

Ejer: GH Form ApS
Nr.: MD-23139-DA
Udstedt: 29-09-2023
Gyldig til: 29-09-2028

3. PARTS VERIFICERET

EPD

VERIFICERET MILJØVAREDEKLARATION I HENHOLD TIL **ISO 14025 OG EN 15804**



Deklarationens ejer

GH Form ApS
Bækgaardsvej 64, 4140 Borup
CVR: 75193416

GH • F O R M

Udgivet af

EPD Danmark
www.epddanmark.dk



- Branche EPD
 Produkt EPD

Deklareret produkt(er)

Det deklarerede produkt er en Plaza vej og park lampe. Der er deklareret to variationer af produktet:

Produktkategori	Produktnavn	Vægt pr. produkt
Plaza vej og parklampe uden overfladebehandling	2600 mm	86 kg
	3600 mm	120 kg
	4700 mm	200 kg
	7200 mm	390 kg
Plaza vej og parklampe med overfladebehandling	2600 mm	86 kg
	3600 mm	120 kg
	4700 mm	200 kg
	7200 mm	390 kg

Antal deklarerede datasæt/produktvariationer: 2

Produktionssted

Bækgaardsvej 64, 4140 Borup

Produktets(ernes) anvendelse

Plaza serien er tegnet af arkitekt Henning Larsen. Plaza Vej- og Parklampen er udført i støbejern og findes i tre højder.

LED indsatsen er opbygget med den nyeste teknologi og leveres med OSRAM AstroDIM. AstroDIM åbner muligheden for at kunne nedsænke efter eget ønske og behov. Den kan dæmpes trinløst med 5 intensiteter efter dag og årstid.

Plaza Vej- og Parklampen kan også leveres med mulighed for DALI-lysstyring. Med DALI-lysstyring kan man med central styring opnå et optimalt lysniveau, og derved også opnå tilsvarende energibesparelser.

Deklareret/funktionel enhed

1 kg

Årstal for produktionsdata i A3

2021

EPD version

1

Udstedt
29-09-2023

Gyldig til:
29-09-2028

Beregningsgrundlag

Denne miljøvaredeklaration er udviklet iht. til kravene i EN 15804+A2.

Sammenlignelighed

Miljøvaredeklarationer for byggevarer er muligvis ikke sammenlignelige hvis ikke de overholder kravene i EN 15804. EPD data er muligvis ikke sammenlignelig med mindre alle anvendte datasæt er udviklet i henhold til EN 15804 og baggrundssystemerne baseres på samme database.

Gyldighed

Denne miljøvaredeklaration er verificeret i henhold til kravene i ISO 14025 og er gyldig i 5 år fra udstedelsesdatoen

Anvendelse

Den tilsigtede anvendelse af miljøvaredeklarationen er, at kommunikere videnskabeligt baserede miljøinformationer for produktet til/fra professionelle aktører med det formål, at kunne vurdere miljøpåvirkninger for bygninger.

EPD type

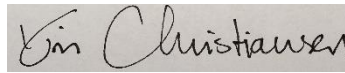
- Vugge-til-port med C1-C4 og D
 Vugge-til-port med tilvalg, C1-C4 og D
 Vugge-til-grav og modul D
 Vugge-til-port
 Vugge-til-port med tilvalg

CEN standard EN 15804 udgør den grundlæggende PCR

Uafhængig verificering af deklARATIONEN og data, i henhold til EN ISO 14025

- intern ekstern

3. parts verifikator:



Kim Christiansen



Martha Katrine Sørensen
EPD Danmark

Systemgrænser (MND = module not declared)																
Produkt			Bygge- proces		Brug							Endt levetid				Udenfor systemgrænse
Råmaterialer	Transport	Fremstilling	Transport	Indbygning	Brug	Vedligehold	Reparation	Udskiftning	Renovering	Energiforbrug	Vandforbrug	Nedrivning	Transport	Affaldsbehandling	Bortskæffelse	Genbrug og genanvendelse
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	MND	MND	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Produktinformation

Produktbeskrivelse

Produkternes hovedmaterialer (sammensætning) er angivet i tabellerne nedenfor. Disse udgør 100 vægt % af de deklarerede produkter.

Plaza vej og park lampe uden overfladebehandling	
Materiale	Vægt % af deklareret produkt
Støbejern	80,8
Varmgalvaniseret stål	11,2
Plast	3,0
Elektronik	3,4
Aluminium	0,5
Bolte og møtrikker	1,1
Sum	100

Plaza vej og park lampe med overfladebehandling	
Materiale	Vægt % af deklareret produkt
Støbejern	80,6
Maling	0,2
Varmgalvaniseret stål	11,2
Plast	3,0
Elektronik	3,4
Aluminium	0,5
Bolte og møtrikker	1,1
Sum	100

Produktets salgsemballage

Produktets salgs- og transport emballage (sammensætning) er angivet i tabellen nedenfor.

