



## Rakennustietosäätiö RTS Building Information Foundation RTS

RTS EPD,  
No.RTS\_59\_20  
Gatsten

### Sammanfattning av deklarationen

Denna miljövarudeklaration täcker miljöpåverkan från gatsten som tillverkats i Finland. Deklarationen har sammanställts i enlighet med standarderna EN 15804:2012+A1:2013 och ISO 14025 samt tilläggskrav angivna i RTS PCR (Engelsk version 14.6.2018). Denna deklamation omfattar alla livscykel faser från vaggan till porten med optioner.

29.4.2020  
Rakennustietosäätiö RTS  
Malminkatu 16 A  
00100 Helsingfors  
<https://cer.rts.fi/>

Laura Sariola  
Kommittésekreterare

Markku Hedman  
Överombudsman för RTS





## Allmän information, deklarationsresumera och verifiering (7.1)

### 1. Deklarationens ägare, tillverkare

KIVI ry  
Kasarmikatu 5, 15700 LAHTIS  
Sini Laine, Verksamhetsledare  
+358 50 330 1630  
sini.laine@kivi.info

### 2. Namn och nummer på produkten

Gatsten av finsk natursten.

### 3. Tillverkningsort / tillverkningsorter

Tillverkningsplats: Finland  
Tillverkare: Loimaan Kivi Oy, Suomen Kivivalmiste Oy

### 4. Tilläggsinformation

<https://kivi.info/>

### 5. Produktkategoriregler och deklarationsomfattning

Denna EPD (Environmental Product Declaration, miljövarudeklaration) har framställts i enlighet med standarderna EN 15804:2012+A1:2013 och ISO 14025 tillsammans med RTS PCR (Engelsk version, 14.6.2018). Miljövarudeklarationer (EPD:er) för byggnadsmaterial kanske inte är jämförbara om de inte överensstämmer med EN 15804 och sedda i ett byggsammanhang.

### 6. Författare till livscykelbedömningen och deklarationen

Anastasia Sipari ja Valtteri Kainila  
Bionova Oy  
[www.bionova.fi](http://www.bionova.fi)  
Bedömningsdatum 20.4.2020

### 7. Verifiering

Denna EPD har verifierats enligt kraven i ISO 14025:2010, EN 15804: 2012+A1:2013 och RTS PCR av en tredje part. Verifikationen har utförts av Teija Käpynen, Vahanen Environment Oy, i enlighet med den ovannämnda PCR:en. Verifieringsdatum. 20.4.2020

### 8. Utgivningsdag och giltighet för deklarationen

29.4.2020 Giltighetstid: 29.4.2020- 20.4.2025

#### Europeisk standard EN 15804: 2014 A1 tjänar som central PCR (Product Category Rules)

Oberoende verifikation av deklarationen och data enligt ISO14025:2010

Intern

Extern

Tredjepartsverifierare:  
Teija Käpynen  
Vahanen Environment Oy



## Produktinformation

### 9. Produktbeskrivning

Denna miljövarudeklaration täcker miljöpåverkan från gatsten av finsk natursten.

### 10. Tekniska specifikationer

Beläggingsmaterial används till gatubeläggningar, trappor och stenläggning. Vanliga ytbehandlingar: flammning, krysshamring, klippning, slipning.

### 11. Produktstandarder

SFS-EN 1341:2013, Beläggingsplattor av natursten för utomhusbruk

### 12. Fysikaliska egenskaper

Vanliga bredder för gatusten: 100–600 mm, längder: 200–1200 mm. Vanliga tjocklekar: 60, 80, 100 mm

### 13. Råmaterial som ingår i produkten

Produktstruktur / sammansättning / råmaterial	Mängd i %
Natursten	100

### 14. SVHC-begränsningar (SVHC=Substances of very high concern) för ämnen som lyder under den europeiska kemikaliemyndigheten (REACH)

Namn	EC Nummer	CAS Nummer
Produkten innehåller inga ämnen som måste anges enligt REACH SVHC.		





## Sammanfattning av livscykelbedömningen (7.2.1-2)

Alla täckta EPD-moduler markeras med X. Obligatoriska moduler är markerade med blått i tabellen nedan. Denna deklaration täcker "från vaggan till porten med optioner".

