

# Environmental Product Declaration

as per ISO 14025 and EN 15804

Ägare av deklARATION:	Furhoffs Rostfria
Utgivare:	Kiwa-Ecobility Experts
Programoperatör:	Kiwa-Ecobility Experts
Registreringsnummer:	EPD-Kiwa-EE-000343-SE
Publiceringsdatum:	02.11.2023
Giltig till:	02.11.2028



## Furhoffs Rostfria AB

Rostfri golvbrunn Furo 142 (inkluderar Furo 006, Furo 007, Furo 008, Furo 104, Furo 105, Furo 139, Furo 141, Furo 170)



## 1. Generell information

### AB Furhoffs Rostfria

**Programoperatör**

Kiwa-Ecobility Experts  
Voltastr. 5  
13355 Berlin  
Tyskland

**Registreringsnummer**

EPD-Kiwa-EE-000343-SE

**Deklarationen baseras på följande**
**Produktkategoriregel (PCR)**

Kiwa-Ecobility Experts, Berlin, 2020: PCR B – Product Category Rules for steel construction products, Requirements on the Environmental Product Declarations for steel construction products; Version 2020-03-13

**Publiceringsdatum**

02.11.2023

**Giltig till**

02.11.2028



Frank Huppertz  
(VD Kiwa-Ecobility Experts)



Prof. Dr. Frank Heimbecher  
(Ordförande av det oberoende expert kommitté – Kiwa-Ecobility Experts)

### Rostfria golvbrunnar

**Ägare av deklARATION**

AB FURHOFFS ROSTFRIA  
Haganders väg 2  
541 34 Skövde  
Sverige

**Deklarerad produkt / deklarerad enhet**

1 styck golvbrunn

**Omfattning**

EPD:n är av typen "vagga till grind med tillägg" och omfattar modulerna A1-A3 samt C1-C4 och D.

Golvbrunnarna tillverkas av rostfritt stål. Furhoffs produktionsanläggning ligger i Skövde.

Den specifika EPD:n visar "worst case" produkten Furo 142 inom en produktgrupp som innehåller Furo 006, Furo 007, Furo 008, Furo 104, Furo 105, Furo 139, Furo 141 och Furo 170.

Kiwa-Ecobility Experts tar inget ansvar för tillverkarens information, LCA data och intyg.

**Verifiering**

EN 15804+A2:2019 tillämpas som PCR.

Oberoende EPD-verifiering av deklARATIONEN och data enligt ISO 14025:2006, EN 15804+A2:2019

intern

extern



Elisabet Amat Guasch  
(Tredje parts granskare)

## 2. Produkt

### 2.1 Produktbeskrivning

Alla upplistade golvbrunnar tillverkas av rostfritt stål. De är anpassade till ingjutning i betonggolv och montering i träbjälklag. Furhoffs golvbrunnar är flexibla att installera för olika golvtyper. De används för våtutrymmen i offentliga miljöer som badhus, kök och restauranger, samt industribyggnader med olika belastningar.

EPD:n visar „worst case“ produkten som är Furo 142. Det är worst case inom en produktgrupp som innehåller Furo 006, Furo 007, Furo 008, Furo 104, Furo 105, Furo 139, Furo 141, Furo 170 and Furo 142.

Produkterna grupperades på grund av deras likhet gällande material och användning.

Tabell 1: Deklarerad golvbrunn produkt grupp

Produktgrupp enligt Furo 142	Vikt (kg)	Användning
Furo 006 	Ca. 2.3	Rostfri golvbrunn för våtutrymmen i offentliga miljöer som dusch- och omklädningsrum
Furo 007 	Ca. 2.4	Rostfri golvbrunn för våtutrymmen i offentliga miljöer som dusch- och omklädningsrum, simbassänger och spa
Furo 008 	Ca. 4.5	Rostfri golvbrunn för våtutrymmen i offentliga miljöer
Furo 104 	Ca. 5,0	Rostfri golvbrunn för kök, restaurang och industri med lägre belastning
Furo 105 	Ca. 8,6	Rostfri golvbrunn för kök, restaurang och industri med lägre belastning
Furo 139 	Ca. 4.8	Rostfri golvbrunn för miljöer med högre belastning som industri, verkstad, garage och parkeringshus
Furo 141 	Ca. 5.7	Rostfri golvbrunn för miljöer med högre belastning som industri, verkstad, garage och parkeringshus
Furo 170 	Ca. 9.2	Rostfri golvbrunn för höga hygieniska behov inom livsmedelsindustri
Furo 142 (worst case) 	Ca. 11.3	Rostfri golvbrunn för miljöer med högre belastning som industri, verkstad, garage och parkeringshus

### 2.2 Användning

Produktgruppen Furo 142 består av nio olika typer för att täcka flera användningsområde.

