



Vuonna 2024 myytyjen BLUE Lavazza -kapseleiden arvioitu hiilijalanjälki

Tammikuu 2024

Yhteystiedot: Luigi Lavazza S.p.A
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". Tämä polku koostuu kolmesta pääasiallisesta työvaiheesta, joita 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 ja epäsuorat kasvihuonekaasupäästöt esimerkiksi raakakahvin paahtamisesta johtuvasta metaanin polttamisesta sekä käytetyn sähkön tuottamisesta. Lavazza Group tietää, ettei kaikki päästöjä voi vähentää, ja on siksi ottanut käyttöön hyvitysstrategian, jossa se tukee kestävästä kehitystä ja kasvihuonekaasujen hillitsemistä edistäviä projekteja. Vuonna 2021 tämä prosessi jatkui ottamalla käyttöön päästöhyvytykset pääasiallisista myydyistä kertakäyttötuotteista (kapselit, pehmeät kapselit, tuorepakkaukset), joiden pääasiallinen vaikutus päästöihin voidaan luokitella organisaation Scope 3 -päästöluokkaan. Näihin sisältyvät Lavazza BLUE -kapselit, joiden hiilidioksidipäästöt kaikista elinkaaren vaiheista (koko elinkaari) neutraloidaan vuodesta 2021 alkaen.

Arvioidun laskelman paikkansapitävyys varmistetaan laskemalla kaikkien vuonna 2024 myytyjen kapseleiden hiilijalanjälki uudelleen, kun vuoden lopulliset myyntitiedot ovat saatavilla. Jos tiedoissa on yhteensopimattomuutta (joko yli tai ali) vuoden 2024 arvioidun päästöarvon ja 12 kuukauden myyntien todellisen arvon välillä, sitä mukautetaan (esim. sitoutumalla suurempaan hiilivytyksen määrään).

Tämän raportin tarkoituksena on ilmoittaa BLUE-kapseleiden hiilijalanjäljen analyysiprosessista käyttöön otettujen raportointistandardien mukaisesti ja esittää tulokset.

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 elinkaariarvioinnin mallien kautta saadut vaikutukset;
- D. **Tulosten tulkinta:** tuloksista keskustelu johtopäätösten muodostamiseksi.

A. Tavoitteet ja soveltamisala

Elinkaariarvioinnin analyysin tyyppi

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

Toiminnallinen yksikkö

Tutkittava toiminnallinen yksikkö on Blue-kapseleiden arvioitu myynti vuonna 2024.

Järjestelmän rajat

Vuoden 2024 Blue-kapseleiden hiilijalanjäljessä otetaan huomioon seuraavat elinkaaren prosessit:

- **Raakakahvin viljely ja prosessointi:** Tässä vaiheessa lasketaan kaikki hiilidioksidi-indikaattoriin liittyvät, ilmastoon vaikuttavat päästöt alkaen kahvikasvin kylvämisestä, sen viljelystä ja korjuusta ja raakakahvin keruuprosessista kirsikasta (jonka tyyppi ja kulutus 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 tehtaalle pakkaamista varten.
- **Lopputuotteen prosessointi Lavazzan tehtailla:** tähän vaiheeseen sisältyvät Lavazzan tehtaiden toiminnasta aiheutuvat päästöt raakakahvin paahtamisesta ja lopputuotteen pakkaamisesta. Arvioinnin kohteina ovat varsinkin energiankulutus (sähkö- ja lämpöenergia), vedenkulutus, jäähdytysainepäästöt ja tehdasjätteen hävitys.
- **Jakelu:** tässä vaiheessa arvioidaan lopputuotteen kuljetusta Lavazzan tehtailta asiakkaille. Vuodesta 2023 alkaen kahvinjakelukuljetus, joka ei ole suoraan Lavazzan hallitsemaa, sisällytettiin mukaan. Kahvin kuljetus myyntipaikasta kuluttajalle on edelleen rajattu pois.
- **Käyttövaihe:** Tässä vaiheessa arvioidaan energiankulutuksesta aiheutuvat päästöt valmiin juoman kohdalla. Tämä perustuu kahvinhaudutuskoneen keskimääräisiin arvoihin ja maakohtaisiin päästökertoimiin.
- **Pakkaus käyttöiän päättyessä:** sen jälkeen arvioidaan pakkausjätteistä syntyvät päästöt, ottaen huomioon eri pakkausluokkien todelliset määrät ja tyypit käyttöiän päättyessä myyntimaissa, saatavilla virallisista ulkoisista lähteistä.
- **Kahvi käyttöiän päättyessä:** arvioidaan käytön jälkeisestä kahvijätteestä syntyvät päästöt, ottaen huomioon tämän tietyn luomujätteen hallinnan käsittelytyypit myyntimaissa, saatavilla virallisista ulkoisista lähteistä.

