikköä vuosien 2025 ja 2030 välillä. Asetuksen mukaan pakkauksien tulee lisäksi olla mahdollisimman pieniä sekä tilavuudeltaan että painoltaan. Kaikkien pakkausten tulee olla myös kierrätettäviä vuoteen 2030 mennessä. (Asetus (EU) 2025/40, artikkelat 6, 10, 52.)

Yksi konkreettisista Euroopan Unionin muovistrategian käytäntöönpanotoimista on EU:n direktiivi kertakäyttöisistä muovituotteista (SUP-direktiivi, Single-Use Plastics Directive). SUP-direktiivi määrittää lakisäätöiset velvoitteet muovistrategian tavoitteiden saavuttamiseksi, kuten tiettyjen kertakäyttöisten muovituotteiden kiellot, tuotteiden tuote- ja merkintävaatimukset, tuotteiden kulutuksen vähentämistavoitteet, sekä tuotteiden laajennetun tuottajavastuun. (Direktiivi (EU) 2019/904, artikkelat 4–8.)

### 3.1.2 Suomen kansallinen jätelainsäädäntö

Suomen kansallista jätehuoltoa ohjaa jätelaki 646/2011 sekä lakia täydentävät jäteasetukset liitteineen. Lainsäädännöllä pyritään jätteen määrän vähentämisen ja kiertotalouden edistämisen lisäksi varmistamaan toimiva kansallinen jätehuolto, sekä yleisesti vähentämään jätteistä ja jätehuollosta aiheutuvia haittoja. (Jätelaki 646/2011, 1 §.)

Toimintaan, josta syntyy jätettä, sekä jätteen käsittelyyn sovelletaan jo direktiivin 2008/98/EY artikkelassa 4 asetettua jätehierarkiaa, toisin sanoen etusijajärjestystä, jonka mukaan ensisijaisesti jätteen määrää tulee pyrkiä vähentämään ja toissijaisesti jäte tulee

uudelleenkäyttää. Vasta uudelleenkäytön jälkeen, tai mikäli uudelleenkäyttö ei ole mahdollista, tulee jäte kierrättää materiaalina. Kierrätykseen kelpaamaton materiaali käytetään hyödyksi esimerkiksi energiantuotannossa. Viimeisenä vaihtoehtona jätehierarkiassa on jätteen loppusijoitus. (Jätelaki 646/2011, 8 §.) Jotta etusijajärjestyksen toteutuminen olisi mahdollista, tulee laadultaan erilaiset jätteet erilliskerätä omiksi jakeikseen, joita ei tule sekoittaa keskenään. Velvoitteesta on mahdollista poiketa vain jos:

- yhteyskeräys ei heikennä jätteiden laatua
- ympäristövaikutukset huomioon ottaen erilliskeräys ei tuota parasta mahdollista kokonaistulosta
- erilliskeräys ei ole teknisesti toteutettavissa, tai
- erilliskeräyksen järjestämisestä aiheutuisi kohtuuttomat kustannukset. (Jätelaki 646/2011, 15 §.)

Kunnan järjestämän yhdyskuntajätehuollon piiriin kuuluvat kunnan hallinto- ja palvelutoiminnasta sekä asumisesta syntyvät jätteet (Jätelaki 646/2011, 32 §). Asuinkiinteistöjen hyötyjätteen erilliskeräysvelvoite määräytyy kiinteistössä sijaitsevien huoneistojen lukumäärän mukaan. (Taulukko 2.)

Kierrätettävien jätteiden kiinteistökohtaiset erilliskeräysvelvoitteet, VNA 978/2021		
Jätelaji	Asuinkiinteistö Huoneistojen vähittäislukumäärä	Muu kiinteistö Jätteen vähittäismäärä (kg/viikko)
Biojäte	5 (aina yli 10 000 asukkaan taajamissa)	10
Sekajäte	Erilliskerättävä aina	Erilliskerättävä aina
Paperi- ja kartonkipakkaukset	5	5
Lasipakkaukset	5	2
Metallipakkaukset ja pienmetalli	5	2
Muovipakkaukset	5	5

Taulukko 2. Asuinkiinteistöillä ja muilla kiinteistöillä syntyvien jätteiden erilliskeräysvelvoitteet (Valtioneuvoston asetus jätteistä 978/2021, 17–19 § & 21 §)

Pakkausjäte ja pienmetalli on erilliskerättävä, mikäli kiinteistöön kuuluu vähintään viisi huoneistoa. Biojäte on erilliskerättävä yli viiden huoneiston kiinteistöillä, mikäli kiinteistö sijaitsee alle 10 000 asukkaan taajamassa. Suuremmissa asutuskeskuksissa biojäte tulee erilliskerätä myös yhden asuinhuoneiston kiinteistöillä. Sekajäte, joka jää jäljelle, kun biojäte ja kierrätettävät materiaalit on lajiteltu ja erilliskerätty, on kerättävä erikseen huoneistojen lukumäärästä riippumatta. (Valtioneuvoston asetus jätteistä 978/2021, 17–19 §.) Taajamissa tai asema- tai yleiskaavoitetuilla työpaikka-, matkailu-, tai palvelualueilla sijaitsevilla

kiinteistöillä hyötyjätteen erilliskeräysvelvoite määräytyy jätteen syntymäärän mukaan, mitattuna kiloina viikkoa kohden (Valtioneuvoston asetus jätteistä 978/2021, 21 §). Sanoma- ja aikakauslehdille, toimistopapereille, sekä näihin rinnastettaville tuottajavastuun piiriin kuuluville paperituotteille, on järjestettävä vastaanottoa paikka kiinteistön haltijan toimesta taajamissa, lukuun ottamatta pientaloja sekä pientaloja vastaavia kiinteistöjä (Jätelaki 646/2011, 48 § & 50 §).

Mahdollisuuksien mukaan kiinteistöiltä on erilliskerättävä myös muu paperi-, kartonki-, lasi-, metalli-, ja muovijäte, sekä puutarha- ja puistojäte, tekstiilijäte ja suurikokoiset käytöstä poistetut esineet. Paperi-, kartonki-, lasi-, metalli- tai muovituotteista syntyvät tasalaatuiset jätteet tulee myös kerätä omina jakeinaan, mikäli jätettä syntyy huomattavia määriä, jolloin saavutetaan etusijajärjestyksen kannalta paras mahdollinen lopputulos. (Valtioneuvoston asetus jätteistä 978/2021, 21 §.)

Sosiaali- ja terveydenhuollosta syntyvien jätteiden käsittelyyn ei ole säädetty erillistä lakia, vaan jätelainsäädännön yleiset velvoitteet koskevat myös sosiaali- ja terveydenhuollon toimialan jätteitä. Hoitotoimenpiteissä ja tutkimuksissa syntyviä jätteitä ei katsota yhdyskuntajätteeksi, joten erilliskeräysvelvoitteen viikoittaiset jätteen vähittäismäärärajat eivät koske näitä jätteitä. (Ympäristöministeriö 2023, 16, 32.)

Joitain jätelajeja täytyy käsitellä laissa säädettyjen erityismääräysten mukaisesti. SOTE-alalla tällaisia jätteitä ovat esimerkiksi biologiset jätteet, tartuntavaaralliset jätteet, lääkejätteet sekä pistävät tai viiltävät jätteet. (Valtioneuvoston asetus jätteistä 978/2021, liite 3, 52–53; Ympäristöministeriö 2023, 47.) Jäteasetuksen 978/2021 pykälän 7 mukaan, jäte on tarvittaessa pakattava ja merkittävä siten, että jätteen säilyttäminen ja kuljettaminen ei aiheuta vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle. Vaarallisiksi luokitellut jätteet tulee aina pakata ja pakkaukset on merkittävä. Vaarallisesta jätteestä on myös annettava tarpeelliset tiedot läpi jätehuolto prosessin siten, että jätteen siirtoja ja ominaisuuksia voidaan seurata jätteen syntypaikalta sen hyödyntämiseen tai loppukäsittelyyn asti. Nämä velvollisuudet eivät kuitenkaan koske kotitalouksia. (Jätelaki 646/2011, 16 §.) Vaarallisiksi luokitellut jätteet on merkitty valtioneuvoston asetuksen jätteistä 978/2021 kolmannessa liitteessä, joka sisältää jäteluettelon yleisimmistä sekä vaarallisista jätteistä. Terveydenhuollosta syntyvästä jätteestä vaarallisiksi luokitellaan tartuntavaaralliset jätteet, vaaralliset kemikaalit, lääkkeet ja hammashoidon amalgaamijätteet. (Valtioneuvoston asetus jätteistä 978/2021, liite 3, 52–53.) Jätteen haltijaa koskee jätelain mukaan myös selvilläolo- ja tiedonantovelvollisuus. Jätteen haltijan on oltava selvillä jätteen ominaisuuksista, kuten: jätteen alkuperä, määrä, laji ja laatu, sekä jätteen mahdolliset ympäristö- ja terveysvaikutukset. (Jätelaki 646/2011, 12 §.)

### 3.1.3 Etelä-Karjalan jätehuoltomääräykset

Jätelakia ja jäteasetusta tarkennetaan alueittain jätehuoltomääräyksillä. Jätehuoltomääräykset velvoittavat kiinteistöjä, jotka kuuluvat kunnan järjestämän yhdyskuntajätehuollon toimialueelle. Jätehuoltomääräyksillä pyritään edistämään jätelain 646/2011 ja lain uudistuksien toimeenpanoa muodostamalla paikalliset normit käytännön jätehuollon toimeenpanoon, kiinteistöjen toimintaan ja jätteiden kuljetukseen. (Ojala ym. 2022, 19–20.)

Jätehuoltomääräykset koskevat kunnan jätehuoltovastuun ulkopuolisia toimintoja, kuten sosiaali- ja terveystalouksia, mikäli toiminnanharjoittajan jätteet kerätään kunnan jätehuollon järjestämisvelvollisuuden alaisuuteen kuuluvan jätteen kanssa. Toiminnanharjoittajan jätteet voidaan käsitellä kunnan toimesta myös kunnan toissijaisen jätehuollon järjestämisvelvollisuuden perusteella. Muutoin jätehuoltomääräykset koskevat näitä toimintoja vain teknisten vaatimusten, kuten jäteastioiden sijoittamisen osalta. (Ojala ym. 2022, 20, 30–31.)

Yhdyskuntajätteestä on kunnallisen jätehuollon toimialueilla Etelä-Karjalassa lajiteltava omiin jakeisiinsa biojäte, sekajäte, kierrätyskelpoiset hyötyjätteet, SER-jäte sekä vaaralliset jätteet. Etelä-Karjalan alueella kunnallisen yhdyskuntajätehuollon vastuulle kuuluva sekajäte hyödynnetään kokonaisuudessaan energiantuotannossa, siksi energijakeen keräys erikseen on tarpeetonta. (Etelä-Karjalan jätehuoltomääräykset 2022, 13 §, 16 §.) Kunnan hallinto- ja palvelutoimintaan sekä asumiseen tarkoitettujen kiinteistöjen kiinteistökohtaisia erilliskeräysvelvoitteita tiukennettiin Etelä-Karjalassa 1.7.2023 alkaen. Kiinteistöiltä on kerättävä jätteet omiin keräysastioihinsa taulukossa 3 esitettyjen kriteerien täytyessä. (Etelä-Karjalan jätehuoltomääräykset 2022, 17 §.)

Kierrätettävien jätteiden kiinteistökohtaiset erilliskeräysvelvoitteet, Etelä-Karjala		
Jätelaji	Asuinkiinteistö Huoneistojen vähittäislukumäärä	Muu kiinteistö Jätteen vähittäismäärä (kg/viikko)
Biojäte	Erilliskerättävä aina	Erilliskerättävä aina
Sekajäte	Erilliskerättävä aina	Erilliskerättävä aina
Kartonkipakkaukset	5	5
Lasipakkaukset	5	2
Metallipakkaukset ja pienmetalli	5	2
Muovipakkaukset	5	5

Taulukko 3. Erilliskeräysvelvoitteet asumisesta sekä kunnan hallinto- ja palvelutoiminnasta syntyville jätteille Etelä-Karjalassa (mukailtu Etelä-Karjalan jätehuoltomääräykset 2022, 17 §)

Bio- ja sekajäte on erilliskerättävä aina, muut kierrätettävät materiaalit tulee erilliskerätä yli viiden hengen huoneistoissa. Lasipakkauksille ja metallille on asetettu painon perusteella kartonki- ja muovipakkauksia tiukemmat erilliskeräysvaatimukset. Paperinkeräys tulee järjestää kaikilla yhdyskuntajätehuollon piiriin kuuluvilla kiinteistöillä, pois lukien pientalot, pientaloja vastaavat kiinteistöt sekä haja-asutusalueilla sijaitsevat kiinteistöt. (Etelä-Karjalan jätehuoltomääräykset 2022, 17 §; Jätelaki 646/2011 50 §.)

Erityisjäte on jätettä, joka vaatii laatunsa, määränsä tai haitallisuutensa takia erityistoimenpiteitä jätettä kerätessä ja käsiteltäessä, kuten pistävät, viiltävät, haisevat tai pölyävät jätteet. Terveystieteiden ja hoitopalveluista syntyvät erityisjätteet tulee pitää erillään, sekä pakata ja merkata lainsäädännön mukaisesti. Merkinnoista tulee ilmetä pakkauksen sisältö. (Etelä-Karjalan jätehuoltomääräykset 2022, 3 §, 43 §, 44 §.) Vaaralliset jätteet tulee kerätä valvotussa tai lukitussa tilassa astioihin, joista jätteeseen ei pääse vapaasti käsiksi. Tämä velvoite ei kuitenkaan koske pienikiinteistöjä. Vaaralliset jätteet tulee pakata omiin astioihinsa, joista käy ilmi jätteen laatu. (Etelä-Karjalan jätehuoltomääräykset 2022, 42 §.)

### 3.1.4 Jätehuollon järjestämisen vastuut

#### **Yhdyskuntajäte**

Kunta on vastuussa alueensa asumisesta ja kunnan hallinto- ja palvelutoiminnasta syntyvän yhdyskuntajätteen jätehuollon järjestämisestä. Koska sosiaali- ja terveydenhuollon yhdyskuntajätteen jätehuollon järjestämisen vastuut siirtyivät kunnilta hyvinvointialueille, sekä jätelain 32 pykälän ensimmäisen momentin mukaan sosiaali- ja terveydenhuollon palveluja tuottavan yrityksen toimipaikoissa asumisesta syntyvä jäte ei kuulu kunnan jätehuollon järjestämisvastuun piiriin, kunnan järjestämää yhdyskuntajätehuoltoa koskevat Etelä-Karjalan jätehuoltomääräykset eivät koske tässä työssä käsiteltyjä asioita. (Jätelaki 646/2011, 32 §; Ympäristöministeriö 2023, 17.)

#### **Sosiaali- ja terveystieteiden palvelut**

Yksityisten sosiaali- ja terveystieteiden palveluiden yhdyskuntajätehuollon järjestämisen vastuu siirtyi kunnilta sosiaali- ja terveystieteiden palveluyksiköiden vastuulle vuonna 2019. Helsinkiä lukuun ottamatta myös kunnallisten yksiköiden yhdyskuntajätehuollon järjestämisvastuu siirtyi kunnilta hyvinvointialueille vuoden 2023 hallinnollisessa uudistuksessa. (Taulukko 4.)

Terveysthuollon jätteen jätetuoltovastuun jakautuminen 2023 alkaen	
Jätetuollon järjestämisestä vastaava taho	Jätelaji
Kunta	Yhdyskuntajäte (Helsingin kaupungin terveydenhuollon yksiköt)
	Asumisessa syntyvä yhdyskuntajäte
Hyvinvointialue / terveydenhuollon yksikkö	Yhdyskuntajäte (muut terveydenhuollon toiminnot kuin Helsingin kaupungin yksiköt sekä asumisessa syntyvä jäte)
	Potilaiden hoitotoimista syntyvät jätteet
	Vaaralliset jätteet
	Vaarattomat kemikaali- ja laboratoriojätteet
	Muut vaarattomat jätteet
Tuotteiden tuottajat (valmistajat, maahantuojat, pakkaajat, pakattujen tuotteiden maahantuojat)	Sähkö- ja elektroniikkalaiteromu
	Paristo- ja akkujäte
	Pakkausjäte
	Paperi

Taulukko 4. Terveysthuollossa syntyvien jätteen jätetuoltovastuun jakautuminen vuoden 2023 alusta alkaen (mukailtu Ympäristöministeriö 2023, 17)

Yleisesti kunnan tehtävänä on ollut järjestää asumisesta syntyvän yhdyskuntajätteen jätetuolto. Lainsäädäntöä kuitenkin uudistettiin vuonna 2024 ja asumisesta syntyvän yhdyskuntajätteen jätetuollon järjestämisvastuut muuttuivat. Lakimuutoksessa jätelain 646/2011 pykälässä 32, 1 momentin 1 kohdassa kunnan vastuulta poissuljetaan sosiaali- ja terveydenhuollon palveluja tuottavan yrityksen tai yhteisön toimipaikassa asumisessa syntyvä jäte. Tätä muutosta sovelletaan viimeistään 1.1.2026 alkaen. (Laki jätelain muuttamisesta 1068/2024, 32 §.) Näiden toimipaikkojen asumisessa syntyvän jätteen jätetuollon järjestämisen vastuu siirtyy jätteen haltijalle, eli hyvinvointialueille tai sosiaali- ja terveydenhuollon yksiköille (Jätelaki 646/2011, 28 §).

