



**Vuonna 2023 myytyjen BLUE Lavazza -kapseleiden arvioitu
hiilijalanjälki**

Tammikuu 2023

Yhteystiedot: Luigi Lavazza S.p.A:n
pääkonttori: Torino, Via Bologna 32 – 10152
www.lavazza.it

1. Johdanto

Ilmastokriisi on aiheuttanut kahvisektorille paljon kiireellisiä haasteita. Siksi Lavazza on sitoutunut etsimään kaikenkattavia ratkaisuja ympäristövaikutustensa pienentämiseksi. Vuodesta 2020 alkaen konserni on kehittänyt suunnitelmaa täyteen hiilineutraaliuteen pääsemiseksi. Tämä etenemissuunnitelma tunnetaan nimellä 'Roadmap to Zero'. Se koostuu teknisestä prosessista, jonka kolme tärkeintä työvaihetta ovat hiilipäästöjen määrittäminen, vähentäminen ja hyvittäminen.

Vuonna 2020 Lavazza Group tuotti tulosta pyrkimyksessään hiilineutraaliuteen hyvittämällä päästöluokkiin Scope 1 ja Scope 2 kuuluvat päästöt. Näitä ovat suorat kasvihuonekaasupäästöt (jotka esimerkiksi aiheutuvat metaanin polttamisesta tehtaissa) sekä sellaiset päästöt, jotka aiheutuvat myöhemmin käytettävän sähkön tuottamisesta. Lavazza Group tietää, ettei kaikki päästöjä voi vähentää, ja on siksi ottanut käyttöön hyvitysstrategian, jossa se tukee kestävä kehitystä ja kasvihuonekaasujen hillitsemistä edistäviä projekteja. Vuonna 2021 prosessiin sisällytettiin myös Scope 3 -luokan päästöjen hyvittäminen. Tähän kuului Lavazza Blue -kapseleiden kaikkien kasvihuonekaasupäästöjen neutralisointi.

Jotta asiakkaat voivat olla varmoja, että heidän ostamansa kapselit on hyvitetty, käynnissä on arvioitua hiilijalanjälkeä koskeva tutkimus. Tämä laskelma perustuu vuoden 2023 arvioituihin myyntilukuihin sekä yhden tyypillisen vuonna 2022 myydyin Blue-kahvikapselin hiilijalanjälkeen, jonka on vahvistanut kolmas osapuoli.

Arvioidun laskelman paikkansapitävyys varmistetaan laskemalla vuoden 2023 hiilijalanjälki uudelleen, kun vuoden lopulliset myyntitiedot ovat saatavilla. Jos lopullinen laskelma ei vastaa arvioitua, ero hyvitetään.

Tämän raportin tarkoitus on selittää, kuinka Blue-kapseleiden hiilijalanjälki määritetään.

2. Hiilijalanjäljen arviointi

Tämän raportin rakenne noudattaa elinkaariarvioinnin päävaiheita:

A. Tavoitteiden ja soveltamisalan määrittely: määrittää tutkimuksen tavoitteen, vertailuyksikön, tutkimukseen kuuluvat prosessit ja muut arvioinnin tärkeät piirteet;

B. Inventaarioanalyysi: kuvaa, mitä tietoa käytetään;

C. Vaikutusarviointi: esittää tieteellisten mallien kautta saadut vaikutukset;

D. Tulosten tulkinta: tuloksista keskustelu johtopäätösten muodostamiseksi.

A. Tavoite ja soveltamisala

Hiilijalanjälkitutkimuksen

Hiilijalanjälkitutkimus kattaa tuotteen koko eliniän, sillä arviointi sisältää kaikki elinkaaren merkittävät vaiheet (esim. raaka-aineiden hankinta, tuotanto, jakelu, käyttö ja käyttöiän loppu. Näistä on kerronnut tarkemmin luvussa 'Järjestelmän rajat'). Elinkaariarviointi käyttää haitanjakomallinnusta.