Materiale	Vægt % af emballagerne
EUR-palle	92,1
Metalbånd	7,4
Plasthætte	0,6

Repræsentativitet

Data til den bagvedliggende LCA er baseret på årgennemsnit for 2021. Resultaterne i denne EPD er baserede på den tilhørende projekt rapport udarbejdet for GH Form.

Indhold af farlige stoffer

Produktet indeholder ikke stoffer fra REACH Kandidatlisten, "Candidate List of Substances of Very High Concern for authorisation", hvis indhold overskrider 0,1 vægt % (<http://echa.europa.eu/candidate-list-table>).

Væsentlige egenskaber

Der er udformet ydeevnedeklarationer, som kan erhverves ved forespørgsel hos GH Form eller på GH Form's hjemmeside:

<https://www.ghform.dk/>

Levetid (RSL)

Produkterne forventes at holde i 100.000 aktive timer.

Produktbillede(-er)



LCA baggrund

Deklareret enhed

LCI- og LCIA-resultater i denne EPD relaterer til den deklarerede enhed, angivet i tabellen nedenfor, med angivelse af gennemsnitlig densitet og en omregningsfaktor til kg.

Name	Value	Unit
Declared unit	1	kg
Conversion factor to 1 kg	1	-

Funktionel enhed

Ikke defineret

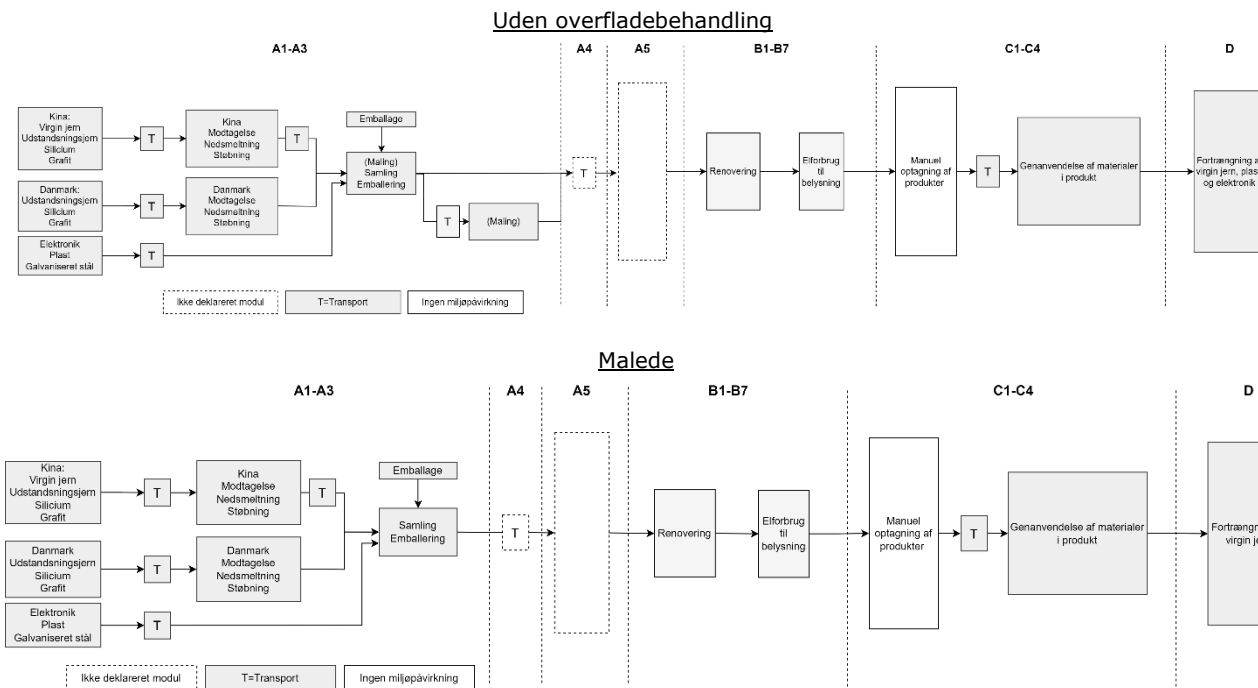
PCR

Denne miljøvaredeklaration er baseret på kravene i EN 15804:2012+A2:2019, samt den tyske *Part B: Requirements on the EPD for Luminaires, lamps and components for luminaires (2023)*, og den svenske *Fabricated steel products, except construction products, machinery and equipment. (2019)*

Anvendte Guarantee of Origin - certifikater

Elektricitet er modelleret med danske residual el i EcoInvent 3.8.

Flowdiagram



Systemgrænse

EPD'en er baseret på en vugge-til-port LCA, med A1-3, B1-7, C1-4 og D, hvor alle relevante og afgørende processer er medregnet.