## 2.3 Teknisk data

Furhoffs golvbrunn finns i olika utföranden (modeller) och storlekar. Vikt och användningsområde av de individuella modellerna kan ses i tabell 1. De deklarerade produkterna har likheter för att de är tillverkad av samma material. Huvudskillnaderna är vikt/storlek och tillbehör, till exempel silöverdelarna. Dessa skillnader beror på att det finns golvbrunnar för olika sorters golvbeläggning, användning, utloppsflöde och belastningsklasser.

**Tabell 2: Egenskaper av Furo 142**

Egenskaper (Furo142)	Enhet	Värde
EN 1.4404 Rostfritt stål	-	-
SS-EN 1253-1, kapacitet, utlopp sida storlek 75	l/s	3,5
SS-EN 1253-1, kapacitet, utlopp sida storlek 110	l/s	3,7
SS-EN 1253-1, kapacitet, utlopp botten storlek 75	l/s	3,1
SS-EN 1253-1, kapacitet, utlopp botten storlek 110	l/s	4,0
SS-EN 1253-1, belastningsklass*	-	M125

\*Belastningsklass L15 hänvisar till lätt trafik utan gaffeltruck, enligt SS-EN 1253-1 med 10 kN last. Belastningsklass M125 hänvisar till tung trafik med lastbilar, enligt SS-EN 1253-1 med 85 kN last.

## 2.4 Placering på marknaden och standarder för tillämpning

Huvudmarknader är Sverige, Norge och i mindre omfattning Finland.

Produkterna uppfyller ställda krav enligt SS-EN 1253-1:2015 Avlopp – brunnar för byggnader – Del 1: golvbrunnar med vattenlås med minst 50 mm vattenlås djup.

Furo 006, Furo 007, Furo 008, Furo 104, Furo 105 har typgodkännande.

## 2.5 Råmaterial och sekundärmaterial

**Tabell 3: Rå- och sekundärmaterial för Furo 142**

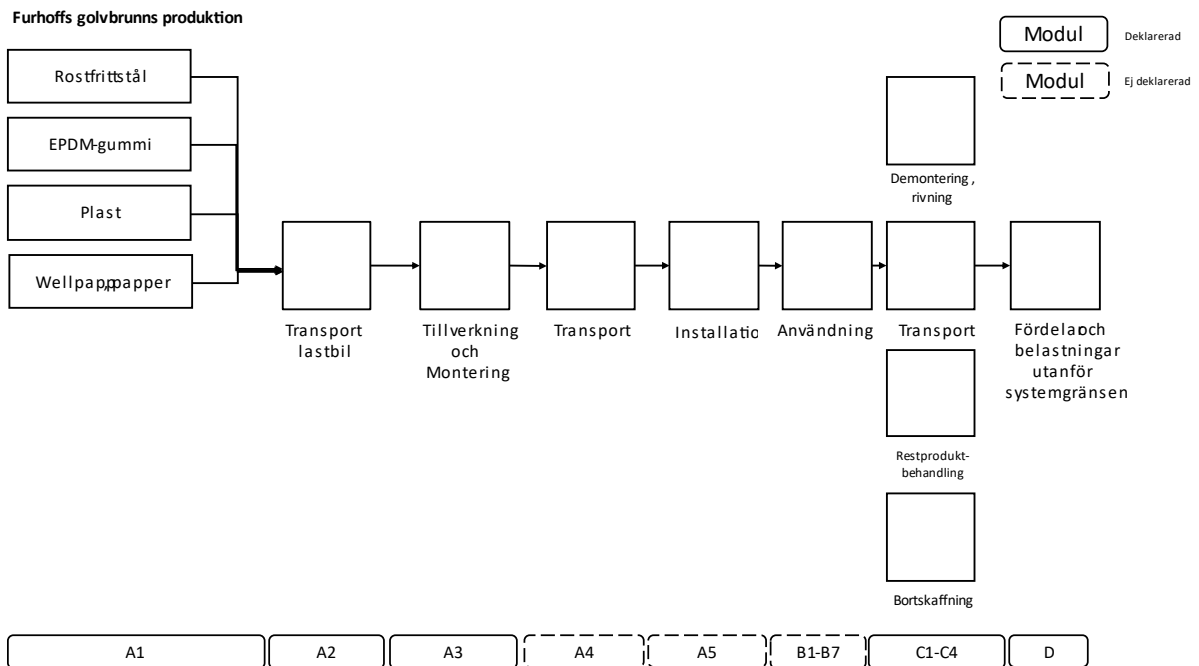
Råmaterial Furo 142	Enhet	Värde
Råmaterial		
Rostfritt stål	%	99,26%
EPDM gummi	%	0,74%
Totalt råmaterial	kg	11,18
Sekundärmaterial		
Vatten	%	64,43%
Lasergas	%	32,54%
Svetsgas	%	1,60%
Betvätska	%	1,42%
Totalt sekundärt material	kg	12,01

