



Kierrätys-
keskus

26.6.2024

Pääkaupunkiseudun Kierrätyskeskus Oy

Hiilijalanjälki 2023

Tulosraportti

Sisällysluettelo

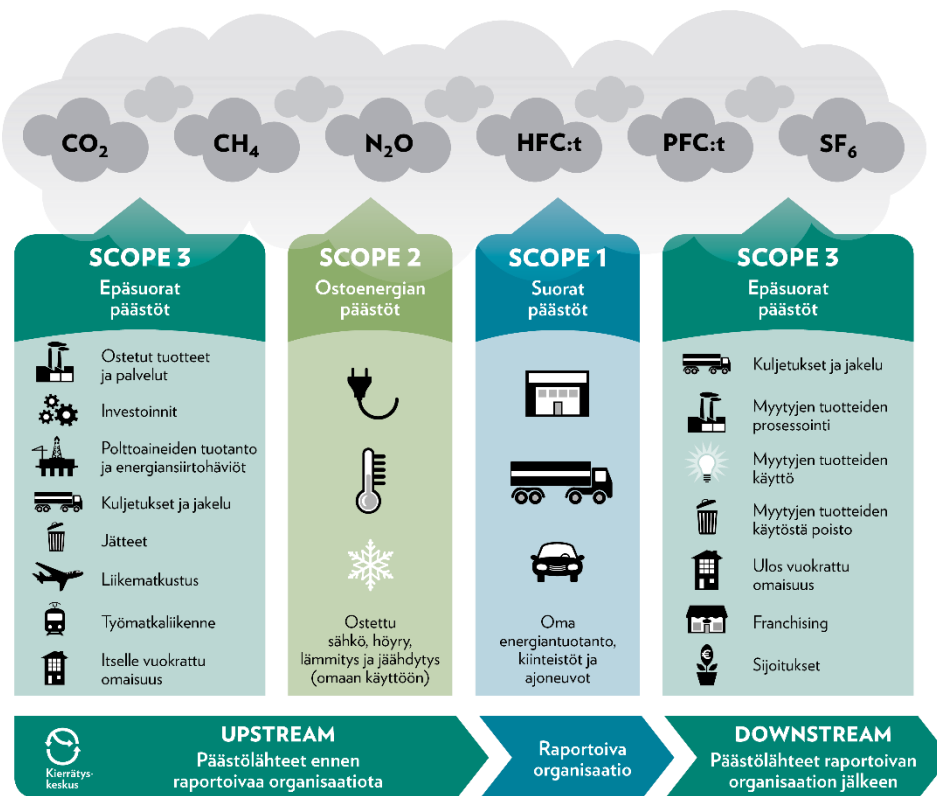
1. Hiilijalanjälkilaskennan lähtökohdat	3
Laskennan rajaukset	4
2. Kokonaishiilijalanjälki	5
Avainasiat Kierrätyskeskuksen hiilijalanjäljessä	6
Hiilijalanjäljen muutos 2021–2023	7
Hiilijalanjäljen pienentäminen	9
3. Erittely laskennan tuloksista	9
Scope 1	9
Scope 2	10
Scope 3	10
1 Ostetut tuotteet ja palvelut.....	11
2 Käyttöomaisuus.....	12
3 Polttoaineiden tuotanto ja siirtohäviöt.....	12
4 Saapuvat kuljetukset ja jakelu (upstream)	12
5 Jätteet	12
6 Liikematkustus	13
7 Työpaikalle matkustus.....	13
8 Organisaatiolle vuokrattu omaisuus	13
9 Myytyjen tuotteiden kuljetukset ja jakelu (downstream).....	13
10 Myytyjen tuotteiden prosessointi (puolivalmisteet).....	14
11 Myytyjen tuotteiden käyttö.....	14
12 Myytyjen tuotteiden käytöstä poisto.....	15
13 Ulos vuokrattu omaisuus	15
14 Franchising.....	15
15 Sijoitukset.....	15
4. Lähtötietojen luotettavuus ja laskennan taustat	16

1. Hiilijalanjälkilaskennan lähtökohdat

Hiilijalanjäljellä tarkoitetaan jonkin toiminnan, kuten organisaation, palvelun tai tuotteen aiheuttamaa ilmastovaikutusta. Kun hiilijalanjälki on laskettu organisaatiolle, se kertoo käytännössä organisaation toiminnassa syntyvät kasvihuonekaasupäästöt. Hiilijalanjälki ilmoitetaan hiilidioksidiekvivalentteina (CO₂ekv), jossa eri kasvihuonekaasujen erilaiset ilmastoja lämmittävät vaikutukset on yhdenmukaistettu vastaamaan hiilidioksidin vaikutusta.

Pääkaupunkiseudun Kierrätyskeskuksen hiilijalanjälkilaskenta perustuu kansainvälisiin standardeihin Greenhouse Gas Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard ja GHG Protocol Corporate Value Chain Accounting and Reporting Standard, jotka ovat yleisimmin käytetyt standardit organisaatioiden hiilijalanjälkilaskennassa.

Päästölähteet on jaoteltu GHG Protocol -laskentamenetelmän luokkiin (scope), jotka on esitetty kuvassa 1.



Muokattu. Alkuperäinen kuva: Greenhouse Gas Protocol.

Kuva 1. Yrityksen mahdolliset päästölähteet jaettuina GHG Protocol -laskentamenetelmän mukaisesti kolmeen luokkaan: scope 1, 2 ja 3.

Laskennan rajaukset

Taulukossa 1 on esitetty laskennan rajaukset, eli mitkä standardien mukaiset toiminnot on huomioitu laskennassa ja mitkä jätetty laskennan ulkopuolelle. Luokittelu noudattaa GHG Protocol -laskentamenetelmää, jossa scope 3 -päästöt on jaoteltu 15 kategoriaan.

