

Environmental product declaration

in accordance with ISO 14025 and EN 15804+A2

CG 0/16 og 0/24 Valsebeton produceret på byggepladsen



Næringslivets stiftelse for
Miljødeklarationer

Deklarationens ejer:

Peab Asphalt Danmark A/S

Produkt:

CG 0/16 og 0/24 Valsebeton produceret på
byggepladsen

Deklareret enhed:

1 m²

Deklarationen er baseret på PCR:

EN 15804:2012+A2:2019 tjener som kerne-PCR
NPCR Part A: Construction products and services

Programoperatør:

Næringslivets stiftelse for
Miljødeklarationer

Deklarationsnummer:

NEPD-4994-4329-DK

Publiseringsnummer:

NEPD-4994-4329-DK

Godkendt dato: 18.09.2023

Gyldig til: 18.09.2028

EPD Software:

LCA.no EPD generator ID: 57789

Generel information

Produkt

CG 0/16 og 0/24 Valsebeton produceret på byggepladsen

Programoperatør:

Post Box 5250 Majorstuen, 0303 Oslo, Norway
Næringslivets stiftelse for Miljødeklarasjoner
Telefon: +47 23 08 80 00
web: post@epd-norge.no

Deklarationsnummer: NEPD-4994-4329-DK

Deklarationen er baseret på PCR:

EN 15804:2012+A2:2019 tjener som kerne-PCR
NPCR Part A: Construction products and services

Erklæring om ansvar:

Ejeren af deklARATIONEN er ansvarlig for den underliggende information og dokumentation. EPD Norge er ikke ansvarlig for producentinformationer, data om livscyklusvurdering og dokumentation

Deklareret enhed:

1 m² CG 0/16 og 0/24 Valsebeton produceret på byggepladsen

Deklareret enhed med option:

A1,A2,A3,A4,C1,C2,C3,C4,D

Funktionel enhed:

1 m² CG valsebeton

Generelt om verifikation af EPD fra værktøj:

Uafhængig verifikation af data, anden miljøinformation og EPD er foretaget efter ISO 14025:2010, kapitel 8.1.3 og 8.1.4. Individuel tredjepartsverificering af hver EPD er ikke nødvendig når værktøjet er integreret i virksomhedens miljøledelsessystem, ii procedurer for brug af værktøjet er godkendt af EPD-Norge og iii processen granskes årlig. Se bilag G i EPD-Norges retningslinjer for yderligere information om EPDværktøj.

Verifikation af EPD- værktøj:

Uafhængig tredjepartsverifikation af værktøj, baggrundsdata og test-EPD er foretaget i henhold til EPD-Norges procedurer og retningslinjer for verificering og godkendelse af EPD-værktøj.
Tredjeparts verifikator:

Martin Erlandsson, IVL Swedish Environmental Research Institute
(kræver ikke signatur)

Deklarationens ejer:

Peab Asfalt Danmark A/S
Kontaktperson: Lotte R. Josephsen
Telefon:
e-post: lotte.r.josephsen@peabasfalt.dk

Producent:

Peab Asfalt Danmark A/S

Produktionssted:

Peab Asfalt Danmark A/S
Nørreskov Bakke 1
8600 Silkeborg, Denmark

Kvalitet/Miljøsystem:

ISO 14001:2015 Certifikat nr. 12666-01 ISO 9001:2015 Certifikat nr. 12664-01 DS/ISO 45001:2018 P.nr.: 1007635687

Org. no.:

CVR-nr. 18 29 85 03

Godkendt dato: 18.09.2023

Gyldig til: 18.09.2028

Årstal for studiet:

2022

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.

Udarbejdelse og verifikation af miljødeklARATIONEN

Deklarationen er udarbejdet og verificeret ved brug af EPDværktøj Ica.tools ver EPD2022.03, udviklet af LCA.no AS. EPDværktøjet er integreret i virksomhedens miljøledelsessystem, og godkendt af EPD-Norge, NEPD06 Asfalt

EPD er udarbejdet af: Lotte R. Josephsen

Virksomhedsspecifikke data og EPD er kontrolleret af: Karen Marie Hansen

Godkendt:



Håkon Hauan, CEO EPD-Norge

Produkt

Produktbeskrivelse:

Cementstabiliseret grus- bærelag for fugefrit Confalt industrigulv.

