



## **Uppskattat koldioxidavtryck för Lavazzas Nespresso-kompatibla kapslar (NCC) sålda 2023**

Januari 2023

Kontaktinformation:  
Institutional Relations & Sustainability Dept.  
Luigi Lavazza S.p.A  
Huvudkontor: Torino, Via Bologna 32 – 10152, Italien  
[www.lavazza.it](http://www.lavazza.it)

## 1. Inledning

De utmaningar som klimatkrisen innebär för kaffesektorn är många och brådskande: därför har Lavazza har åtagit sig att studera allsidiga lösningar för att möta behovet av att minska vår miljöpåverkan. Faktum är att, från och med 2020, har koncernen främjat en väg för att uppnå fullständig koldioxidneutralitet, vår så kallade "Roadmap to Zero". Denna väg utgörs av en teknisk process som innefattar tre huvudsakliga arbetssteg, som är kvantifiering, minskning och kompensation av våra koldioxidutsläpp.

2020, uppnådde Lavazza Group det första resultatet av vår kolneutralitetsväg genom att kompensera scope 1 och scope 2-utsläpp, dvs. direkta växthusgasutsläpp (till exempel på grund av förbränning av metan för uppvärmning i industrianläggningar) och de som härrör från produktionen av el som då förbrukades. Med tanke på att inte alla utsläpp kan minskas har Lavazza Group anammat en kompenseringsstrategi genom att stödja projekt som bidrar till hållbar utveckling och till begränsningen av växthusgasutsläpp. Under 2021 fortsatte denna process genom att införa kompensation för scope 3-utsläpp, inklusive neutralisering av hela mängden växthusgasutsläpp från Lavazza Nespresso-kompatibla kapslar (NCC).

För att försäkra våra kunder om att samtliga kapslar redan har kompenserats vid den tidpunkt de köptes, utfördes en undersökning av det uppskattade koldioxidavtrycket. Beräkningen baserades på uppskattad försäljning under 2023 och det genomsnittliga koldioxidavtrycket per kompatibel kaffekapsel som sålts under 2022, verifierad av tredje part.

För att säkerställa korrektheten i den uppskattade beräkningen kommer 2023 års koldioxidavtryck att beräknas på nytt i slutet av året när alla slutliga data är tillgängliga. Ifall den uppskattade och den slutliga beräkningen inte stämmer överens kommer skillnaden att kompenseras.

Syftet med denna rapport är att förklara hur koldioxidavtrycket kvantifieras för Lavazzas Nespresso-kompatibla kapslar.

## 2. Beräkning av koldioxidavtryck

Strukturen i den här rapporten följer de huvudsakliga stegen enligt livscykelanalysen:

- A. **Definition av mål och omfattning:** definierar målet med studien, referensenhet, processer som ingått i studien samt andra viktiga kännetecken för beräkningen.
- B. **Lägesanalys:** beskriver vilka data som används.
- C. **Konsekvensbedömning:** presenterar resultat vad gäller konsekvenser som man kommit fram till med hjälp av vetenskapliga modeller.
- D. **Tolkning:** diskussion om resultaten i syfte att formulera slutsatser.

### A. Mål och omfattning

#### Typ av koldioxidavtryck

Denna studie av koldioxidavtryck går "från vaggan till graven", då samtliga relevanta steg i kapslarnas livscykel ingår i livscykelanalysen (dvs. förvärv av råvara, produktion, distribution, förbrukning och uttjäning, som beskrivs bättre i kapitlet Systemgränser). Livscykelanalysen följer en så kallad attributionsmetod.

## Funktionsenhet

Funktionsenheten som studerats är den förväntade försäljningen av Lavazzas Nespresso-kompatibla kapslar under 2023.