## 2.6 Tillverkning

Tillverkningen av de rostfria golvbrunnarna omfattar följande processer:

- Leverans råmaterial
- Laserskärning
- Formning
- Svetsning
- Betning

- Blästring
- Montering
- Emballering



**Figur 1: Grafisk processflödesschema för Furhoffs produktion och deklarerade moduler**

## 2.7 Emballering

För leverans förpackas golvbrunnarna i plastfolie och wellpapplådor och transporteras på europallerer.

## 2.8 Referenslivstid

Livstiden av de rostfria golvbrunnarna kommer att vara begränsad av byggnadens livstid. Golvbrunnarna är dock specificerad för en avsedd livstid av minst 50 år enligt belastningsklasser och miljö.

## 2.9 Ytterligare information

För mer information om produkterna besök gärna Furhoffs webbplats på följande länk: [www.furhoffs.com](http://www.furhoffs.com)

## 3. LCA: Beräkningsregler

### 3.1 Deklarerad enhet

En styck golvbrunn är vald som deklarerad enhet.

**Tabell 4: Deklarerad enhet och konversionsfaktor för Furo 142**

Produkt Furo 142	Enhet	Värde
Deklarerad enhet	styck	1
Enhet vikt	kg	11,18
Konversionsfaktor till 1 styck	kg	0,089429

### 3.2 Systemgränser

EPD:n togs fram enligt SS EN 15804+A2 och omfattar tillverknings- och slutskedet av produkten. Enligt EN 15804 motsvarar det livscykelkedena A1-A3, C1-C4 and D (EPD typ " vagg till grind med tillägg, moduler C1-C4 and modul D" (A1-A3, C, D)).

Inom tillverkningen av stålprodukter levereras dem enskilda komponenter såsom rostfri stålplåt, förbrukningsvaror för svets och betning och andra material till fabriken. Alla råmaterial transporteras huvudsakligen med lastbil. Materialen förvaras på ett lager tills dem ska användas.

All inmatad data, som inkluderar råmaterial, primära produkter, energi, and sekundära material såsom det ackumulerade avfallet har tagits i beaktning i analysen. Produktens bruksskede ligger utanför tillverkarens ansvarsområde. Därför beaktas inte modulerna B1-7.

#### Produktionsskedet

Modul A1: Skedet omfattar såväl utvinning och bearbetning av råmaterialen som energiförbrukning. All råmaterial som används för produkten analyserades och deras vikter fastställdes. De olika rostfria stälarna adderas till ett stålmaterial.

Modul A2: Transport av råmaterial till fabriken: modulen inkluderar alla relevanta transporter av varje råmaterial. Information om leverantörerna, transportdistanser och fordonstyp har tillhandahållits av Furhoffs Rostfria eller valdes ut ur relevant marknadsprofil.

Modul A3: Skedet omfattar tillverkningen och packningen av produkten. Energiförbrukning och avfall från produktionen omfattas också i den här modulen. Energi och sekundära material per deklarerade enhet refererar till en genomsnittlig andel. Energin kommer från icke-fossilt vattenkraft.

Modul A4: ej deklarerad

Modul A5: ej deklarerad

Modul B1 till B7: ej deklarerad. I ett vanligt bruksscenario antas att det inte krävs underhåll (B2), reparation (B3), utbyte (B4) och ombyggnad (B5).

Modul C1-C4 omfattar produktens slutskede: demontering/rivning (C1), transport (C2), restproduktsbehandling (C3) och bortskaftning (C4).

Modul D: Här ingår produktens potential till återanvändning, återvinning och/eller återställning.

### 3.3 Uppskattningar och antaganden

Energi och sekundärmaterial per deklarerad enhet refererar till den genomsnittliga andelen av Furhoffs årliga omsättning av deklarerade golvbrunnar.