CG Valsebeton anvendes som bærelag for vores Confalt SFB belægninger til alle typer af industri- og lagerhaller. Opbygningen kan i mange tilfælde være et alternativ til armerede betongulve.

CG Valsebeton udlægges umiddelbart efter fundamentene er støbt og skaber et stabilt, plant og vedligeholdesfrit underlag i byggeperioden, hvor der kan køres med mobilkraner, lifte og andet materiel til den efterfølgende byggeproces.

CG Valsebeton kan også med store økonomiske og praktiske fordele anvendes til fastgørelse af skrånstivere til montage af betonelementer.

CG Valsebeton udlægges direkte ovenpå stabilgrus eller på hård isolering.

Opbygningen tilpasses kundens forskellige behov og krav, noget der alene opnås gennem personlig rådgivning og individuelle løsninger.

Produktspecifikation:

Blanding

CG Valsebeton består af udvalgte kvalitetsbindemidler, herunder special kornkurve af støbemix tilsat cement.

CG Valsebeton blandes på eget mobilt betonblandeanlæg eller købes direkte ved betonproducent.

Udlægning

For at opnå de bedste resultater for jævnhed, anvender vi den nyeste laserteknologi til vores specielle udlæggermaskiner. Et arbejdsteam kan udlægge 2-3000 m² færdig CG pr. dag.

CG Valsebeton udlægges i tykkelser fra 130 mm afhængig af belastning.

Belastning

Fladelast 200 KN/m²

Vores samlede opbygning med CG Valsebeton og Confalt kan klare belastninger på op til 100 KN på reolben som er 0,12 x 0,12 m.

Trækstyrke i CG Valsebeton ved montage af elementstøtter er typisk 20-30 KN

Dimensionering af gulvet udføres individuelt fra projekt til projekt.

Arbejdstemperatur

Frostfrit.

Materials	Verdi	Unit
Vand	3	%
Cement	6	%
Støbemix	91	%

Tekniske data:

CG er 100% genanvendeligt.

Markedsområde:

Danmark

Levetid, produkt:

Levetiden (reference service life) er i henhold til EN 15804 ikke deklareret

Levetid, anlæg:

Levetiden (reference service life) er i henhold til EN 15804 ikke deklareret

LCA: Beregningsregler

Deklareret enhed:

1 m² CG 0/16 og 0/24 Valsebeton produceret på byggepladsen

Cut-off kriterier:

Alle vigtige råmaterialer og alle vigtige energiforbrug er inkluderet. Produktionsprocesser for råmaterialer og energistrømme som indgår med meget små mængder (mindre end 1%) kan udelades iht. EN 15804. Disse cutoff kriterier gælder ikke for farlige materialer og stoffer.

Allokering:

Allokering er foretaget iht. bestemmelser i EN 15804. Indgående energi og vand, samt produktion af affald i egen produktion er allokeret lige mellem alle produkterne gennem masseallokering. Miljøpåvirkninger og ressourceforbrug for primærproduktion af recirkulerede materialer er allokeret til det oprindelige produktsystem. For bitumenproduktion er udvinding og transport af råolie allokeret efter masse, mens slutprodukterne fra olieraffineriet er allokeret efter økonomiske faktorer.

Datakvalitet:

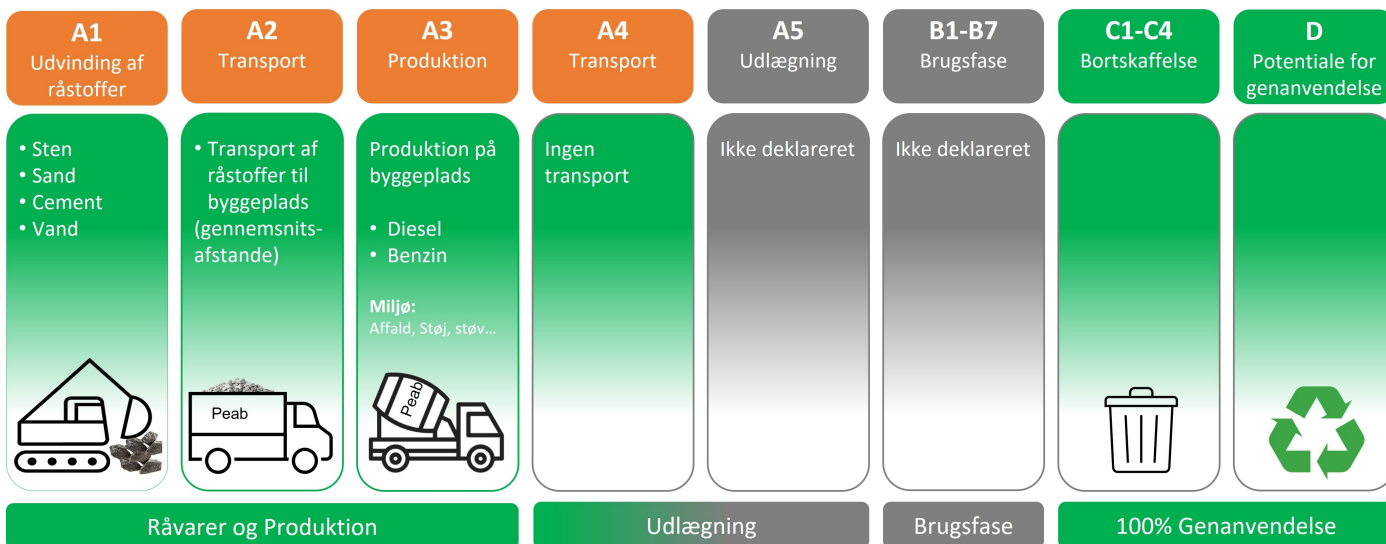
Specifikke data for produktsammensætningen er fremskaffet af producenten. De repræsenterer productionen af det deklarerede produkt og blev indsamlet til udarbejdelsen af denne EPDen i det angivne studieår. Baggrundsdata er baseret på EPDer iht. til EN 15804, og forskellige LCA databaser. Datakvaliteten for råmaterialerne i A1 er præsenteret i tabellen under. eurobitume (2019) anses ikke for konservativ iht. til EN 15804, men bruges på grund af almindelig praksis i andre LCA-værktøjer og EPD'er.

Materials	Source	Data quality	Year
Tilslag	ecoinvent 3.6	Database	2019
Water	ecoinvent 3.6	Database	2019
Cement	S-P-06379	EPD	2020

Systemgrænser (X=inkluderet, MND=modul ikke deklareret, MNR=modul ikke relevant)

Product stage				Construction installation stage	Use stage								End of life stage				Beyond the system boundaries
Udvinning af råstoffer	Transport til fremstilling	Materialeremstilling	Transport til byggeplads	Installation	Brug	Vedligehold	Reparation	Udskiftning	Renovering	Energi	Vandbrug	Nedrivning	Transport til affaldsbehandling	Affaldsbehandling	Deponering	Genanvendelse, genvinding og/eller genbrugspotentiale	
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D	
X	X	X	X	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	X	X	X	X	X	

Systemgrænser:



Tillægsinformation

I denne EPD er anvendt en typisk lagtykkelse på 16 cm, hvilket giver 340 kg/m². Der er anvendt et gennemsnitligt areal på 7500 m². Der er desuden regnet med gennemsnitlige afstande for hhv. råvarer og fragt af blandedanlæg.

LCA: Scenarier og anden teknisk information

Følgende information beskriver scenariene for modulerne i EPDen.

Produktionen foregår på byggepladsen, hvorfor transport i A4 er nul

Levetiden af produktet svarer til levetiden af hele konstruktionen, hvor det anvendes.

CG er 100% genanvendeligt efter endt levetid.

Det antages at CG-bærelaget bliver nedrevet C1 og transporteret til nedknusning i C3.

Knust CG-masse kan bruges som en stabilgrus-råvare i stabilgrus, CG eller beton.