Taulukko 1. Laskennassa huomioidut toiminnot 2021–2023.

Scope 1		
	Omien kiinteistöjen päästöt (energian tuotanto) Omien ajoneuvojen päästöt	Huomioitu
Scope 2		
	Omaan käyttöön ostettu sähkö, lämpö, höyry, jäähdytys	Huomioitu
Scope 3 Upstream		
1	Ostetut tuotteet ja palvelut	Huomioitu
2	Käyttöomaisuus	Huomioitu
3	Polttoaineiden tuotanto ja siirtohäviöt	Huomioitu
4	Saapuvat kuljetukset ja jakelu	Huomioitu
5	Jätteet	Huomioitu
6	Liikematkustus	Huomioitu
7	Työpaikalle matkustus	Huomioitu
8	Organisaatiolle vuokrattu omaisuus	Huomioitu kiinteistösähkö, muut päästöt Scope 2:ssa.
Scope 3 Downstream		
9	Myytyjen tuotteiden kuljetukset ja jakelu (muut kuin organisaation itse maksamat)	Huomioitu
10	Myytyjen tuotteiden prosessointi (puolivalmisteet)	Ei huomioitu (arviolta merkityksetön)
11	Myytyjen tuotteiden käyttö	Huomioitu tekstiilit, suuret kodinkoneet ja televisiot
12	Myytyjen tuotteiden käytöstä poisto	Huomioitu
13	Ulos vuokrattu omaisuus	Sisältyy muihin luokkiin ja kategorioihin
14	Franchising	Ei franchising-toimintaa
15	Sijoitukset	Ei sijoituksia

2. Kokonaishiilijalanjälki

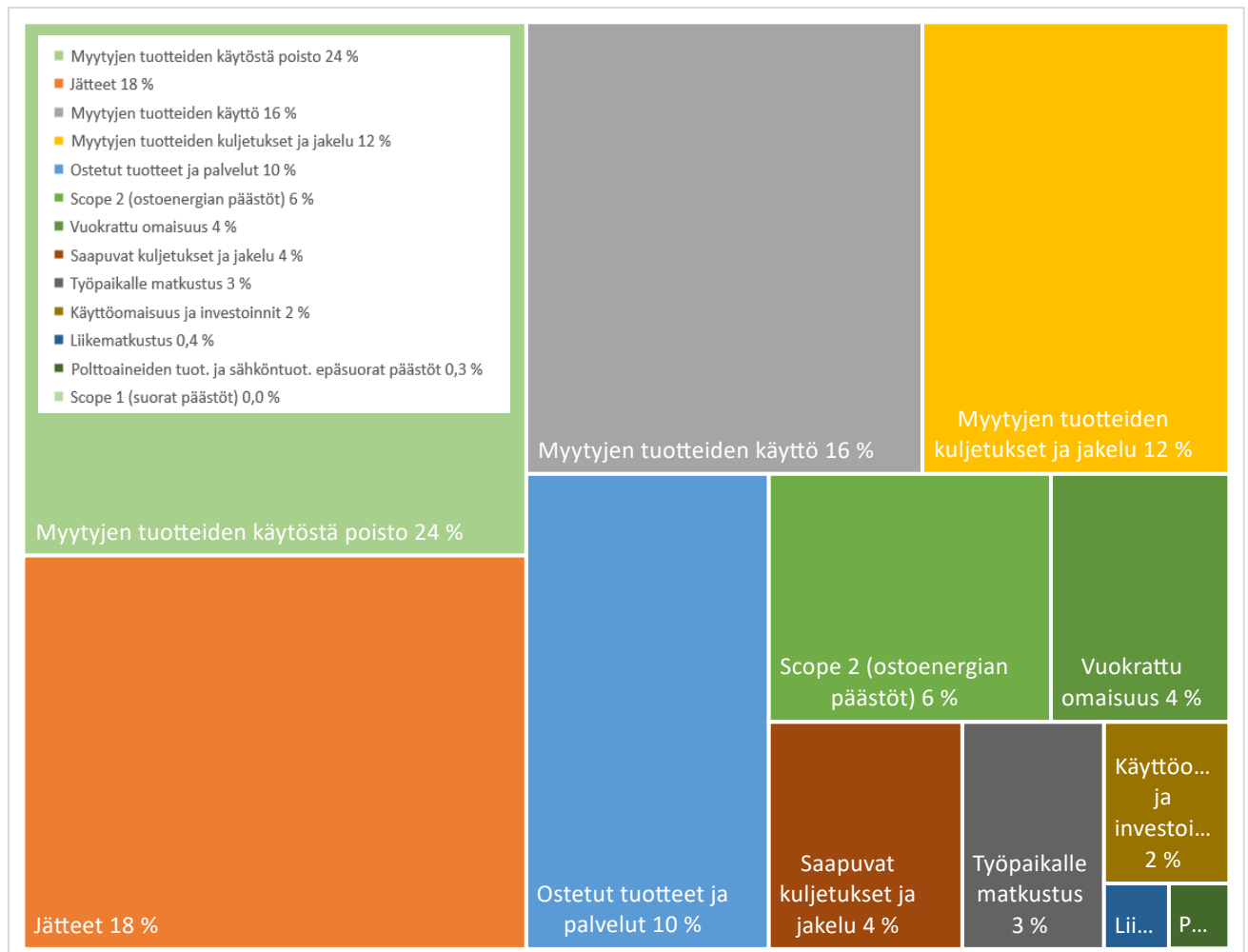
Pääkaupunkiseudun Kierrätyskeskus Oy:n vuoden 2023 hiilijalanjälki: **7 029 tn CO₂ekv**

Tämä vastaa noin 730 keskivertosuomalaisen vuosittaisia hiilipäästöjä.