Jätelain 33 § säädetään, että jätteen haltijan pyytäessä kunta on velvollinen järjestämään myös kunnan vastuualueelle kuulumattoman jätteen jätetuollon, edellyttäen, että jätteelle ei löydy palveluntarjonnan puutteen vuoksi muuta vastaanottajaa, sekä jäte kelpaa laadultaan käsiteltäväksi kunnan jätetuoltojärjestelmässä (Jätelaki 646/2011, 33 §). Kunnalliset jätetuolto-yhtiöt ovat myös vapaita tarjoamaan palvelujaan sosiaali- ja terveydenhuollon yksiköiden jätetuollon järjestämistä kilpailutettaessa (Ympäristöministeriö 2023, 19).

## Tuottajavastuu

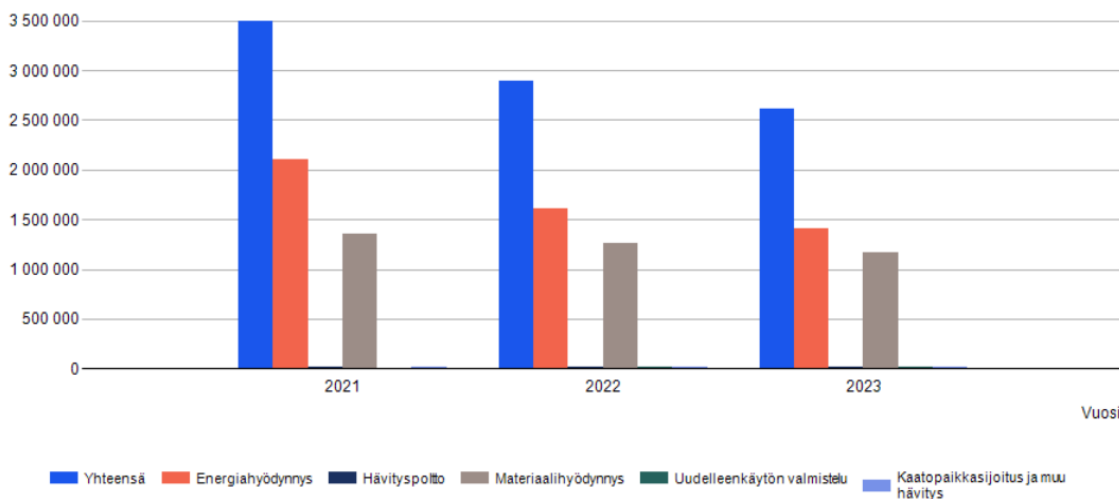
Tiettyjen tuotteiden valmistajilla ja maahantuojilla on velvollisuus järjestää jätelain 646/2011 pykälässä 48 lueteltujen tuotteiden jätehuolto sekä vastattava jätehuollon kustannuksista (Jätelaki 646/2011, 46 §). Tuottajavastuun piiriin kuuluvat seuraavat tuotteet:

- Ajoneuvojen ja laitteiden renkaat
- Henkilö- ja pakettiautot
- Sähkö- ja elektroniikkalaitteet
- Akut ja paristot
- Sanoma- ja aikakauslehdet sekä toimistopaperit
- Pakkaukset. (Jätelaki 646/2011, 48 §.)

### 3.2 Yhdyskuntajätteen määrä ja -kierrätysaste Suomessa

Tilastokeskuksen tietojen mukaan, vuodesta 2021 vuoteen 2023 mennessä, yhdyskuntajätteen kokonaismäärä väheni noin 0,9 miljoonaa tonnia. Vuonna 2023 Suomen yhdyskuntajättekertymä oli noin 2,6 miljoonaa tonnia. (Kuvio 1.)

Yhdyskuntajätteiden käsittelytavat vuosina 2021, 2022 ja 2023. Jätteiden määrä, tonnia.



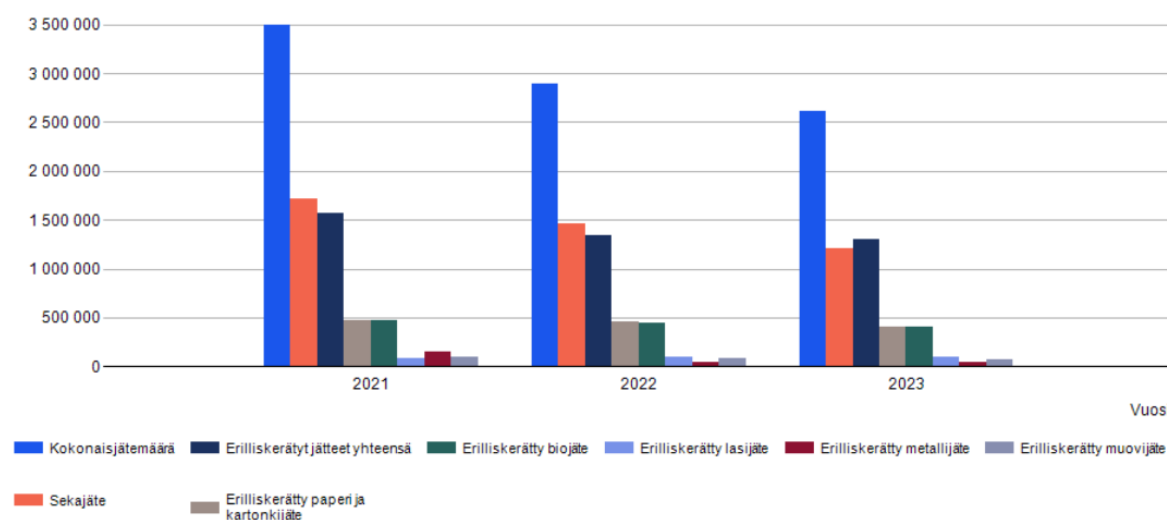
Kuvio 1. Suomessa tilastoitu yhdyskuntajätteiden syntymäärä sekä jätteiden käsittelytapa tonneina vuodessa (Tilastokeskus 2024a)

Materiaalina hyödynnettäväksi tai uudelleenkäyttöön valmistettavaksi tästä jätteestä päätyi hieman alle puolet (44,6 %), noin 1,2 miljoonaa tonnia. Yhdyskuntajätettä ei juurikaan päätynyt hävityspoltettavaksi, kaatopaikalle tai uudelleenkäytön valmisteluun, vaan suurin osa kerätystä yhdyskuntajätteestä hyödynnettiin energiana tai materiaalina. Kokonaisjättemäärästä sekajätettä oli 1,2 miljoonaa tonnia, erilliskerättyjä jätteitä 1,3 miljoonaa tonnia, ja

muita erittelemättömiä jätteitä 0,1 miljoonaa tonnia. (Tilastokeskus 2024b). Euroopan unionin asettamat yhdyskuntajätteen kierrätystavoitteet jäsenvaltioille ovat 2025 55 %, 2030 60 % ja 2035 65 % painosta (Direktiivi 2008/98/EY, artikla 11).

Yhdyskuntajättekertymää tarkasteltaessa jättejakeittain käy ilmi, että vuonna 2023 erilliskerättyjen jätteiden osuus on kasvanut hieman suuremmaksi kuin sekajätteen osuus. (Kuvio 2.)

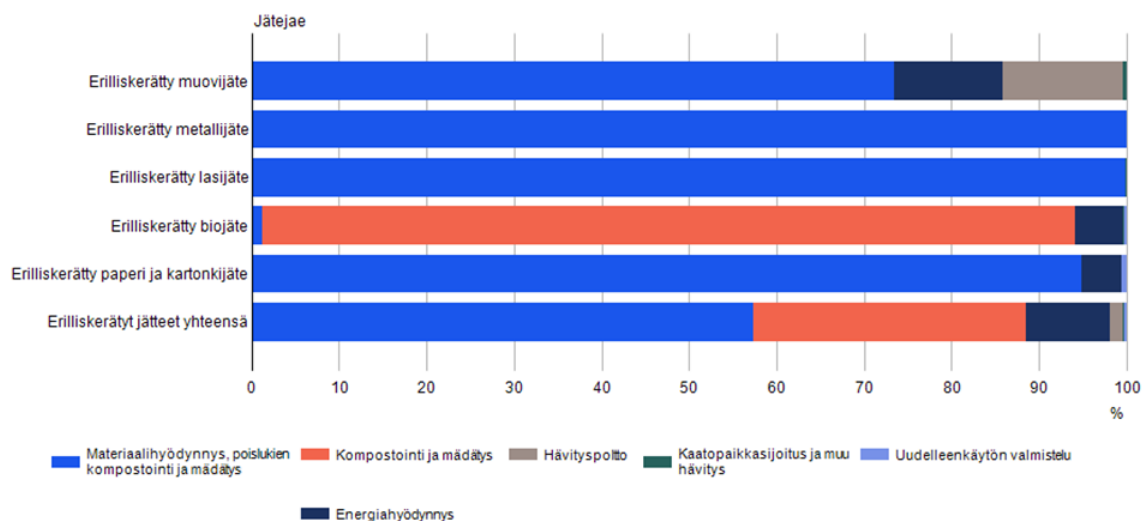
Kerätyt yhdyskuntajätteet jättejakeittain ja vuosina 2021, 2022 ja 2023. Jätteiden määrä, tonnia.



Kuvio 2. Suomessa erilliskerätyt yhdyskuntajätteet jättejakeittain tonneina vuodessa (Tilastokeskus 2024a)

Tilastokeskuksen mukaan biojäte sekä kartonki- ja paperijäte ovat Suomessa suurimmat erilliskerätyt jättejakeet, jos sekajätettä ei oteta huomioon. Lasijätettä, metallijätettä ja muovijätettä erilliskerätään kokonaisjättemäärään suhteutettuna melko vähän. Kuitenkin painollisesti lasijätettä kertyi vuonna 2023 noin 100 000 tonnia, metallijätettä 50 000 tonnia, ja muovijätettä 70 000 tonnia. Kaikki erilliskerätty materiaali ei kuitenkaan päädy materiaalihyödynnykseen tai uudelleenkäyttöön. (Kuvio 3.)

Suomessa erilliskerättyjen yhdyskuntajätteiden käsittelytavat vuonna 2023.



Kuvio 3. Erilliskerättyjen jätejakeiden käsittelytavat prosenttiosuuksina (Tilastokeskus 2024a)

Erilliskerätystä muovijätteestä noin 70 % päätyi materiaalina hyödynnettäväksi, 12 % energiana hyödynnettäväksi, ja noin 13 % päätyi hävityspolttoon. Biojätteestä yli 90 % käsiteltiin kompostoimalla tai mädättämällä. Pienet osuudet kerätystä biojätteestä käytettiin hyödyksi materiaalina, energiana tai valmisteltiin uudelleenkäyttöön. Erilliskerätystä paperi- ja kartonkijätteestä vajaan 5 % päätyi energiahyödynnykseen. Kaikista erilliskerätyistä jätteistä noin kymmenesosa hyötykäytettiin energiana.

### 3.3 Jätehuollon kustannukset

Jätelain pykälän 78 mukaan, kuntien järjestämän jätehuollon jätemaksun tulisi kannustaa jätteen määrän ja haitallisuuden vähentämiseen, sekä etusijajärjestyksen mukaiseen jätehuoltoon (Jätelaki 646/2011, 78 §). Näin ollen lajittelemattoman sekajätteen keräyksen tulisi olla kalliimpaa suhteessa muihin jakeisiin. Jätehuollon kustannuksia selvitetessä lähteenä on käytetty Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymän (HSY) vuonna 2024 julkaisemaa jätehuollon hinnastoa vuodelle 2025. Hintaesimerkeissä käytettiin hinnastoa viiden tai useamman asunnon kiinteistöille, alv 0 %. Kartonkiin lajitellaan kartonki- ja paperipakkausjäte sekä pahvit, sillä HSY ei erilliskerää pahvia. HSY:ltä ei myöskään ole mahdollista tilata paperinkeräystä. (HSY 2024.) Paperinkeräyksestä vastaa paperin tuottajayhteisö. Taloyhtiöiden kiinteistökohtainen paperinkeräys on maksutonta taajamissa (pois lukien pientaloalueet). Pientalo- ja haja-asutusalueilla paperinkeräys järjestetään alueellisilla vastaanottoaikoilla. (Lupa- ja valvontavirasto.)

Yksittäisen jäteastian tyhjennys tulee hieman edullisemmaksi, mitä harvemmin se tyhjenetään. Tyhjennysten vuosittainen kokonaishinta koostuu suoraan suoritettujen tyhjennysten määrästä. (Taulukko 5.)

Jätelaji	Astian koko (l)	Tyhjennysväli	Hinta €/kpl	Kokonaishinta €/vuosi
Sekajäte	660	Kerran viikossa	11,93	620,36
	660	Kaksi kertaa viikossa	12,47	1296,88
Biojäte	240	Kerran viikossa	5,90	306,80
	240	Kaksi kertaa viikossa	6,44	669,76
Kartonki	660	Kerran viikossa	3,89	202,28
	660	Kahden viikon välein	3,70	96,20
Muovi	660	Kerran viikossa	6,21	322,92
	660	Kahden viikon välein	6,05	157,30
Lasi	240	Neljän viikon välein	5,19	67,47
	240	Kahdeksan viikon välein	5,19	33,76
Metalli	240	Neljän viikon välein	5,19	67,47
	240	Kahdeksan viikon välein	5,19	33,76

Taulukko 5. Esimerkkejä jäteastioiden tyhjennysväleistä ja tyhjennyskustannuksista HSY:n jätehuollon hinnaston mukaan (mukailtu, HSY 2024)

Biojäte on jätejakeista litrahintaisesti arvioituna kalleinta kerätä, toiseksi kalleinta on sekajäte ja halvin jätejake on kartonki. Kolmanneksi kallein jätejakeista on muovi, joka sekin on puolet edullisempaa suhteessa sekajätteeseen. Mikäli Helsingin seudun ympäristöpalveluiden jätehuollon toimialueella lajittelee viikoittain 660 litran keräysastian verran muovia sekajätteeseen, aiheutuu lähes 300 euron lisäkustannukset vuosittain. Mikäli lajittelee saman verran kartonkia sekajätteeseen, vuosittaiset lisäkustannukset ovat jo yli 400 euroa. Jättemassojen ja jäteastioiden kappalemäärien kasvaessa myös lisäkustannukset nousevat nopeasti tuhansiin euroihin vuodessa.

Vertailutarkoituksessa selvitettiin myös Etelä-Karjalan vuoden 2026 jätemaksutaksasta Lappeenrannan alueen jätehuoltokustannuksia. Lappeenrannassa Etelä-Karjalan jätehuolto Oy:n jätemaksutaksan 2026 mukaan (0 % alv), 660 litran sekajäteastian kertatyhjennys kustantaa 13,38 €, samankokoisen muovipakkausjäteastian tyhjennys maksaa 7,39 euroa sekä laitos- että asuinkiinteistöillä. 240 litran biojäteastian kertatyhjennys maksaa laitoskiinteistöillä 18,35 euroa ja asuinkiinteistöillä 9,21 euroa. Metallin- ja lasinkeräys kuuluvat perusmaksuun taajamissa sijaitsevilla, vähintään viiden asuinhuoneiston kiinteistöillä. Laitoskiinteistöillä enintään 660 litran metalliastian kertatyhjennys maksaa 4,69, samoin kuin enintään 240 litran lasinkeräysastian. Myös Lappeenrannassa biojäte on litrahintaisesti arvioituna jätejakeista kallein, sekajätteen ollessa toiseksi kalleinta. Kartonki ja metalli ovat halvimmat kerättävät jätejakeet. (Etelä-Karjalan jätelautakunta 2025.)

## 4 Sosiaali- ja terveystalvet

### 4.1 SOTE-uudistus ja hyvinvointialueet

Sosiaali- ja terveydenhuollon sekä pelastustoimen järjestämisvastuu siirtyi kunnilta 21:lle pääosin maakuntajaon pohjalta jaetuille hyvinvointialueille sekä Helsingin kaupungille vuoden 2023 alusta alkaen. Hyvinvointialueet ja kunnat toimivat yhteistyössä väestön hyvinvoinnin ja terveyden edistämiseksi. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2025.)

Hyvinvointialueet ovat itsehallinnollisia alueita, joiden vastuulla on järjestää alueellaan perusterveydenhuolto, suun terveydenhuolto, erikoissairaalaahoito, sosiaalihuolto, mielenterveys- ja päihdepalvelut, ikääntyneiden asumis- ja palvelut sekä vammais- ja palvelut. Pääasiallisena sosiaali- ja terveystalveluiden tuottajana alueilla toimii itse hyvinvointialue, palveluita täydennetään kuitenkin yksityisillä palveluntuottajilla. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2025.)

#### 4.1.1 Asumis- ja palvelut ja kotihoito

Asumis- ja palvelut ovat sosiaalihuoltolaissa 1301/2014 määritellyjä hyvinvointialueiden järjestämiä sosiaalipalveluita, jotka ovat tarkoitettu henkilöille, joilla on tarve erinäisille palveluille tai tuelle asumisjärjestelyissään. Myös lastensuojelulaki sekä vammais- ja palvelulaki pitävät sisällään asumis- ja palveluihin liittyvää lainsäädäntöä. Asumis- ja palveluilla ehkäistään puutteellisten asumisolujen aiheuttamia haittoja, sekä tarvetta laitos- tai terveystalveluille. Erilaisia asumis- ja palveluiden muotoja ovat asunnon muutostyöt, tilapäinen asuminen, tuettu asuminen, yhteisöllinen asuminen sekä ympärivuorokautinen palveluasuminen. (Sosiaali- ja terveysministeriö.)