### 3.4 Cut-off regler

Alla materialflöden som bidrar till mer än 1 % av den totala massan, energi eller miljöpåverkan av systemet har beaktats i LCA:n. Det antas att de försummade processer sammanlagda utgör mindre än

5 % av miljöpåverkanskategorier. Tillverkning av maskinerna, fabriken eller annan infrastruktur för att producera rostfritt stål har inte beaktats i LCA:n.

### 3.5 Tidsperioden under granskning och geografiskt representativitet

All processspecifik data samlades in för verksamhetsåret 2022. Såväl mängden av rå- och sekundärmaterial som energiförbrukning mättes över hela verksamhetsåret 2022. Det geografiska referensområde är Sverige.

### 3.6 Data kvalitet

Data kvalitet bedöms vara bra. I datainsamlingen kunde all relevant processspecifik data samlas in. Data som relaterar till golvbrunnarnas tillverkningskedje är bestämd av Furhoffs Rostfria och refererar till produktionssättet i Skövde.

Bakgrundsdata togs ifrån databanken Ecoinvent 3.6. Databanken granskas regelbunden och följer kraven enligt ISO 14040/44 (bakgrundsdata ej äldre än 10 år). Bakgrundsdatan uppfyller kraven enligt EN 15804. Kvantiteterna av både använda rå- och förbruksmaterial och energiförbrukning har mätts och därefter har medelvärdet beräknats för hela driftåret.

Den generella regeln är att specifik data från specifika tillverkningsprocesser eller genomsnittliga värden som erhållits ifrån specifika processer ska ha prioritet för att beräkna EPD:n eller LCA:n. Data för processer som tillverkaren inte kan påverka eller välja, styrks med generisk data.

### 3.7 Allokation

Det finns inga coprodukter i råvaruförsörjningen därför behövdes inga allokationsmetoder i detta skede. Det finns inga allokationer under tillverkningsfasen heller.

### 3.8 Jämförbarhet

I princip är jämförelsen mellan bedömningarna av två produkters miljöpåverkan bara möjligt om de har genomförts enligt EN 15804. För att kunna bedöma om de är jämförbara ska följande aspekter undersökas: använd PCR, funktionell eller deklarerad enhet, geografiskt referensområde, definierade systemgränser, deklarerade moduler, utvald data (primär och sekundär data, bakgrundsdata, datakvalitet), scenario för användnings- och slutsleden och livscycleanalys (datainsamling, beräkningsmetod, allokationer, giltighetsperiod). PCR:er och generella programsinstruktioner av olika EPD program kan skilja från varandra. En jämförelse behöver utvärderas. För ytterligare vägledning se EN 15804+A2 (5.3 Comparability of EPD for construction products) and ISO 14025 (6.7.2 Requirements for comparability).

## 4. LCA: Scenarier och ytterligare teknisk information

### Modul A3:

Förbrukning av vatten deklarerar endast för den teknologiska processen (betning); inget avfallsscenario antas för att det finns inget avloppsvatten. Ett avfallsscenario antogs för betvätskan. Det allmänna produktionsavfallet i hänseende till sekundära material uppges per deklarerad enhet. I

hänseende till råmaterialen alstrar endast visa spill- resp. produktionsavfall. De inmatade värdena deklarerar i kg.

Modul C1-C4:

Det antas att golvbrunnarna kasseras i Nordeuropa. Det antas att golvbrunnarna tas isär med manuella verktyg och transporteras 50 km till en lokal återvinningsstation. Produkten kasseras enligt det valda avfallsscenariot: återställande och återvinning av materialen (94 %), återanvändning (5 %) (C3). Restprodukter från den strimlade metallen (1 %) hamnar på deponin (C4).

Modul D:

De återvunna metallerna krediteras att ge en minskning i tillverkningen av nytt stål.

## 5. LCA: Resultat

Följande tabeller visar resultaten för miljöpåverkansindikatorerna, användning av resurserna, avfall och andra utgående flöden. Resultaten refererar till den deklarerade produkten.

OBS angående ADP-e, ADP-f, WDP, ETP-fw, HTP-c, HTP-nc, SQP: Resultat av dessa miljöpåverkansindikatorer ska användas med försiktighet eftersom osäkerheten i dessa resultat är stor eller eftersom det finns begränsad erfarenheten av indikatorn.

OBS angående IR: Denna påverkanskategori adresserar främst de möjliga effekterna som låg doserad joniserande strålning har på den mänskliga hälsan i en nukleär bränslecykel. Den tar inte hänsyn till effekter från nukleära olycksfall och yrkesmässig exponering. Inte heller tar den hänsyn till radioaktivt avfall inom underjordiska anläggningar. Potentiell joniserande strålning från jord, radon och vissa byggmaterial är inte heller mätt med denna indikator.