## Systemavgränsningar

Koldioxidavtrycket av Lavazzas Nespresso-kompatibla kapslar under 2023 har beräknats med beaktande av följande livscykelprocesser:

- Odling och bearbetning av grönt kaffe: I denna fas beräknas alla klimatförändrande utsläpp relaterade till koldioxidindikatorn, med början från sådd av kaffeplantan, dess odling och skörd, bearbetningen för att få grönt kaffe från kärnan (vars typ varierar beroende på land eller ursprung), fram till transporten till rostnings-/förpackningsanläggningen
- Paketeringsprocess: Denna fas omfattar alla utsläpp relaterade till utvinning av råvaror och produktion av de olika primära, sekundära och tertiära förpackningskomponenterna i den färdiga produkten, som produceras av olika leverantörer och skickas till Lavazzas fabriker för förpackning.
- Bearbetning av slutprodukter i Lavazzas fabriker: denna fas inkluderar utsläpp från aktiviteter inom Lavazzas anläggningar, där rostning av grönt kaffe och paketering av den färdiga produkten sker. Särskilt bedöms energiförbrukning (både elektrisk och termisk), vattenförbrukning, köldmedieutsläpp och omhändertagande av växtavfall.
- Distribution: i denna fas utvärderas transporten av den färdiga produkten från Lavazzas fabriker till kunderna. Som beskrivs närmare nedan utsläpps transporter av kaffedistribution som inte direkt kontrollerades av Lavazza (detta inkluderar transportkaffe från försäljningsstället till konsumenten).
- Användningsfasen: I denna fas bedöms utsläppen från energiförbrukningen för den färdiga drycken, baserat på medelvärden för bryggkaffemaskinen och landsspecifika emissionsfaktorer.
- Uttjänt förpackning: utsläpp från bortskaffande av förpackningar bedöms sedan med hänsyn till avfallshanteringsförhållandena i försäljningsländerna.
- Uttjänt kaffe: utsläpp från bortskaffande av kaffesump bedöms sedan med hänsyn till avfallshanteringsförhållandena i försäljningsländerna.

## Referensnormer

Det rapporterade koldioxidavtrycket baseras på studien av koldioxidavtryck för Lavazzas Nespresso-kompatibla kapslar som sålts under 2022 [1] som blivit validerad i enlighet med ISO14067 [2] och alltså i linje med aktuell PCR för espressokaffe [3].

## Ansvarsfriskrivning – begränsningar vad gäller koldioxidavtryck

De viktigaste begränsningarna i denna studie av koldioxidavtryck är följande:

- Fokus på en enskild miljöindikator.
- Begränsningar vad gäller metoden: på grund av begränsningar som hänför sig till den underliggande livscykelanalysrapporten [1], utgör resultaten om koldioxidavtryck ingen sund jämförelsegrund.
- Koldioxidavtrycket av Lavazzas Nespresso-kompatibla kapslar under 2023 baseras på 2022 års studie av koldioxidavtryck samt på 2023 års förväntade försäljning. Därför kommer uppskattat koldioxidavtryck att revideras när 2023 års slutliga data är tillgängliga.

## Undantag

- Kapitalvaror (t.ex. utrustning och byggnader) som redan är tillgängliga i databaser om livscykelanalys (t.ex. ecoinvent v3.7.1 [4]) ingick i livscykelanalysen. Andra kapitalvaror har uteslutits från livscykelanalysen eftersom det antogs att de inte väsentligen bidrar till livscykelanalysens övergripande resultat.
- Kaffemaskinens livscykel har inte beräknats.
- Kaffedistribution som inte direkt kontrollerades av Lavazza medtogs ej (detta inkluderar transportkaffe från försäljningsstället till konsumenten).

## Utsläpp och bindning av biogent koldioxid

- Koldioxidutsläpp som härstammar från biogena material (grönt kaffe) har behandlats ur ett koldioxidneutralitetsperspektiv. Med denna metod har vi antagit att alla CO<sub>2</sub>-utsläpp som absorberas av växter och därav utvunna material kommer att frigöras tillbaka i atmosfären vid uttjäning. I huvudsak har varken utsläpp eller bindning av CO<sub>2</sub> i samband med biologiska material beräknats, då man antagit ett nettoutbyte av koldioxid lika med noll. Det är viktigt att betona att utsläpp av biogen metan beräknas med hänsyn till indikatorn på global uppvärmning.
- I enlighet med ISO-normen har atmosfärisk CO<sub>2</sub> som lagras i biobaserade material rapporterats separat i livscykelanalysrapporten. Resultat vad gäller global uppvärmningspotential (Global Warming Potential, GWP) har inte tagit hänsyn till utsläpp av biogen koldioxid.

