



# GreenCarbon

## PÄÄSTÖRAPORTTI 2023

### Esimerkki yrityksen hiilijalanjäljestä

Tässä raportissa esitellään yrityksen hiilijalanjälki sekä laskennassa käytetyt menetelmät. Yrityksen hiilijalanjäljen laskentaan mukaan otetut päästölähteet ja tulokset vaihtelevat yritys- ja alakohtaisesti.

GREEN CARBON FINLAND OY:  
vihreahiili@greencarbon.fi  
www.greencarbon.fi

JYVÄSKYLÄ:  
+358 40 415 7985

Posti: PL 2,  
40101 Jyväskylä

Käynti: Kämpinkatu 3 C,  
40320 Jyväskylä

HELSINKI:  
+358 40 842 1705

Mikonkatu 19,  
00100 Helsinki



## SISÄLLYS

1.	LASKENNASSA KÄYTETYT TIEDOT JA PÄÄSTÖKERTOIMET.....	3
	Organisaation rajaukset	3
	Operatiiviset rajaukset	3
2.	TULOKSET .....	5
	Esimerkkiyrityksen hiilijalanjälki 2023	5
	Erittely päästölähteittäin	6
	Vertailu aiempiin vuosiin	6
3.	PÄÄSTÖVÄHENNYSKEINOT .....	6
4.	LÄHTEET .....	6



# 1. LASKENNASSA KÄYTETYT TIEDOT JA PÄÄSTÖKERTOIMET

Tämä päästölaskenta on laskettu GHG Protocol Corporate Accounting and Reporting -standardin [1] sekä Corporate Value Chain Accounting and Reporting -standardin [2] mukaisesti. GHG -protokolla on kansainvälisesti laajimmin käytetty viitekehys hiilijalanjäljen laskemiseen. Laskenta voidaan tehdä yritystasolla, yksittäisille tuotteille tai palveluille. GHG -protokollaa suositellaan sen kriteerien laajuuden ja kansainvälisen tunnustuksen vuoksi. Laskennan tulokset ilmoitetaan hiilidioksidiekvivalenteina (CO<sub>2</sub>e), joka huomioi eri kasvihuonekaasujen erilaiset ilmastoa lämmittävät vaikutukset.

Laskennan vuosi (mm/dd/yyyy to mm/dd/yyyy) sekä inventaarion versio.

## Organisaation rajaukset

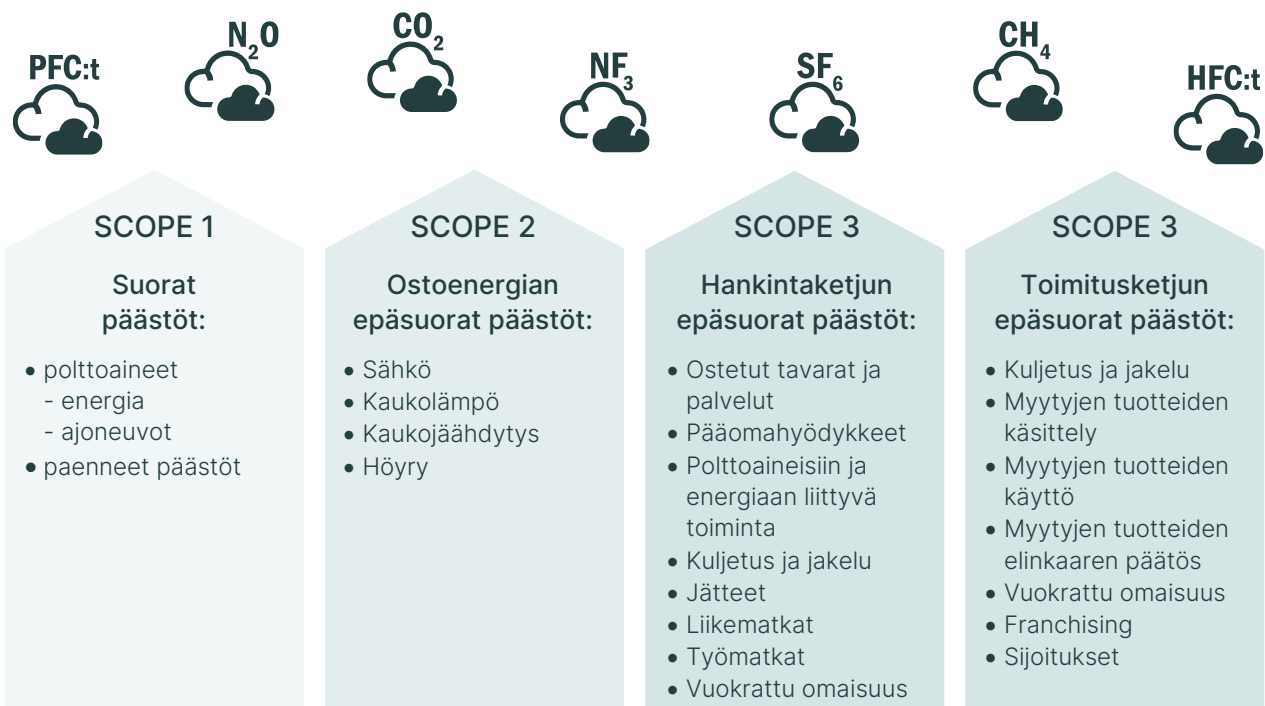
(Organisational boundaries)

Kuvaus organisaatorakenteesta ja mitä organisaation rajauksia on käytetty.