Nedrivning (C1)	Unit	Verdi			
Nedrivning, per kg materialer (kg)	kg/DU	340,00			
Transport affaldsbehandling (C2)	Capacity utilisation (incl. return) %	Distance (km)	Fuel/Energy Consumption	Unit	Value (Liter/tonn)
Lastebil med hænger, EURO 6 (km)	55,0 %	50	0,023	l/tkm	1,15
Affaldsbehandling (C3)	Unit	Verdi			
Affaldsbehandling av materialer fra nedrivning (kg)	kg/DU	340,00			
Genbrugs-, genanvendelses- el. genvindingspotentiale (D)	Unit	Verdi			
Substitution af stabilgrus (kg)	kg/DU	340,00			

LCA: Resultater

Miljøpåvirkning (Environmental impact)											
Indicator	Unit	A1	A2	A3	A4	C1	C2	C3	C4	D	
 GWP-total	kg CO ₂ -eq	1,68E+01	9,94E-01	2,37E-01	0	1,36E+00	1,48E+00	2,45E-01	0	-7,94E-01	
 GWP-fossil	kg CO ₂ -eq	1,67E+01	9,93E-01	2,37E-01	0	1,36E+00	1,48E+00	2,41E-01	0	-7,78E-01	
 GWP-biogenic	kg CO ₂ -eq	6,14E-02	7,06E-04	9,75E-05	0	2,55E-04	1,12E-03	2,09E-03	0	-1,55E-02	
 GWP-luluc	kg CO ₂ -eq	2,19E-03	3,15E-04	2,42E-05	0	1,07E-04	4,51E-04	3,34E-04	0	-5,26E-04	
 ODP	kg CFC11 -eq	3,81E-07	2,35E-07	5,17E-08	0	2,94E-07	3,57E-07	4,76E-08	0	-1,42E-07	
 AP	mol H+ -eq	4,90E-02	3,48E-03	2,30E-03	0	1,42E-02	4,76E-03	1,95E-03	0	-7,01E-03	
 EP-FreshWater	kg P -eq	2,61E-04	7,95E-06	9,67E-07	0	4,95E-06	1,18E-05	1,53E-05	0	-2,07E-05	
 EP-Marine	kg N -eq	8,28E-03	8,63E-04	9,96E-04	0	6,28E-03	1,04E-03	5,73E-04	0	-2,43E-03	
 EP-Terrestrial	mol N -eq	9,50E-02	9,60E-03	1,09E-02	0	6,80E-02	1,16E-02	6,60E-03	0	-2,86E-02	
 POCP	kg NMVOC -eq	3,03E-02	3,43E-03	3,03E-03	0	1,90E-02	4,57E-03	1,77E-03	0	-7,54E-03	
 ADP-minerals&metals ¹	kg Sb -eq	9,82E-05	2,00E-05	7,60E-07	0	2,09E-06	2,64E-05	3,06E-06	0	-6,91E-05	
 ADP-fossil ¹	MJ	6,41E+01	1,58E+01	3,32E+00	0	1,87E+01	2,41E+01	7,50E+00	0	-1,32E+01	
 WDP ¹	m ³	5,64E+02	1,29E+01	9,23E-01	0	3,98E+00	1,84E+01	8,28E+02	0	-6,17E+02	

GWP-total = Global 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 = Depletion potential of the stratospheric ozone layer; AP = Acidification potential, Accumulated Exceedance; EP-freshwater = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching freshwater end compartment; EP-marine = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching marine end compartment; EP-terrestrial = Eutrophication potential, Accumulated Exceedance; POCP = Formation potential of tropospheric ozone; ADP-minerals&metals = Abiotic depletion potential for non-fossil resources; ADP-fossil = Abiotic depletion for fossil resources potential; WDP = Water (user) deprivation potential, deprivation-weighted water consumption







"Læseeksempel 9,0 E-03 = 9,0*10⁻³ = 0,009"

*INA Indicator Not Assessed

1. The results of this environmental impact indicator shall be used with care as the uncertainties on these results are high or as there is limited experienced with the indicator