## Förändrad markanvändning

Inverkan av förändrad markanvändning har beaktats enligt vad som rapporteras i WFLDB:s databasdatauppsättningar om grönt kaffe. Datauppsättningar är anpassade till ISO-standardens begäran om markanvändning. Utsläpp p.g.a. förändrad markanvändning rapporteras separat i livscykelanalysrapporten.

## Tidsmässiga och geografiska avgränsningar

Temporala data om genomsnittlig Lavazza Nespresso-kompatibel kapsel rapporteras i Tabell 1, enligt de relativa kategorierna. Sekundära data har hämtats från databasen ecoinvent v3.7.1 [4], samt WFLDB [5], som båda publicerades 2020. Anläggningen som ansvarar för att tillverka Lavazzas Nespresso-kompatibla kapslar är belägen i Europa. Råmaterial utvinnes från runtom i världen, bland annat från slutprodukten destination.

## B. Inventarium

I denna rapport används data och resultat från 2022 års studie av koldioxidavtryck [1]. De enda ytterligare data som används i denna studie är uppskattningen om den totala mängd kapslar som säljs under 2023. Det fullständiga livscykelinventariet (LCI) finns tillgängligt i 2022 års studie av koldioxidavtryck.

Tabell 1- Inventeringstabell för 1 NCC genomsnittlig kaffekapsel

Data för kategorier	
<b>Såld kvantitet</b>	Preliminära data 2023
<b>Grönt kaffe</b>	Specifik blandning för system, data 2022 inköp
<b>Transport av grönt kaffe</b>	Förutom logistik landsproducent från BDS 2021
<b>Paketering</b>	Huvudleverantörsdata, 2022 (8+4)
<b>Tillgång på förpackningar</b>	
<b>Lavazza bearbetning</b>	BDS data 2021
<b>Distribution</b>	BDS 2021
<b>Användning av energi och vatten</b>	BDS 2021 distributionsmix och förbrukning från maskinförsäljning 2021+2022
<b>Slutet av kaffets livscykel</b>	BDS 2021

Den totala mängden koldioxidutsläpp som beräknats för detta system är resultatet av det certifierade koldioxidavtrycket för en genomsnittlig kapsel såld 2022, multiplicerad med den uppskattade totala mängden kapslar sålda 2023.

### C. Konsekvensbedömning: Koldioxidavtryck för 2023 års beräknade försäljning

Metoden som använts för att bedöma miljöpåverkan av Lavazzas Nespresso-kompatibla kapslar bygger på global uppvärmningspotential hos atmosfäriska utsläpp, som beräknats genom mellanstatliga panelen för klimatförändringar (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC) [7]. 2023 års koldioxidavtryck beräknades genom att multiplicera den genomsnittliga inverkan per A Modo Mio-kapsel som sålts under 2022 med den förväntade försäljningen för 2023 för att komma fram till en prognos för NCC-familjen (Tabell 2).

Resultaten presenteras indelade i kaffelivscykel (kaffeodling och kaffebearbetning i ursprungslandet, transport, omvandling till malt kaffe, paketering, bortskaffande av kafferester), förpackningslivscykel (råvaruutvinning, bearbetning, uttjänt förpackning), distribution och användning.