## Operatiiviset rajaukset

(Operational boundaries)

Yrityksen päästölähteet luokitellaan kolmeen erilliseen kategoriaan (scope 1, 2 ja 3). Scope 1 käsittää suorat päästöt, esimerkiksi yrityksen oman energiantuotannon tai omien ajoneuvojen käytön aiheuttamat päästöt. Scope 2 sisältää ostoenergian epäsuorat päästöt, kuten yrityksen ostaman sähkö- ja kaukolämmön päästöt. Scope 3 sisältää muut epäsuorat päästöt, kuten yritysten ostamista raaka-aineista ja kuljetuksista aiheutuvat päästöt. GHG -protokollassa on 15 eri kategoriaa scope 3 päästöille. Näistä huomioidaan tarkastelun alla olevan yrityksen toimintaan oleelliset kategoriat. Päästölähteitä luokitellaan eri scopeihin, jotta voidaan hahmottaa, mitkä päästöt aiheutuvat suoraan yrityksen omasta toiminnasta ja mitkä arvoketjusta. [1]



Alapuolella olevassa taulukossa on nähtävissä esimerkkiyrityksen laskentaan mukaan otetut ja laskennan ulkopuolelle jätetyt päästölähteet, sekä niiden jaottelu scopeitain.

SCOPE 1	SCOPE 2	SCOPE 3	EI LASKENNASSA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• polttoaineet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• toimitilojen:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- sähkön-kulutus</li> <li>- lämmön-kulutus</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• raaka-aineet</li> <li>• pakkaus-materiaalit</li> <li>• jätteet</li> <li>• kuljetukset</li> <li>• työmatka-liikenne</li> <li>• polttoaineiden valmistaminen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• investoinnit</li> </ul>

Esimerkkiyritys toimitti jokaisesta mukaan otetusta päästölähteestä tarvittavat tiedot. Laskennassa nämä tiedot yhdistettiin sopiviin päästökertoimiin. Päästökertoimet kuvaavat sitä, kuinka paljon tietystä toiminnosta, kuten yhdestä kilowattitunnista sähköä, aiheutuu päästöjä. Laskennan lopputulos ilmoitetaan hiilidioksidiekvivalentteina (CO<sub>2</sub>e), joka huomioi eri kasvihuonekaasujen erilaiset ilmastoa lämmittävät vaikutukset.

Seuraavissa kappaleissa kerrotaan tarkemmin scope 1–3:n kuuluvien päästölähteiden laskentamenetelmistä sekä päästökertoimista. Nämä tiedot vaihtelevat yrityskohtaisesti, eikä esimerkkiraportti sisällä kaikkia tietoja.

### SCOPE 1

Scope 1 käsittää esimerkkiyrityksen omistamien ja leasing ajoneuvojen käytön aikaiset eli polttoaineiden palamisesta syntyvät päästöt. Laskentaan otetaan mukaan myös polttoaineiden valmistamisesta, kuten öljyn porauksesta ja polttoaineen kuljetuksesta tankkausasemalle, aiheutuvat päästöt. Nämä polttoaineiden valmistamisen päästöt kuuluvat scope 3:een.

### SCOPE 2

Scope 2:een kuuluu esimerkkiyrityksen toimitilojen sähkön ja kaukolämmönkulutus.

Scope 2 päästöt lasketaan kahdella eri tavalla: markkina- ja sijaintiperusteisesti. Ostoenergian markkinaperusteiset päästöt lasketaan energiantuottajan ilmoittamalla todellisella päästökertoimella ja sijaintiperusteiset päästöt lasketaan alueellisen energiantuotannon päästöjen mukaan. (GHG Protocol Scope 2 Guidance)

Ainoastaan markkinaperusteiset päästöt lasketaan yrityksen kokonaispäästöihin.

### SCOPE 3

Scope 3 käsitti esimerkkiyrityksen kohdalla raaka-aineet, pakkausmateriaalit, veden kulutuksen, jätteet, kuljetukset, työmatkaliikenteen sekä polttoaineiden valmistuksen päästöt.