Päästöt jakautuivat GHG-standardin mukaisiin luokkiin seuraavasti:

- Scope 1: 0,004 %
- Scope 2: 6,3 %
- Scope 3: 93,7 %

Kuvassa 2. on esitetty mistä Kierrätyskeskuksen hiilijalanjälki muodostuu.



Kuva 2. Kierrätyskeskuksen vuoden 2023 hiilipäästöt.

Taulukkoon 2 on koottu eri luokkien ja kategorioiden päästöt ja niiden prosenttiosuudet kokonaispäästöistä. Laskennan luvut esitetään pyöristettynä. Tuloksia käsitellään tarkemmin kohdassa *Erittely laskennan tuloksista*.

Taulukko 2: Hiilijalanjäljen jakautuminen laskennassa mukana olevien toimintojen kesken.

Toiminnot	Päästöt, tonnia CO ₂ ekv	Osuus kokonaispäästöistä
Scope 1 (suorat päästöt)	0,3	0,004 %
Scope 2 (ostoenergian päästöt)	440,2	6,3 %
Scope 3 (yhteensä)	6 588,1	93,7 %
1. Ostetut tuotteet ja palvelut	725,1	10,3 %
2. Käyttöomaisuus ja investoinnit	127,1	1,8 %
3. Polttoaineiden tuotanto ja sähköntuotannon epäsuorat päästöt	24,6	0,3 %
4. Saapuvat kuljetukset ja jakelu	276,4	3,9 %
5. Jätteet	1 244,3	17,7 %
6. Liikematkustus	26,7	0,4 %
7. Työpaikalle matkustus ja etätyö	202,2	2,9 %
8. Vuokrattu omaisuus	277,8	4,0 %
9. Myytyjen tuotteiden kuljetukset ja jakelu (muut kuin organisaation itse maksamat)	870,9	12,4 %
11. Myytyjen tuotteiden käyttö	1 125,3	16,0 %
12. Myytyjen tuotteiden käytöstä poisto	1 687,7	24,0 %
10, 13.-15. Ei päästöjä	-	-
Kaikki yhteensä	7 028,5	100 %

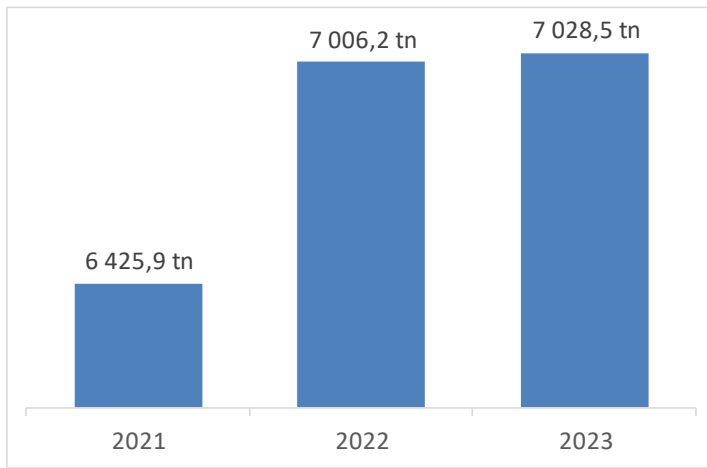
Avainasiat Kierrätyskeskuksen hiilijalanjäljessä

- ✓ Myytyjen tuotteiden kuljetukset, käyttö ja käytöstä poisto muodostavat yhdessä yli puolet hiilijalanjäljessä. Kokonaisuutena ilmastovaikutus voi silti olla positiivinen, kun huomioidaan uudelleenkäytön ansiosta vältetyt hiilipäästöt.
- ✓ Jätehuollon osuus Kierrätyskeskuksen hiilijalanjäljessä on merkittävä.
- ✓ Uusiutuvien polttoaineiden käytön ansiosta scope 1 -päästöt ovat erittäin pienet.