Toiminnallinen yksikkö

Tutkittava toiminnallinen yksikkö on Blue-kapseleiden arvioitu myynti vuonna 2023.

Järjestelmän rajat

Vuoden 2023 Blue-kapseleiden hiilijalanjäljessä otetaan huomioon seuraavat elinkaaren prosessit:

- Raakakahvin viljely ja käsittely: Tässä vaiheessa lasketaan kaikki hiilidioksidi-indikaattoriin liittyvät, ilmastoon vaikuttavat päästöt alkaen kahvikasvin kylvämisestä, sen viljelystä ja korjuusta ja raakakahvin keruuprosessista kirsikasta (jonka tyyppi vaihtelee alkuperämaan mukaan) aina paahdettavan/pakattavan kasvin kuljetukseen.
- Pakkaamisprosessi: Tähän vaiheeseen sisältyvät kaikki päästöt, jotka aiheutuvat raaka-aineiden uuttamisesta sekä useiden primääristen, sekundaaristen ja tertiääristen lopputuotteen pakkausosien tuottamisesta. Nämä useamman toimittajan tuottamat osat lähetetään Lavazzan tehtaille pakkaamista varten.
- Lopputuotteen käsittely Lavazzan tehtailla: tähän vaiheeseen sisältyvät Lavazzan tehtaiden toiminnasta aiheutuvat päästöt raakakahvin paahtamisesta ja lopputuotteen pakkaamisesta. Arvioinnin kohteina ovat varsinkin energiankulutus (sähkö- ja lämpöenergian), vedenkulutus, jäähdytysainepäästöt ja tehdasjätteen hävitys.
- Jakelu: tässä vaiheessa arvioidaan lopputuotteen kuljetusta Lavazzan tehtailta asiakkaille. Kuten alla on selitetty, kahvinkuljetusta, jota Lavazza ei suoraan valvo, ei ole sisällytetty (tähän kuuluu kahvin kuljettaminen myyntipaikalta kuluttajalle).
- Käyttövaihe: Tässä vaiheessa arvioidaan energiankulutuksesta aiheutuvat päästöt valmiin juoman kohdalla. Tämä perustuu kahvinhaudutuskoneen keskimääräisiin arvoihin ja maakohtaisiin päästökertoimiin.
- Pakkaus käyttöiän päättyessä: sitten arvioidaan pakkausjätteiden päästöjä myyntimaiden jätteenkäsittely huomioonottaen.
- Kahvinporot käyttöiän päättyessä: sitten arvioidaan kahvinporojen päästöjä myyntimaiden jätteenkäsittely huomioonottaen.

Viitetiedot

Raportoitu hiilijalanjälki perustuu vuonna 2022 myytyjen Blue-kapseleiden hiilijalanjälkitutkimukseen [1], jonka on vahvistettu noudattavan standardia ISO 14067 [2] ja on siten linjassa espressokahvin nykyisten tuotekategoriasääntöjen kanssa [3].

Vastuuvapauslauseke hiilijalanjälkitutkimuksen rajoituksista

Hiilijalanjälkitutkimuksen tärkeimpiä rajoituksia ovat:

- Keskittyminen yhteen ympäristöindikaattoriin.
- Metodologiaan liittyvät rajoitukset: tutkimuksen pohjana olevan elinkaariarvioinnin [1] rajoitusten takia sen tulokset eivät usein ole hyvä pohja vertailulle.
- Blue-kapseleiden hiilijalanjälki vuodelta 2023 perustuu vuoden 2022 hiilijalanjälkitutkimukseen ja vuoden 2023 myyntitiedoiksi. Tästä syystä arvioituun hiilijalanjälkeen palataan uudelleen, kun vuoden 2023 lopulliset tiedot ovat saatavilla.