Produktskedet			Konstruktion -sskedet		Användningsskedet							Slutskedet				Utanför systemgränserna		
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D	D	D
x	x	x	x	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	x	x	x	x	x	x	x
Råmaterial	Transport	Tillverkning	Transport	Sammansättning	Användning	Underhåll	Reparation	Utbyte	Renovering	Bruk av driftsenergi	Bruk av driftsvatten	Rivning	Transport	Avfallsbehandling	Bortskaffande	Återanvändning	Återvinning	Återanvändning

	Obligatoriska moduler
	Obligatoriskt enligt sektion 6.2.1 i RTS PCR, regler och villkor
	Optionsmoduler baserade på scenarier

## Miljöpåverkan och användning av råmaterial (7.2.3-7.2.4)

### 19.Miljöpåverkan

Påverkans effekterna presenteras per deklarerad enhet nämligen en (1) ton av gatsten. Effekterna förorsakas huvudsakligen av energianvändning vid tillverkning. Resultaten presenteras i vetenskaplig format, läs exempel:  $3,54E-2 = 3,54 \cdot 10^{-2} = 0,0354$

Miljöpåverkan, Gatsten								
Parameter	Enhet	A1-A3	A4	C1	C2	C3	C4	D
Global uppvärmningspotential	kg CO2 ekv	1,08E+2	1,71E+1	0E0	2,17E+0	1,66E-1	0E0	-5,94E+1
Uttunning av ozonskiktet i atmosfären	kg CFC 11 ekv	1,99E-5	3,36E-6	0E0	4,26E-7	1,67E-8	0E0	-1,03E-5
Bildande av fotokemisk ozon	kg eten ekv	2,08E-2	2,72E-3	0E0	3,45E-4	3,48E-5	0E0	-1,21E-2
Försurning	kg SO2 ekv	5,06E-1	5,50E-2	0E0	6,98E-3	8,70E-4	0E0	-2,81E-1
Eutrofiering	kg (PO4)3- ekv	9,19E-2	9,27E-3	0E0	1,18E-3	1,14E-4	0E0	-4,99E-2
Abiotisk uttömning av icke fossila resurser	kg Sb ekv	1,00E-3	1,06E-4	0E0	1,34E-5	1,84E-7	0E0	-6,63E-4
Abiotisk uttömning av fossila resurser	MJ	1,46E+3	2,68E+2	0E0	3,40E+1	2,52E+0	0E0	-8,05E+2





## Scenarier och teknisk tilläggsinformation (7.3)

### 23. Teknisk tilläggsinformation, elektricitet i tillverkningsfasen (7.3. A3)

A3 datakvalitet för elektricitet och CO <sub>2</sub> emission kg CO <sub>2</sub> ekv. /kWh	FI 0,24	Beräkningarna av effekterna på finsk el är baserade på Ecoinvent databas 3.4 resurs "Market for electricity, medium voltage" Finland, 2018
---	---------	--

### 24. Transport från tillverkningsplats till användare (7.3.2 A4)

Parameter	Värde	Datakvalitet
Bränsletyp och bränsleåtgång <b>liter/100 km</b>	50	www.lipasto.vtt.fi
Distans <b>km</b>	198	Information från tillverkaren
Fyllnadsgrad för fordonet som används vid transporten %	100	Uppskattat
De transporterade produkternas bulkdensitet <b>kg/m<sup>3</sup></b>	varierar	Information från tillverkaren
Fyllnadsgradsfaktor (fyllnadsgrad=1 eller <1 eller ≥1 för komprimerad eller kapslad förpackade produkter	1	Uppskattat

### 25. Livslängdsslut, processbeskrivning (7.3.4)

Processflöde	Enhet (per funktionell enhet eller per deklarerad enhet av komponenter eller material och typ av material)	Värde kg/ton Datakvalitet
Insamlingsprocess specificerad per typ	kg insamlat separat	1000
	kg insamlat med blandat byggavfall	0
Återvinningssystem specificerat per typ	kg för återanvändning	500
	kg för materialåtervinning	500
	kg för energiåtervinning	0
Kassering specificerat per typ	kg produkt- eller material för slutgiltig kassering	0
Avfallstransport	enheter efter behov	Estimerad transport distans 50 km



## **26. Teknisk Tilläggsinformation**

Mer information finns på KIVI ry webbplats och tillverkarnas webbplatser.

## **27. Tilläggsinformation (7.4)**

Påverkan från luft, jord och vatten under bruksfasen har inte studerats.

## **28. Bibliografi**

ISO 14025:2010 Miljöetiketter och deklARATIONER – Typ III miljödeklARATIONER Principer och procedurer. ISO 14040:2006 Miljömässig hantering. Livscykelbedömning. Principer och ramverk. ISO 14044:2006 Miljömässig hantering. Livscykelbedömning. Krav och riktlinjer. EN 15804:2012+A1 Hållbarhet i byggnadsverk – MiljövarudeklARATIONER (EPD) – Centrala regler för byggprodukters produktkategori. RTS PCR 14.6.2018 RTS PCR protokoll: EPD:er publicerade av Building Information Foundation RTS sr. PT 18 RT EPD Kommittén. (Engelsk version)