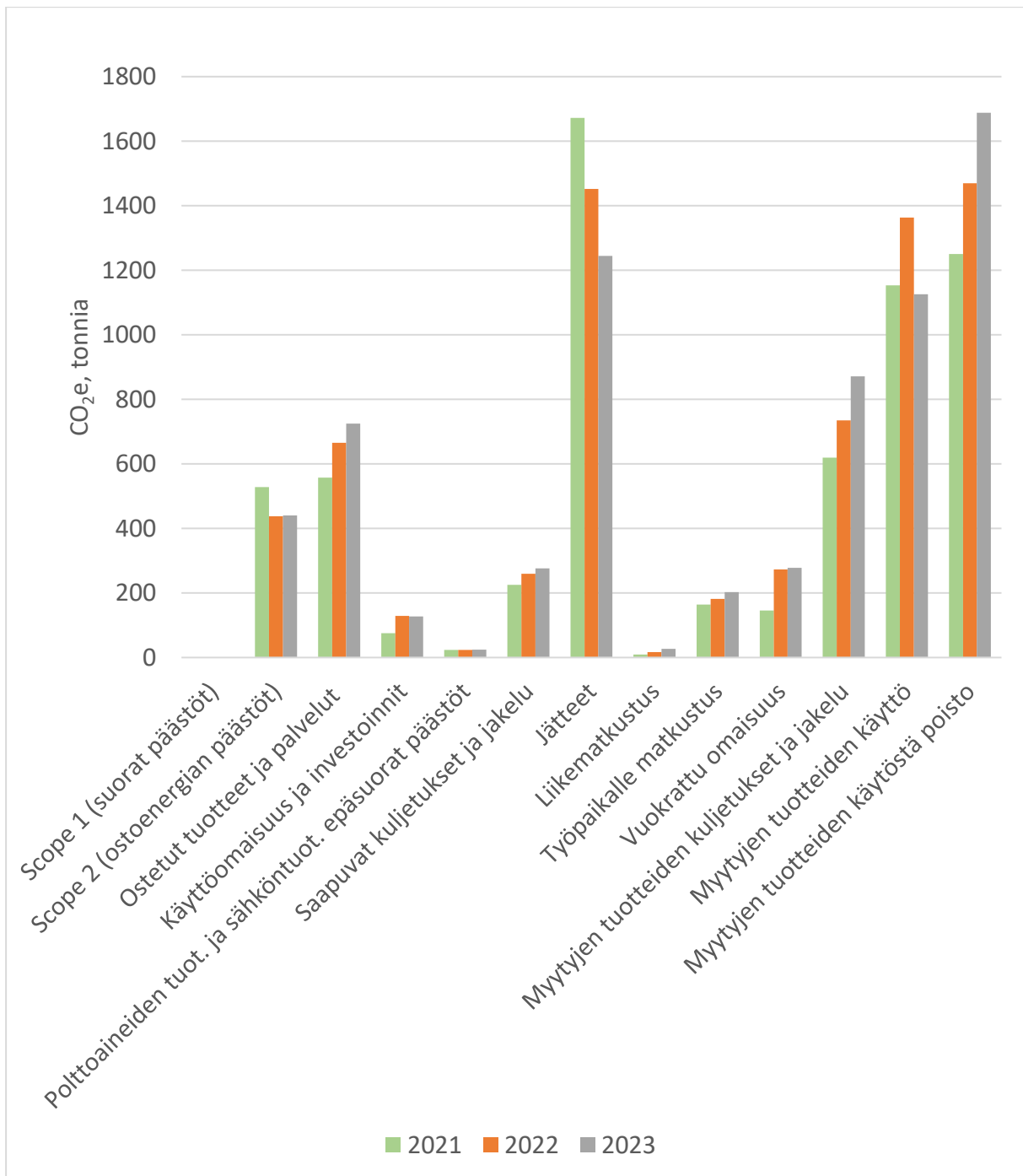
Hiilijalanjäljen muutos 2021–2023

Kierrätyskeskuksen hiilijalanjälki on kasvanut noin 9 % vuodesta 2021 (kuva 3). Lisäystä on tapahtunut erityisesti myytyjen tuotteiden kuljetuksissa sekä niiden käytöstä poistossa (kuva 4). Tämä on suora seuraus myytyjen ja ilmaiseksi jaettujen uudelleenkäyttötuotteiden määrien kasvusta. Kasvua ei kuitenkaan näy myytyjen tuotteiden käytössä, mikä johtuu valtakunnallisesta energiantuotannon päästöjen pienentymisestä.

Myös Kierrätyskeskuksen ostamien tuotteiden ja palveluiden päästöt ovat kasvaneet. Sen sijaan jätehuollon päästöt ovat pienentyneet.

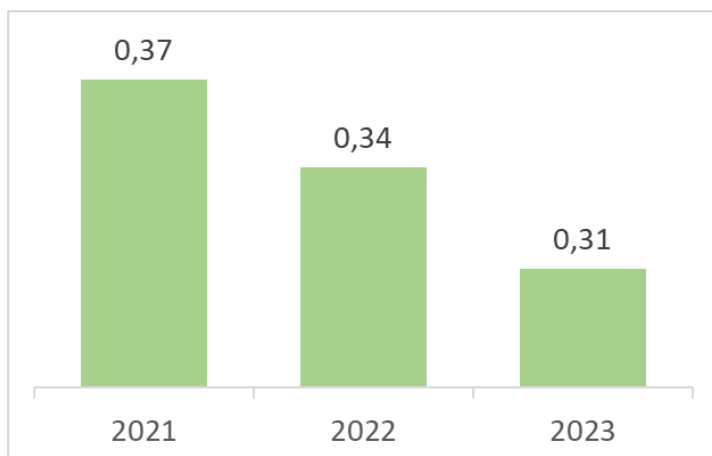


Kuva 3. Kierrätyskeskuksen kokonaishiilijalanjälki vuosina 2021–2023.



Kuva 4. Kierrätyskeskuksen hiilijalanjälki päästölähteittäin vuosina 2021–2023.

Kun tarkastellaan hiilijalanjälkeä suhteessa hiilikädenjälkeen, nähdään että tämä niin kutsuttu hiili-intensiteetti on pienentynyt vuosittain (kuva 5). Tämä kertoo siitä, että Kierrätyskeskus on onnistunut tuottamaan ilmaston kannalta positiivista hiilikädenjälkeä aiempaa pienemmillä hiilipäästöillä. Toisin sanoen, kun uudelleenkäyttöön ohjataan yhä enemmän tuotteita, syntyy siitä enemmän positiivisia kuin negatiivisia ilmastovaikutuksia.



Kuva 5. Kierrätyskeskuksen hiilijalanjäljen suhde hiilikädenjälkeen eli hiili-intensiteetti vuosina 2021–2023.

Hiilijalanjäljen pienentäminen

Kierrätyskeskus on jo tehnyt monia toimenpiteitä hiilijalanjälkensä pienentämiseksi. Esimerkiksi omien autojen polttoaineissa on siirrytty lähes täysin uusiutuvaan dieseliin ja ostettu sähkö on Ekoenergia-sertifioitua tuulisähköä. Uusien, merkittävien päästövähennykeinojen löytäminen on siksi haastavaa.

Lisäksi hiilijalanjälki kasvaa väistämättä toiminnan kasvaessa, vaikka kädenjälki huomioiden kokonaisvaltaiset ilmastovaikutukset silloin pienenevätkin. Tästä syystä Kierrätyskeskus käyttää kädenjälkeen suhteutettua hiili-intensiteettilukemaa päästövaikutusten seuraamisessa.

Kiinteistöissä voidaan pienentää päästöjä lisäämällä mahdollisuuksien mukaan uusiutuvan kaukolämmön käyttöä. Tällä hetkellä uusiutuva kaukolämpö on käytössä vain kahdessa kiinteistössä seitsemästätoista. Useimmissa kiinteistöissä lämmityssovimukset eivät ole Kierrätyskeskuksen käsissä, mutta kiinteistönomistajiin vaikuttamalla asiaan voidaan yrittää saada muutosta.