Tabell 2 -GWP-resultat för NCC-familjeförpackning såld 2023

Konsekvenskategorier	Enhet	Totalt	Odling och bearbetning av grönt kaffe		Paketering av råmaterial och bearbetning		Lavazza bearbetning		Distribution		Användningsfas		Förpacknings uttjäning		Slutet av kaffets livscykel	
GWP100 - fossilt	t koldioxid likv.	19 217,4	9 218,4	48,1 %	8 995,4	46,9 %	96,6	0,50 %	552,4	2,88 %	7,4	0,04 %	52,0	0,27 %	253,9	1,32 %
GWP100 - markförvandling	t koldioxid likv.	5 835,8	5 798,7	99,5 %	30,7	0,53 %	0,0	0,0001 %	0,3	0,0043 %	0,0	0,0002 %	0,0	0,0001 %	0,0	0,0004 %
CH4 - biogen	t koldioxid likv.	1 550,0	1 345,6	86,9 %	174,7	11,3 %	0,0	0,0007 %	0,2	0,01 %	0,0	0,00 %	27,9	1,81 %	0,4	0,03 %
GWP100 - totalt (neutral metod)	t koldioxid likv.	26 577,2	16 392,4	61,7 %	9 218,4	34,6 %	96,6	0,36 %	553,8	2,08 %	7,4	0,03 %	81,8	0,30 %	254,2	0,96 %
Konsekvenskategorier	Enhet	Totalt	Odling och bearbetning av grönt kaffe		Paketering av råmaterial och bearbetning		Lavazza bearbetning		Distribution		Användningsfas		Förpacknings uttjäning		Slutet av kaffets livscykel	
*GHG-biogen (koldioxid)	t koldioxid likv.	-4 126,0	-3 382,6	82 %	-1 616,9	39,2 %	0,3	0,01 %	0,4	0,0103 %	0,4	0,0127 %	862,4	20,9 %	2,1	0,052 %

## D. Tolkning och slutsatser

Enligt resultaten som erhållits med hjälp av IPCC:s metod och som beräknats utifrån de antaganden och begränsningar som beskrivits, är 2023 års förväntade försäljning av Lavazzas Nespresso-kompatibla kapslar potentiellt ansvarig för cirka 26 577 ton koldioxid likv.

### Minskingsplan

De utmaningar som klimatkrisen innebär för kaffesektorn är många och akuta.

Faktum är att klimatförändringar gynnar förödande händelser som inte bara äventyrar tillgången på kvalitetskaffe, utan också har mycket allvarliga sociala effekter på de producerande samhällena. Den mark som lämpar sig för kaffeodling minskar på grund av stigande temperaturer samtidigt som efterfrågan på kaffe ständigt växer. Denna trend ökar risken för avskogning för produktion av kaffe i nya områden, vilket leder till förlust av biologisk mångfald.

Lavazza har åtagit sig att studera allsidiga lösningar för att möta behoven av att minska sin miljöpåverkan: av denna anledning har koncernen främjat en väg som består av en teknisk process för att kvantifiera och minska sina utsläpp av växthusgaser, som kompenserar för kvarvarande och så kallade icke-reducerbara utsläpp genom koldioxidneutraliteten för hela organisationen.

Det är därför nödvändigt att främja ett systemiskt förhållningssätt till hållbarhet, som i första hand kräver att företaget sätter upp mål för att minska sina utsläpp genom en konkret plan, solida och transparenta aktiviteter som syftar till total neutralisering av utsläpp genom hela värdekedjan. Denna verklighet gäller inte bara köp av krediter utan genomför en parallell plan för minskning av utsläppen, vilket leder till:

- Detaljerad analys och rapportering av direkta och indirekta utsläpp.

- Projekt för minskning av utsläpp genom användning av energieffektivitetsaktiviteter och användning av helt förnybara energikällor för de flesta produktionsanläggningar inom Lavazza Group.
- Utveckling av en hållbar färdplan för förpackningar, för att förbättra återvinningsbarheten och minska effekten av alla förpackningar som används av Lavazza Group.
- Lavazza-stiftelsens miljöprojekt i 17 länder om hållbart jordbruk och återplanteringsmetoder.

Under de senaste åren har vi definierat strategin för "Roadmap of Sustainable Packaging", med huvudmål att minska miljöpåverkan och göra hela förpackningsportföljen återanvändbar, återvinningsbar och komposterbar. Pelarna i Roadmap ger:

- Minskning av mängden material som används, genom ekodesign och minskning av avfall.
- Användning av resurser med låg miljöpåverkan: material som återvinns eller erhållits från förnybara källor.
- Förbättring av förpackningens slutliga livslängd genom återanvändning, återvinning eller kompostering.