### Beskrivning av systemgränserna

Produktionsskede			Byggproduktionsskede		Användningsskede							Slutskede				Fördelar och belastningar utanför systemgränsen
Råvaruför-sörjning	Transport	Tillverkning	Transport	Bygg- och installations-process	Användning	Underhåll	Reparation	Utbyte	Ombyggnad	Driftsenergi	Driftens vatten-användning	Demonte-ring / rivning	Transport	Restprodukt sbehandling	Bort-skaffning	Potential för återbruk, återställning och återvinning
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	X	X	X	X	X

X=Modul deklarerad | MND=Modul inte deklarerad

**LCA result - Indikatorer om miljöpåverkan baserad på impact assessment (LCIA): 1 styck Furo142 (EN 15804+A2)**

Parameter	Enhet	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
<b>Centrala miljöpåverkanskategorier (EN 15804+A2)</b>									
Global uppvärmningspotential – Totalt (GWP-T)	kg CO2 eqv.	5,64E+01	7,20E-01	8,68E+00	0,00E+00	7,35E-02	4,48E-01	3,05E-03	-1,36E+01
Global uppvärmningspotential – fossil (GWP-f)	kg CO2 eqv.	5,60E+01	7,20E-01	1,23E+01	0,00E+00	7,35E-02	4,48E-01	3,05E-03	-1,38E+01
Global uppvärmningspotential – biogen (GWP-b)	kg CO2 eqv.	4,39E-01	3,84E-04	-3,63E+00	0,00E+00	3,39E-05	2,33E-05	3,06E-06	1,40E-01
Global uppvärmningspotential - markanvändning och förändringar i markanvändning (GWP-luluc)	kg CO2 eqv.	4,11E-02	2,52E-04	2,05E-02	0,00E+00	2,69E-05	3,76E-06	2,50E-07	9,39E-03
Utarmningspotential för stratosfäriska ozonskiktet - ozonnedbrytning (ODP)	kg CFC 11 eqv.	3,04E-06	1,64E-07	8,00E-07	0,00E+00	1,62E-08	1,18E-09	2,95E-10	-3,55E-07
Försurningspotential på land och vatten (AP)	mol H+ eqv.	3,60E-01	2,94E-03	7,89E-02	0,00E+00	4,26E-04	7,41E-05	7,08E-06	-5,39E-02
Övergödningspotential sötvatten (EP-fw)	kg P eqv.	2,38E-03	5,65E-06	5,22E-04	0,00E+00	7,41E-07	1,45E-07	9,71E-09	-4,96E-04
Övergödningspotential marin (EP-m)	kg N eqv.	6,04E-02	8,73E-04	1,41E-02	0,00E+00	1,50E-04	2,70E-05	2,84E-06	-9,96E-03
Övergödningspotential total (EP-T)	mol N eqv.	6,92E-01	9,65E-03	1,58E-01	0,00E+00	1,66E-03	2,99E-04	2,67E-05	-1,16E-01
Potential till fotokemisk oxidantbildning – marknära ozon (POCP)	kg NMVOC eqv.	2,19E-01	2,95E-03	4,11E-02	0,00E+00	4,73E-04	7,54E-05	8,27E-06	-7,80E-02
Abiotisk utarmningspotential icke fossila resurser (ADP-mm)	kg Sb-eqv.	2,05E-03	1,95E-05	4,41E-04	0,00E+00	1,86E-06	1,05E-07	7,23E-09	-9,05E-06
Abiotisk utarmningspotential av fossila resurser (ADP-F)	MJ	6,27E+02	1,09E+01	1,53E+02	0,00E+00	1,11E+00	9,24E-02	2,05E-02	-9,91E+01
Vattenfotavtryck (WDP)	m3 world eqv.	1,05E+01	3,02E-02	3,80E+00	0,00E+00	3,96E-03	5,81E-03	9,11E-04	-2,54E+00
<b>Ytterligare miljöpåverkanskategorier (EN 15804+A2)</b>									
Potential till utsläpp av partiklar (PM)	disease incidence	4,76E-06	5,02E-08	1,03E-06	0,00E+00	6,61E-09	4,70E-10	1,37E-10	-8,20E-07