Poissulkemiset

- Pääomahyödykkeet (esim. laitteet ja rakennukset), jotka olivat jo saatavilla elinkaariarvioinnin tietokannassa (esim. ecoinvent v3.7.1 [4]), sisällytettiin elinkaariarviointiin. Muut pääomahyödykkeet on suljettu pois elinkaariarvioinnista, sillä niiden ei oletettu vaikuttavan merkittävästi elinkaariarvioinnin kokonaistuloksiin.
- Kahvikoneen elinkaarta ei arvioitu.
- Kahvinkuljetusta, jota Lavazza ei suoraan valvo, ei sisällytetty (tähän kuuluu kahvin kuljettaminen myyntipaikalta kuluttajalle).

Biogeeniset hiilidioksidipäästöt ja talteenotto

- Biogeenisistä materiaaleista (raakakahvi) peräisin olevien hiilidioksidipäästöjen kohdalla otettiin käyttöön hiilineutraali lähestymistapa. Oletimme siis, että kaikki kasvien ja niistä peräisin olevien materiaalien itseensä imemät hiilidioksidipäästöt päästetään takaisin ilmakehään käyttöiän päättyessä. Biologisista materiaaleista peräisin olevan hiilidioksidin päästöjä tai talteenottoa ei siis arvioitu, vaan oletuksena oli hiilen nollatason nettovaihto. On tärkeää korostaa, että biogeenisen metaanin vapautumista arvioidaan ilmaston lämpenemisen indikaattorin mukaisesti.
- ISO-normin mukaisesti elinkaariarvioinnissa raportoitiin erikseen ilmakehän hiilidioksidista, joka on varastoituna bioperäisiin materiaaleihin. Lämmityspotentiaalilin tuloksissa ei oteta huomioon biogeenisiä hiilidioksidipäästöjä.

Maankäytön muutos

Maankäytön muutoksen vaikutukset otettiin huomioon, kuten on raportoitu tietokannan World Food LCA Database (WFLDB) raakakahvia koskevissa tietojoukoissa. Tietojoukot noudattavat ISO-normin vaatimusta liittyen maankäytön muutokseen. Maankäytön muutoksen päätöksistä raportoidaan erikseen elinkaariarvioinnin raportissa.

Aikaan ja maantieteelliseen sijaintiin liittyvät rajat

Tyypillistä Blue-kapselia koskevat väliaikaiset tiedot on raportoitu taulukossa 1 asianmukaisten kategorioiden mukaisesti. Sekundaariset tiedot löytyivät vuonna 2020 julkaistuista tietokannoista ecoinvent v3.7.1 [4] ja WFLDB [5]. Blue-kapselituotteita valmistava laitos sijaitsee Euroopassa. Raaka-aineet on hankittu kaikkialta maailmasta sekä lopputuotteen kohdemaasta.

B. Inventaario

Tässä raportissa on käytetty vuoden 2022 hiilijalanjälkitutkimuksen [1] tietoja ja tuloksia. Näiden lisäksi tutkimuksessa on käytetty ainoastaan arviota vuonna 2023 myytyjen kapseleiden kokonaisuudesta. Koko elinkaari-inventaario löytyy vuoden 2022 hiilijalanjälkitutkimuksesta.

Taulukko 1 – inventaariotaulukko yhdelle tavanomaiselle Blue-kahvikapselille

Tiedot kategorioille	
Myyty määrä	Vuoden 2023 alustavat tiedot
Raakakahvi	Tietty sekoitus järjestelmälle, vuoden 2022 ostotiedot
Raakakahvin kuljetus	Poissulkien logistiikkamaan tuottaja BDS 2021:sta
Pakkaaminen	Tärkeimmät toimittajatiedot, 2022 (8+4)
Pakkaustoimitus	
Lavazzan käsittely	BDS 2021 -tiedot
Jakelu	BDS 2021
Energian ja H₂O:n käyttö	BDS 2021:n jakelusekoitus ja kulutus vuosien 2021+2022 konemyynnistä
Kahvi käyttöiän päättyessä	BDS 2021

Tähän järjestelmään laskettujen hiilidioksidipäästöjen kokonaismäärä on yhden tyypillisen vuonna 2022 myydyin kapselin vahvistettu hiilijalanjälki kerrottuna kaikkien vuonna 2023 myytävien kapseleiden arvioidulla kokonaismäärällä.