De generelle regler for udeladelse af inputs og outputs i LCA'en følger bestemmelserne i EN 15804:2012+A2:2019, 6.3.6, hvor den totale udeladelse af input flow pr. modul højst må være 5 % af energiforbrug og masse og max 1% per enhedsproces.

Produktfasen (A1-A3):

- A1 – Udvinning og produktion af råmaterialer
- A2 – Transport til fremstilling
- A3 – Materiale fremstilling

I A1 produceres spildjern ved anden produktion, legeringsmetaller udvindes, og komponenter af galvaniseret stål, elektronik, og plast produceres.

A2 omfatter transport til produktion ved Ferrofoss og GH Form.

A3 omfatter produktion af elementer i støbejern, samling af produktet, og evt. overfladebehandling.

Byggeprocessfasen (A4-A5):

- A4 – Transport af produkt til kunden
- A5 – Opstilling af produkt ved kunden

Modulet er ikke deklareret

Brugsfasen (B1-B7):

- B1 – Brug. Der er ingen miljøpåvirkninger associeret med brug af produktet
- B2 – Vedligeholdelse. Der er ingen miljøpåvirkninger associeret med vedligeholdelse af produktet
- B3 – Reparation. Der er ingen miljøpåvirkninger associeret med reparation af produktet.
- B4 – Udskiftning. Der er ingen miljøpåvirkninger associeret med udskiftning af produktet.

B5 – Renovering. Produktet males for at fremstå som nyt. Produktets LED komponent udskiftes for at forlænge levetiden.

B6 – Energiforbrug. Produktets LED komponent har et årligt energiforbrug til udendørsbelysning. Energiforbruget er udregnet i overensstemmelse ved PCR.

B7 – Vandforbrug. Der er ikke et vandforbrug associeret med produktet.

Endt levetid (C1-C4):

Produktet transporteres 50 km, hvorefter det genanvendes.

Potentiale for genbrug, genanvendelse og energigenvinding (D):

I D-modulet er fordele og belastninger ud over livscyklussen inkluderet. Fortrængte materialer og energiproduktion er rapporteret i dette modul. Genanvendelse af jern fortrænger 70% af input.

LCA resultater

MILJØPÅVIRKNINGER PER 1 KG PLAZA VEJ OG PARK LAMPE													
Parameter	Enhed	A1	A2	A3	B1-4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	[kg CO ₂ eq.]	5,16E-01	2,12E-02	1,59E+00	0,00E+00	4,18E-01	3,75E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,16E-03	3,95E-02	0,00E+00	-1,58E+00
GWP-fossil	[kg CO ₂ eq.]	7,32E-01	2,12E-02	1,53E+00	0,00E+00	4,19E-01	3,67E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,14E-03	3,95E-02	0,00E+00	-1,60E+00
GWP-biogenic	[kg CO ₂ eq.]	-2,17E-01	3,76E-05	6,22E-02	0,00E+00	-1,76E-03	7,19E-02	0,00E+00	0,00E+00	1,45E-05	-7,37E-06	0,00E+00	1,64E-02
GWP-luluc	[kg CO ₂ eq.]	9,87E-04	8,47E-06	2,56E-04	0,00E+00	6,30E-04	4,87E-04	0,00E+00	0,00E+00	3,26E-06	2,33E-06	0,00E+00	-1,02E-03
ODP	[kg CFC 11 eq.]	4,82E-08	4,91E-09	4,71E-08	0,00E+00	2,77E-08	1,53E-07	0,00E+00	0,00E+00	1,89E-09	1,41E-10	0,00E+00	-8,65E-08
AP	[mol H ⁺ eq.]	4,69E-03	6,01E-05	9,20E-03	0,00E+00	2,98E-03	1,22E-02	0,00E+00	0,00E+00	2,31E-05	1,33E-05	0,00E+00	-8,19E-03
EP-freshwater	[kg P eq.]	5,62E-04	1,40E-06	3,67E-04	0,00E+00	4,32E-04	1,41E-03	0,00E+00	0,00E+00	5,37E-07	4,36E-07	0,00E+00	-1,23E-03
EP-marine	[kg N eq.]	8,42E-04	1,22E-05	2,06E-03	0,00E+00	5,10E-04	2,45E-03	0,00E+00	0,00E+00	4,71E-06	7,62E-06	0,00E+00	-1,67E-03
EP-terrestrial	[mol N eq.]	9,22E-03	1,33E-04	2,21E-02	0,00E+00	5,59E-03	2,48E-02	0,00E+00	0,00E+00	5,12E-05	5,96E-05	0,00E+00	-1,83E-02
POCP	[kg NMVOC eq.]	2,99E-03	4,97E-05	5,73E-03	0,00E+00	1,57E-03	6,47E-03	0,00E+00	0,00E+00	1,91E-05	1,45E-05	0,00E+00	-7,20E-03
ADPm ¹	[kg Sb eq.]	1,23E-04	7,20E-08	3,85E-06	0,00E+00	1,17E-04	1,97E-05	0,00E+00	0,00E+00	2,77E-08	4,02E-09	0,00E+00	-2,34E-04
ADPf ¹	[MJ]	6,74E+00	2,45E-02	1,64E+01	0,00E+00	3,19E+00	3,84E+01	0,00E+00	0,00E+00	9,41E-03	5,64E-03	0,00E+00	-1,86E+01
WDP ¹	[m ³ world eq. deprived]	2,77E-01	1,56E-03	5,25E-01	0,00E+00	1,67E-01	2,98E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,00E-04	2,53E-03	0,00E+00	-2,47E-01
Caption	GWP-total = Globale Warming Potential - total; GWP-fossil = Global Warming Potential - fossil fuels; GWP-biogenic = Global Warming Potential - biogenic; GWP-luluc = Global Warming Potential - land use and land use change; ODP = Ozone Depletion; AP = Acidification; EP-freshwater = Eutrophication – aquatic freshwater; EP-marine = Eutrophication – aquatic marine; EP-terrestrial = Eutrophication – terrestrial; POCP = Photochemical zone formation; ADPm = Abiotic Depletion Potential – minerals and metals; ADPf = Abiotic Depletion Potential – fossil fuels; WDP = water use												
Disclaimer	¹ The results of this environmental indicator shall be used with care as the uncertainties on these results are high or as there is limited experienced with the indicator.												