Asunnon muutostöissä hyvinvointialue myöntää taloudellista tukea asunnon varusteluun, esimerkiksi esteettömyyttä parantavilla laiskilla sekä erilaisilla liikkuvuutta parantavilla tukiratkaisuilla (Sosiaali- ja terveysministeriö). Tilapäinen asuminen on tarkoitettu henkilöille, jotka tarvitsevat hyvinvointialueelta kiireellisesti mutta tilapäisesti apua asumisjärjestelyihinsä. (Sosiaalihuoltolaki 1301/2014, 21 §). Tuetulla asumisella puolestaan tarkoitetaan asumismuotoa, jossa henkilö asuu itsenäisesti omassa asunnossaan ja saa tukea sosiaaliohjauksen muodossa. Tuettu asuminen on tarkoitettu henkilöille, jotka erityisestä syystä tarvitsevat hyvinvointialueen apua tai tukea pärjätäkseen itsenäisesti. (Sosiaalihuoltolaki 1301/2014, 21 a §.)

Yhteisöllisessä asumisessa henkilö asuu omassa asunnossaan, esteettömässä ja turvallises- sa asumisyksikössä. Yhteisöllisessä asumisessa asukkaille on järjestettävä sosiaalista kanssakäymistä edistävää toimintaa. Tällainen asumismuoto on tarkoitettu henkilöille, joilla

on alentunut toimintakyky sekä kohonnut huolenpidon ja hoidon tarve, esimerkiksi iän, vamman tai sairauden vuoksi. (Sosiaalihuoltolaki 1301/2014, 21 b §.)

Ympärivuorokautisessa palveluasumisessa henkilö asuu omassa asunnossaan, joka sijaitsee palvelukodissa, hoivakodissa, tai muussa vastaavassa asumisyksikössä. Ympärivuorokautisessa palveluasumisessa hoitavaa henkilökuntaa on oltava paikalla ympärivuorokautisesti. Tällaisen asumisyksikön tulee tarjota asukkailleen vuorokaudenajasta riippumattoman huolenpidon lisäksi tukea arjessa pärjäämiseen, kuten säännölliset ateriat, puhtaanapito sekä tekstiilihuolto. Lisäksi ympärivuorokautisen palveluasumisen yksiköissä tulee järjestää toimintaa sekä sosiaalisen kanssakäymisen edistämiseksi, että toimintakyvyn edistämiseksi ja ylläpitämiseksi. Ympärivuorokautinen palveluasuminen on tarkoitettu henkilöille, jotka joko tarvitsevat hoivaa vuorokauden ympäri, tai tarvitsevat vaativaa ammatillista hoitoa, jota ei muilla tavoin ole asiakkaan edun mukaista tai mahdollista järjestää. Tällaisessa asumisyksikössä asuminen voidaan järjestää lyhyt- tai pitkäaikaisesti. (Sosiaalihuoltolaki 1301/2014, 21 c §.)

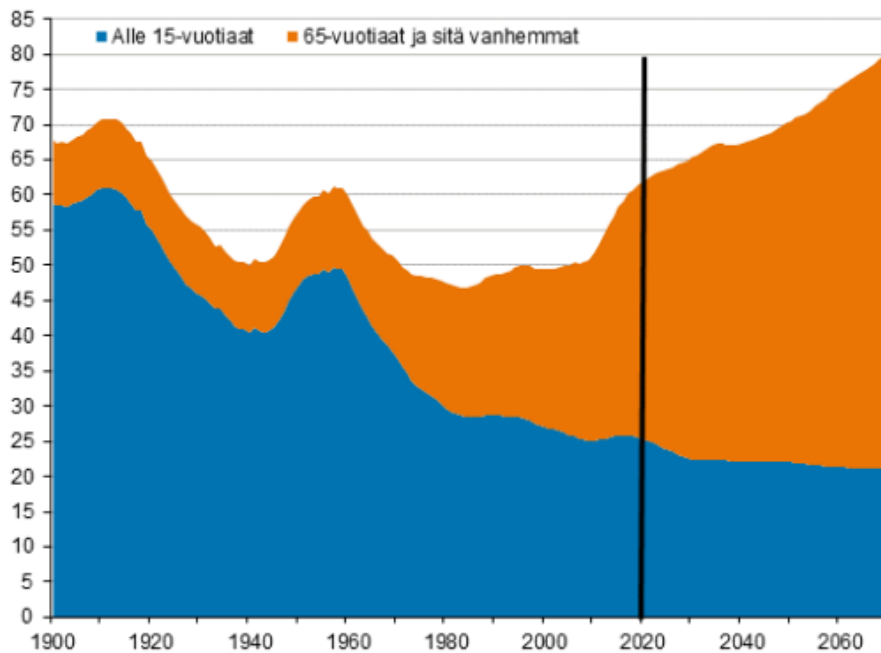
Laitospalvelut käsittävät yksiköt, joissa asiakkaalle järjestetään kuntoutusta, hoitoa ja huolenpitoa, mutta jotka jäävät sosiaalihuoltolain kohdassa 21 c § määritellyn ympärivuorokautisen palveluasumisen käsitteen ulkopuolelle. Kuntoutuksen, hoidon ja huolenpidon järjestämisen lisäksi laitospalveluissa on pyrittävä järjestämään virikkeellinen ja turvallinen, kodinomainen ympäristö. Myös laitospalveluita voidaan järjestää lyhyt- tai pitkäaikaisesti. Pitkäaikaista laitoshoidtoa ei kuitenkaan voida järjestää ilman perusteltua lääketieteellistä tai asiakasturvallisuuteen liittyvää syytä. (Sosiaalihuoltolaki 1301/2014, 22 §.)

Kotihoito puolestaan määritellään palveluksi, jonka avulla huolehditaan, että henkilö kykenee suoriutumaan päivittäisistä elämään kuuluvista toiminnoista omassa asuinympäristössään. Kotihoidon palveluita järjestetään henkilöille, joiden toimintakyky on alentunut, vuorokauden ajasta riippumatta. (Sosiaalihuoltolaki 1301/2014, 19 a §.) Palvelutaloissa ikääntyneet asuvat itsenäisesti omassa asunnoissaan, joihin erilaiset palvelut kuten kotihoito voidaan järjestää erillisinä palveluina. Palvelutaloissa on paikalla henkilökuntaa sovitusti, mutta veloitetta henkilökunnan ympärivuorokautiselle läsnäololle ei ole. (Esperi Care Oy.)

#### 4.1.2 Ikääntyneiden asumispalvelut

Tilastokeskuksen vuoden 2021 ennusteen mukaan, vuonna 2070 sataa työikäistä kohden tulisi olemaan jo noin kuusikymmentä ikääntynyttä. (Kuvio 4.) Työikäisellä tarkoitetaan 15–64-vuotiasta henkilöä.

### Väestöllinen huoltosuhde\* 1900–2020 ja ennuste vuoteen 2070



Kuvio 4. Alle 15-vuotiaiden ja yli 65-vuotiaiden henkilöiden määrä 100 työikäistä kohden vuosina 1900–2020, sekä ennuste vuoteen 2070 (Tilastokeskus 2021)

Ennusteen mukaan vuonna 2070 65 vuotta täyttäneiden osuus huollettavista tulisi olemaan jo noin 75 % (Tilastokeskus 2021). Vuonna 2000, ikääntyneiden osuus oli 15 % koko Suomen väestöstä. Vuonna 2020 ikääntyneiden osuus koko väestöstä oli 22,7 %, vuonna 2022 23,3 % ja vuonna 2024 23,6 %. 24 vuoden aikana 65 vuotta täyttäneiden henkilöiden osuus on kasvanut kokonaisuudessaan 8,6 prosenttiyksikköä. (Tilastokeskus 2025.)

Vuoden 2023 lopussa, iäkkäiden ympärivuorokautisen palveluasumisen asiakkaana oli yhteensä 46 615 asukasta. (Taulukko 6.)

Iäkkäiden asumispalveluiden asiakkaat 31.12.2023 ja 31.12.2024.			
Palvelu		2023	2024
Iäkkäiden ympärivuorokautinen palveluasuminen	Julkinen	20 994	21 789
	Yksityinen	25 621	25 794
	Yhteensä	46 615	47 583
Iäkkäiden yhteisöllinen asuminen	Julkinen	1194	1483
	Yksityinen	2980	3046
	Yhteensä	4174	4529

Taulukko 6. Iäkkäiden asumispalvelut 2023–2024 (mukailtu THL 2025, 17)

Ympäri vuorokautisen palveluasumisen asiakasmäärä nousi 2,1 % vuoden 2024 loppuun mennessä. Vuoden 2024 lopussa ympärivuorokautisen palveluasumisen julkisissa yksiköissä asui 46 %, ja yksityisissä yksiköissä 54 % asiakkaista. Iäkkäiden yhteisöllisen asumisen asiakkaana oli 2023 yhteensä 4174 asukasta, määrä nousi vuoden 2024 loppuun mennessä 8,5 %. Vuoden 2024 lopussa yhteisöllisen asumisen julkisissa yksiköissä asui 33 %, ja yksityisissä yksiköissä 67 % asiakkaista. Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) mukaan viimeisen kymmenen vuoden aikana ympärivuorokautisen palveluasumisen asukkaiden määrä on kasvanut noin 30 % (THL 2025, 1.)

## 4.2 Sosiaali- ja terveysalan ympäristövaikutukset

Sosiaali- ja terveydenhuollon ala tuottaa suoria ja epäsuoria päästöjä, kuluttaa huomattavia määriä energiaa ja resursseja, tuottaen samalla myös merkittäviä jätevirtoja (Hernández 2017, 2,4; Filho ym. 2024, 1103). Romanellon ym. mukaan (2024, 1874–1875) vuonna 2021 terveydenhuoltosektorin kasvihuonekaasupäästöjen osuus oli 4,6 % kaikista maailmanlaajuisesti tuotetuista kasvihuonekaasupäästöistä. Sektorin päästöt kasvoivat 36 % vuodesta 2016 vuoteen 2021. Pelkästään vuosien 2020 ja 2021 välillä kasvua tapahtui 9,5 %.

Terveys huoltojärjestelmien tuottamien päästöjen lähteitä ovat sektorin energiankulutus, logistiikka sekä tuotteiden valmistus, käyttö ja jätehuolto. Suurin osa, noin 71 % päästöistä on epäsuoria (Scope 3) päästöjä, jotka ovat on peräisin tuotanto- ja toimitusketjuista, toisin sanoen palveluiden sekä tuotteiden, kuten lääkkeiden, kemikaalien ja elintarvikkeiden tuotannosta, kuljetuksesta ja hävittämisestä. (Karliner ym. 2019, 5,19.)

Karlinerin ym. mukaan (2019, 24) vuonna 2014 Suomen terveydenhuoltoalan tuottamien kasvihuonekaasupäästöjen osuus oli 5 % kansallisista päästöistä. Vuoteen 2019 mennessä, sosiaali- ja terveydenhuollon osuus Suomen kansallisista kulutusperäisistä päästöistä oli kasvanut 6,5 prosenttiin, joista terveydenhuollon päästöjen osuus oli 4,2 % ja sosiaalihuollon 2,3 % (Nissinen & Savolainen 2019, 19; Savolainen 2023, Pulkki ym. 2023 mukaan, 30).

Sosiaali- ja terveydenhuoltoalan tuottamien suorien- ja epäsuorien päästöjen osuudet Suomessa noudattavat samaa linjaa alan kansainvälisten päästölaskelmien kanssa. Sektorin epäsuorien päästöjen osuus (Scope 3) oli vuonna 2019 yhteensä 78,5 % kaikista päästöistä. (Taulukko 7.)

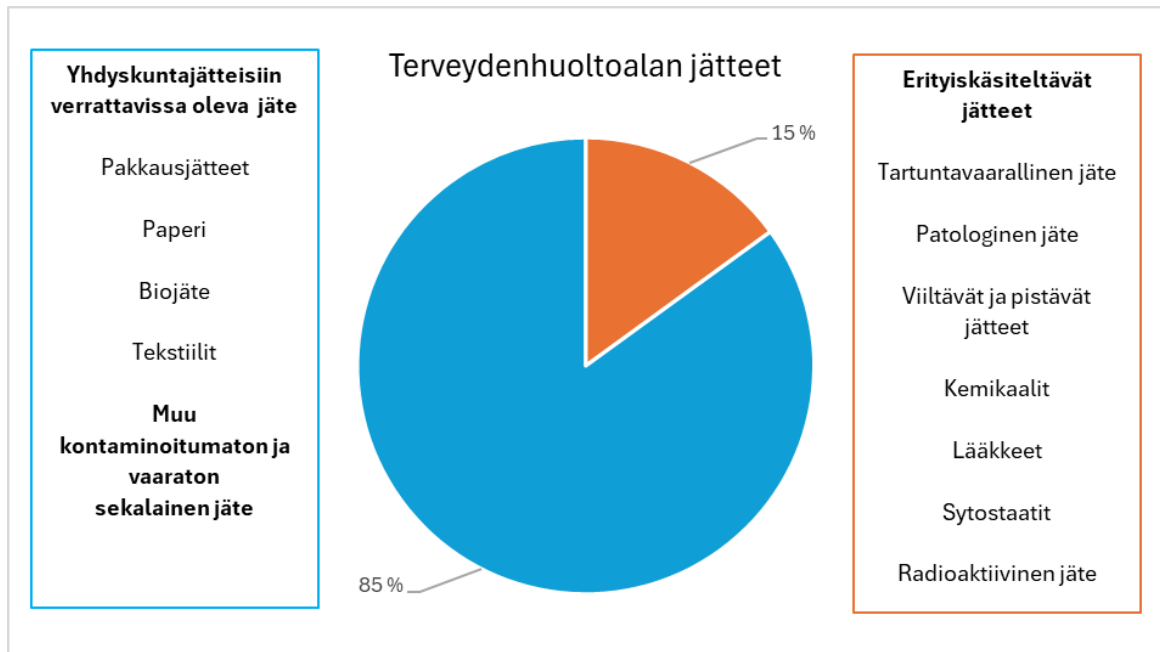
Päästöluokka	Sosiaali- huolto Mkg CO <sub>2</sub> ekv	Terveyden- huolto Mkg CO <sub>2</sub> ekv	Sosiaali- huolto %	Terveyden- huolto %	Yhteensä %
Scope 1	120	148	7,0 %	4,6 %	5,5 %
Scope 2	423	364	24,7 %	11,4 %	16,1 %
Scope 3	1 168	2 678	68,3 %	84,0 %	78,5 %
Yhteensä	1 712	3 190	100,0 %	100,0 %	100,0 %

Taulukko 7. Sosiaali- ja terveysalan päästöjen jakautuminen suoriin ja epäsuoriin päästöihin 2019 (Pulkki ym. 2023, 38)

SOTE-alan suorien päästöjen (Scope 1) osuus oli keskimäärin 5,5 %, sähkönkulutuksen ja kaukolämmityksen (Scope 2) osuus oli 16,1 %. Sosiaalihuolto tuotti enemmän päästöjä Scope 1 ja 2-luokissa, kun taas terveydenhuolto tuotti sosiaalihuoltoa enemmän Scope 3 - luokan päästöjä (Pulkki ym. 2023, 38). Yksittäisiä tuoteryhmiä, jotka vaikuttivat eniten sosiaalihuoltoalan hiilijalanjälkeen osittaisen hiilijalanjäljen mukaan, olivat sähkön kulutus ja kaukolämpö, ravitsemuspalvelut ja elintarvikkeet, rakennukset, sekä kiinteistöjen vuokraus ja hallinta. Tuoteryhmät, jotka kasvattivat terveydenhuoltoalan hiilijalanjälkeä eniten, olivat lääkkeet, ravitsemuspalvelut ja elintarvikkeet, sähkön kulutus ja kaukolämpö sekä rakennukset. Osittaisella hiilijalanjäljellä tarkoitetaan päästöjä tuotteen tai palvelun koko elinkaaren aikana. (Pulkki ym. 2023, 31–32.)

Väestönkasvu, elinajanodotteen piteneminen sekä väestön ikääntyminen kuormittavat sosiaali- ja terveydenhuoltoa jatkossa aiempaa enemmän, jolloin myös resurssien tarve ja alan jätekertymät kasvavat (Kenny & Priyadarshini 2021, 1). Ilmastonmuutosta koskevan tiedon ja tutkimuksen ohjelman (ICCIRP, International Conference on Critical Infrastructure Resilience and Protection) kanssa yhteistyössä valmistellussa julkaisussa Filho ym. (2024) ilmaisevat, että maailman terveydenhuoltojärjestelmien on kiireellisesti siirryttävä kestäviin toimintamalleihin kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi. Osa-alueet, joilla muutoksilla saataisiin suurin vaikutus terveydenhuoltojärjestelmien päästöihin ovat Filhon ym. mukaan energiatehokas ja strateginen infrastruktuuri, uusiutuvaan energiaan vaihtaminen sekä sähköistetyt liikennejärjestelmät, lääkkeiden päästöjen vähentäminen muun muassa optimoiduilla lääkemääräyksillä ja vähäpäästöisillä lääkevaihtoehdoilla, digitaalisesti suoritettavan hoitotyön määrän lisääminen, sekä terveydenhuollon järjestelmien jätehuollon parantaminen. (Filho ym. 2024, 1105–1106.)