Exponeringseffektivitet relaterad till U235 (IR)	kBq U235 eqv.	1,78E+00	4,74E-02	5,44E-01	0,00E+00	4,64E-03	2,58E-04	8,33E-05	2,12E-01
Ecotoxicitet (ETP-fw)	CTUe	1,95E+03	8,69E+00	3,76E+02	0,00E+00	9,88E-01	7,64E-01	1,50E-02	-4,60E+02
Humantoxicitet – cancer (HTP-c)	CTUh	8,84E-07	2,44E-10	1,83E-07	0,00E+00	3,20E-11	7,86E-12	3,61E-13	-6,22E-09
Humantoxicitet – icke cancer (HTP-nc)	CTUh	2,54E-06	9,48E-09	1,11E-06	0,00E+00	1,08E-09	3,51E-10	1,04E-11	2,47E-06
Potentiell jordkvalitet index (SQP)	Pt	3,12E+02	7,48E+00	4,84E+02	0,00E+00	9,61E-01	4,85E-02	4,41E-02	-2,17E+01

**ADP-mm**= Abiotic depletion potential for non-fossil resources | **ADP-f**=Abiotic depletion for fossil resources potential | **AP**= Acidification potential, Accumulated Exceedance | **EP-fw** = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching freshwater end compartment | **EP-m**= Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching marine end compartment | **EP-T**= Eutrophication potential, Accumulated Exceedance | **GWP-b**=Global Warming Potential biogenic | **GWP-f**=Global Warming Potential fossil fuels | **GWP-luluc**=Global Warming Potential land use and land use change | **GWP-total**=Global Warming Potential total | **ODP**=Depletion potential of the stratospheric ozone layer | **POCP**=Formation potential of tropospheric ozone | **WDP**=Water (user) deprivation potential, deprivation- weighted water consumption | **ETP-fw**=Potential Comparative Toxic Unit for ecosystems | **HTP-c**=Potential Toxic Unit for Humans toxicity, cancer | **HTP-nc**= Potential Toxic Unit for humans, non-cancer | **IRP**=Potential Human exposure efficiency relative to U235, human health | **PM**=Potential incidence of disease due to Particulate Matter emissions | **SQP**=Potential soil quality index

**LCA result - Indikatorer om resursanvändning och miljöinformation från livscykel-datainsamling (LCI): 1 styck Furo142 (EN 15804+A2)**

Parameter	Unit	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
Förnybar energi - använd som energibärare (PERE)	MJ	1,57E+02	1,53E-01	1,29E+02	0,00E+00	1,39E-02	4,57E-03	2,06E-04	2,45E+00
Förnybar energi - använd som råmaterial (PERM)	MJ	0,00E+00	0,00E+00	3,19E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Förnybar energi - total (PERT)	MJ	1,57E+02	1,53E-01	1,61E+02	0,00E+00	1,39E-02	4,57E-03	2,06E-04	2,45E+00
Icke förnybar primärenergi - använd som energibärare (PENRE)	MJ	6,67E+02	1,15E+01	1,62E+02	0,00E+00	1,18E+00	9,94E-02	2,18E-02	-1,03E+02
Icke förnybar primärenergi - använd som råmaterial (PENRM)	MJ	0,00E+00	0,00E+00	1,48E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-2,36E-01
Icke förnybar primärenergi - total (PENRT)	MJ	6,67E+02	1,15E+01	1,63E+02	0,00E+00	1,18E+00	9,94E-02	2,18E-02	-1,03E+02
Användning av sekundära material (SM)	Kg	1,44E+00	0,00E+00	3,12E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Användning av förnybara sekundära bränslen (RSF)	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Användning av icke-förnybara sekundära bränslen (NRSF)	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Användning av sötvatten (FW)	M3	3,47E-01	1,14E-03	1,17E-01	0,00E+00	1,35E-04	5,90E-04	2,18E-05	-4,86E-02
Farligt avfall (HWD)	Kg	1,19E-03	2,84E-05	-4,92E-05	0,00E+00	2,81E-06	4,15E-07	3,07E-08	-1,63E-03
Icke-farligt avfall NHWD	Kg	6,34E+01	5,19E-01	1,36E+01	0,00E+00	7,03E-02	1,19E-02	1,28E-01	-1,30E+00
Radioaktivt avfall (RWD)	Kg	1,64E-03	7,40E-05	4,74E-04	0,00E+00	7,28E-06	3,20E-07	1,32E-07	6,55E-05
Komponenter för återanvändning (CRU)	Kg	0,00E+00	0,00E+00	1,20E-01	0,00E+00	0,00E+00	5,55E-01	0,00E+00	0,00E+00
Material till återvinning (MFR)	Kg	0,00E+00	0,00E+00	2,26E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,04E+01	0,00E+00	0,00E+00
Material till energiåtervinning (MER)	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Exporterad energi - termisk (EET)	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Exporterad energi - elektrisk (EEE)	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