Viitetiedot

Raportoitu hiilijalanjälki perustuu vuonna 2023 myytyjen Blue-kapseleiden hiilijalanjälkitutkimukseen [1], jonka on vahvistettu noudattavan standardia ISO 14067 [2] ja joka on linjassa espressokahvin nykyisten tuotekategoriasäntöjen kanssa [3].

Hiilijalanjälkitutkimuksen rajoitukset

Hiilijalanjälkitutkimuksen tärkeimpiä rajoituksia ovat:

- Keskittyminen yhteen ympäristöindikaattoriin.
- BLUE-kapseleille esitetty hiilijalanjälki vuonna 2024 perustuu hiilijalanjälkitutkimukseen, joka on analysoitu ja varmistettu vuoden 2023 myynneille ja vuoden 2024 ennakoituille myynneille. Tästä syystä hiilijalanjäljen arvioon palataan uudelleen, kun vuoden 2024 lopulliset tiedot ovat saatavilla.

Poissulkemiset

- Pääomahyödykkeet (esim. laitteet ja rakennukset), jotka olivat jo saatavilla elinkaariarvioinnin tietokannassa (esim. ecoinvent v3.9.1 [4]), sisällytettiin elinkaariarviointiin. Muut pääomahyödykkeet on suljettu pois elinkaariarvioinnista, sillä niiden ei oletettu vaikuttavan merkittävästi elinkaariarvioinnin kokonaistuloksiin.
- Kahvikoneiden tuotanto ja hävittäminen; vain tietty tuotekulutus sisällytettiin.

- Kahvinjakelukuljetus myyntipisteestä kuluttajalle, ei suoraan Lavazzan hallitsemaa.

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. Biogeenisistä 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, jotka noudattavat asiaankuuluvan ISO-normin vaatimusta. Maankäytön muutoksen päätöksistä raportoidaan erikseen elinkaariarvioinnin raportissa.

Aikaan ja maantieteelliseen sijaintiin liittyvät rajat

Tyypillistä Blue-kapselia koskevat väliaikaiset tiedot on raportoitu Taulukko 1 asianmukaisten kategorioiden mukaisesti. Sekundaariset tiedot löytyivät tietokannoista ecoinvent v3.9.1 [4] ja WFLDB [5]. Blue-kapselituotteita valmistava laitos sijaitsee Euroopassa. (Ruokatuotteiden ja -pakkausten) raaka-aineiden hankinta/viljely ja lopputuotteen kohde ovat globaaleja.

B. Inventaario

Tässä raportissa käytetään vuoden 2023 hiilijalanjälkitutkimuksen [1] tietoja ja tuloksia. Näiden lisäksi tutkimuksessa on käytetty ainoastaan vuonna 2024 myytyjen kapseleiden kokonaismäärän arviota. Koko elinkaari-inventaario löytyy vuoden 2023 hiilijalanjälkitutkimuksesta.

Taulukko 1- Inventaariotaulukko yhdelle tavanomaiselle Blue-kahvikapselille

Tiedot kategorioille	
Myyty määrä	Vuoden 2024 arvioidut tiedot
Raakakahvi	Tietty sekoitus järjestelmälle, vuoden 2023 ostotiedot
Raakakahvin kuljetus	Kestävyysraportti 2022 [6], saapuvaa logistiikkaa varten lähtösatamasta kohdesatamaan tuotantolaitokseen. Palkattu kuljettamaan raakakahvia alkuperämaassa.
Pakkaus (tuotanto)	Tärkeimmät toimittajatiedot, vuoden 2023 ostot
Pakkaustoimitus	
Prosessointi Lavazza-tehtaissa (paahto ja pakkaaminen)	Kestävyysraportin 2022 tiedot
Lopputuotteen jakelu	Kestävyysraportti 2022
Käyttövaihe	Kestävyysraportti 2022 konemyyntitiedoista ja niihin liittyvästä kulutuksesta
Kahvi ja pakkaus käyttöään päättyessä	Kestävyysraportti 2022

Tähän järjestelmään laskettujen hiilidioksidipäästöjen kokonaismäärä on yhden tyyppillisen vuonna 2023 myydyin kapselin vahvistettu hiilijalanjälki kerrottuna kaikkien vuonna 2024 myytävien kapselien arvioidulla kokonaismäärällä.