Jätteet aiheuttavat 17,7 % Kierrätyskeskuksen hiilijalanjäljestä, joten jätteen määrän vähentämisellä entisestään voidaan saavuttaa merkittäviä päästösäästöjä.

3. Erittely laskennan tuloksista

Scope 1

Scope 1 -luokkaan luetaan suorat kasvihuonekaasupäästöt, joita syntyy esimerkiksi yrityksen omasta energiantuotannosta tai ajoneuvoista.

Kierrätyskeskuksen scope 1 -päästöt olivat 0,3 tonnia CO₂ekv eli 0,004 % hiilijalanjäljestä.

Päästöt syntyivät Kierrätyskeskuksen omissa autoissa käytetyistä polttoaineista. Koska kuljetuskalusto käyttää valtaosin biodieseliä ja -kaasua, suoria scope 1 -luokan päästöjä syntyy vain satunnaisesti tavallisen dieselpolttoaineen tankkaamisesta.

Scope 2

Scope 2 -luokkaan luetaan ostetun sähkön, höyryn tai lämmön tuotannosta syntyvät kasvihuonekaasupäästöt.

Scope 2 -päästöt raportoidaan GHG Protocol Scope 2 -ohjeistuksen mukaisesti kahdella eri tavalla: markkina- ja sijaintiperusteisesti. Markkinaperusteiset päästöt lasketaan energiantuottajien ilmoittamilla päästökertoimilla, jotka vastaavat organisaation hankkimaa sähkön- ja lämmöntuotantomuotoa. Sijaintiperusteiset päästöt lasketaan alueellisen energiantuotannon päästöjen mukaan. Yrityksen hiilijalanjälkeen sisällytetään vain markkinaperusteisesti lasketut päästöt.

Markkinaperusteiset päästöt

Ostoenergian päästöt olivat 440,2 tonnia CO₂ekv eli 6,3 % hiilijalanjäljestä.

Kierrätyskeskuksella on 17 toimipistettä kolmen kunnan alueella, mistä syystä sillä on kolme eri kaukolämmön toimittajaa: Helen, Fortum ja Vantaan energia. Oma käyttösähkö ostetaan Ekoenergia-merkittynä tuulisähkönä, jolla ei ole scope 2 -luokan päästöjä. Kaikki luokan markkinaperusteiset päästöt aiheutuvat siis tilojen lämmityksestä.

Kaukolämmön päästökertoimet perustuvat energiayhtiöiden ilmoittamiin tietoihin. Helen ei ollut ilmoittanut vuoden 2023 päästökerrointa laskentaa tehtäessä, joten sen osalta käytettiin vuoden 2022 päästökerrointa.

Sijaintiperusteiset päästöt

Ostoenergian sijaintiperusteisessa päästöjen laskennassa on käytetty Fingrid Oyj:n vuoden 2023 keskiarvopäästökerrointa sähkön tuotannolle Suomessa (38 gCO₂/kWh). Kaukolämmölle puolestaan on käytetty Energiateollisuus ry:n julkaisemaa ominaispäästöä Suomen kaukolämmön tuotannolle vuonna 2023 (83 gCO₂/kWh)

Käytetyn sähkön sijaintiperusteiset päästöt: 31,6 tonnia CO₂ekv.

Käytetyn kaukolämmön sijaintiperusteiset päästöt: 283,4 tonnia CO₂ekv.

Scope 3

Scope 3 -luokkaan luetaan koko arvoketjun välilliset kasvihuonekaasupäästöt, kuten ostetut tuotteet ja palvelut, matkustaminen, kuljetukset ja jätteet.

Kierrätyskeskuksen scope 3 -päästöt olivat yhteensä 6 588,1 tonnia CO₂ekv eli 93,7 % hiilijalanjäljestä.

Eri toimintojen päästöjä on esitelty tarkemmin alla.

1 Ostetut tuotteet ja palvelut

Ostetut tuotteet ja palvelut pitävät sisällään kaikki organisaation tekemät hankinnat, joita ei ole sisällytetty muihin kategorioihin.

Ostettujen tuotteiden ja palveluiden päästöt olivat 725,1 tonnia CO₂ekv eli 10,3 % hiilijalanjäljestä. Eri hankintojen osuudet kategorian kokonaispäästöistä on esitetty taulukossa 3.

Ostetut tuotteet ja palvelut kartoitettiin kirjanpidosta tileittäin. Päästökertoimina käytettiin ENVIMAT 2011 ja 2019-tutkimusten panos-tuotoskertoimia (CO₂ekv/€) ja niissä huomioitiin kuluttajanhintaindeksin muutos.

Taulukko 3. Ostettujen tuotteiden ja palveluiden päästöt.

Ostetut tuotteet ja palvelut	Päästöt, tonnia CO ₂ ekv	Osuus kategorian päästöistä
Ajoneuvojen ja koneiden korjaus ja huolto	105,6	14,6 %
Elintarvikkeet	87,0	12,0 %
Markkinointimateriaalit	67,8	9,3 %
Viestintä ja markkinointi	60,1	8,3 %
IT-ohjelmistot	55,5	7,7 %
Kone ja laitehankinnat	41,9	5,8 %
Sekalainen toimistotarvike	39,2	5,4 %
Työterveys	37,6	5,2 %
Ostot jälleenmyyntiin (esim. pyörien varaosat)	30,5	4,2 %
IT-laitteet	25,0	3,5 %
Ostot jälleenmyyntiin: hävikkikukat	23,9	3,3 %
Puhtaanapito ja siivoustarvikkeet	23,2	3,2 %
Myyntikulut (esim. luottokorttiprovisiot, myyntirahti)	19,5	2,7 %
Tutkimus- ja kehityskulut	18,0	2,5 %
Hallintokulut	15,3	2,1 %
Työvaatteet	14,2	2,0 %
Ravintolapalvelut	13,5	1,9 %
Koulutuspalvelut	12,9	1,8 %
Hallintopalvelut	12,9	1,8 %
Toimitilojen hoitokulut	11,5	1,6 %
Puhelin- ja datasiirtokulut	6,0	0,8 %
Vakuutukset	1,7	0,2 %
Muut palvelut	1,6	0,2 %
Kirjat ja lehdet	0,6	0,1 %
Yhteensä	725,1	100 %