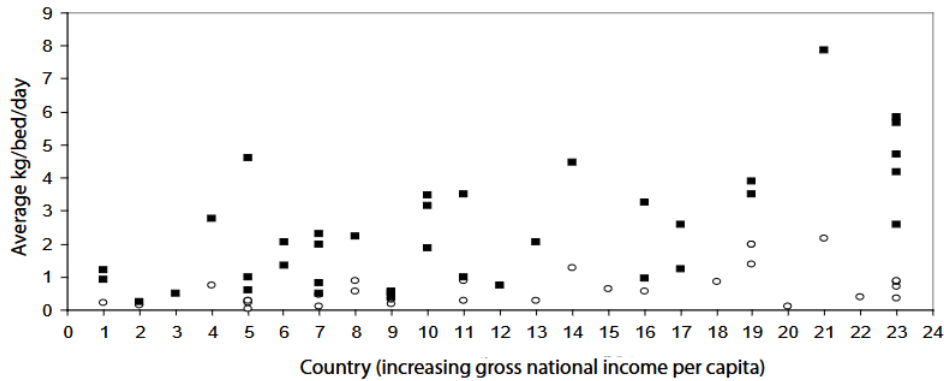
Terveydenhuoltojäte jakaantuu tavanomaiseen vaarattomaan jätteeseen, sekä jätteisiin, joihin liittyy biologisia, kemiallisia, fysikaalisia tai radioaktiivisia vaaratekijöitä. (WHO 2017, 4.) Terveydenhuoltoalan erityiskäsiteltävien jätteiden luokittelu tarkemmin kuviossa 5.



Kuvio 5. Terveydenhuoltoalan jätteet (mukailtu WHO 2014, 3–9)

Valtaosa, noin 85 prosenttia terveydenhuollon tuottamista jätteistä koostuu sektorin laitoksissa ja toimiyksiköissä tuotetusta yhdyskuntajätteen kaltaisesta jätteestä sekä muusta vaarattomasta jätteestä. Vain noin 15 prosenttia terveydenhuoltoalan jätekertymästä on erityiskäsiteltävää tai vaaralliseksi luokiteltavaa terveydenhuoltojätettä. (WHO 2014, 3–9).

WHO:n mukaan terveydenhuollosta aiheutuvat jätemäärät vaihtelevat sekä maiden välillä, että maissa toimivien yksiköiden välillä. Pääsääntöisesti voidaan todeta terveydenhuoltojätteen määrän kasvavan maan bruttokansantulojen kasvaessa. (WHO 2014, 9, 10, 15–18) Kuviossa 6 on esitetty kokonaisjätemäärän-, sekä tartuntavaarallisen jätteen kertymät valituissa sairaaloissa 23:ssa eri tulotason maassa vuonna 2007.



■ = total health-care waste; ○ = infectious waste; points represent averages; vertical columns are ranges of data  
 1-Bangladesh (includes clinics), 2-Cambodia, 3-Lao PDR, 4-Nigeria, 5-Vietnam, 6-Pakistan, 7-India, 8-Guyana, 9-Philippines, 10-Jordan, 11-Colombia, 12-Peru, 13-Thailand, 14-Iran, 15-Bulgaria, 16-Brazil (includes health centres and laboratories), 17-Turkey; 18-Taiwan (China), 19-Portugal, 20-Hong Kong (China), 21-Kuwait, 22-Italy, 23-United States of America  
 Source: Emmanuel (2007)

Kuvio 6. Kokonaisjätteen- ja tartuntavaarallisen jätteen syntymäärät valituissa sairaaloissa esitettynä kiloa/sänky/päivä (Emmanuel 2007, WHO:n julkaisun 2014 mukaan, 15)

Emmanuelin (2007) laatiman kuvion perusteella Yhdysvalloissa sijaitsevat tutkimuskohteiksi valitut sairaalat tuottivat noin 2,6–5,9 kiloa jätettä päivässä jokaista sänkyä kohti. Vastaavasti Bangladeshissa sairaalat tuottivat noin 1–1,2 kiloa jätettä päivässä jokaista sänkyä kohti. Emmanuelin tutkimuksen perusteella, viiden pienimmän bruttokansantulon omaavan valtion keskimääräinen jätekertymä sairaalasänkyä kohti oli vuorokaudessa noin 1,5 kiloa. Viiden suurimman tutkimuksessa tarkastellun bruttokansantulon omaavan valtion (Italiaa ja Hong Kongia lukuun ottamatta) keskimääräinen jätekertymä oli puolestaan noin 3,9 kiloa vuorokaudessa. (Emmanuel 2007, WHO:n julkaisun 2014 mukaan, 15.)

Tuoreimpien tietojen perusteella, Practise Greenhealthin, Yhdysvaltojen johtavan kestävän terveydenhuollon organisaation mukaan, Pohjois-Amerikan sairaaloiden arvioidaan tuottavan päivittäin keskimäärin noin 12,4 kiloa jätettä jokaista sänkyä kohti. (Practise Greenhealth 2025, 21). Yhdistyneen kuningaskunnan julkinen terveydenhuoltopalvelu (NHS, United Kingdom National Health Service) on puolestaan arvioinut raportissaan heidän terveydenhuoltopalveluidensa tuottamien jätekertymien kasvavan 3 % vuosittain (NHS).

WHO:n (2014) mukaan myös terveydenhuollon eri toimialat ja yksiköt tuottavat vaihtelevasti jätettä, ja ne voidaankin jaotella suuriksi jätemääriksi ja vähäisiksi jätemääriksi tuottaviin yksiköihin. (Taulukko 8.)

<b>Terveydenhuollon yksiköt jaoteltuna suurina tai vähäisiä määriä terveydenhuoltojätettä tuottaviin toimintoihin WHO:n mukaan.</b>	
Merkittäviä määriä jätteitä tuottavat yksiköt	Vähäisiä määriä jätteitä tuottavat yksiköt
<b>Sairaalat</b>	<b>Pienet terveydenhuollon yksiköt</b> Esimerkiksi ensiapupisteet, lääkärinvastaanotot ja hammasklinikat
<b>Muut terveydenhuollon toimiyksiköt</b> Esimerkiksi ensihoitopalvelut, terveyskeskukset, äitiys- ja synnytyslaitokset, poliklinikat, diabetoskeskukset, pitkäaikaishoidon yksiköt ja saattohoito	<b>Tietyt erikoistuneet terveydenhuollon toimipisteet</b> Esimerkiksi psykiatriset sairaalat, kuntouttavat hoivakodit
<b>Laboratoriot ja tutkimuskeskukset</b>	<b>Suonensisäisiä tai ihonalaisia toimenpiteitä tuottavat palvelut</b> Esimerkiksi neulanvaihtopisteet
<b>Ruumishuoneet</b>	
<b>Eläintutkimusyksiköt</b>	<b>Hautauspalvelut</b>
<b>Veripankit ja verenluovutuspalvelut</b>	<b>Ambulanssipalvelut</b>
<b>Ikääntyneiden hoivakodit</b>	<b>Kotihoito</b>

Taulukko 8. Suuria ja vähäisiä määriä terveydenhuoltojätettä tuottavat terveydenhuollon yksiköt (mukailtu WHO 2014, 9–10)

Määrällisesti eniten terveydenhuoltojätettä syntyy sairaaloista sekä muista terveydenhuollon toimiyksiköistä kuten terveyskeskuksista, laboratorioista ja tutkimuskeskuksista, sekä verenluovutuspalveluista. Myös ikääntyneiden hoitopalvelut, kuten hoivakodit ja saattohoito, ovat WHO:n mukaan merkittäviä terveydenhuoltojätteen syntylähteitä. Luonnollisesti pienet terveydenhuollon yksiköt, joilla on vain vähän henkilökuntaa ja hoidettavia asiakkaita, tuottavat myös määrällisesti vähemmän jätettä. Ikääntyneiden hoitopalveluista kotihoito sekä kuntouttavat hoivakodit tuottavat verrattain vähän terveydenhuollon jätettä. (WHO 2014, 9–10.)

HPRC:n (Healthcare Plastics Recycling Council) mukaan muovi on laajasti hyödynnetty materiaali terveydenhuoltoalalla ominaisuuksiensa ja helppokäyttöisyytensä vuoksi. Materiaalina muovi tarjoaa kestävyyttä ja suojaa sekä potilaille että henkilökunnalle. Kuitenkin

etenkin kertakäyttöisten muovien käytöllä on myös negatiivisia vaikutuksia. (HPRC 2026.) Systemiqin ja Eunomian laatiman raportin mukaan, vuonna 2023 Pohjois-Amerikassa syntyi yhteensä 1,2 miljoonaa tonnia terveydenhuollon muovijätettä. Euroopassa samana vuonna terveydenhuollon muovijättekertymä oli 900 000 tonnia. Terveydenhuoltoalan muovijättekertymien oletetaan kasvavan Pohjois-Amerikassa 28 % ja Euroopassa jopa 45 % vuoteen 2040 mennessä, mikäli alan toimintatapoihin ei puututa. Raportoidussa tutkimuksessa käsitellyt muovit koostuvat seitsemästä terveydenhuollossa yleisesti käytetystä muovituotekategoriasta: nestepussit ja -letkut, käsineet, kovista muoveista valmistetut tuotteet kuten ruiskut, lääkinnällisten välineiden muovipakkaukset, henkilökohtaiset suojarusteet, lääkepakkaukset sekä puhdistusliinat. Todellinen muovikertymä on siis todennäköisesti vielä suurempi, koska tutkimus ei käsittänyt kaikkia terveydenhuollon muovituotteita. (Systemiq & Eunomia 2025, 13–15.)

Rizan ym. (2020, 49) mukaan useiden tutkimusten perusteella on arvioitu, että terveydenhuollon jätteistä jopa noin 30 % koostuisi muoveista. Voudriaan (2018, 1) mukaan Yhdysvallat tuottaa jopa 5,9 miljoonaa tonnia terveydenhuoltojätettä vuosittain. Näin ollen pelkääntään Yhdysvalloista syntyisi vuosittain noin 1,7 miljoonaa tonnia terveydenhuollon muovijätettä. NHS:n on puolestaan arvioitu tuottavan 133 000 tonnia muovijätettä vuosittain (Middleton 2026). Kuten Emmanuel (2007, WHO:n julkaisun 2014 mukaan, 15) osoitti, sairaaloista syntyvän terveydenhuoltojätteen syntymäärä vaihtelee maiden välillä, samoin muovien ja muiden jättemateriaalien osuus terveydenhuollon jätteiden määrästä vaihtelee alueittain. (Taulukko 9.)

Materiaali %	Jordania	Peru	Turkki	Taiwan	Kuwait	Italia
Paperi	38	22	16	34	24	34
Kartonki	-	5	5	-	8	-
Muovi	27	12	41	26	18	46
Lasi	10	8	7	7	10	8
Metalli	5	-	2	4	9	0,4
Tekstiilit	11	-	10	9	11	-

Taulukko 9. Terveydenhuollon jätteiden koostumus Jordaniassa, Perussa, Turkissa, Taiwanissa, Kuwaitissa ja Italiassa (mukailtu WHO 2014, 19)

WHO:n (2014) kokoamien tietojen mukaan joko paperi tai muovi on ollut prosentuaalisesti suurin sairaaloista syntynyt jättemateriaalijae kaikissa kuudessa tutkimuksen kohteena olleessa maassa. Muovi oli tutkimuksissa eniten kertynyt jättemateriaali vain Turkissa sekä Italiassa. Näissä maissa muovijäte käsitti kuitenkin yli 40 % kaikista tutkituista sairaalaloista

kertyneestä jätteestä. Prosentuaalisesti vähiten tutkimuksen kohteena olleissa sairaaloissa kertyi metalli- tai kartonkijätettä. (WHO 2014, 19.)

Kansallisella tasolla Pulkki & Västinsalo (2022) ovat arvioineet kirjoittamassaan artikkelissa, että Suomessa ennen SOTE-uudistusta toimineet sairaanhoitopiirit tuottivat yhteensä noin 30–50 miljoonaa kiloa jätettä vuosittain. Nämä laskelmat eivät kattaneet kuitenkaan kaikkia SOTE-sektorin tuottamia jätteitä. Pulkin ja Västinsalon mukaan kansainvälisen potilaskoh- taisen jätemäärän on arvoitu olevan noin 0,5 kiloa vuorokaudessa. (Pulkki & Västinsalo 2022.)

Suomen suurin terveydenhuoltoalan toimija Helsingin yliopistollinen sairaala (HUS) on las- kenut yhden potilaskäynnin tuottavan noin 1,2 kiloa sekajätettä (HUS 2021). HUS-yhtymän yhteistyöalueella asuu noin 2,2 miljoonaa henkilöä. Vuonna 2023, HUS raportoi tuotta- neensa vuoden aikana yhteensä noin 7700 tonnia jätettä. Tästä määrästä noin 90 tonnia oli muovia. (Valkama 2023, 6, 16.) Koko Suomen terveydenhuoltoalan toiminnan arvioidaan tuottavan noin 10 000 tonnia muovijätettä vuosittain (Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy 2024).

#### 4.3 SOTEWASTE-hanke

SOTEWASTE - Ilmastokestävä ja sopeutuva yksityinen sosiaali- ja terveysala -hanke pyrkii pienentämään alan hiilijalanjälkeä kehittämällä kestävämpiä prosesseja ja järjestelmiä. Hanke toteutetaan pilotoimalla ratkaisuja Etelä-Karjalan alueen yksityisissä, erityisesti asu- mis- ja perusterveyspalveluita tuottavissa SOTE-alan yrityksissä. Hankkeen tavoitteena on kehittää sosiaali- ja terveyspalveluita tuottavien yritysten kanssa yhteistyössä ratkaisuja materiaalien hallintaan ja -kierrätykseen, resurssitehokkuuteen sekä jätehuoltoon. (Garcia- Kaartinen ym. 2025.)

##### **Case: Saga Care Finland Oy Torilinna**

Palvelutalo Saga Torilinna on yksi SOTEWASTE-hankkeen kohteista, joissa pyritään pa- rantamaan jätehuollon toimintaa sekä edistämään materiaalikierrätystä. Saga Care Finland Oy on Esperri Care Oy:n tytäryhtiö. Esperri Care Oy tuottaa asumispalveluita ikääntyneille, mielenterveyskuntoutujille sekä vammaispalvelun asiakkaille Suomessa. Saga Care Fin- land Oy:n yhdessätoista ikääntyneille suunnatussa palvelutalossa on yhteensä noin 1330 asukaspaikkaa, joissa asukkaat elävät itsenäisesti omissa asunnoissaan. Yksiköissä on tarjolla asukkaiden tarpeiden mukaan mukautettavia hoito-, kuntoutus- ja tukipalveluita, sekä hyvinvointi- ja ravintolapalveluita. (Esperri Care Oy 2025, 10; Saga Care Finland Oy b.) Lappeenrannan keskustassa sijaitseva palvelutalo Saga Torilinna, pitää sisällään 69 vuokrattavaa asuntoa. (Kuva 1.) Vaikka palvelutalossa on henkilöstöä paikalla vuorokauden

ympäri, Saga Torilinna ei ole ympärivuorokautisen palveluasumisen yksikkö, vaan palvelut tuotetaan kotihoidon palveluina asukkaiden yksilöllisten tarpeiden mukaan.



Kuva 1. Saga Torilinna Lappeenranta (Saga Care Finland Oy a)

Asuntojen lisäksi palvelutalorakennus sisältää toimistotilat henkilökunnalle, kuntosalin, pariturikampaamon sekä saunaosaston. Palvelutalon yhteisten tilojen yhteydestä löytyy myös palvelutalon ulkopuolisille asiakkaille palveluitaan tarjoavat kahvila ja ravintola. Ravintolassa katetaan päivittäin aamiais- sekä lounasbuffet. Talon asukkaille on tarjolla tarpeen mukaan siivous- ja pesulapalvelut sekä avustamis-, hoiva ja kuntoutuspalveluita, kuten kotiavustaminen, lääkehoito, sairaanhoitajan palvelut sekä fysioterapiaa ja jalkahoitoa. (Saga Care Finland Oy a.)

Tietoa palvelutalon jätehuollon nykytilanteesta kerättiin työpajojen sekä jätekartoituksen avulla. Noin kolmasosalla kiinteistön asukkaista oli käytössään palvelutalon siivouspalvelut, joihin kuuluu myös jäteastioiden tyhjennys. Loput asukkaista hoitivat jätehuollonsa ja kierrätyksensä itsenäisesti.

## 5 Jätehuollon nykytilan kartoitus- ja kehittämismenetelmät

### 5.1 Työpajat

Hankkeen yhteydessä järjestettiin kaksi työpajaa. Syksyllä 2025 järjestettiin työpaja talon henkilökunnalle ja alkuvuodesta 2026 talon asukkaille. Työpajojen tarkoituksena oli osallistaa palvelutalon asukkaita ja henkilökuntaa talon sisäisen jätehuollon kehittämiseen. Työpajojen avulla saatiin arvokasta tietoa palvelutalon asukkaiden ja henkilökunnan jäsenten kokemuksista jätehuollon toimivuudesta. Tilaisuuksissa selvitettiin syitä miksi jätteiden lajittelu ei toimi tai se koetaan hankalaksi, sekä talossa jo toimivia hyviä käytänteitä.