**PERE**=Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials | **PERM**= Use of renewable primary energy resources used as raw materials | **PERT**=Total use of renewable primary energy resources | **PENRE**= Use of non-renewable primary energy excluding non-renewable primary energy resources used as raw materials | **PENRM**= Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials | **PENRT**= Total use of non-renewable primary energy resources | **SM**=Use of secondary material | **RSF**=Use of renewable secondary fuels | **NRSF**=Use of non-renewable secondary fuels | **FW**=Use of fresh water | **HWD**=Hazardous waste disposed | **NHWD**=Non-hazardous waste disposed | **RWD**=Radioactive waste disposed | **CRU**=Components for re-use | **MFR**=Materials for recycling | **MER**=Materials for energy recovery | **EET**=Exported energy, thermal | **EE**=Exported energy, electrical

### LCA resultat - information om innehåll biogen karbon vid fabriksporten: 1 styck Furo142 (EN 15804+A2)

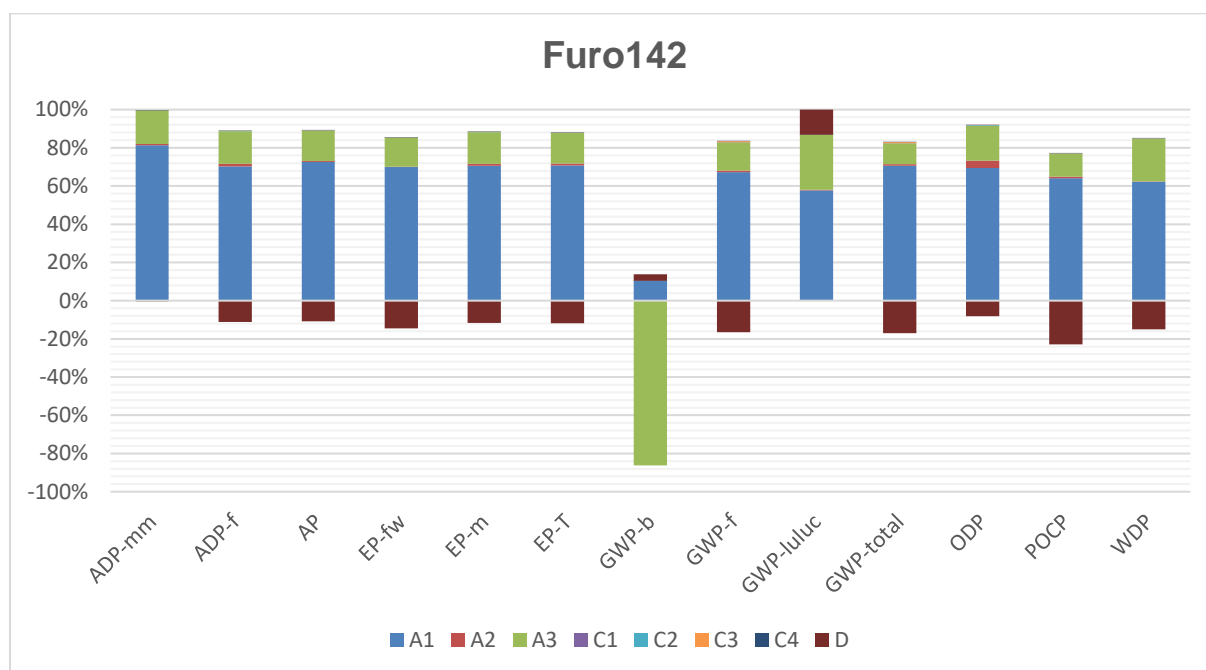
Parameter	Enhet	Värde
Biogen karbon innehåll i produkten	kg C	0
Biogen karbon innehåll i förpackning	kg C	1,021
NOTE 1 styck av biogen karbon är ekvivalent till 44/12 kg CO <sub>2</sub>		

## 6. LCA: Interpretation

### 6.1 Dominansanalys

Resultaten visar att tillverkningen av det rostfria stålet är den dominerande processen i de flesta miljöpåverkanskategorier. Dessutom har stålet den största andelen i den motsvarande icke-nödvändiga tillverkningen av materialen utanför systemgränsen (D). Det gäller framförallt för stål som är kostsam i produktionen men som kan återanvändas i slutskedet.