Med sikte på ständig förbättring har Lavazza under årens lopp genomfört en rad energieffektivitetsaktiviteter och ökat användningen av el från förnybara källor för både industriell och civil användning: för närvarande kommer elförsörjningen i Italien helt från förnybara energikällor.

För NCC-produktfamiljen utvecklas en rad aktiviteter för att minska koldioxidpåverkan. Från 2023 och framåt kommer de besparingar uppnåbara besparingarna att övervakas genom 10-årsplaner som täcker tre arbetsområden, paketering, grönt kaffe och växtenergibesparingar.

### **Kompenseringsaktivitet**

Lavazzas väg mot koldioxidneutralitet börjar med att minska utsläppen genom hela företagets värdekedja. Eftersom inte alla utsläpp helt kan minskas har Lavazza inlett en metod för att kompensera för kvarvarande koldioxidutsläpp. För att köpa koldioxidkrediter väljer Lavazza specifika projekt som är verifierade och certifierade enligt internationellt erkända metoder och standarder som VERRA (Verified Carbon Standard - VCS och Climate, Community and Biodiversity standard -CCB) och Clean Development Mechanism (CDM). Utöver minskning av koldioxid medför projektet även andra miljömässiga, sociala och ekonomiska fördelar. Genom att stödja dessa projekt kan man förbättra livskvaliteten åt lokala samhällen på ett hållbart sätt samtidigt som man tacklar klimatförändringar och därmed bidrar till uppnåendet av FN:s mål om hållbar utveckling.

År 2020 uppnådde Lavazza fullständig utsläppsneutralitet för koncernens kontor och produktionsanläggningar. På produktnivå köps koldioxidkrediter i början av året för att kompensera för utsläpp baserat på en uppskattning av årets försäljningsvolym. Processen innebär köp av krediter som överstiger prognostiserade volymer, vilka kommer att verifieras i slutet av året baserat på faktisk försäljningsvolym. Eventuella överskjutande krediter kan sedan användas för följande år. Alla köptransaktioner och relaterade certifikat spåras exakt genom interna register inom organisationen.

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

För kompensation av Lavazzas nya Nespresso-kompatibla kapslar, som startade 2021, stödde Lavazza flera återbeskogningar, samhällsskydd och implementeringsprojekt för förnybar energi. Samtliga projektet är certifierade enligt internationellt erkända standarder (VCS, CCB och CDM) för att säkerställa hög kvalitet och hållbarhet. Våra klimatpartner tar hand om all koldioxidkompensation och säkerställer efterlevnad enligt bästa praxis för kompensation från projektval till uttag av krediter i uppdrag av Lavazza.

Projekt för koldioxidkompensation som Lavazza har valt för 2023:

- Teles Pires Hydropower verksamhetsprojekt, Brasilien
- Envira Amazonia bevarande av tropiska skogar, Brasilien
- Yedeni skogsvårdsprojekt, Etiopien
- Chile Run of River, Chile
- Windfarms Santa Clara, Brasilien
- Cerro de Hula vindprojekt, Honduras
- Oaxaca vindprojekt, Mexiko



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

## Referenser

1. Dokument " Lavazza Nespresso Compatible Capsules (NCC) System carbon footprint" - 21 december 2022 – Lavazza, 2B srl.
2. ISO/ TS 14067, 2018: Greenhouse gases- Carbon footprint of product- Requirements and guidelines for quantification and communication. ISO, ISO/ TS 14067, 2018 ([www.iso.org](http://www.iso.org)).
3. PCR 2018:03, v 1.01: Espresso coffee Product Category Rules UN CPC 23912 v 1.01, The International EPD® System, 2018 ([www.environdec.com](http://www.environdec.com))
4. ecoinvent, 2021: Databas ecoinvent version 3,7.1 Swiss Centre for Life Cycle Inventories ([www.ecoinvent.ch](http://www.ecoinvent.ch))
5. Quantis, 2020, WORLD FOOD LCA DATABAS version 3.5 ([quantis-intl.com](http://quantis-intl.com)).
6. Luigi Lavazza (2021), Lavazza Sustainability Report 2021, finns på:  
<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](http://www.ipcc.ch))