C. Vaikutusarviointi: Vuoden 2023 arvioidun myynnin hiilijalanjälki

Blue-kapseleiden ympäristövaikutusten arvioinnissa käytetään ilmakehän päästöjen globaalia ilmastolämpenemispotentiaalia, joka arvioidaan käyttämällä hallitustenvälisen ilmastomuutospaneelin (IPCC) menetelmää [7]. Vuoden 2023 hiilijalanjälki arvioitiin kertomalla yhden tyypillisen vuonna 2022 myydyin Blue-kapselin vaikutus vuoden 2023 oletetulla myynnillä, jotta saataisiin ennuste Blue-perhepakkauksen hiilijalanjäljestä vuonna 2023 (Taulukko 2).

Tulokset on jaettu seuraaviin osiin: kahvin elinkaari (kahvin viljely ja käsittely alkuperämaassa, kuljetus, jauhaminen, pakkaaminen, kahvinporojen hävitys), pakkauksen elinkaari (raaka-aineiden hankinta, käsittely, pakkauksen käyttöäin päätyminen), jakelu ja käyttö.

Taulukko 2 – vuonna 2023 myydyin Blue-perhepakkauksen lämmityspotentiaalin (GWP) tulokset

Vaikutuksen kategoria	Yksikkö	Yhteensä	Raakakahvin viljely ja käsittely		Pakkauksen raaka- aineet ja käsittely		Lavazzan käsittely		Jakelu		Käyttövaihe		Pakkaus käyttöäin päätyessä		Kahvi käyttöäin päätyessä	
GWP100 – fossiili	tonnia CO ₂ ekv.	68.323,8	46.783,8	68,50%	14.425,0	21,10%	405,5	0,59%	1.647,2	2,41%	3.099,4	4,53%	1.569,2	2,30%	364,5	0,53%
GWP100 – maa- muutos	tonnia CO ₂ ekv.	19.590,7	19.590,7	99,80%	30,6	0,16%	0,2	0,00%	0,1	0,00%	1,6	0,01%	0,1	0,00%	0,0	0,00%
CH₄ – biogeeninen	tonnia CO ₂ ekv.	6.364,5	5.565,3	87,40%	105,3	1,66%	0,1	0,00%	1,8	0,03%	27,3	0,43%	320,7	5,03%	345,0	5,41%
GWP100 – yhteensä (neutraali lähestymistapa)	tonnia CO ₂ ekv.	94.347,2	71.930,0	76,30%	14.522,5	15,45%	406,4	0,43%	1.647,2	1,75%	3.128,7	3,31%	1.890,8	2,00%	709,6	0,75%
*GHG biogeeninen (CO₂)	tonnia CO ₂ ekv.	-10.233,9	-14.522,5	142%	-1.861,6	18,10%	0,3	0,00%	3,7	-0,04%	173,5	-1,69%	251,5	-2,45%	5.740,8	-55,90%

D. Tulkinta ja päätelmä

IPCC-menetelmällä saatujen tulosten mukaan, joiden laskennassa otettiin huomioon edellä kuvatut oletukset ja rajoitukset, Blue-kapseleiden arvioidusta myynnistä vuonna 2023 aiheutuu noin 94.347 tonnia hiilidioksidipäästöjä.

Vähennyssuunnitelma

Ilmastokriisi aiheuttaa kahvisektorille paljon kiireellisiä haasteita.

Ilmastomuutoksen aiheuttamat tuhot eivät ainoastaan vaikeuta laadukkaan kahvin saantia, vaan niillä on myös vakavia yhteiskunnallisia vaikutuksia kahvia tuottaviin yhteisöihin. Kahvin viljelyyn soveltuva maanperä on vähenemässä nousevien lämpötilojen takia, mutta kahvin kysyntä kasvaa jatkuvasti. Tämä suuntaus kasvattaa metsäkadon riskiä uusilla alueilla kahvintuotannon suhteen, mikä puolestaan johtaa biodiversiteetin menetykseen.