SUPPLERENDE MILJØPÅVIRKNINGER 1 KG PER VEJ OG PARK LAMPE													
Parameter	Enhed	A1	A2	A3	B1-4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
PM	[Disease incidence]	4,85E-08	1,34E-09	7,53E-08	0,00E+00	2,49E-08	4,29E-08	0,00E+00	0,00E+00	5,15E-10	7,17E-11	0,00E+00	-8,47E-08
IRP ²	[kBq U235 eq.]	5,54E-02	1,65E-03	1,27E-01	0,00E+00	3,84E-02	7,58E-01	0,00E+00	0,00E+00	6,36E-04	9,59E-05	0,00E+00	1,51E-02
ETP-fw ¹	[CTUe]	5,67E-01	1,07E-02	9,73E-02	0,00E+00	4,59E-01	3,30E-01	0,00E+00	0,00E+00	4,13E-03	1,63E-03	0,00E+00	-7,22E-01
HTP-c ¹	[CTUh]	3,26E-09	6,83E-12	3,33E-10	0,00E+00	4,66E-10	8,64E-10	0,00E+00	0,00E+00	2,63E-12	2,35E-12	0,00E+00	5,73E-09
HTP-nc ¹	[CTUh]	7,03E-08	3,98E-10	7,86E-08	0,00E+00	5,72E-08	2,09E-07	0,00E+00	0,00E+00	1,53E-10	9,60E-10	0,00E+00	-9,49E-08
SQP ¹	-	2,98E+00	2,72E-01	2,05E+00	0,00E+00	1,79E+00	3,43E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,05E-01	6,16E-03	0,00E+00	-4,90E+00
Caption	PM = Particulate Matter emissions; IRP = Ionizing radiation – human health; ETP-fw = Eco toxicity – freshwater; HTP-c = Human toxicity – cancer effects; HTP-nc = Human toxicity – non cancer effects; SQP = Soil Quality (dimensionless)												
Disclaimers	¹ The results of this environmental indicator shall be used with care as the uncertainties on these results are high or as there is limited experienced with the indicator. ² This impact category deals mainly with the eventual impact of low dose ionizing radiation on human health of the nuclear fuel cycle. It does not consider effects due to possible nuclear accidents, occupational exposure nor due to radioactive waste disposal in underground facilities. Potential ionizing radiation from the soil, from radon and from some construction materials is also not measured by this indicator.												