Förpackningsmaterial (pallar och kartong) bidrar till upptaget av CO<sub>2</sub>. Elen för tillverkningen kommer från icke-fossil vattenkraft och orsakar endast lite påverkan.



Figur 2: Påverkan av modulerna A1 – A3, C1 - C4 och D på miljöpåverkansindikatorer för Furo142

### 6.3 Data kvalitet

Bakgrundsdatan har tagits från databanken Ecoinvent, version 3.6 (2019). Livscykelanalysen har modularats med NIBE verktyget. Det geografiska referensområdet av bakgrundsdatan är för det mesta global eller Europa. Nästan alla konsistenta dataset som databanken Ecoinvent innehåller är dokumenterade och kan granskas i Ecoinvent dokumentationen som finns på nätet.

Överlag kan datans kvalitet anses som bra. I undersökningen av driftdata kunde all relevant processspecifik data samlas in. Den data som relaterar till tillverkningsfasen av de rostfria golvbrunnarna är fastställd av Furhoffs Rostfria och refererar till produktionsanläggningen i Skövde, Sverige.

Generellt gäller att specifik data från specifika tillverkningsprocesser eller genomsnittlig data som härleds utifrån en speciell process ska prioriteras vid EPD- resp. LCA-beräkningen. Data för processer som tillverkaren inte påverkar eller inte har möjlighet att välja styrks med generisk data.

## 7. Referenser

Ecoinvent 2019	Ecoinvent Datenbank Version 3.6 (2019)
EN 15804	EN 15804:2012+A2:2019: Sustainability of construction works — Environmental Product Declarations — Core rules for the product category of construction products
ISO 14025	ISO 14025:2006 Environmental labels and declarations — Type III environmental declarations — Principles and procedures EN 13249
ISO 14040	ISO 14040:2006 Environmental management - Life cycle assessment - Principles and framework
ISO 14044	ISO 14044:2006 Environmental management - Life cycle assessment - Requirements and guidelines
NMD 2019	NMD STICHTING NATIONAL ENVIRONMENTAL DATABASE: Environmental Performance Assessment Method for Construction; 1.1 (March 2022); Rijswijk
PCR A	Kiwa-Ecobility Experts, Berlin, 2022: PCR A – General Program Category Rules for Construction Products from the EPD programme of Kiwa-Ecobility Experts; Version 2.1
PCR B	Kiwa-Ecobility Experts, Berlin, 2020: PCR B – Product Category Rules for steel construction products, Requirements on the Environmental Product Declarations for steel construction products; Version 2020-03-13 (draft)
R<THiNK 2023	R<THiNK; Online-EPD-Tool by NIBE B.V.
SimaPro Software	Industry data LCA library; website: <a href="https://simapro.com/databases/industry-data-lca-library/">https://simapro.com/databases/industry-data-lca-library/</a>

	<b>Utgivare</b> Kiwa-Ecobility Experts Voltastr.5 13355 Berlin Germany	Mail  Web	<a href="mailto:DE.Ecobility.Experts@kiwa.com">DE.Ecobility.Experts@kiwa.com</a> <a href="https://www.kiwa.com/de/de/themes/ecobility-experts/ecobility-experts/">https://www.kiwa.com/de/de/themes/ecobility-experts/ecobility-experts/</a>
	<b>Programoperatör</b> Kiwa-Ecobility Experts Voltastr. 5 13355 Berlin Germany	Mail  Web	<a href="mailto:DE.Ecobility.Experts@kiwa.com">DE.Ecobility.Experts@kiwa.com</a> <a href="https://www.kiwa.com/de/de/themes/ecobility-experts/ecobility-experts/">https://www.kiwa.com/de/de/themes/ecobility-experts/ecobility-experts/</a>
	<b>LCA utförare</b> Kiwa Certification AB Campus Gräsvik 1 37175 Karlskrona Sverige	Tel. Mail Web	+46-10 479 30 00 <a href="mailto:Se.Bygg@kiwa.com">Se.Bygg@kiwa.com</a> <a href="https://www.kiwa.se">https://www.kiwa.se</a>
	<b>Ägare av deklARATIONEN</b> AB FURHOFFS ROSTFRIA Haganders väg 2 541 34 Skövde Sverige	Tel. Mail Web	0500 44 45 46 <a href="mailto:info@furhoffs.se">info@furhoffs.se</a> <a href="https://www.furhoffs.com">https://www.furhoffs.com</a>

Kiwa-Ecobility Experts -  
 established member of