2 Käyttöomaisuus

Käyttöomaisuudella tarkoitetaan esimerkiksi tuotannossa käytettäviä pitkäikäisiä koneita ja laitteita sekä organisaation omistamia kiinteistöjä.

Käyttöomaisuushankinnoista syntyi päästöjä 127,1 tonnia CO₂ekv eli 1,8 % hiilijalanjäljestä. Suurimmat päästöt syntyivät kone- ja kalustohankinnoista.

3 Polttoaineiden tuotanto ja siirtohäviöt

Kategorian 3 päästöihin kirjataan sellaiset polttoaineiden ja energian tuotantoon ja kuljetamiseen liittyvät päästöt, joita ei ole raportoitu scope 1 tai scope 2 -luokissa. Sähköntuotannosta tähän kategoriaan kuuluvat välilliset päästöt, jotka syntyvät esimerkiksi tuotantojärjestelmien rakentamisesta ja ylläpitämisestä.

Näitä päästöjä syntyi 24,6 tonnia CO₂ekv eli 0,3 % hiilijalanjäljestä. Yli puolet päästöistä aiheutui biodieselin tuotannosta ja 37 % tuulivoiman tuotannosta.

Käytetyt päästökertoimet perustuvat IPCC:n raporttiin tuulivoiman osalta. Biodieselin kerroin on valmistajan ilmoittama. Biokaasun, dieselin ja bensiinin valmistuksen päästöt perustuvat Ecoinvent-tietokannasta saatuun tietoon.

4 Saapuvat kuljetukset ja jakelu (upstream)

Kategoriaan 4 lasketaan saapuvat kuljetukset sekä lähtevistä ne, jotka organisaatio maksaa itse.

Kuljetusten päästöt olivat yhteensä 276,4 tonnia CO₂ekv eli 3,9 % hiilijalanjäljestä. Päästöt syntyivät lähes kokonaan lahjoittavien asiakkaiden matkoista. Tiedot lahjoitusasiakkaiden matkoista perustuvat haastattelututkimuksena tehtyyn selvitykseen.

Postin tuottamien palveluiden päästöt olivat 0,2 tonnia. Matkahuolto on kompensoinut päästönsä, joten sen osalta ei syntynyt raportoitavia päästöjä (kompensoidut päästöt 8,5 tonnia CO₂ekv).

5 Jätteet

Kategoriaan 5 kuuluvat jätehuollosta ja jätteiden käsittelystä aiheutuvat päästöt.

Jätehuollon päästöt olivat 1 244,3 tonnia CO₂ekv eli 17,7 % kokonaishiilijalanjäljestä. Suurimmat päästöt syntyivät SER:stä, paperista ja sekajätteestä.

On tärkeä ymmärtää, että hiilijalanjäljen laskennassa ei huomioida jätteiden kierrätyksestä aiheutuvia ilmastohyötyjä, vaan ainoastaan siitä aiheutuvat päästöt. Kierrätyksen hyödyt ilmenevät vasta kierrätetyn materiaalin hankkijan päästölaskennassa.

Jätehuollon päästökertoimien lähteenä käytettiin HSY:n Julia-hankkeen tuloksia sekä henkilökohtaisena tiedonantona saatuja päästökertoimia.

6 Liikematkustus

Kategoriaan 6 kuuluvat henkilökunnan työhön liittyvästä matkustuksesta aiheutuvat päästöt (muilla kuin organisaation omistamilla ajoneuvoilla). Myös majoituksen päästöt raportoidaan tässä kategoriassa.

Liikematkoista syntyi päästöjä 26,7 tonnia CO₂ekv eli 0,4 % hiilijalanjäljestä. Hieman yli neljännes päästöistä aiheutui kotimaan automatkoista ja 46 % ulkomaille suuntautuvista lento- ja laivamatkoista. Majoituksen osuus päästöistä oli 11 %. Loput 17 % päästöistä aiheutui joukkoliikennematkoista Suomessa ja ulkomailla.

Henkilökunnan omilla autoilla tehtyjen matkojen päästöt on laskettu kilometrikorvausten pohjalta. Lentojen päästöt laskettiin reittikohtaisesti käyttämällä ICAO:n (International Civil Aviation Organization) laskuria. Laskurin antamat arvot eivät huomioi niin sanottua säteilypakotekerrointa (radiative force index eli RFI), joka lisää lentomatkojen ilmastovaikutusta. Tästä syystä laskurin antamat arvot on kerrottu kahdella, uusimpiin tutkimuksiin perustuvien arvioiden mukaisesti. Laivamatkojen päästöt laskettiin varustamoiden antamien päästötietojen mukaan.

7 Työpaikalle matkustus

Työpaikalle matkustuksella tarkoitetaan organisaation työntekijöiden matkoja kotoa työpaikalle.

Työmatkaliikenteen päästöt olivat 202,2 tonnia CO₂ekv eli 2,9 % hiilijalanjäljestä. Laskelma perustuu vuonna 2020 tehtyyn työmatkaliikkumistutkimukseen. Sen tulokset on suhteutettu koko henkilöstön määrään.