Remarks to environmental impacts

Additional environmental impact indicators

Indicator	Unit	A1	A2	A3	A4	C1	C2	C3	C4	D
 PM	Disease incidence	5,88E-07	7,67E-08	6,06E-08	0	1,72E-06	1,19E-07	3,13E-08	0	-1,49E-07
 IRP ²	kgBq U235 -eq	2,16E-01	6,91E-02	1,42E-02	0	8,16E-02	1,05E-01	1,26E-01	0	-1,21E-01
 ETP-fw ¹	CTUe	1,49E+02	1,16E+01	1,89E+00	0	1,02E+01	1,76E+01	5,31E+00	0	-1,36E+01
 HTP-c ¹	CTUh	1,22E-08	0,00E+00	6,20E-11	0	3,40E-10	0,00E+00	3,40E-10	0	-6,80E-10
 HTP-nc ¹	CTUh	6,94E-08	1,02E-08	1,75E-09	0	9,52E-09	1,70E-08	4,76E-09	0	-1,67E-08
 SQP ¹	dimensionless	-1,70E+01	1,68E+01	8,25E-01	0	2,27E+00	2,76E+01	4,24E+00	0	2,99E+01











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 = Potential Soil Quality Index (dimensionless)

"Læseeksempel $9,0 \text{ E-}03 = 9,0 \cdot 10^{-3} = 0,009$ "

*INA Indicator Not Assessed

1. The results of this environmental impact 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.

Resourceforbrug (Resource use)




Indicator	Unit	A1	A2	A3	A4	C1	C2	C3	C4	D
 PERE	MJ	1,13E+01	2,07E-01	2,08E-02	0	1,02E-01	3,03E-01	3,86E+00	0	-3,08E+00
 PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00
 PERT	MJ	1,13E+01	2,07E-01	2,08E-02	0	1,02E-01	3,03E-01	3,86E+00	0	-3,08E+00
 PENRE	MJ	6,47E+01	1,59E+01	3,30E+00	0	1,87E+01	2,42E+01	7,50E+00	0	-1,39E+01
 PENRM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00
 PENRT	MJ	6,47E+01	1,59E+01	3,30E+00	0	1,87E+01	2,42E+01	7,50E+00	0	-1,39E+01
 SM	kg	2,55E-02	5,72E-03	1,57E-03	0	0,00E+00	8,30E-03	0,00E+00	0	0,00E+00
 RSF	MJ	5,81E-02	7,28E-03	5,63E-04	0	0,00E+00	1,06E-02	0,00E+00	0	-6,31E-02
 NRSF	MJ	5,96E-02	2,48E-02	6,30E-03	0	0,00E+00	3,55E-02	0,00E+00	0	-6,48E-02
 FW	m ³	4,63E-01	1,80E-03	1,96E-04	0	9,64E-04	2,74E-03	1,28E-02	0	-4,84E-01

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 materials; RSF = Use of renewable secondary fuels; NRSF = Use of non-renewable secondary fuels; FW = Net use of fresh water

"Læseeksempel 9,0 E-03 = 9,0*10⁻³ = 0,009"

*INA Indicator Not Assessed

Affaldskategorier (End of life - Waste)






Indicator	Unit	A1	A2	A3	A4	C1	C2	C3	C4	D
 HWD	kg	4,37E-01	8,62E-04	1,57E-04	0	5,51E-04	1,32E-03	7,49E-04	0	-3,17E-03
 NHWD	kg	9,33E+00	1,26E+00	3,79E-02	0	2,22E-02	2,09E+00	2,37E-02	0	-9,63E-02
 RWD	kg	2,07E-04	1,08E-04	2,30E-05	0	1,30E-04	1,64E-04	7,93E-05	0	-1,04E-04

HWD = Hazardous waste disposed; NHWD = Non-hazardous waste disposed; RWD = Radioactive waste disposed

"Læseeksempel 9,0 E-03 = $9,0 \cdot 10^{-3} = 0,009$ "

*INA Indicator Not Assessed

Output flows(End of life - Output flow)

Indicator	Unit	A1	A2	A3	A4	C1	C2	C3	C4	D
 CRU	kg	4,14E-01	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00
 MFR	kg	8,78E-02	8,02E-05	1,27E-05	0	0,00E+00	1,16E-04	3,40E+02	0	0,00E+00
 MER	kg	6,60E-02	4,91E-03	1,53E-03	0	0,00E+00	7,19E-03	0,00E+00	0	0,00E+00
 EEE	MJ	5,14E-03	7,90E-04	1,39E-04	0	0,00E+00	1,25E-03	0,00E+00	0	0,00E+00
 EET	MJ	7,77E-02	1,20E-02	2,10E-03	0	0,00E+00	1,90E-02	0,00E+00	0	0,00E+00