RESSOURCEFORBRUG PER 1 KG PLAZA VEJ OG PARK LAMPE													
Parameter	Enhed	A1	A2	A3	B1-4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
PERE	[MJ]	5,95E-01	3,45E-03	8,49E-01	0,00E+00	3,69E-01	1,76E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,33E-03	1,17E-03	0,00E+00	-2,21E-01
PERM	[MJ]	2,84E+00	1,13E-03	5,46E-01	0,00E+00	1,36E-01	1,42E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,35E-04	3,87E-04	0,00E+00	-2,60E-01
PERT	[MJ]	3,44E+00	4,58E-03	1,40E+00	0,00E+00	5,05E-01	3,18E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,76E-03	1,56E-03	0,00E+00	-4,80E-01
PENRE	[MJ]	7,60E+00	3,12E-02	1,86E+01	0,00E+00	3,85E+00	5,21E+01	0,00E+00	0,00E+00	1,20E-02	6,86E-03	0,00E+00	-1,81E+01
PENRM	[MJ]	3,80E+00	2,92E-01	4,90E+00	0,00E+00	2,78E+00	2,12E+01	0,00E+00	0,00E+00	1,12E-01	1,01E-02	0,00E+00	-4,29E+00
PENRT	[MJ]	1,14E+01	3,23E-01	2,35E+01	0,00E+00	6,63E+00	7,32E+01	0,00E+00	0,00E+00	1,24E-01	1,70E-02	0,00E+00	-2,24E+01
SM	[kg]	6,18E-02	3,29E-04	1,09E-02	0,00E+00	2,18E-02	1,88E-02	0,00E+00	0,00E+00	1,26E-04	5,61E-05	0,00E+00	-2,05E-01
RSF	[MJ]	7,62E-03	9,79E-05	1,06E-03	0,00E+00	4,85E-03	3,93E-03	0,00E+00	0,00E+00	3,77E-05	1,13E-05	0,00E+00	1,58E-02
NRSF	[MJ]	2,43E-02	3,98E-04	1,92E-02	0,00E+00	7,68E-03	1,20E-01	0,00E+00	0,00E+00	1,53E-04	2,26E-05	0,00E+00	-1,81E-03
FW	[m ³]	7,09E-03	3,71E-05	1,25E-02	0,00E+00	4,45E-03	6,97E-02	0,00E+00	0,00E+00	1,43E-05	5,90E-05	0,00E+00	-7,05E-03
Caption	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 = Net use of fresh water												

AFFALDSKATEGORIER OG OUTPUT FLOWS PER 1 KG PLAZA VEJ OG PARK LAMPE													
Parameter	Enhed	A1	A2	A3	B1-4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
HWD	[kg]	3,04E+00	7,20E-03	1,90E+00	0,00E+00	2,28E+00	7,28E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,77E-03	1,66E-03	0,00E+00	-5,72E+00
NHWD	[kg]	6,52E-02	1,67E-02	3,05E-01	0,00E+00	3,25E-02	1,19E-01	0,00E+00	0,00E+00	6,41E-03	2,23E-02	0,00E+00	2,12E-02
RWD	[kg]	5,10E-04	6,44E-06	1,38E-03	0,00E+00	3,62E-04	8,55E-03	0,00E+00	0,00E+00	2,48E-06	7,92E-07	0,00E+00	3,11E-04
CRU	[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	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MFR	[kg]	-6,81E-01	2,73E-04	4,00E-03	0,00E+00	6,78E-02	1,11E-02	0,00E+00	0,00E+00	1,05E-04	2,90E-03	0,00E+00	-3,22E-01
MER	[kg]	3,86E-03	7,52E-05	1,80E-03	0,00E+00	2,63E-03	3,33E-03	0,00E+00	0,00E+00	2,89E-05	5,33E-06	0,00E+00	-5,94E-03
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	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
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	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Caption	HWD = Bortskaffet farligt affald; NHWD = Bortskaffet ikke-farligt affald; RWD = Bortskaffet radioaktivt affald; CRU = Komponenter til genbrug; MFR = Materiale til genanvendelse; MER = Materiale til energigenvinding; EEE = Eksporteret elektrisk energi; EET = Eksporteret termisk energi												