Henkilökunnan työpajan lähtökohtana toimivat niin sanotut nelikentät, jotka jaoteltiin oman toiminnan, työyhteisön toiminnan, tai organisaatiotason toiminnan keinoin toteutettaviin toimenpiteisiin, sekä toimiin, jotka vaativat laajempia toimenpiteitä esimerkiksi globaalilla tasolla. Työpajaan osallistuneet henkilökunnan jäsenet jakautuivat pienryhmiin ja kirjasivat ylös lajittelua ja kierrätystä hankaloittavia asioita, sekä lajittelua edistäviä hyviä käytänteitä. Esille nostetut ja ylös kirjatut asiat ryhmiteltiin asianmukaisiin kohtiin ennalta laadittuihin nelikenttiin. Lopuksi käytiin läpi esille nousseita epäkohtia ja hyviä käytänteitä, sekä käytiin keskustelua.

Asukkaiden työpajassa osallistujille jaettiin kolme kappaletta eri värisiä kortteja: vihreä, keltainen ja punainen, jonka jälkeen osallistujille esitettiin lajitteluun liittyviä kysymyksiä. Osallistujat vastasivat kysymyksiin nostamalla kortin, joka vastasi heidän mielipidettään kyseisestä aiheesta. Vihreä kortti tarkoitti positiivista ja punainen kortti negatiivista kantaa. Keltaisen kortin nostaminen tarkoitti, että henkilö ei osannut sanoa, tai hänen kantansa asiaan oli neutraali. Työpajassa asukkailla kysyttiin heidän kokemuksiaan muun muassa lajittelun tärkeydestä ja haasteellisuudesta, sekä nykyisten lajitteluohjeiden selkeydestä. Lopuksi työpajaan osallistuneiden asukkaiden kanssa käytiin keskustelua ja osallistujat saivat vapaasti kertoa millä toimilla lajittelua voisi edistää parhaiten heidän omassa kodissaan. Lisäksi asukkailla oli tilaisuus vapaasti avata omia mielipiteitään lajitteluun liittyvistä asioista.

### 5.2 Jätekartoitus

#### Syntypaikkalajittelu

Jätekartoituksessa kartoitettiin palvelutalon eri tiloissa käytössä olevat jätteiden keräysastiat syntypaikkalajittelun tehokkuuden selvittämiseksi. Tilat käytiin läpi ja kirjattiin tiloissa sijaitsevat jäteastiat ennalta laadittuun taulukkoon. Kartoituksessa otettiin huomioon myös jäteastioiden sijoittelu, sekä selvitettiin kuka käyttää jäteastioita ja kuka tyhjentää jäteastiat.

Lisäksi selvitettiin mitä toimintoja tiloissa suoritetaan, minkä perusteella arvioitiin mitä jätteitä tiloissa todennäköisesti syntyy.

### **Jätekertymät**

Palvelutalon jätehuollosta vastaavalta yritykseltä Lassila & Tikanojalta (2025) oli saatavissa tilastoja kiinteistöltä 1.1.2025-30.11.2025 välisenä aikana kerätyistä jätekertymistä. Tietoja analysoitiin ja muokattiin helposti luettavaan ja esitettävään muotoon. Lisäksi ravintolan keittiössä syntyvät biojätteet on punnittu keittiötyöntekijöiden toimesta vuoden 2025 tammi-kuusta alkaen. Näiden tietojen avulla selvitettiin, kuinka suuri osuus palvelutalon biojätteistä kertyy keittiöstä ja kuinka suuri osuus palvelutalon muista tiloista.

### **Jätteiden koostumus ja lajittelukäytäntöjen toimivuus**

Viikoittaisten jätekertymien selvittämiseksi punnittiin jätehuoneessa sijaitsevien keräysastioiden sisällöt sekä laskettiin jätemassojen tilavuudet. Jäteastioiden sisältö käytiin läpi myös yksityiskohtaisemmin ja selvitettiin, mitä jätteitä astiat sisälsivät, sekä miten hyvin jätteiden lajittelu oli onnistunut. Selvästi ihmisjätöksiä, eli käytettyjä vaippoja sisältäviä pusseja ei käyty tutkimuksessa läpi yksityiskohtaisesti.

Punnituksessa käytettiin palvelutalon omaa pyörätuolipotilaiden punnitsemiseen tarkoitettua henkilövaakaa, joka ilmoitti painon 100 gramman tarkkuudella. Jätteet punnittiin ilman jäteastioita. Ennen punnitsemista jätteistä poistettiin keräysastioissa olleet väärin lajitellut jätteet, jotka valokuvattiin erikseen. Tilavuudet laskettiin jäteastioiden valmistajan ilmoittaman astiatilavuuden mukaan, tasoittamalla jätteet mahdollisimman tiiviisti astiaan ja mittaamalla jäteastioiden täyttöaste mittanauhalla.

Kartoituksessa biojätettä ei punnittu, vaan biojätteen paino laskettiin HSY:n Jättemäärien laskenta yrityksessä ja yhteisössä -julkaisun avulla. HSY ilmoittaa täyden 240 litran biojätteen laitoksista, esim. kouluista tai sairaaloista, painavan keskimäärin 96 kiloa.

### **5.3 Lajitteluohjeet**

Jätteiden lajittelun edistämiseksi yksikköön laadittiin lajitteluoppaat henkilökunnalle ja asukkaille. Asukkaiden oppaan tuli olla suunnattu erityisesti kohderyhmälle, eli ikääntyneille ihmisille, jotka voivat kärsiä korkean iän mukanaan tuomista haasteista kuten muistisairauksista.

Oppaat laadittiin työssä hankitun tietoperustan avulla, tukena käytettiin Etelä-Karjalan jätehuolto Oy:n sekä Lassila & Tikanoja Oyj:n (2026) jätteiden lajitteluohjeita. Oppaiden laatimisessa hyödynnettiin sekä asukkaiden että henkilökunnan työpajoista kerättyä tietoa

lajittelun haasteista ja tilaisuuksissa esitetyistä kysymyksistä. Lisäksi hyödynnettiin jätteiden syntypaikkalajittelua ja jätteiden koostumusta selvittäessä esiin nousseita asioita. Ohjeistusta laatiessa haastateltiin myös ikääntyneiden hoitotyöhön erikoistunutta lehtoria kohde-ryhmälle suositellusta kirjoitusasusta. Laadittuja oppaita testattiin palvelutalon asukkaista koostuneen kahdeksan hengen ryhmän toimesta ennen lopullisten versioiden viimeistelyä ja julkaisua. Oppaiden testaukseen osallistuneet henkilöt saivat tutustua materiaaliin etukäteen ja kertoa mielipiteitään ja muutosehdotuksia lopullista opasta ajatellen.

## 6 Tulokset ja kehittämistoimenpiteet

### 6.1 Työpajat

Henkilökunnan jäsenille järjestetyssä työpajassa jätehuoltoa hankaloittaviksi tekijöiksi koettiin tiedon ja ohjeistuksen puute, puutteelliset lajitteluastiat, sekä henkilökohtaiset asenteet lajitteluvaatimuksia kohtaan. Lisäksi hankaloittavaksi tekijäksi koettiin kiire. Hoitotyö on usein hektistä, eikä ylimääräisille tehtäville löydy aikaa. Mikäli henkilökunnan jäsenillä oli tiettyjen jätteiden lajittelussa epäselvyyksiä, helpoin ja nopein ratkaisu oli heittää jäte sekajätteeseen. Joidenkin hoitoalan erityisjätteiden, esimerkiksi Anja -lääkepussien lajittelu oli epäselvää.

Henkilökunnan kokemuksen mukaan asukkaiden lajittelua hankaloitti asukkaiden korkean iän mukanaan tuomat haasteet. Ikääntyneillä saattaa olla vaikeuksia oppia uusia käytänteitä, lisäksi mahdolliset muistisairaudet vaikeuttavat asioiden oppimista ja muistamista entisestään. Henkilökunnan mielestä asukkaiden lajittelua hankaloitti myös vanhan ikäluokan tavat ja tottumukset, monet eivät koskaan olleet lajitelleet jätteitään. Henkilökunta oli huomionut asukkaiden itsenäisesti suorittamassa jätteiden lajittelussa myös sen, että jätteet päätyivät helposti väärin jätepusseihin tai jätepussit puuttuivat kokonaan. Ongelmalliseksi koettiin myös, että asukkaiden asunnoissa oli vetolaatikossa tilaa vain kolmelle jäteastialle. Henkilökunta oli huomionut, että osa asukkaista keräsi jätteitä yhteen astiaan ja suoritti lajittelun jätuhuoneessa asuntojen jäteastioiden puutteen takia.

Henkilökunnan työpajassa tuli lisäksi esille, että jätuhuoneesta ei löytynyt tilaa SER-keräykselle. Palvelutalon omia hajonneita sähkö- ja elektroniikkaromuja kerättiin väliaikaisesti toimistoon, josta henkilökunta tai kiinteistöhuolto huolehti jätteet kierrätykseen.

Jätehuoltoa edistäviksi tekijöiksi henkilökunnan keskuudessa koettiin henkilökunnan motivaatio jätehuollon ja lajittelun kehittämiseen. Henkilökunta auttaa ja kannustaa myös asukkaita kierrätyksessä. Jätehuoltoyritykseltä koettiin saatavan aktiivisesti tietoa kierrätyksestä, lisäksi palvelutalossa oli järjestetty jätehuolto -aiheisia koulutuksia ja työpajoja.

Kaikki asukkaiden työpajaan osallistuneet kokivat jätteiden lajittelun tärkeäksi. Samalla asukkaat kokivat kuitenkin jätteiden lajittelun haastavaksi, etenkin materiaalien tunnistamisen osalta. Muita asukkaiden jätehuoltoa hankaloittavia tekijöitä olivat asukkaiden itsensä mukaan lajitteluohjeiden puute, sekä ohjeiden sijoittelu ja luettavuus. Lajitteluohjeistus jätteastioiden kansissa oli huonosti nähtävissä sekä liian pienellä fontilla, ohjeistus jäi lisäksi piiloon astian kantta avatessa. Jäteastiat koettiin myös liian korkeiksi. Kodin puutteelliset lajittelutilat ja jätteiden keräysastiat olivat myös asukkaiden mielestä lajittelua estävä tekijä.

Tiedonpuute mainittiin jätteiden lajittelua hankaloittavaksi tekijäksi sekä asukkaiden että henkilökunnan keskuudessa. Ratkaisuksi toivottiin helposti ymmärrettävää mutta kattavaa ohjeistusta, joka löytyisi sekä jätteen syntypaikoilta että jätehuoneesta. Henkilökunta toivoi ohjeistusta myös siksi, että vakaalla tietopohjalla olisi helpompi ohjeistaa asukkaita lajittelussa. Ohjeistus koettiin puutteelliseksi etenkin jätteiden syntypaikoilla. Asunnoissa lajitteluohjeet löytyvät talokirjasta, joka jää usein lukematta. Lisäksi nykyinen ohjeistus koettiin vaikeasti ymmärrettäväksi sekä ohjeistuksen koettiin muuttuvan liian usein.

Molemmissa työpajoissa ilmeni, että osa asukkaista koki jätehuoneen kylmäksi ja pelottavaksi, jolloin jätehuoneessa käyntiä saatettiin vältellä ja kerätä jätteitä asuntoon. Jätehuoneeseen kulku tapahtuu painavan automaattioven kautta, jonka avaamiseen jätehuoneen sisäpuolelta tarvitaan sähköinen avain. Kuivajäte ja sekajäte -tarroitus hämmensivät sekä asukkaita että henkilökuntaa. Lisäksi jätehuoneessa kerätään energijaetta, jonka koettiin myös lisäävän lajittelun monimutkaisuutta sekä henkilökunnan jäsenten että asukkaiden keskuudessa.

## 6.2 Jättekartoitus

### Syntypaikkalajittelu

Osana jättekartoitusta kartoitettiin palvelutalon eri tiloissa sijainneet jätteiden keräysastiat. Useimmissa tiloissa oli järjestetty vain sekajätteen keräys. (Taulukko 10.)

Tila	Jätteiden keräysastiat
Keittiö	Sekajäte, biojäte, muovipakkaukset, metalli, sekä lasipakkaukset
Kahvio	Sekajäte, biojäte
Kabinetti (Taukotila)	Sekajäte, biojäte
Ruokasali	Sekajäte
Kylpyosasto	Sekajäte
Toimistot	Sekajäte, pullonkeräys
Lääkehuone	Muovipakkaukset, metalli, lasipakkaukset, särmäisjäte, lääkejäte
Asunnot	Tilaa kolmelle jätejakeelle, lajittelu asukkaan vastuulla
Parturikampaamo	Sekajäte
Fysioterapeutti	Sekajäte
Kuntosali	Sekajäte

Taulukko 10. Jätteiden syntypaikkalajitteluun tarkoitetut keräysastiat palvelutalon eri tiloissa

Keittiössä oli määrällisesti eniten perusjakeiden keräysastioita, erikseen kerättiin lautasjätteistä syntyvä biojäte, ruoan valmistuksen yhteydessä ja hävikkinä syntyvä biojäte, muovipakkaukset, metalli ja lasipakkaukset. Kahvion ja kabinetin tiloissa oli altaiden alle sijoitetut, mitoiltaan noin 60 cm x 60 cm vetolaatikot, joissa oli vain rajallisesti tilaa jäteasteille.

Molemmissa tiloissa keitettiin kahvia, joten tiloista löytyi sekajäteastioiden lisäksi biojäteastiat. Kabinettia käytettiin myös työntekijöiden taukokuoneena, ja tilassa syntyy säännöllisesti jätettä eväspakkauksista.

Lukitussa lääkehuoneessa oli asianmukaisesti jätelakia sekä jätehuoltomääräyksiä noudattaen järjestetty keräykset lääkejätteelle ja särnäisjätteelle. Lääkehuoneessa erityisjätteet ja lääkejätteet kerättiin suljettaviin keltaisiin erityisjätteelle ja lääkejätteelle tarkoitettuihin jäteastioihin. Osalla asukkaista oli käytössään erityisjätteen keräysastia myös asunnossaan, mikäli asukas annosteli injektoitavat lääkkeensä itse. Asukkaiden oli mahdollista tilata lääkehuolto palveluna, tai hoitaa lääkkeensä itse. Koska Torilinnan palvelut luetaan kotihoidon palveluiksi, henkilökunnan oli mahdollista viedä lääkepalvelun tilanneiden asukkaiden henkilökohtaisia lääkejätteitä apteekkiin hävitettäväksi. Mikäli Torilinnan tuottamat palvelut luettaisiin ympärivuorokautiseksi palveluasumiseksi, apteekki ei vastaanottaisi lääkkeitä, vaan ne tulisi kierrättää jätehuoltoyrityksen kautta. Palvelutalon asukkaat, jotka huolehtivat itsenäisesti lääkehuollostaan, vastasivat myös lääkkeidensä jätehuollosta itse.

Asunnoissa jätteiden lajitteluun varattua tilaa oli yhden mitoiltaan noin 60 cm x 60 cm vetolaatikollisen kaapin verran. Sekä asukkaat että henkilökunta kokivat asuntojen lajittelutilat liian pieniksi ja puutteellisiksi. (Kuva 2.)



Kuva 2. Asunnoissa käytössä olevat jätteiden lajittelutilat ja lajitteluastiat

Asuntojen keittiössä sijaitseviin vetolaatikkoihin mahtui enintään kolme kappaletta palvelutalossa käytössä olleita jäteastioita, suurella osalla asukkaista oli käytössään vain kaksi jäteastiaa. Kaappien ylähyllillä olisi lisätilaa, johon olisi mahdollista sijoittaa matalampia keräysastioita.

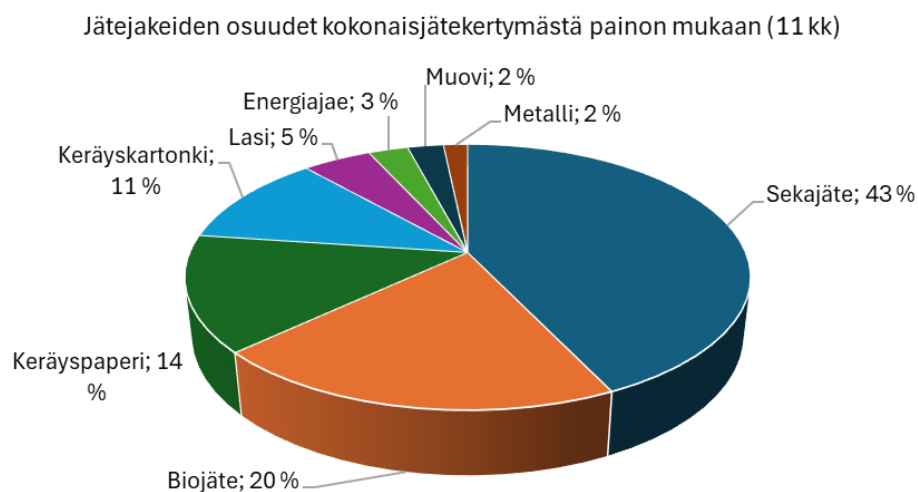
## Jätekertymät

Palvelutalon jätehuollosta vastaavalta yritykseltä Lassila & Tikanojalta saatujen tilastojen mukaan laaditussa taulukossa esitetty kiinteistöltä 1.2025–11.2025 välisenä aikana kerätyt jätteet. (Taulukko 11.)