## LASKENNAN ULKOPUOLELLE JÄÄNEET PÄÄSTÖLÄHTEET

Tässä kappaleessa kerrotaan, jos laskennasta on rajattu ulos jotain, kuten esimerkkiyrityksen kohdalla investoinnit. Laskennan ulkopuolelle jättäminen täytyy olla perusteltua.

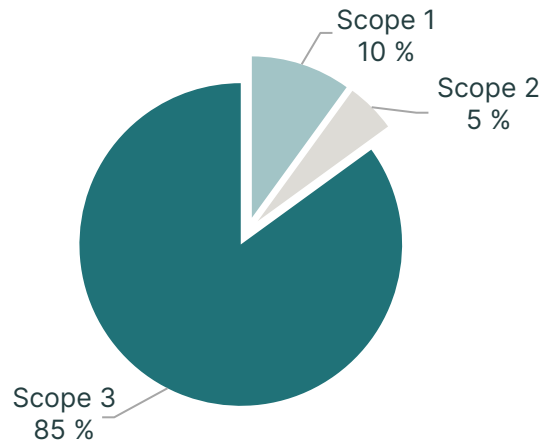
## 2. TULOKSET

### Esimerkkiyrityksen hiilijalanjälki 2023

Tuloksissa esitellään laskennassa saadut tulokset sekä avataan, mitä tulokset tarkoittavat yrityksen kannalta. Koko yrityksen hiilijalanjälki voidaan suhteuttaa esimerkiksi valmistettua tuotetta, liikevaihtoa tai työntekijää kohden. Mikäli liiketoiminnan koko vaihtelee vuosittain, näiden mittarien avulla vertailu aikaisempiin vuosiin on todenmukaisempaa.

Esimerkkiyrityksen hiilijalanjälki oli vuonna 2023 yhteensä 1000 t CO<sub>2</sub>e. Lukema vastaa noin 97 suomalaisen keskimääräisiä vuosittaisia päästöjä (vertailutiedot Sitra 2019). Suhteessa valmistettujen tuotteiden määrään (5000 kpl), yrityksen hiilijalanjälki oli 0,2 t CO<sub>2</sub>e / valmistettu tuote. Liikevaihtoa (9 milj. €) kohti mitattuna hiilijalanjälki oli 111 t CO<sub>2</sub>e / milj. €. Kasvihuonekaasujen määrä suhteessa liikevaihtoon kertoo yrityksen hiili-intensiteetistä.

	Päästöt t CO <sub>2</sub> e	%-osuus hiilijalanjäljestä
Scope 1	100,00	10 %
Scope 2	50,00	5 %
Scope 3	850,00	85 %
<b>Yhteensä</b>	<b>1000,00</b>	



		Päästöt t CO <sub>2</sub> e	%-osuus hiilijalanjäljestä
Scope 1	Polttoaineet	100,00	10 %
Scope 2	Sähkö	20,00	2 %
	Kaukolämpö	30,00	3 %
	Yhteensä	50,00	5 %
Scope 3	Raaka-aineet	700,00	70 %
	Pakkausmateriaalit	30,00	3 %
	Kuljetukset	60,00	6 %

Veden kulutus	5,00	0,5 %
Jätteet	5,00	0,5 %
Työmatkaliikenne	30,00	3 %
Polttoaineiden valmistus	20,00	2 %
Yhteensä	850,00	85 %
<b>Yhteensä</b>	<b>1000,00</b>	

## Erittely päästölähteittäin

Tässä kohdassa kuvataan tarkemmin jokaisen päästölähteen kohdalla mistä edellisen sivun päästöt syntyvät.

## Vertailu aiempiin vuosiin

Mikäli päästöjä on laskettu aiemminkin, tässä kohdassa vertaillaan päästöjä vuosien välillä ja kuvataan mistä mahdolliset erot johtuvat.

## 3. PÄÄSTÖVÄHENNYSKEINOT

---

Päästöraportti tulee sisältämään päästövähennyskeinoja eri päästölähteille. Tässä kappaleessa tuodaan esille yrityksen merkittävimmät päästölähteet sekä päästövähennyskeinojen vaikutukset.

## 4. LÄHTEET

---

Päästöraportti tulee sisältämään kaikki lähteet, joita laskennassa on hyödynnetty niin taustamateriaalien kuin päästökertoimien osalta.



# GreenCarbon

**GREEN CARBON FINLAND OY:**

[vihreahiili@greencarbon.fi](mailto:vihreahiili@greencarbon.fi)

[www.greencarbon.fi](http://www.greencarbon.fi)

**JYVÄSKYLÄ:**

+358 40 415 7985

Posti: PL 2,  
40101 Jyväskylä

Käynti: Kämpinkatu 3 C,  
40320 Jyväskylä

**HELSINKI:**

+358 40 842 1705

Mikonkatu 19,  
00100 Helsinki