MILJØPÅVIRKNINGER PER 1 KG MALEDE PLAZA VEJ OG PARK LAMPER													
Parameter	Enhed	A1	A2	A3	B1-4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	[kg CO ₂ eq.]	5,61E-01	2,12E-02	1,80E+00	0,00E+00	5,81E-01	3,75E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,16E-03	3,95E-02	0,00E+00	-1,58E+00
GWP-fossil	[kg CO ₂ eq.]	7,76E-01	2,12E-02	1,73E+00	0,00E+00	5,81E-01	3,67E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,14E-03	3,95E-02	0,00E+00	-1,60E+00
GWP-biogenic	[kg CO ₂ eq.]	-2,16E-01	3,76E-05	6,32E-02	0,00E+00	-7,94E-04	7,19E-02	0,00E+00	0,00E+00	1,45E-05	-7,37E-06	0,00E+00	1,64E-02
GWP-luluc	[kg CO ₂ eq.]	1,03E-03	8,47E-06	3,69E-04	0,00E+00	7,26E-04	4,87E-04	0,00E+00	0,00E+00	3,26E-06	2,33E-06	0,00E+00	-1,02E-03
ODP	[kg CFC 11 eq.]	4,97E-08	4,91E-09	8,76E-08	0,00E+00	5,84E-08	1,53E-07	0,00E+00	0,00E+00	1,89E-09	1,41E-10	0,00E+00	-8,65E-08
AP	[mol H ⁺ eq.]	4,94E-03	6,01E-05	9,89E-03	0,00E+00	3,55E-03	1,22E-02	0,00E+00	0,00E+00	2,31E-05	1,33E-05	0,00E+00	-8,19E-03
EP-freshwater	[kg P eq.]	5,78E-04	1,40E-06	4,04E-04	0,00E+00	4,66E-04	1,41E-03	0,00E+00	0,00E+00	5,37E-07	4,36E-07	0,00E+00	-1,23E-03
EP-marine	[kg N eq.]	8,85E-04	1,22E-05	2,18E-03	0,00E+00	6,03E-04	2,45E-03	0,00E+00	0,00E+00	4,71E-06	7,62E-06	0,00E+00	-1,67E-03
EP-terrestrial	[mol N eq.]	9,68E-03	1,33E-04	2,33E-02	0,00E+00	6,53E-03	2,48E-02	0,00E+00	0,00E+00	5,12E-05	5,96E-05	0,00E+00	-1,83E-02
POCP	[kg NMVOC eq.]	3,12E-03	4,97E-05	6,18E-03	0,00E+00	1,92E-03	6,47E-03	0,00E+00	0,00E+00	1,91E-05	1,45E-05	0,00E+00	-7,20E-03
ADPm ¹	[kg Sb eq.]	1,24E-04	7,20E-08	5,09E-06	0,00E+00	1,18E-04	1,97E-05	0,00E+00	0,00E+00	2,77E-08	4,02E-09	0,00E+00	-2,34E-04
ADPf ¹	[MJ]	7,14E+00	2,45E-02	1,69E+01	0,00E+00	3,60E+00	3,84E+01	0,00E+00	0,00E+00	9,41E-03	5,64E-03	0,00E+00	-1,86E+01
WDP ¹	[m ³ world eq. deprived]	2,94E-01	1,56E-03	5,78E-01	0,00E+00	2,17E-01	2,98E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,00E-04	2,53E-03	0,00E+00	-2,47E-01
Caption	GWP-total = Globale Warming Potential - total; GWP-fossil = Global Warming Potential - fossil fuels; GWP-biogenic = Global Warming Potential - biogenic; GWP-luluc = Global Warming Potential - land use and land use change; ODP = Ozone Depletion; AP = Acidification; EP-freshwater = Eutrophication – aquatic freshwater; EP-marine = Eutrophication – aquatic marine; EP-terrestrial = Eutrophication – terrestrial; POCP = Photochemical zone formation; ADPm = Abiotic Depletion Potential – minerals and metals; ADPf = Abiotic Depletion Potential – fossil fuels; WDP = water use												
Disclaimer	¹ The results of this environmental indicator shall be used with care as the uncertainties on these results are high or as there is limited experienced with the indicator.												

SUPPLERENDE MILJØPÅVIRKNINGER PER 1 KG MALEDE PLAZA VEJ OG PARK LAMPER													
Parameter	Enhed	A1	A2	A3	B1-4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
PM	[Disease incidence]	5,18E-08	1,34E-09	8,38E-08	0,00E+00	3,07E-08	4,29E-08	0,00E+00	0,00E+00	5,15E-10	7,17E-11	0,00E+00	-8,47E-08
IRP ²	[kBq U235 eq.]	5,93E-02	1,65E-03	1,50E-01	0,00E+00	5,81E-02	7,58E-01	0,00E+00	0,00E+00	6,36E-04	9,59E-05	0,00E+00	1,51E-02
ETP-fw ¹	[CTUe]	5,92E-01	1,07E-02	2,29E-01	0,00E+00	5,69E-01	3,30E-01	0,00E+00	0,00E+00	4,13E-03	1,63E-03	0,00E+00	-7,22E-01
HTP-c ¹	[CTUh]	4,28E-09	6,83E-12	4,17E-10	0,00E+00	5,37E-10	8,64E-10	0,00E+00	0,00E+00	2,63E-12	2,35E-12	0,00E+00	5,73E-09
HTP-nc ¹	[CTUh]	7,29E-08	3,98E-10	8,36E-08	0,00E+00	6,14E-08	2,09E-07	0,00E+00	0,00E+00	1,53E-10	9,60E-10	0,00E+00	-9,49E-08
SQP ¹	-	3,11E+00	2,72E-01	3,52E+00	0,00E+00	2,72E+00	3,43E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,05E-01	6,16E-03	0,00E+00	-4,90E+00
Caption	PM = Particulate Matter emissions; IRP = Ionizing radiation – human health; ETP-fw = Eco toxicity – freshwater; HTP-c = Human toxicity – cancer effects; HTP-nc = Human toxicity – non cancer effects; SQP = Soil Quality (dimensionless)												
Disclaimers	¹ The results of this environmental indicator shall be used with care as the uncertainties on these results are high or as there is limited experienced with the indicator. ² This impact category deals mainly with the eventual impact of low dose ionizing radiation on human health of the nuclear fuel cycle. It does not consider effects due to possible nuclear accidents, occupational exposure nor due to radioactive waste disposal in underground facilities. Potential ionizing radiation from the soil, from radon and from some construction materials is also not measured by this indicator.												