C. Vaikutusarviointi: Vuoden 2024 arvioidun myynnin hiilijalanjälki

Blue-kapselien ympäristövaikutusten arvioinnissa käytetään ilmakehän päästöjen globaalia ilmastonlämpenemispotentiaalia, joka arvioidaan käyttämällä hallitustenvälisen ilmastonmuutospaneelin (IPCC) menetelmää [7]. Vuoden 2024 hiilijalanjälki arvioitiin kertomalla yhden tyyppillisen vuonna 2023 myydyin Blue-kapselin vaikutus vuoden 2024 oletetulla myynnillä, jotta saataisiin ennuste Blue-perhepakkauksen hiilijalanjäljestä vuonna 2024 (Taulukko 2).

Tulokset esitetään elinkaaren päävaiheille eli raakakahville (raakakahvin viljely ja prosessointi alkuperämaassa, kuljetus Lavazzan tehtaisiin, pakkaaminen (raaka-aineiden hankinta, pakkauksen valmistus), prosessointi Lavazzan laitoksissa (paahto ja pakkaaminen), lopputuotteen jakelu, kuluttajakäyttö ja lopulta tuotteen käyttöään päättyminen (sekä kahvi että pakkaus).

Taulukko 2 -Vuonna 2024 myydyin Blue-perhepakkauksen lämmityspotentiaalilin (GWP) tulokset

Vaikutuksen kategoria	Yksikkö	Yhteensä	Raakakahvi	%	Raaka-aineen ja pakkauksen prosessointi	%	Lopputuotteen jakelu	%	Käyttövaihe	%	Kahvi ja pakkaus käyttöön päättyessä	%	Lavazzan käsittely	%
GWP100 - yhteensä (neutraali lähestymistapa)	tonnia CO ₂ ekv	90 270	67 404	75 %	14 318	16 %	919	1 %	3 099	3 %	2 606	3 %	1 924	2 %
GWP100 - fossiili	tonnia CO ₂ ekv	69 148	47 153	68 %	14 157	20 %	919	1 %	3 061	4 %	1 943	3 %	1 914	3 %
GWP100 - maan muuttuminen	tonnia CO ₂ ekv	15 010	14 972	100 %	38	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %
GWP100 - CH₄ biogeeninen	tonnia CO ₂ ekv	6 103	5 278	86 %	133	2 %	0	0 %	28	0 %	663	11 %	0	0 %
CO₂ biogeeninen	tonnia CO ₂ ekv	-9 201	-13 693	149 %	-1 772	19 %	0	0 %	199	-2 %	6 055	-66 %	0	0 %

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 90 270 tonnia hiilidioksidipäästöjä.

Vähennyssuunnitelma

Ilmastokriisi aiheuttaa kahvisektorille paljon kiireellisiä haasteita.

Ilmastonmuutoksen 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 kokonaisvaltaisia ratkaisuja ympäristövaikutustensa pienentämiseksi: tästä syystä konserni on edistänyt 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 kestävyteen, 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;
- kestäväin 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 kestäväin 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 käyttöiän 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.

Blue-tuoteperheen kohdalla on kehitetty toimia, joilla pyritään vähentämään sen hiilidioksidivaikutuksia kuten on kuvattu asiaan liittyvissä asiakirjoissa, jotka ovat saatavilla pyynnöstä [8]. Toiminta-alueet ovat seuraavia:

- Pakkaaminen, käytettyjen materiaalien vähentäminen ja sen seurauksena kapselin ympäristövaikutuksen vähentäminen;
- Raaka-kahvi, valitaan sekoitus, joka koostuu alhaisemman ympäristövaikutuksen alkuperistä;
- Lavazzan tuotantolaitosten optimointi ja energiatehokkuudet.

Hyvitystoimet

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 kestävä kehityksen tavoitteet.

Lavazza saavutti täyden päästöneutraaliuden konsernin toimistoissa ja tuotantolaitoksissa vuonna 2020. Tuotteiden hiilihyvitykset 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.

Lavazza on valinnut vuoden 2024 hiilipäästöjen hyvitykseen seuraavat projektit:

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

A decorative graphic in the top left corner showing three coffee beans and a yellow sun-like circle.

VIITTEET

1. Asiakirja "Carbon footprint of Lavazza Blue capsule System sold in 2023" – 13.11.2022 – Lavazza, 2B srl. Saatavilla pyynnöstä.
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, 2023: Database ecoinvent versio 3.9.1 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 (2022), Lavazza Sustainability Report 2022, 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)
8. Asiakirja "Reduction Plans BLUE 2024", saatavilla pyynnöstä.