Jätelaji	Paino (kg)
Biojäte	4512
Sekajäte	9614
Keräyskartonki	2534
Energiajäte	607
Muovipakkaukset	550
Metalli	370
Lasi	1056
Keräyspaperi	3168
Tietosuojajäte	42
Yhteensä:	22453

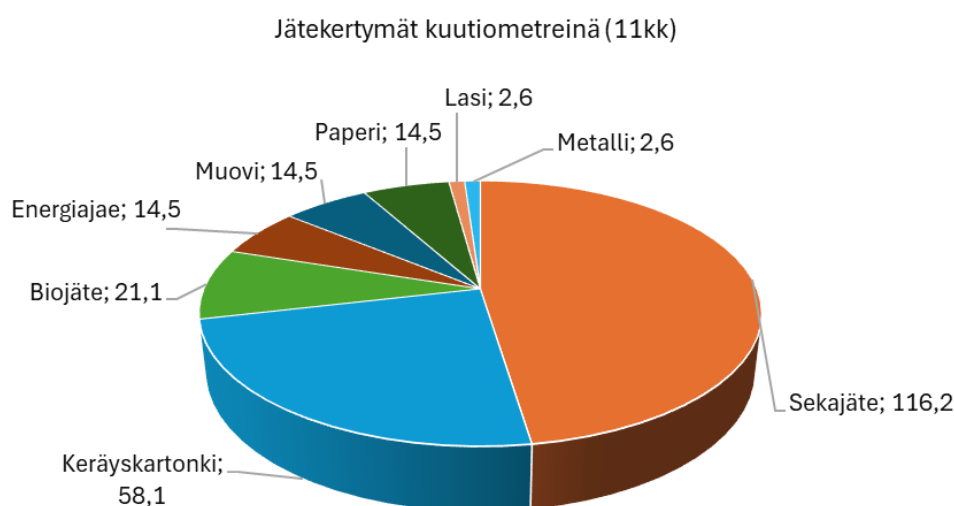
Taulukko 11. Jätekertymät Saga Torilinna aikavälillä 1.1.2025-30.11.2025, kiloina (mukailtu Lassila & Tikanoja 2026)

Painollisesti palvelutalossa syntyi selkeästi eniten sekajätettä, lähes 10 000 kiloa, jonka osuus jätekertymästä oli 43 %. Seuraavaksi eniten syntyi biojätettä, jonka osuus kokonaisjätekertymästä oli viidennes. Painollisesti vähiten 11 kuukauden aikana kertyi muovipakkauksia sekä metallia. (Kuvio 7.)



Kuvio 7. Eri jätejakeiden osuudet kokonaisjätekertymästä aikavälillä 1.1.2025-30.11.2025 (11 kk)

Jätejakeiden syntymääriä analysoidessa tulee ottaa huomioon, että osuudet ovat laskettu painon perusteella. Kosteaa biojätettä painaa suhteessa paljon enemmän kuin esimerkiksi kevyt muovijäte, joten jätekertymiä analysoidessa tulee ottaa huomioon myös astioiden tilavuudet sekä -tyhjennysvälit. Kun jätekertymää tarkastellaan tilavuuden perusteella, sekajätettä syntyi edelleen määrällisesti eniten, 116,2 kuutiometriä, lähes puolet (48 %) kaikesta jätteestä. (Kuvio 8.)



Kuvio 8. Eri jätejakeiden jätekertymät kuutiometreinä aikavälillä 1.1.2025-30.11.2025 (11 kk)

Toiseksi suurin jätejake oli kuitenkin tilavuuden perusteella keräyskartonki, jonka osuus oli 24 %, noin neljännes kokonaisjätekertymästä. Biojätettä kertyi 21,1 kuutiometriä, 9 % kokonaisjätekertymästä. 11 kuukauden aikana energijakeen, muovin ja paperin prosentuaaliset osuudet tilavuuden mukaan laskettuina olivat 6 %, lasia ja metallia kertyi molempia vain yhden prosentin verran kokonaisjätekertymästä. Jätekertymien tilavuudet laskettiin jäteastioiden kappalemäärien, tilavuuksien sekä tyhjennysvälien perusteella sillä oletuksella, että jäteastiat ovat olleet tyhjennyshetkellä täysiä. Tilavuuslaskelmat eivät siis välttämättä täysin vastaa todellisia jätekertymien tilavuuksia.

### Jätteiden koostumus ja lajittelukäytäntöjen toimivuus

Jätekartoituksessa selvitettiin jätteiden syntymäärät sekä jätteiden koostumus (Taulukko 12.) Palvelutalossa suoritettua kartoitusta edeltäneellä viikolla jäteastioista oli tyhjennetty energijäte, bio- ja sekajäte, sekä pahvi, pienmetalli ja lasipakkaukset. Energiajakeen tyhjennyksestä oli kulunut seitsemän vuorokautta, bio-, seka-, metalli-, ja lasijakeen tyhjennyksestä kuusi vuorokautta. Keräyspahvi oli saatavilla olleiden tietojen mukaan tyhjennetty kolme vuorokautta ennen tutkimusta.

Jätelaji	Paino (kg)	Tilavuus (l) (noin)	Eniten jätettä	Muuta (esim. väärin lajitellut jätteet)	Jäteastiat (l)	Tyhjennysväli
Sekajäte	136	1670	Vaipat, ruokapakkaukset, nestepakkauksia ja pehmo-paperia keittiöstä	Täysin lajittelemattomia jättepusseja, paljon kierrätettävää materiaalia, etenkin kartonkia	4 x 660	Kerran viikossa
Biojäte	76	220	Biojäte keittiöstä	Biojätettä myös muovipussissa	2 x 240	Kerran viikossa
Lasipakkaukset	2	3	Lasipullot	Metallisia aerosolipulloja, muovipussi	1 x 240	Neljän viikon välein
Metalli	2	4	Lääkkeiden läpipainoliuskat, säilyketölkkit	Muovinen lääkepakkaus	1 x 240	Neljän viikon välein
Yrityksen muovipakkaukset	11	660	Muovipakkausjäte keittiöstä, asukkaiden muoviset ruokapakkaukset	Sekajätettä, biojätettä, kartonkipakkauksia	1 x 660	Kahden viikon välein
Keräyspaperi	63	330	Sanomalehdet	Muovi-, kartonki- ja paperipakkausjätettä	2 x 660	Neljän viikon välein
Energiajäte	9	300	Vaatteet, muovipakkausjäte, styrox	Kierrätettävää muovia	1 x 660	Kerran viikossa
Keräyspahvi	13	330	Aaltopahvi keittiöstä	Elintarvikkeiden kartonkipakkauksia	2 x 660	Kerran viikossa

Taulukko 12. Jätehuoneessa sijaitsevat jäteastiat sekä jäteastioiden sisältö

Biojätettä ei tutkimuksessa punnittu, vaan paino on laskennallinen ja suuntaa antava. Tilavuuden avulla laskettuna biojätteen painoksi saatiin 76 kiloa. Palvelutalosta kerätystä biojätteestä noin kolme neljäsosaa oli peräisin keittiöstä, lisäksi biojätettä oli lajiteltu jäteastiaan asukkaiden toimesta myös muovipussissa. Sekajäte sisälsi suurimmaksi osaksi käytettyjä vaippoja sisältäviä pusseja, sekä keittiöstä peräisin olevia sekajättepusseja. Keräysastioissa oli lisäksi lajittelematonta sekajätettä asukkailta, sekä kierrätyskelpoista pakkausmateriaalia. Lisäksi selvisi, että parturi-kampaamon jätteet päätyvät lajittelemattomana sekajätteen. Energijakeessa oli tekstiilien lisäksi enimmäkseen muovipakkausten keräykseen

kelpavaa jätettä: pakkausmuovia ja styroxia. Yritysten muovipakkausjätteeseen ei tulisi lajitella kotitalouksista syntyviä muovipakkauksia. Muovipakkausten keräysastiassa oli kuitenkin jonkin verran myös selvästi asunnoista peräisin olevaa muovimateriaalia. Lasipakkausten ja metallin keräysastiat olivat lähes tyhjiä. Molempiin astioihin oli kuitenkin jo päätynyt väärin lajiteltua materiaalia. Keräyspahviastiat sisälsivät noin 80 prosenttisesti puhdasta, enimmäkseen keittiön elintarviketilausten pakkaamisesta peräisin olevaa aaltopahvia. Pahvin seassa oli myös jonkin verran kartonkipakkauksia. Keräyspaperi oli pahvin tavoin myös enimmäkseen oikein lajiteltua, mutta myös paperin joukosta löytyi pakkausmateriaaleja.

Lajitteluohjeet jäteastioiden kansissa saivat osakseen kritiikkiä palvelutalossa järjestetyissä työpajoissa. Asukkaat kokivat lajitteluohjeiden informaation puutteelliseksi, sekä fontin liian pieneksi, lisäksi kansien ollessa auki lajitteluohjeet jäivät piiloon. Jäteastioiden etupuolen tarroitus näkyvässä sekajäteastioista kuvassa 3.



Kuva 3. Sekajätettä kahdella eri nimellä

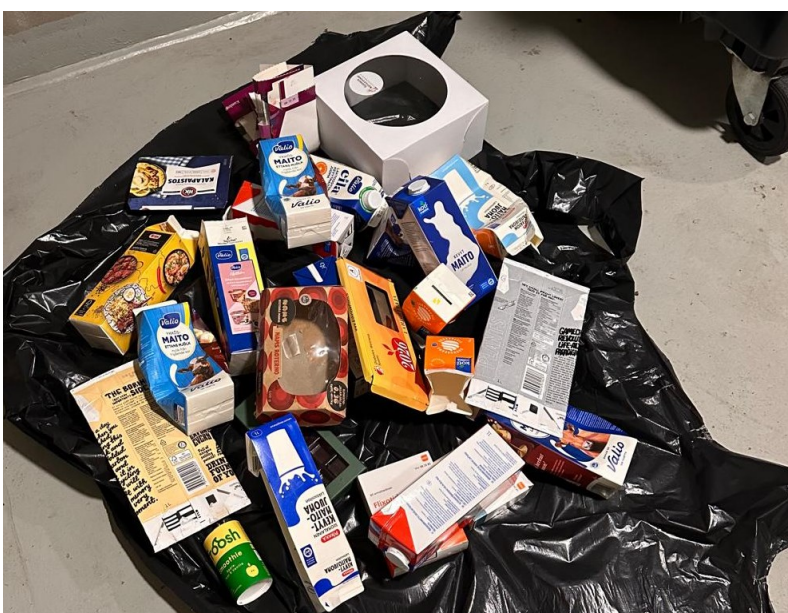
Jätejakeista sekajätettä syntyy palvelutalossa selkeästi eniten. Sekajätteelle oli varattu myös eniten jäteasioita, joita oli yhteensä neljä kappaletta. Neljästä astiasta kolme oli nimetty kuivajätteeksi ja yksi sekajätteeksi. Asukkaat selvästi suosivat ovea lähimpänä sijaitsevaa astiaa ja jättivät jätteensä ensimmäiseen astiaan, vaikka se olisi ollut ääriään myöten täynnä. Taimmaisista astioista löytyi lähinnä keittiöstä syntynyttä sekajätettä, viimeinen sekajätteen keräysastia oli lähes tyhjä. Lajittelemattoman sekajätteen lisäksi sekajäteastiat sisälsivät paljon puhtaita kierrätyskelpoisia materiaaleja, kuten aikakauslehtiä, pahvia, kartonkia sekä muovipakkauksia. (Kuva 4.)



Kuva 4. Kierrätyskelpoisia materiaaleja sekajätteessä

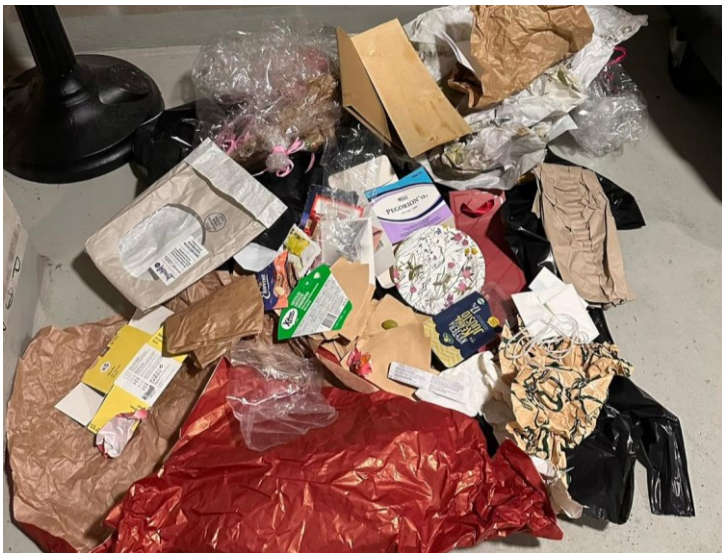
Kuvassa taustalla vaaleanpunaisissa jättepusseissa täysin lajittelematonta asukkailta peräisin olevia sekajättepusseja, jotka sisälsivät kierrätettävien materiaalien lisäksi myös biojätteitä. Ravintolan keittiössä tai kahviossa ei kerätty erikseen kartonkipakkauksia, joten myös ravintolan nestekartonkipakkaukset päätyivät sekajätteeseen. Myös ravintolan toiminnasta syntyneet pehmpaperit lajiteltiin sekajätteeseen.

Palvelutalon jätehuoneessa oli kaksi 660 litran pahvinkeräys -ohjeistuksella tarroitettua keräysastiaa. Astiat sisälsivät lähinnä puhdasta pahvijätettä, mutta myös jonkin verran elintarvikkeiden pakkaamiseen käytettyä kartonkipakkausjätettä. (Kuva 5.)



Kuva 5. Pahvinkeräykseen lajiteltuja kartonkipakkauksia

Palvelutalon jätehuollosta vastaavan jätehuoltoyrityksen tyhjennysaikatauluista sekä jätehuoltoyrityksen ylläpitämistä jätetilastoista selvisi, että yksiköstä kerätään kerran viikossa kaksi 660 litran keräysastiallista kartonkipakkausjätettä. Palvelutalon kartonkikeräyksen jäteastioiden nimitys oli siis virheellisesti nimikkeellä pahvinkeräys, jonka lisäksi jäteastioissa oli myös väärä ohjeistus. Sekajätteen ja pahvinkeräyksen lisäksi myös paperinkeräykseen oli päätyneet sekalaista pakkausjätettä. (Kuva 6.)



Kuva 6. Keräyspaperin sekaan lajiteltua pakkausjätettä

Paperinkeräykseen väärin lajitellut jätteet koostuivat enimmäkseen paperisista pakkauksista. Ruoka- ja lääkepakkausten lisäksi seassa oli useampi nippu kukkien pakkausmateriaaleja, jotka sisälsivät muun muassa muovikalvoja. Muovikalvoja löytyi myös energiajakeeseen lajiteltujen muiden puhtaiden muovipakkausmateriaalien joukosta. (Kuva 7.)



Kuva 7. Energiajakeeseen lajiteltua puhdasta pakkausmuovimateriaalia

Palvelutalon 660 litran muovinkeräysastia tyhjenetään kahden viikon välein. Tutkimuksen hetkellä astia oli erittäin täynnä, eikä kantta saanut suljettua. Puhtaat muovit olivat oletettavasti tästä syystä lajiteltu energijätteeseen. Muovin lisäksi energijakeesta löytyi biojätettä biojättepussissa.

### 6.3 Lajitteluohjeet

Palvelutaloon laadittiin lajittelun tueksi kattava, mutta helppolukuinen A4-kokoinen lajittelun käsikirja asukkaille ja henkilökunnalle, sekä A3-kokoiset lajittelun opaskyltit jätehuoneeseen. Opaskylteistä koottiin A5-kokoiseksi suunniteltu, yksinkertaistettu lajitteluopas asukkaille, sekä A3-kokoinen juliste, joka on mahdollista kiinnittää seinälle yleisissä tiloissa. Opissa käytettiin Etelä-Karjalan jätehuoltomääräysten pykälässä 24 eri jättejakeille suositeltuja keräysastioiden värejä, jotka on helppo yhdistää eri jättejakeisiin ja toimivat muistin ja lajittelun tukena. (Kuva 8.)



Kuva 8. Muovipakkausten lajitteluohjeet asukkaille ja henkilökunnalle

Kuvassa vasemmalla yksinkertaistettu, asukkaille suunnattuun lajitteluoppaaseen laadittu versio, oikealla kattavammin tietoja sisältävä käsikirjaversio muovipakkausten lajitteluohjeista. Lajittelun opaskyltit ja lajitteluohjeet pyrittiin pitämään mahdollisimman selkeinä ja yksinkertaisina kohderyhmää ajatellen. Ohjeissa tuli käyttää myös suurta fonttikokoa. Lajitteluohjeisiin pyrittiin sisällyttämään pääosin niitä jätteitä, joita palvelutalon asukkaat todennäköisimmin tulisivat käsittelemään. Ohjeista jätettiin pois perinteisesti lajitteluohjeissa

luetellut jätteet, joita kielletään lajittelemasta kyseiseen keräysastiaan. Usein tai helposti astioihin väärin lajiteltavien jätteiden oikeat lajitteluohjeet lisättiin laadittuihin lajitteluohjeistuksiin. Ohjeistukseen oli myös tärkeää sisällyttää oikeaoppinen jätepussien käyttö jokaiselle jättejakeelle. Lisäksi oppaisiin lisättiin yleisiä lajitteluohjeita sisältävät osiot, kattavampan käsikirjaversioon lisättiin myös materiaalien tunnistamista tukeva osio.