RESSOURCEFORBRUG PER 1 KG MALEDE PLAZA VEJ OG PARK LAMPER

Parameter	Enhed	A1	A2	A3	B1-4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
PERE	[MJ]	7,02E-01	3,45E-03	9,50E-01	0,00E+00	4,62E-01	1,76E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,33E-03	1,17E-03	0,00E+00	-2,21E-01
PERM	[MJ]	2,86E+00	1,13E-03	5,76E-01	0,00E+00	1,64E-01	1,42E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,35E-04	3,87E-04	0,00E+00	-2,60E-01
PERT	[MJ]	3,57E+00	4,58E-03	1,53E+00	0,00E+00	6,27E-01	3,18E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,76E-03	1,56E-03	0,00E+00	-4,80E-01
PENRE	[MJ]	8,05E+00	3,12E-02	1,93E+01	0,00E+00	4,52E+00	5,21E+01	0,00E+00	0,00E+00	1,20E-02	6,86E-03	0,00E+00	-1,81E+01
PENRM	[MJ]	3,95E+00	2,92E-01	7,75E+00	0,00E+00	5,04E+00	2,12E+01	0,00E+00	0,00E+00	1,12E-01	1,01E-02	0,00E+00	-4,29E+00
PENRT	[MJ]	1,20E+01	3,23E-01	2,71E+01	0,00E+00	9,57E+00	7,32E+01	0,00E+00	0,00E+00	1,24E-01	1,70E-02	0,00E+00	-2,24E+01
SM	[kg]	7,06E-02	3,29E-04	1,98E-02	0,00E+00	3,01E-02	1,88E-02	0,00E+00	0,00E+00	1,26E-04	5,61E-05	0,00E+00	-2,05E-01
RSF	[MJ]	8,30E-03	9,79E-05	5,28E-03	0,00E+00	8,88E-03	3,93E-03	0,00E+00	0,00E+00	3,77E-05	1,13E-05	0,00E+00	1,58E-02
NRSF	[MJ]	2,53E-02	3,98E-04	2,76E-02	0,00E+00	1,53E-02	1,20E-01	0,00E+00	0,00E+00	1,53E-04	2,26E-05	0,00E+00	-1,81E-03
FW	[m ³]	7,52E-03	3,71E-05	1,37E-02	0,00E+00	5,62E-03	6,97E-02	0,00E+00	0,00E+00	1,43E-05	5,90E-05	0,00E+00	-7,05E-03
Caption	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 = Net use of fresh water												

AFFALDSKATEGORIER OG OUTPUT FLOWS PER 1 KG MALEDE PLAZA VEJ OG PARK LAMPER

Parameter	Enhed	A1	A2	A3	B1-4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
HWD	[kg]	3,19E+00	7,20E-03	2,11E+00	0,00E+00	2,48E+00	7,28E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,77E-03	1,66E-03	0,00E+00	-5,72E+00
NHWD	[kg]	7,11E-02	1,67E-02	3,97E-01	0,00E+00	9,08E-02	1,19E-01	0,00E+00	0,00E+00	6,41E-03	2,23E-02	0,00E+00	2,12E-02
RWD	[kg]	5,48E-04	6,44E-06	1,56E-03	0,00E+00	5,34E-04	8,55E-03	0,00E+00	0,00E+00	2,48E-06	7,92E-07	0,00E+00	3,11E-04

CRU	[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	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MFR	[kg]	-6,80E-01	2,73E-04	1,18E-02	0,00E+00	7,51E-02	1,11E-02	0,00E+00	0,00E+00	1,05E-04	2,90E-03	0,00E+00	-3,22E-01
MER	[kg]	3,93E-03	7,52E-05	2,33E-03	0,00E+00	3,02E-03	3,33E-03	0,00E+00	0,00E+00	2,89E-05	5,33E-06	0,00E+00	-5,94E-03
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	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
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	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Caption	HWD = Bortskaffet farligt affald; NHWD = Bortskaffet ikke-farligt affald; RWD = Bortskaffet radioaktivt affald; CRU = Komponenter til genbrug; MFR = Materiale til genanvendelse; MER = Materiale til energigenvinding; EEE = Eksporteret elektrisk energi; EET = Eksporteret termisk energi												

BIOGENT CARBON/KULSTOF PER PLAZA VEJ OG PARK LAMPE

Parameter	Enhed	Uden overfladebehandling	Med overfladebehandling
Biogent carbon indhold i produktet	[kg C]	0	0
Biogent carbon indhold i medfølgende emballage	[kg C]	0,002	0,002
Note	1 kg biogent carbon er ækvivalent til 3,67 kg CO ₂		

Supplerende information

LCA fortolkning

Især produktionen af de elektroniske systemer, og brugen af elektricitet til produktion af støbejern, har en indflydelse på produktets miljøpåvirkninger.