8 Organisaatiolle vuokrattu omaisuus

Kategoriaan 8 kirjataan organisaation omaan käyttöön vuokratun omaisuuden kuten toimitilojen käytöstä aiheutuvat päästöt, joita ei ole raportoitu scope 1 tai scope 2 -luokissa.

Vuokratun omaisuuden päästöt olivat 277,8 tonnia CO₂ekv eli 4,0 % hiilijalanjäljestä. Päästöt muodostuvat vuokrattujen tilojen kiinteistösähkön (kiinteistön ylläpitoon, kuten ilmanvaihtoon kuluva sähkö) päästöistä, siltä osin kuin kulutus on mittaroitu erikseen scope 2 -luokassa raportoidusta käytösähköstä (omaan toimintaan, kuten valaistukseen ja sähkölaitteisiin kuluva sähkö).

Osassa kiinteistöjä on käytössä päästötön sähkö. Muiden osalta päästökertoimena on käytetty Energiaviraston jäännösjakaumaa vuodelle 2022 (vuoden 2023 kerrointa ei vielä ollut saatavilla).

9 Myytyjen tuotteiden kuljetukset ja jakelu (downstream)

Kategoriaan 9 kuuluvat myytyjen tuotteiden kuljetukset ja jakelutoiminnot, jotka eivät ole raportoivan organisaation maksamia.

Kategorian päästöt olivat 870,9 tonnia CO₂ekv eli 12,4 % hiilijalanjäljestä. Päästöt muodostuvat kokonaan ostavien asiakkaiden matkoista myymälöihin. Asiakkaiden kulkutapoja selvitettiin liikkumistutkimuksella vuonna 2023. Kyselyn avulla saadut vastaukset suhteutettiin koskemaan kaikkia ostoasiakkaita.

10 Myytyjen tuotteiden prosessointi (puolivalmisteet)

Kategoriassa 10 raportoidaan jälleenmyytävien raaka-aineiden ja puolivalmisteiden jatkojalostamisesta aiheutuvat hiilidioksidipäästöt.

Kierrätyskeskus ei myy merkittävästi tuotteita jatko-prosessointiin. On oletettavaa, että jonkin verran tuotteita jatkojalostetaan, mutta tämän osuus hiilijalanjäljestä on marginaalinen.

11 Myytyjen tuotteiden käyttö

Kategoriassa 11 raportoidaan myytyjen tuotteiden käytöstä aiheutuvat päästöt niiden elinkaaren aikana.

Myytyjen tuotteiden käytön päästöt olivat 1 125,3 tonnia CO₂ekv eli 16,0 % hiilijalanjäljestä.

Laskennassa on huomioitu käyttövaiheen päästöjen osalta merkittävimmät tuoteryhmät: tekstiilit, suuret kodinkoneet ja televisiot. Myös muissa tuotekategorioissa on tuotteita, jotka aiheuttavat elinkaarensa aikana päästöjä, mutta niiden merkitys on vähäisempi ja päästöjen arviointi hankalampaa. Tuotteiden oletettiin olevan elinkaarensa puolella välissä uudelleenkäyttöön saatettaessa.

Tekstiilien käytön osuus oli yli 97 % tämän kategorian päästöistä. Päästölaskennassa on huomioitu pesuaineen tuotanto ja pesun sekä kuivauksen kuluttama sähkö- ja lämpöenergia. Tekstiilien oletettiin kestävän uudelleenkäyttöön saattamisen jälkeen 25 pesua.

Suurten kodinkoneiden oletettiin kestävän uudelleenkäyttöön saattamisen jälkeen vielä 5 vuotta ja niiden käytön aikainen energiankulutus huomioitiin laskennassa.

Televisioiden oletettiin kestävän uudelleenkäyttöön saattamisen jälkeen 3 vuotta ja niiden käytön aikainen energiankulutus huomioitiin laskennassa.

Sähkön päästökertoimena käytettiin Fingrid Oyj:n vuoden 2023 keskiarvopäästökerrointa sähkön tuotannolle Suomessa (38 gCO₂/kWh). Kaukolämmölle käytettiin Energiategollisuus ry:n julkaisemaa ominaispäästöä Suomen kaukolämmön tuotannolle vuonna 2023 (83 gCO₂/kWh).

12 Myytyjen tuotteiden käytöstä poisto

Kategoriassa 12 raportoidaan myytyjen tuotteiden loppukäsittelyyn liittyvät päästöt.

Tämän kategorian päästöt olivat tonnia 1 687,7 CO₂ekv eli 24,0 % hiilijalanjäljestä.

Kierrätyskeskuksen myymät tuotteet voidaan elinkaarensa päätteeksi jakaa karkeasti sekajätteeksi, puujätteeksi, metalliksi, paperiksi, SE-romuksi ja biojätteeksi. Sekajätteen osuus päästöistä oli 89 %.

Lähtötiedot kerättiin Kierrätyskeskuksen myyntitilastosta. Jätehuollon päästökertoimien lähteenä käytettiin HSY:n Julia-hankkeessa arvioimia jätehuollon päästökertoimia sekä henkilökohtaisena tiedonantona saatuja päästökertoimia.

13 Ulos vuokrattu omaisuus

Kategoriassa 13 raportoidaan ulos vuokratun omaisuuden kuten toimitilojen käytöstä aiheutuvat päästöt, joita ei ole raportoitu scope 1 tai scope 2 -luokissa.

Kierrätyskeskuksella ei ole merkittävästi ulos vuokrattua omaisuutta. Toimitiloja on vähäisissä määrin alivuokrattu hankkeille ja muuhun toimintaan. Näiden osalta päästöt sisältyvät laskennassa scope 2 -luokkaan sekä scope 3 -luokan muihin kategorioihin.

14 Franchising

Kategoriassa 14 raportoidaan franchising-yritysten toiminnasta aiheutuvat päästöt.

Kierrätyskeskuksella ei ole franchising-toimintaa.