Lavazza on sitoutunut etsimään kaikenkattavia ratkaisuja ympäristövaikutustensa pienentämiseksi: tästä syystä konserni edistää suunnitelmaa, johon sisältyy tekninen prosessi

kasvihuonekaasupäästöjen määrittämiseksi ja vähentämiseksi. Sillä hyvitetään ylimääräiset ja 'vähentämättömät' päästöt niin, että koko organisaatio saavuttaa hiilineutraaliuden. Siksi on välttämätöntä edistää systeemistä lähestymistapaa kestävyYTEEN, mikä ensisijaisesti vaatii yritystä asettamaan tavoitteita päästöjen vähentämiseksi. Tämä onnistuu luomalla konkreettinen suunnitelma sekä selkeitä ja läpinäkyviä toimia, jotka johtavat päästöjen täyteen neutralisointiin kaikkialla arvoketjussa. Tämä ei koske ainoastaan hyvitysten ostoa, vaan käyttöön otetaan myös rinnakkaissuunnitelma päästöjen vähentämiseksi. Käytännössä tämä käsittää seuraavat:

- suorien ja epäsuorien päästöjen tarkka analysointi ja raportointi;
- päästöjen vähennysprojektit, joissa käytetään energiatehokkaita toimia ja 100% uusiutuvia energialähteitä useimmissa tuotantolaitoksissa;
- kestävän pakkaamisen etenemissuunnitelman laatiminen, jonka tavoitteena on parantaa kaikkien Lavazza Groupin pakkausten kierrätettävyyttä ja vähentää niiden ympäristövaikutuksia;
- Lavazza Foundationin ympäristönsuojeluprojektit, jotka toimivat 17 maassa ja joilla pyritään kestäväan maanviljelyyn ja metsän uudistamiseen.

Viime vuosina olemme laatineet kestävän pakkaamisen 'etenemissuunnitelman', jonka päätavoitteena on pienentää ympäristöjalanjälkeä sekä tehdä kaikista pakkauksistamme uudelleenkäytettäviä, kierrätettäviä ja kompostoitavia. Etenemissuunnitelman tukipilareita ovat:


- Käytettävien materiaalien määrän vähentäminen ekologisen suunnittelun ja jätteen vähentämisen kautta;
- Sellaisten resurssien käyttö, joilla on vähäinen ympäristövaikutus: näitä ovat kierrätetyt tai uusiutuvista lähteistä hankitut materiaalit;
- Pakkauksen hyödyntäminen sen käyttöään päätyttyä kierrättämällä, uudelleenkäyttämällä tai kompostoimalla.

Lavazza pyrkii jatkuvasti kehittymään ja se onkin vuosien aikana toteuttanut paljon energiatehokkaita toimia sekä kasvattanut uusiutuvista lähteistä saatavan sähkön tarjontaa niin teollisuus- kuin arkikäyttöön: nykyisin Italiassa saatava sähkö on 100-prosenttisesti peräisin uusiutuvista lähteistä.

Tällä hetkellä kehitetään toimia, joilla pyritään vähentämään Blue-tuoteperheen hiilidioksidivaikutuksia. Vuodesta 2023 eteenpäin saavutettavissa olevia säästöjä seurataan kymmenen vuoden suunnitelmilla, jotka kattavat kolme työn osa-alueetta: pakkaamisen, raakakahvin ja laitosten energiansäästön.