Reference service life

Navn	Værdi	Enhed
Reference Service Life - RSL (Levetid)	100.000	Timer
Deklarerede produkttegenskaber (ved port) etc.	Information om anvendelse, montering, og anvisninger kan findes på leverandørens hjemmeside: www.ghform.dk	
Instruktioner om anvendelse (hvis givet af producenten)		
Formodet kvalitet af installationsarbejdet, iht. producentanvisninger		
Udemiljø (udendørs anvendelse) – fx vejrbestandighed, vind, forurening, UV mv.		
Indemiljø (indendørs anvendelse), fx temperatur, luftfugtighed mv.		
Brugsforhold – fx mekaniske påvirkninger, anvendelsesfrekvens mv.		
Vedligehold (frekvens, type, kvalitet, udskiftning af dele)		

Brug (B1-B7)

Navn	Værdi	Enhed
B5 - Renovering		
Beskrivelse af renoveringsproces	Nye elektroniske komponenter installeres, og de gamle bortskaffes. Produktet males evt. for at dække skader.	
Renoveringscyklus	Hver 50.000. time	
Materialeforbrug ved renovering, inkl. hjælpematerialer (Elektronik, aluminium, plast)	0,013	kg/cyklus
Affald genereret under renovering (Elektronik, aluminium, plast)	0,013	kg
B6 + B7 – Energi- og vandforbrug		
Energiforbrug (Elektricitet) – I overensstemmelse med PCR.	5,9	kWh

End of life/Bortskaffelse (C1-C4)

Navn	Værdi	Enhed
Blandet byggeaffald	1	kg
Til genanvendelse	1	kg
Forudsætninger for udvikling af scenarier	Produktet adskilles og fraktioner genanvendes.	

Genanvendelse, genvinding og/eller genbrugspotentiale (D)

Navn	Værdi	Enhed
Borttrængt jern og stål fra genvinding af produkt	0,69	kg
Borttrængt elektronik fra genvinding af WEEE	0,02	kg

Indeluft

EPD'en angiver ikke noget omkring afgivelse af farlige stoffer til indeluften, da de horisontale standarder for målingerne ikke er tilgængelige. Læs mere i EN15804+A2 afsnit 7.4.1.

Jord og vand

EPD'en angiver ikke noget omkring afgivelse af farlige stoffer til jord og vand, da de horisontale standarder for målingerne ikke er tilgængelige. Læs mere i EN15804+A2 afsnit 7.4.2.

Referencer

Udgiver	 epddanmark www.epddanmark.dk Skabelon version 2023.1
Programoperatør	Teknologisk Institut Center for Bygninger og Miljø Gregersensvej DK-2630 Taastrup www.teknologisk.dk
LCA udvikler	<i>Tomas Sander Poulsen & Matias Lund Pedersen Provice ApS Havnevej 45A 4000 Roskilde www.provice.dk</i>
LCA software / baggrundsdata	<i>OpenLCA 2.0 EcoInvent 3.8 EN15804 add-on for EcoInvent EN 15804 reference package 3.0</i>
3. parts verifikator	<i>Kim Christiansen kimconsult.dk</i>

Generelle programinstruktioner

General Programme Instructions, version 2.0, spring 2020
www.epddanmark.dk

EN 15804

DS/EN 15804 + A2:2019 - "Bæredygtighed inden for byggeri og anlæg - Miljøvaredeklarationer - Grundlæggende regler for produktkategorien byggevarer"

EN 15804

DS/EN 15804:2012+A2/AC:2021 – Rettelsesblad til DS/EN 15804 + A2:2019

EN 15942

DS/EN 15942:2011 – "Bæredygtighed inden for byggeri og anlæg - Miljøvaredeklarationer (EPD) - Kommunikationsformat: business-to-business (B2B)"

ISO 14025

DS/EN ISO 14025:2010 – "Miljømærker og -deklarationer - Type III-miljøvaredeklarationer - Principper og procedurer"

ISO 14040

DS/EN ISO 14040:2008 – "Miljøledelse – Livscyklusvurdering – Principper og struktur"

ISO 14044

DS/EN ISO 14044:2008 – "Miljøledelse – Livscyklusvurdering – Krav og vejledning"

PCR for lamps and luminaires

Institut bauen und umwelt (2022) *Part B: Requirements on the EPD for Luminaires, lamps and components for luminaires*. Available at <https://epd-online.com/Pcr/PdfDownload/5337>

PCR for steel products

EPD International (2019) *FABRICATED STEEL PRODUCTS, EXCEPT CONSTRUCTION PRODUCTS, MACHINERY AND EQUIPMENT*. Available at <https://api.environdec.com/api/v1/EPDLibrary/Files/09d2391d-24c5-421a-3a0d-08d98fadb225/Data>