15 Sijoitukset

Kategoriassa 15 raportoidaan sijoituskohteiden toiminnoista aiheutuvat päästöt, joita ei ole raportoitu scope 1 tai scope 2 -luokissa.

Kierrätyskeskus ei toimi sijoitusosalalla.

4. Lähtötietojen luotettavuus ja laskennan taustat

Suurin osa lähtötiedoista on saatu Kierrätyskeskuksen omalla ilmoituksella muun muassa kirjanpidon tiedoista ja myyntitilastoista. Laskenta on hyvin kattava ja pitää sisällään kaikki olennaiset Kierrätyskeskuksen suorat ja epäsuorat päästöt.

Ostettujen palveluiden ja tuotteiden kohdalla suuri osa päästöistä on laskettu valtakunnallisilla panos-tuotuskertoimilla (CO₂ekv/€). Nämä kertoimet antavat kyseisen alan tai tuotteen keskimääräisen hiilidioksidipäästön Suomessa käytettyä euroa kohden, eikä niitä voi pitää yhtä luotettavina kuin esimerkiksi tietyn yrityksen palvelua tai tuotetta koskevaa kerrointa. Panos-tuotuskertoimet antavat kuitenkin kuvan päästöjen suuruusluokasta, joten niiden käyttäminen laskennassa on hyödyllistä silloin, kun tarkempia tietoja ei ole saatavilla. Kertoimet on korjattu vastaamaan nykyistä rahanarvoa.

Muita laskennassa tehtyjä oletuksia ja käytettyjä päästökertoimia avataan kussakin kategoriassa erikseen.

Päästökertoimien lähteinä on käytetty tieteellisiä julkaisuja, kansallisia tietokantoja sekä Ecoinvent-tietokantaa.

Keskeiset lähteet:

Dahlbo ym. 2011. HSY:n alueella tuotettujen, käsiteltyjen ja hyödynnettyjen jätelajien khk-päästökertoimet – Laskelmien taustatietoa. Julia 2030 -hanke, Suomen ympäristökeskus. Verkkojulkaisu. Saatavilla: <https://docplayer.fi/31647101-Julia-hanke-hsy-n-alueella-tuotettujen-kasiteltyjen-ja-hyodynnettyjen-jatelajien-khk-paastokertoimet-laskelmien-taustatietoa.html>

Fingrid 2023: Sähköntuotannon ja -kulutuksen CO₂-päästöarviot. Saatavilla: <https://www.fingrid.fi/sahkomarkkinainformaatio/co2/>

Judl, J., Horn, S., Pesu, J., Savolainen, H., ja Kautto P. 2020. ICT-päätelaitteisiin liittyvät materiaali-, energia- ja ilmastokysymykset. Liikenne- ja viestintäministeriö 2020. Saatavilla: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-243-613-9>

Nissinen A., ja Savolainen H. 2019. Julkisten hankintojen ja kotitalouksien kulutuksen hiilijalanjälki ja luonnonvarojen käyttö. ENVIMAT 2019. SUOMEN YMPÄRISTÖKESKUKSEN RA-PORTTEJA 15/2019. Saatavilla: <http://hdl.handle.net/10138/300737>

Schlömer S., T. Bruckner, L. Fulton, E. Hertwich, A. McKinnon, D. Perczyk, J. Roy, R. Schaeffer, R. Sims, P. Smith, ja R. Wiser, 2014: Annex III: Technology-specific cost and performance parameters. In: Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Edenhofer, O., R. Pichs-Madruga, Y. Sokona, E. Farahani, S. Kadner, K. Seyboth, A. Adler, I. Baum, S. Brunner, P. Eickemeier, B. Kriemann, J. Savolainen, S. Schlömer, C. von Stechow, T. Zwickel and J.C. Minx (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA. Saatavilla: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ipcc_wg3_ar5_annex-iii.pdf

Seppälä J., Mäenpää I., Koskela S., Mattila T., Nissinen A., Katajajuuri J-M., Härmä T., Korhonen M-R., Saarinen M. ja Virtanen Y. 2009. Suomen kansantalouden materiaalivirtojen ympäristövaikutusten arviointi ENVIMAT-mallilla, Liite 8. Saatavilla: https://www.motiva.fi/files/4771/Suomen_kansantalouden_materiaalivirtojen_ymparistovaikutusten_arviointi_ENVIMAT-mallilla.pdf

Tilastokeskuksen polttoaineluokitus 2023. Saatavilla: http://www.tilastokeskus.fi/tup/khkinv/khkaasut_polttoaineluokitus.html

Hiilijalanjälkilaskennan toteutti Pääkaupunkiseudun Kierrätyskeskus Oy

<https://www.kierratyskeskus.fi>

Kierrätyskeskus on voittoa tavoittelematon yleishyödyllinen yritys ja kiertotalouden edelläkävijä, jolle arjen ekotekojen helpottaminen on kunnia-asia. Kierrätyskeskuksella on pääkaupunkiseudulla 13 kierrätysmyymälää sekä valtakunnallisesti toimiva verkko-kauppa. Tarjoamme monipuolista ympäristökoulutusta ja -konsultointia pääkaupunkiseudun asukkaille, ammattikasvattajille sekä yrityksille ja yhteisöille.

Vuonna 2023 mahdollistimme yhdessä asiakkaidemme kanssa kaiken tämän hyvän:

- Ympäristökasvatus- ja -asiantuntijapalvelut tavoittivat koulutuksella ja neuvonnalla noin 46 000 ihmistä
- Sadoille ensimmäinen askel takaisin työelämään
- Yli 7,5 miljoonalle tavaralle uusi elämä, joista noin 45 % jaettiin ilmaiseksi
- Yli 62 miljoonaa kg säästettyjä kiinteitä luonnonvaroja
- Yli 22 miljoonaa kg vältettyjä hiilidioksidipäästöjä