Hyvitystoimet

Lavazzan pyrkimys hiilineutraaliuteen alkaa päästöjen vähentämisestä yrityksen koko arvoketjussa. Kaikkia päästöjä ei voi vähentää kokonaan, joten Lavazza on laatinut suunnitelman ylimääräisten hiilipäästöjen hyvittämiseksi. Lavazza hankkii hiilihyvityksiä valitsemalla tiettyjä projekteja, jotka on vahvistettu ja sertifioitu kansainvälisesti tunnettujen metodologioiden ja standardien mukaan. Tällaisia ovat VERRA (Verified Carbon Standard – VCS ja Climate, Community and Biodiversity standard – CCB) sekä Puhtaan kehityksen mekanismi (Clean Development Mechanism, CDM). Hiilen vähentämisen ja eristämisen lisäksi nämä projektit voivat myös tarjota muita ympäristöllisiä, yhteiskunnallisia ja taloudellisia hyötyjä. Näitä projekteja tukemalla edistetään myös paikallisten yhteisöjen elinkeinoja kestäväällä tavalla, joka hillitsee ilmastonmuutosta ja saavuttaa Yhdistyneiden kansakuntien kestäväan kehityksen tavoitteet.

A decorative graphic in the top left corner consisting of a yellow circle, a yellow line, and several coffee beans.

Lavazza saavutti täyden päästöneutraaliuden konsernin toimistoissa ja tuotantolaitoksissa vuonna 2020. Tuotteiden hiilivydykset ostetaan vuoden alussa, ja niillä korvataan vuoden arvioituihin myyntilukuihin perustuvat päästöt. Prosessiin kuuluu hyvitysten osto ennakoituille määrille, jotka tarkistetaan vuoden lopulla perustuen todellisiin myyntilukuihin. Ylimääräiset hyvitykset käytetään seuraavana vuonna. Kaikkia ostotapahtumia ja niihin liittyviä todistuksia seurataan tarkasti organisaation sisäisten rekisterien avulla.

Hyvittääkseen Blue-kapseleiden päästöt Lavazza on vuodesta 2021 lähtien tukenut useita metsän uudistamista, yhteisön suojelua ja uusiutuvan energian käyttöönottoa edistäviä projekteja. Kaikki projektit ovat kansainvälisesti tunnustettujen standardien (VCS, CCB ja CDM) varmentamia, mikä varmistaa niiden laadun ja vakauden. Ilmastokumppanimme huolehtivat kaikista hiilipäästöjen hyvitystoimista noudattaen parhaita hyvityskäytäntöjä projektin valinnasta hyvitysten noutoon Lavazzan puolesta.

Lavazza on valinnut vuoden 2023 hiilipäästöjen hyvitykseen seuraavat projektit:

- Teles Pires Hydropower Plant Project Activity, Brasilia
- Envira Amazonia Tropical Forest Conservation, Brasilia
- Yedeni Forest Conservation Project, Etiopia
- Chile Run of River, Chile
- Windfarms Santa Clara, Brasilia
- Cerro de Hula Wind Project, Honduras
- Oaxaca Wind Project, Meksiko

VIITTEET

1. Asiakirja 'Lavazza Blue capsule system carbon footprint' – 21.12.2022 – Lavazza, 2B srl.
2. ISO/ TS 14067, 2018: Kasvihuonekaasut. Tuotteiden hiilijalanjälki - laskemista ja viestintää koskevat vaatimukset ja ohjeet. ISO, ISO/ TS 14067, 2018 (www.iso.org).
3. PCR 2018:03, v 1.01: Espresso kahvin tuotekategoriasäännöt UN CPC 23912 v 1.01, The International EPD® System, 2018 (www.environdec.com)
4. Ecoinvent, 2021: Database ecoinvent versio 3,7.1 Swiss Centre for Life Cycle Inventories (www.ecoinvent.ch)
5. Quantis, 2020, WORLD FOOD LCA DATABASE versio 3.5 (quantis-intl.com).
6. Luigi Lavazza (2021), Lavazza Sustainability Report 2021, Saatavilla osoitteessa: <https://www.lavazzagroup.com/it/come-lavoriamo/il-bilancio-di-sostenibilita.html>
7. IPCC 100a 2013: Climate Change 2013, IPCC Fifth Assessment Report (www.ipcc.ch)