#### 6.4 Toimenpide-ehdotukset

Palvelutalon jätehuollon parantamiseksi sekä lajittelun toiminnan edistämiseksi, palvelutalon johdolle esitettiin erilaisia toimenpide-ehdotuksia. Alla listattuna palvelutalo Saga Torinnaan ehdotetut kehittämistoimenpiteet

1. Seka-/kuivajätteestä käytetään vastaisuudessa vain yhtä nimitystä. Nimitys vaihdetaan yhteneväiseksi kaikkialla palvelutalossa, jäteastioiden tarroituksessa sekä oppaissa.
2. Poistetaan energijakeen keräys kokonaan. Sekä sekajätteen että energijakeen keräys hämmentää asukkaita sekä monimutkaistaa lajittelua. Energijakeen lajittelussa tulisi tunnistaa helposti palavat materiaalit sekä PVC-muovi. Lisäksi asunnoissa tai palvelutalon muissa tiloissa ei ole tilaa sekä sekajätteen että energijakeen keräysastioille.
3. Korjataan pahvi- ja kartonkipakkausjätteitä koskeva epäselvyys. Kartongin- ja pahvinkeräyksen voi järjestää kolmella vaihtoehdoisella tavalla:
  - a. Säilytetään pahviastioiden nimitys, ohjeistus ja vihreät astiat. Jatkossa pahvi kerätään puhtaana pahvina. Pahvinkeräys olisi tarkoitettu vain yrityksen pahvimateriaaleille. Poistetun energijakeen tilalle vaihdetaan sininen kartonkipakkausten keräysastia.
  - b. Vaihdetaan vain toinen pahvinkeräysastia kartonginkeräysastiaksi ja lisätään myös energijakeen tilalle kartonginkeräys. Pahvinkeräys olisi tarkoitettu vain yrityksen pahvimateriaaleille.
  - c. Palvelutalosta ei kerätä puhdasta pahvimateriaalia erikseen, vaan ainoastaan kartonkipakkausjätettä. Pelkän kartonkipakkausjakeen kerääminen olisi yksinkertaisin vaihtoehto asukkaiden kannalta.
4. Mikäli jätehuoneen lukittumista sisäpuolelta ei laillisista tai turvallisuussyistä ole mahdollista poistaa, jätehuoneeseen tulisi lisätä muistutus sähköavaimen mukanaolosta. Lisäksi jätehuoneen sisäpuolelle tulisi sijoittaa soittokello, jotta

lukittautumistilanteessa asukas saa hälytettyä apua. Näiden lisäksi tulisi nähtäville asettaa yksiselitteinen opastus oven toiminnasta.

5. Valitaan henkilökunnasta vapaaehtoinen jätehuoltovastaava, joka tutustuu alan erityisjätteen lajitteluohjeisiin sekä työssä laadittuihin lajitteluoppaisiin. Jätehuoltovastaava voi tulostaa tai kirjata ylös talossa syntyvän alan erityisjätteen lajitteluohjeita henkilökunnan saataville, esimerkiksi osaksi henkilökunnan lajitteluopasta. Jatkossa jätehuoltovastaava voi auttaa henkilökuntaa sekä asukkaita lajitteluun liittyvissä kysymyksissä.
6. Järjestetään muovipakkausjätteen keräys niin, että palvelutalossa voidaan lajitella myös asumisessa syntyvät muovipakkausjätteet. Tarvittaessa lisätään erillinen kotitalouksien muovipakkauksille tarkoitettu keräysastia. Oikeasta keräystavasta ja astiavalinnoista tulee keskustella jätehuoltoyhtiön kanssa.
7. Poistetaan toinen 660 litran paperinkeräysastia ja tihennetään paperinkeräyksen tyhjennysväliä. Kahden astian tyhjennysväli vaihdettiin kuudeksi viikoksi, joten kahden viikon välein tulisi olla riittävä tyhjennysväli yhdelle keräysastialle. Näin jätehuoneeseen saadaan lisää tilaa mahdollisesti tarvittaville muille jäteastioille.
8. Lisätään jätteenkeräysastioita jätteen syntyipaikoilla palvelutalon tiloissa:
  - a. Keittiöön lisätään kartonkipakkausten keräys. Keittiön pehmopaperit lajitellaan jatkossa biojätteeseen.
  - b. Parturikampaamoon lisätään kartonkipakkausten ja paperin keräysastiat.
  - c. Yhteisiin tiloihin vaihdetaan yksittäisen sekajäteastian sijaan esimerkiksi kolmen jakeen lajitteluvaunu tai muu vastaava lokerollinen astia.
  - d. Kabinetin vetolaatikkoon sisällytetään biojätteen, muovipakkausten sekä kartonkipakkausten keräys. Lisäksi erillinen sekajäteastia, tai vaihtoehtoisesti pieni sekajätteen keräysastia neljänneksi astiaksi vetolaatikkoon.
  - e. Myös kahvion vetolaatikkoon sisällytetään biojätteen, muovipakkausten sekä kartonkipakkausten keräys. Lisäksi erillinen sekajäteastia tai vaihtoehtoisesti pieni sekajätteen keräysastia neljänneksi astiaksi vetolaatikkoon.
  - f. Toimistoihin lisätään vähintään paperinkeräysastiat. Myös toimistoissa toimisivat lokerolliset lajitteluvaunut.
  - g. Asuinkerrokseen lisätään kerroksien yhteiset paperinkeräysastiat.
9. Lisätään jätteenkeräysastioita asunnoissa:

- a. Asuntojen vetolaatikkoon olisi mahdollista sijoittaa neljä keräysastiaa, mikäli keräysastioita vaihdettaisiin pienempiin, tai ainakin neljäs astia olisi käytössä olevia astioita pienempi. Lisäksi jätteenkeräykseen tarkoitettun keittiökaapin ylähyllylle mahtuisi matalia keräysastioita jättejakeille, joita ei synny paljon. Kantokahvalla ja taitettavalla kannella varusteltuja pieniä keräysastioita mahtuisi ylähyllylle useampi, lisäksi asukkaan olisi helppo kuljettaa ja tyhjentää astioita itse.
- b. Asunnoista tulisi erilliskerätä vähintään sekajäte, biojäte, muovipakkaukset sekä kartonkipakkaukset. Lisäksi mahdollisuuksien mukaan pienet keräysastiat metallille sekä lasipakkauksille.
- c. Asuntojen keräysastioiden järjestelyn yhtenäistäminen ja ohjeistaminen, etenkin huonokuntoisimpien asukkaiden kohdalla, helpottaisi lajittelussa opastamista sekä toimisi muistisairailta lajittelun tukena.

#### 10. Parannetaan talon lajitteluohjeistusta:

- a. Jaetaan asukkaille yksinkertaistetut lajitteluoppaat A5 -kokoisina vihkoina, asiasta kiinnostuneille voidaan jakaa yksityiskohtaisemmat A4 -kokoiset lajittelun käsikirjat.
- b. Jaetaan henkilökunnalle A4 -kokoinen lajittelun käsikirja.
- c. Lisätään jätehuoneeseen lajitteluohjeistus seinille A3 -kokoisina opaskyltteinä.
- d. Lisätään lajitteluohjeet myös muille jätteen synty pisteille.

#### **Valitut toimenpide-ehdotukset**

Tämän työn viimeistelyvaiheen aikana edellä mainituista kehitysehdotuksista toteutettiin lajitteluoppaiden ja lajittelun käsikirjojen jakaminen asukkaille ja henkilökunnalle sekä opaskylttien kiinnittäminen jätehuoneeseen. Myös parturikampaamon tiloihin toimitettiin lajitteluohjeet. Jätehuoneesta ja koko yksiköstä poistettiin energiajakeen keräys. Sekajätettä kutsutaan vastaisuudessa vain sekajäte -nimityksellä ja tarroitus astioissa muutettiin. Pahvin-keräys -astiat tullaan poistamaan ja niiden tilalle hankitaan sinisiä kartonginkeräys -astioita. Keittiötä opastettiin kartonkipakkausjätteen keräysastian lisäyksestä keittiöön sekä pehmo-papereiden lajittelusta.

## 7 Yhteenveto ja pohdinta

Sosiaali- ja terveysalan ympäristövaikutusten sekä alan tuottamien jätekertymien raportointi on ollut epä johdonmukaista sekä kansainvälisesti, että kansallisella tasolla. Jotta alan ympäristövaikutuksista saataisiin kattava käsitys, tulisi alan toimijoiden raportoida ympäristöasioista avoimemmin. Vain kattavan ja ajantasaisen tietoperustan avulla on mahdollista kehittää tehokkaita toimenpiteitä alan negatiivisten ympäristövaikutusten hillitsemiseen.

Opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää jätehuollon toimintaa ja kierrätystä palvelutalossa. Jätehuollon ja kierrätyksen toimivuutta selvitettiin jätekartoituksella, joka piti sisällään yrityksen jätekertymistä saatavilla olevan tiedon analysoimista, syntypaikkalajittelun nykytilan selvittämistä, sekä yksikön lajittelukäytänteiden tehokkuuden arviointia. Lisäksi henkilökunnalle ja asukkaille järjestetyissä työpajoissa kerättiin tietoa yksikössä asuvilta ja toimivilta henkilöiltä. Näiden toimien perusteella yksikköön laadittiin jätehuoltoa ja kierrätystä edistäviä toimenpide-ehdotuksia, sekä asukkaiden ja henkilökunnan käyttöön jaettava lajitteluohjeistus.

Palvelutaloon laadituista toimenpide-ehdotuksista otettiin yksikössä käyttöön vain muutamia ehdotuksia opinnäytetyöprosessin aikana. Kuitenkin työn toimeksiantaja suunnitteli tulevaisuudessa myös muita muutoksia, kuten jäteastioiden lisäämistä. Lisäksi tulevaisuuden rakennushankkeissa uusia asumispalveluyksiköitä suunnitellessa, pyritään ottamaan paremmin huomioon asuntojen ja yleisten tilojen lajittelumahdollisuudet sekä järjestää näille toiminnoille riittävästi tilaa.

Jotta toteutuneiden toimenpiteiden ja yksikköön laadittujen lajitteluohjeiden vaikutusta voitaisiin luotettavasti tutkia, tässä työssä käytetyt menetelmät tulisi toistaa palvelutalossa uudelleen asianmukaisen ajanjakson kuluttua. Jätekertymät tulisi käydä läpi uudelleen ja yksikössä tulisi toteuttaa uusi jätekartoitus esimerkiksi vuoden kuluttua. Opinnäytetyössä kerättyä tietoa, jätehuollon toiminnan parantamiseksi ehdotuksia sekä palvelutaloon laadittuja lajitteluoppaita voidaan hyödyntää SOTEWASTE-hankkeen tulevissa kohteissa, sekä hankkeen opasmateriaalien laatimisessa.

Sosiaali- ja terveydenhuoltopalveluiden järjestämisen vastuiden siirtyminen hyvinvointialueille on aiheuttanut sektorilla merkittäviä muutoksia. Hyvinvointialueet ja sosiaali- ja terveysalan yksityiset toimijat ovat vaiheittain tapahtuneiden muutosten jälkeen vastuussa myös SOTE-alan yhdyskuntajätehuollon järjestämisestä. Jätehuoltoa koskevat linjaukset ja jätelainsäädäntö voivat kuitenkin olla vaikeasti tulkittavissa. Siksi jätehuoltoon liittyvien asioiden selvittäminen, kuten oikeiden jäteastioiden valinta, voivat luoda yrityksille haasteita. Erityisesti yritysjetteen ja asumisessa syntyvän jätteen erittely ja näiden jätehuollon

järjestäminen käytännössä on monimutkaista. Jätehuollon käytänteiden yksinkertaistamisen vaihtoehtoina ovat keskustelu jätehuoltoyhtiöiden kanssa, tai vaihtoehtoisesti lakimuu- tokset.

Jätekertymien hillitseminen ja sekajätteen määrän vähentäminen toteutuu jätehuollon opti- moinnilla ja lajittelun tehostamisella, toimintojen ja tarpeiden suunnittelulla ja hävikin mini- moimisella, sekä suosimalla ympäristöystävällisiä, uudelleenkäytettäviä ja helposti kierrä- tettäviä tuotteita. Positiivisten ympäristövaikutusten lisäksi huolellisella lajittelulla ja jäte- määrien vähentämisellä yritykset voivat saavuttaa myös taloudellista hyötyä säästämällä jätehuoltokustannuksissa.

Materiaali- ja tuotekierrätys alkaa jo tuotteen suunnittelusta. Tuotteet tulisi lähtökohtaisesti suunnitella uudelleenkäytettäviksi ja helposti materiaalikierrätettäviksi. Siksi keskustelu myös muiden tahojen, kuten elintarvike- ja pakkausmateriaalituotannon toimijoiden kanssa olisi erittäin tärkeää. Helposti kierrätettävät yksinkertaiset pakkaukset, selkeät lajitteluohjeet ja yhtenäistetyt pakkausmerkinnät, keskustelu jätehuoltoyhtiöiden sekä muiden tahojen kanssa, edistäisivät kuluttajaystävällisen jätehuoltoympäristön luomista, sekä kierrätysta- voitteiden saavuttamista.

## Lähteet

Asetus (EU) 2021/1119. Euroopan parlamentin ja neuvoston asetukset (EU) 2021/1119, puitteiden vahvistamisesta ilmastoneutraaliuden saavuttamiseksi sekä asetusten (EY) N:o 401/2009 ja (EU) 2018/1999 muuttamisesta (eurooppalainen ilmastolaki). EUR-Lex. Viitattu 30.4.2026. Saatavissa <http://data.europa.eu/eli/reg/2021/1119/oj>

Asetus (EU) 2025/40. Euroopan parlamentin ja neuvoston asetukset (EU) 2025/40, pakkauksista ja pakkausjätteestä, asetuksen (EU) 2019/1020 ja direktiivin (EU) 2019/904 muuttamisesta sekä direktiivin 94/62/EY kumoamisesta. EUR-lex. Viitattu 12.11.2025. Saatavissa <http://data.europa.eu/eli/reg/2025/40/oj>

Direktiivi (EU) 2018/851. Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi jätteistä annetun direktiivin 2008/98/EY muuttamisesta. EUR-lex. Viitattu 31.10.2025. Saatavissa <http://data.europa.eu/eli/dir/2018/851/oj>

Direktiivi (EU) 2019/904. Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi tiettyjen muovituotteiden ympäristövaikutuksen vähentämisestä. EUR-lex. Viitattu 10.2.2026. Saatavissa <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2019/904/oj/fin>

Direktiivi (EU) 2025/1892. Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi jätteistä annetun direktiivin 2008/98/EY muuttamisesta. EUR-lex. Viitattu 31.10.2025. Saatavissa <http://data.europa.eu/eli/dir/2025/1892/oj>

Direktiivi 2008/98/EY. Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2008/98/EY jätteistä ja tiettyjen direktiivien kumoamisesta. EUR-lex. Viitattu 31.10.2025. Saatavissa <http://data.europa.eu/eli/dir/2008/98/2025-10-16>

Esperi Care Oy 2025. Vastuullisuuskatsaus 2024 Elämää edessä. 10. Viitattu 11.11.2025. Saatavissa [https://esperi.fi/wp-content/uploads/Esperi\\_Vastuullisuuskatsaus\\_2024.pdf](https://esperi.fi/wp-content/uploads/Esperi_Vastuullisuuskatsaus_2024.pdf)

Esperi Care Oy. Hoivakoti, vanhainkoti, palvelutalo vai senioritalo – mitä eroa? Viitattu 4.5.2026. Saatavissa <https://esperi.fi/usein-kysyttya/hoivakoti-vanhainkoti-palvelutalo-vai-senioritalo-mita-eroa/>

Etelä-Karjalan Jätehuolto Oy. Lajittelu. Viitattu 10.1.2026. Saatavissa <https://ekjh.fi/tietopankki/lajittelu/>

Etelä-Karjalan jätehuoltomääräykset 2022. Etelä-Karjalan jätelautakunta. Viitattu 28.10.2025. Saatavissa [https://www.imatra.fi/sites/default/files/2023-01/etela-karjalan-jatehuoltomaaraykset\\_1.1.2023\\_alkaen.pdf](https://www.imatra.fi/sites/default/files/2023-01/etela-karjalan-jatehuoltomaaraykset_1.1.2023_alkaen.pdf)

Etelä-Karjalan jätelautakunta 2025. Etelä-Karjalan jätemaksutaksa 2026. Viitattu 28.1.2026. Saatavissa <https://www.imatra.fi/sites/default/files/2026-01/jatemaksutaksa-2026.pdf>

Euroopan komissio a. Euroopan vihreän kehityksen ohjelma. Viitattu 10.2.2026. Saatavissa [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal\\_fi](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_fi)

Euroopan Komissio b. European Climate Law. Viitattu 10.2.2026. Saatavissa [https://climate.ec.europa.eu/eu-action/european-climate-law\\_en](https://climate.ec.europa.eu/eu-action/european-climate-law_en)