CRU = Components for re-use; MFR = Materials for recycling; MER = Materials for energy recovery; EEE = Exported energy electrical; EET = Exported energy thermal

"Læseeksempel 9,0 E-03 = $9,0 \cdot 10^{-3} = 0,009$ "

*INA Indicator Not Assessed

Biogenic Carbon Content

Indicator	Unit	At the factory gate
Biogenic carbon content in product	kg C	0,00E+00
Biogenic carbon content in accompanying packaging	kg C	0,00E+00

Note: 1 kg biogenic carbon is equivalent to 44/12 kg CO₂

Supplerende information

Drivhusgasemission fra elektricitetsforbruget i produktionsfasen

National produktionsmix som inkluderer import, produktion af overføringslinjer og tab i net lav spænding), er brugt som elektricitetsmix. Baggrundsdata er præsenteret i tabellen nedenfor. Karakteriseringsfaktorer fra EN15804:2012+A2:2019 er benyttet.

Farlige stoffer

Produktet indeholder stoffer som er under 0,1 vægt % fra REACH Kandidatliste eller den danske liste over uønskede stoffer.

Indeklima

Additional Environmental Information

Additional environmental impact indicators required in NPCR Part A for construction products

Indicator	Unit	A1	A2	A3	A4	C1	C2	C3	C4	D
GWPIOBC	kg CO ₂ -eq	1,68E+01	9,97E-01	2,24E-01	0	1,36E+00	1,47E+00	4,48E-01	0	-8,33E-01

GWP-IOBC: Globalt oppvarmingspotensial beregnet etter prinsippet om umiddelbar oksidasjon. For å øke tydeligheten av biogent karbonbidrag til klimapåvirkning, kreves indikatoren GWP-IOBC da den erklærer klimapåvirkninger beregnet i henhold til prinsippet om øyeblikkelig oksidasjon. GWP-IOBC er også referert til som GWP-GHG i sammenheng med svensk lov om offentlige anskaffelser.

Bibliografi

DS/EN ISO 14025:2010 Miljømærker og -deklarasjoner - Type III-miljøvaredeklarasjoner - Principper og procedurer.

DS/EN ISO 14044:2006/A1:2018 Miljøledelse – Livscyklusvurdering – Krav og vejledning

DS/EN 15804:2012+A2:2019 Bæredygtighed inden for byggeri og anlæg - Miljøvaredeklarasjoner - Grundlæggende regler for produktkategorien byggevarer

ISO 21930:2017 Sustainability in buildings and civil engineering works, Core rules for environmental product declarations of construction products.

ecoinvent v3, Alloc Rec, Swiss Centre of Life Cycle Inventories.

Iversen et al., (2021) eEPD v2021.09 Background information for EPD generator tool system verification, LCA.no Report number: 07.21

Iversen et al., (2021) EPD generator for NPCR 025 Part B for Asphalt, Background information for EPD generator application and LCA data, LCA.no Report number: 10.21.

NPCR Part A: Construction products and services. Ver. 2.0, 24.03.2021 EPD Norway.

NPCR 025 Part B for asphalt, Ver. 1.1, 20.01.2022, EPD Norway.

 <small>Global program operatør</small>	Programoperatør og udgiver Næringslivets stiftelse for Miljødeklarasjoner Post Box 5250 Majorstuen, 0303 Oslo, Norway	Telefon: +47 23 08 80 00 e-post: post@epd-norge.no web: www.epd-norge.no
 Peab Asfalt	Deklarationens ejer: Peab Asfalt Danmark A/S Nørreskov Bakke 1, 8600 Silkeborg	Telefon: e-post: lotte.r.josephsen@peabasfalt.dk web: www.peabasfalt.dk
	Forfatter af livcyklusrapporten LCA.no AS Dokka 6B, 1671	Telefon: +47 916 50 916 e-post: post@lca.no web: www.lca.no
	Udvikler af EPD-generator LCA.no AS Dokka 6B, 1671 Kråkerøy	Telefon: +47 916 50 916 e-post: post@lca.no web: www.lca.no
	ECO Platform ECO Portal	web: www.eco-platform.org web: ECO Portal