Euroopan komissio c. Energy and the Green Deal. Viitattu 10.2.2026. Saatavissa [https://commission.europa.eu/topics/energy/energy-and-green-deal\\_en](https://commission.europa.eu/topics/energy/energy-and-green-deal_en)

Euroopan komissio d. Protecting the environment and oceans with the Green Deal. Viitattu 10.2.2026. Saatavissa [https://commission.europa.eu/topics/environment/protecting-environment-and-oceans-green-deal\\_en](https://commission.europa.eu/topics/environment/protecting-environment-and-oceans-green-deal_en)

Euroopan komissio e. First circular economy action plan. Viitattu 9.2.2026. Saatavissa [https://environment.ec.europa.eu/topics/circular-economy-topics/first-circular-economy-action-plan\\_en](https://environment.ec.europa.eu/topics/circular-economy-topics/first-circular-economy-action-plan_en)

Euroopan komissio f. Waste and recycling. Viitattu 10.2.2026. Saatavissa [https://environment.ec.europa.eu/topics/waste-and-recycling\\_en](https://environment.ec.europa.eu/topics/waste-and-recycling_en)

Euroopan komissio g. Plastics Strategy. Viitattu 10.2.2026. Saatavissa [https://environment.ec.europa.eu/strategy/plastics-strategy\\_en](https://environment.ec.europa.eu/strategy/plastics-strategy_en)

Euroopan komissio h. Chemicals. Viitattu 10.2.2026. Saatavissa [https://environment.ec.europa.eu/topics/chemicals\\_en](https://environment.ec.europa.eu/topics/chemicals_en)

Euroopan komissio i. Zero Pollution Action Plan. Viitattu 10.2.2026. Saatavissa [https://environment.ec.europa.eu/strategy/zero-pollution-action-plan\\_en](https://environment.ec.europa.eu/strategy/zero-pollution-action-plan_en)

Eurooppa-neuvosto & Euroopan unionin Neuvosto 2025. Pariisin ilmastopimus. Viitattu 10.2.2026. Saatavissa <https://www.consilium.europa.eu/fi/policies/paris-agreement-climate/>

Filho, W.L., Luetz, J.M., Thanekar, U.D., Dinis, M., Forrester, M. 2024. Climate-friendly healthcare: reducing the impacts of the healthcare sector on the world's climate. Sustainability Science Vol. 19, 1103–1109. Viitattu 31.1.2026. Saatavissa <https://doi.org/10.1007/s11625-024-01487-5>

Finlex. Lainkirjoittajan opas. EU-oikeus osana Suomen oikeusjärjestystä. Viitattu 4.5.2026. Saatavissa <https://lainkirjoittaja.finlex.fi/6-euroopan-unionin-oikeus-osana-suomen-oikeus-jarjestysta/6-3/>

Garcia-Kaartinen, T., Haapea, P., Pirinen, H., Tuusjärvi, P. 2025. Ilmastokestävää ja sopeutuvaa yksityistä terveydenhuoltoa kehittämässä. Viitattu 4.5.2026. Saatavissa <https://blogit.lab.fi/labfocus/ilmastokestavaa-ja-sopeutuvaa-yksityista-terveydenhuoltoa-kehittamassa/>

Hernández, A.-C.G. 2017. Energy efficiency in the healthcare sector: Easy wins through behaviour change. Health Care Without Harm Europe. Viitattu 30.4.2026. Saatavissa [https://europe.noharm.org/sites/default/files/documents-files/5213/HCWHEurope\\_Energy\\_Efficiency\\_Factsheet-Dec\\_2017pdf.pdf](https://europe.noharm.org/sites/default/files/documents-files/5213/HCWHEurope_Energy_Efficiency_Factsheet-Dec_2017pdf.pdf)

HPRC 2026. Inspiring and Enabling Plastic Recycling Solutions in Healthcare. Viitattu 16.2.2026. Saatavissa <https://www.hprc.org/>

HSY 2024. Jätehuollon hinnasto 2025. Viitattu 16.12.2025. Saatavissa [https://julkaisu.hsy.fi/jatehuollon-hinnasto-2025\\_1/1.html#mita-jatteita-kiinteistolla-pitaa-lajitella](https://julkaisu.hsy.fi/jatehuollon-hinnasto-2025_1/1.html#mita-jatteita-kiinteistolla-pitaa-lajitella)

HSY. Jättemäärien laskenta yrityksessä ja yhteisössä jättemäärien raportointia varten. Viitattu 8.12.2025. Saatavissa [https://www.hsy.fi/globalassets/jatteet-ja-kierratys/tiedostot/jattemaarien\\_laskentaohje\\_yrityksille.pdf](https://www.hsy.fi/globalassets/jatteet-ja-kierratys/tiedostot/jattemaarien_laskentaohje_yrityksille.pdf)

HUS 2021. Jätteen kokonaismäärä laski. Viitattu 25.2.2026. Saatavissa <https://www.hus.fi/tietoa-meista/vuosikertomukset/2019-2021/2020/vastuullisuus/jatteet/index.html>

IPCC 2023. Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. IPCC, Geneva, Switzerland. 35–115. Viitattu 26.1.2026. Saatavissa <https://doi.org/10.59327/IPCC/AR6-9789291691647>

Jätelaki 646/2011. Finlex. Viitattu 5. 11. 2025. Saatavissa <https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/2011/646>

Karliner, J. Slotterback, S., Boyd, R. Asfby, B., Steele, K. 2019. Health care's climate footprint. How the health sector contributes to global climate crisis and opportunities for action. Viitattu 30.1.2026. Saatavissa <https://global.noharm.org/resources/health-care-climate-footprint-report>

Kaza, S., Yao, L., Bhada-Tata, P., Van Woerden, F. 2018. What Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050, Urban Development. World Bank Group.

Washington, DC, USA 2018. Viitattu 3.2.2026. Saatavissa <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1329-0>

Kenny, C., & Priyadarshini, A. 2021. Review of Current Healthcare Waste Management Methods and Their Effect on Global Health. Healthcare, Vol. 9 (3), 284. Viitattu 30.4.2026. Saatavissa <https://doi.org/10.3390/healthcare9030284>

Kuntaliitto 2025. Jätehuolto. Viitattu 4.5.2026. Saatavissa <https://www.kuntaliitto.fi/yhdyskunnat-ja-ymparisto/tekniikka/jatehuolto>

Laki jätelain muuttamisesta 1068/2024. Finlex. Viitattu 6.5.2026. Saatavissa <https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/saaduskokoelma/2024/1068>

Lassila & Tikanoja Oyj 2025. Ympäristönetti – Digipalvelu jätehuollon seurantaan. Viitattu 8.1.2026. Tiedot ei saatavissa.

Lassila & Tikanoja Oyj 2026. Lajitteluohjeet. Viitattu 10.1.2026. Saatavissa <https://www.lt.fi/lajitteluohjeet>

Lupa- ja valvontavirasto. Ohje taloyhtiöille. Viitattu 29.4.2026. Saatavissa <https://lvv.fi/ymparisto/ohje-taloyhtiöille>

Middleton, G. 2026. NHS Wales Case Study – Decarbonising the NHS through reducing single use plastic. Viitattu 27.4.2026. Saatavissa <https://gvhealth.com/knowledge-centre/nhs-wales-case-study-decarbonising-the-nhs-through-reducing-single-use-plastic>

NHS 2023. Clinical waste strategy. Viitattu 20.2.2026. Saatavissa <https://www.england.nhs.uk/long-read/nhs-clinical-waste-strategy/#2-overview-the-nhs-and-clinical-waste>

Nissinen, A. & Savolainen, H. 2019. Julkisten hankintojen ja kotitalouksien kulutuksen hiilijalanjälki ja luonnonvarojen käyttö. ENVIMAT-mallinnuksen tuloksia. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 15/2019. Viitattu 18.12.2025. Saatavissa <http://hdl.handle.net/10138/300737>

Ojala, S., Innala, T., Nurmikolu, M. 2022. Jätehuoltomääräysten laatiminen. Suomen Kuntaliitto ry. Helsinki 2022. Viitattu 4.5.2026. Saatavissa <https://www.kuntaliitto.fi/julkaisut/2022/2151-jatehuoltomaaraysten-laatiminen>

Practise Greenhealth 2025. Waste, understand hospital waste streams, how to measure them, and how to reduce waste at your facility. Viitattu 19.2.2026. Saatavissa <https://practicegreenhealth.org/sites/default/files/2025-01/2024-benchmark-data-tables.pdf>

Pulkki, J. & Västinsalo, P. 2022. Sote-sektorin ekologinen kestävyys tarvitsee kansallista ohjausta. Viitattu 25.2.2026. Saatavissa <https://blogs.tuni.fi/alustalehti/2022/06/22/sote-sektorin-ekologinen-kestavyys-tarvitsee-kansallista-ohjausta/>

Pulkki, J., Wulff, P., Iivonen, S., Alanko, L., Alhola, K., Frilander, O., Hiilamo, H., Meriläinen, P., Nissinen, A., Savolainen, H., Suomalainen, E. & Setälä, L. 2023. Ekologisesti kestävä sosiaali- ja terveydenhuolto. Valtioneuvoston kanslia Helsinki 2023. Viitattu 18.12.2025. Saatavissa <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-383-491-0>

Rizan, C. Mortimer, F. Stancliffe, R. & Mahmood, F. B. 2020. Plastics in healthcare: time for a re-evaluation. Journal of the Royal Society of Medicine, Vol. 113 (2) 2020, 49-53. Viitattu 17.2.2026. Saatavissa <https://doi.org/10.1177/0141076819890554>

Romanello, M., Walawender, M., Hsu, S.-C., Moskeland, A., Palmeiro-Silva, Y., Scamman, D., Ali, Z., Ameli, N., Angelova, D., Ayeb-Karlsson, S., Basart, S., Beagley, J., Beggs, P. J., Blanco-Villafuerte, L., Cai, W., Callaghan, M., Campbell-Lendrum, D., Chambers, J. D., Chicmana-Zapata, V., (...) Costello, A. 2024. The 2024 report of the Lancet Countdown on health and climate change: facing record-breaking threats from delayed action. The Lancet Vol. 404, 1847–1896. Viitattu 18.12.2025. Saatavissa rajoitetusti [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(24\)01822-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(24)01822-1)

Saga Care Finland Oy a. Palvelutalo Lappeenranta Saga Torilinna. Viitattu 15.12.2025. Saatavissa <https://sagacare.fi/palvelutalo/palvelutalo-saga-torilinna-lappeenranta/>

Saga Care Finland Oy b. Meistä. Viitattu 11.11.2025. Saatavissa <https://sagacare.fi/meista/>

Sitra 2016. Kierrolla kärkeen – Suomen tiekartta kiertotalouteen 2016–2025. Sitran selvityksiä 117. Viitattu 28.4.2026. Saatavissa <https://www.sitra.fi/wp-content/uploads/2017/02/Selvityksia117-3.pdf>

Sosiaali- ja terveysministeriö 2025. Sosiaali- ja terveydenhuollon järjestelmä ja vastuut. Viitattu 17.12.2025. Saatavissa <https://stm.fi/sotepalvelut/jarjestelma-vastuut>

Sosiaali- ja terveysministeriö. Asumispalvelut ja asunnon muutostyöt. Viitattu 13.1.2026. Saatavissa <https://stm.fi/asumispalvelut-asunnon-muutostyot>

Sosiaalihuoltolaki 1301/2014. Finlex. Viitattu 12.1.2026. Saatavissa [https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/2014/1301#chp\\_3\\_sec\\_21a](https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/2014/1301#chp_3_sec_21a)

Systemiq & Eunomia 2025. A Prescription for Change: Rethinking plastics use in healthcare to reduce waste, greenhouse gas emissions and costs. Viitattu 16.2.2026. Saatavissa <https://eunomia.eco/reports/a-prescription-for-change/>

Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy 2024. Uusi tutkimushanke edistää muovien kiertotaloutta – sääntely ja toimiva arvoketju avainasemassa. Viitattu 24.3.2026. Saatavissa <https://www.vttresearch.com/fi/uutiset-ja-tarinat/uusi-tutkimushanke-edistaa-muovien-kiertotaloutta-saantely-ja-toimiva-arvoketju>

THL 2025. Sosiaalihuollon laitos- ja asumispalvelut 2024. Tilastoraportti 14.5.2025. Viitattu 11.1.2026. Saatavissa <https://www.julkari.fi/server/api/core/bitstreams/7c8af75c-8d1c-455c-90aa-18ac073505c4/content>

Tilastokeskus 2021. Syntyvyys ei ole Suomessa ikärakenteen kannalta riittävällä tasolla. Viitattu 11.11.2025. Saatavissa [https://stat.fi/til/vaenn/2021/vaenn\\_2021\\_2021-09-30\\_tie\\_001\\_fi.html](https://stat.fi/til/vaenn/2021/vaenn_2021_2021-09-30_tie_001_fi.html)

Tilastokeskus 2024a. Jätetilasto. Viitattu 26.1.2026. Saatavissa [https://pxdata.stat.fi/PxWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin\\_jate/](https://pxdata.stat.fi/PxWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin_jate/)

Tilastokeskus 2024b. Yhdyskuntajätteiden määrä väheni vuonna 2023. Viitattu 11.11.2025. Saatavissa <https://stat.fi/julkaisu/cln4nsb1a81us0avtrxve97pz>

Tilastokeskus 2025. Väestörakenne. Viitattu 11.11.2025. Saatavissa [https://pxdata.stat.fi/PxWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin\\_vaerak/](https://pxdata.stat.fi/PxWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin_vaerak/)

Ulkoministeriö. Agenda 2030 – kestävän kehityksen tavoitteet. Viitattu 18.3.2026. Saatavissa <https://um.fi/agenda-2030-kestavan-kehityksen-tavoitteet>

United Nations Environment Programme 2024. Global Waste Management Outlook 2024 Executive summary: Beyond an age of waste – Turning rubbish into a resource. Nairobi. Viitattu 3.5.2026. Saatavissa <https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/44992>

Valkama, J. 2023. Sairaalatekniikan päivät 2024 – Sairaalajätteen vähentäminen ja hyötykäyttö. Viitattu 25.2.2026. Saatavissa <https://ssty.fi/sairaalatekniikan-paivat/files/2024/05/240530-Valkama-Sairaalajatteen-vahentaminen-ja-hyotykaytto.pdf>

Valtioneuvosto. Kiertotalouden strategisen ohjelman toimeenpano. Viitattu 12.2.2026. Saatavissa <https://valtioneuvosto.fi/hanke?tunnus=YM046:00/2021>

Valtioneuvoston asetus jätteistä 978/2021. Finlex. Viitattu 7.11.2025. Saatavissa <https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/2021/978>

Valtioneuvoston asetus jätteistä 978/2021. Liiteluettelo. Finlex. Viitattu 7.11.2025. Saatavissa <https://www.finlex.fi/api/media/statute/693290/media/7892.pdf?timestamp=2021-11-17T22%3A00%3A00.000Z>

Voudrias, E. A. 2018. Healthcare waste management from the point of view of circular economy. Waste Management, Vol. 75, 1–2. Viitattu 18.2.2026. Saatavissa rajoitetusti <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2018.04.020>

WHO 2014. Safe management of wastes from health-care activities. Second edition. Viitattu 19.2.2026. World Health Organization. Saatavissa <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/4daece5e-1220-47f5-903c-8c2a14fcd778/content>

WHO 2017. Safe management of wastes from health-care activities: a summary. Viitattu 26.4.2026. Saatavissa <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-FWC-WSH-17.05>

Ympäristöministeriö & Työ- ja elinkeinoministeriö 2021. Periaatepäätös 30.3.2021. Valtioneuvoston periaatepäätös kiertotalouden strategisesta ohjelmasta. Viitattu 12.2.2026. Saatavissa <https://ym.fi/documents/1410903/42733297/Valtioneuvoston+periaatep%C3%A4%C3%A4t%C3%B6s+8.4.2021+kiertotalouden+strategisesta+ohjelmasta.pdf/aee1e0d0-802f-b272-e424-50c9cd1c5f5e?t=1617783970488>

Ympäristöministeriö 2023. Terveysthuollon jäteopas, Ympäristöministeriön julkaisu 2023:11. Viitattu 31.10.2025. Saatavissa <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/server/api/core/bitstreams/ee2da160-33fe-4aaa-962d-0dff91106f90/content>

Ympäristöministeriö a. Kansainväliset ympäristösopimukset. Viitattu 28.4.2026. Saatavissa <https://ym.fi/kansainvaliset-ymparistosopimukset>

Ympäristöministeriö b. Green deal -sopimukset. Viitattu 10.2.2026. Saatavissa <https://ym.fi/green-deal-sopimukset>

Ympäristöministeriö c. Kiertotalouden Green deal – näin liityt mukaan. Viitattu 12.2.2026. Saatavissa <https://ym.fi/documents/1410903/42733297/Kiertotalouden+green+deal+%E2%80%93+n%C3%A4in+liityt+mukaan.pdf/555b64d0-942d-3b08-8b89-d4e27eb7f3ef/Kiertotalouden+green+deal+%E2%80%93+n%C3%A4in+liityt+mukaan.pdf?t=1716370563367>

Ympäristöministeriö d. Jätelainsäädäntö. Viitattu 4.5.2026. Saatavissa <https://ym.fi/jatelainsaadanto>