

Ejer: PBJ Miljø
Nr.: MD-23082-DA
Udstedt: 12-09-2023
Gyldig til: 12-09-2028

3. PARTS VERIFICERET

EPD

VERIFICERET MILJØVAREDEKLARATION I HENHOLD TIL ISO 14025 OG EN 15804



Deklarationens ejer
 PBJ Miljø ApS
 Energivej 3, 7600 Struer
 CVR: 29392994



Udstedt
 12-09-2023

Gyldig til:
 12-09-2028

Udgivet af
 EPD Danmark
www.epddanmark.dk



- Branche EPD
 Produkt EPD

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

Deklareret produkt(er)
 PE-spildevandsbrønde m. manifolderør

Antal deklarerede datasæt/produktvariationer:1

Produktionssted
 Energivej 3, 7600 Struer, Danmark

Produktets(ernes) anvendelse
 Produktet er en brønd som er beholdere til spildevand/andre væsker til både offentlige aktører og bygherrer.

Deklareret/funktionel enhed
 1 ton spildevandsbrønd

Årstal for produktionsdata i A3
 2021/2022

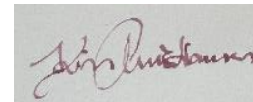
EPD version
 Version 1

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	Bortskaffelse	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	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	X	X	X	X	X

Produktinformation

Produktbeskrivelse

Brøndene er beholdere til spildevand/andre væsker til både offentlige aktører og bygherrer. Brøndene bliver produceret i PE af kvaliteterne PE100 og PE300. Manifold kan installeres i brønden efter kundespecifikationer.

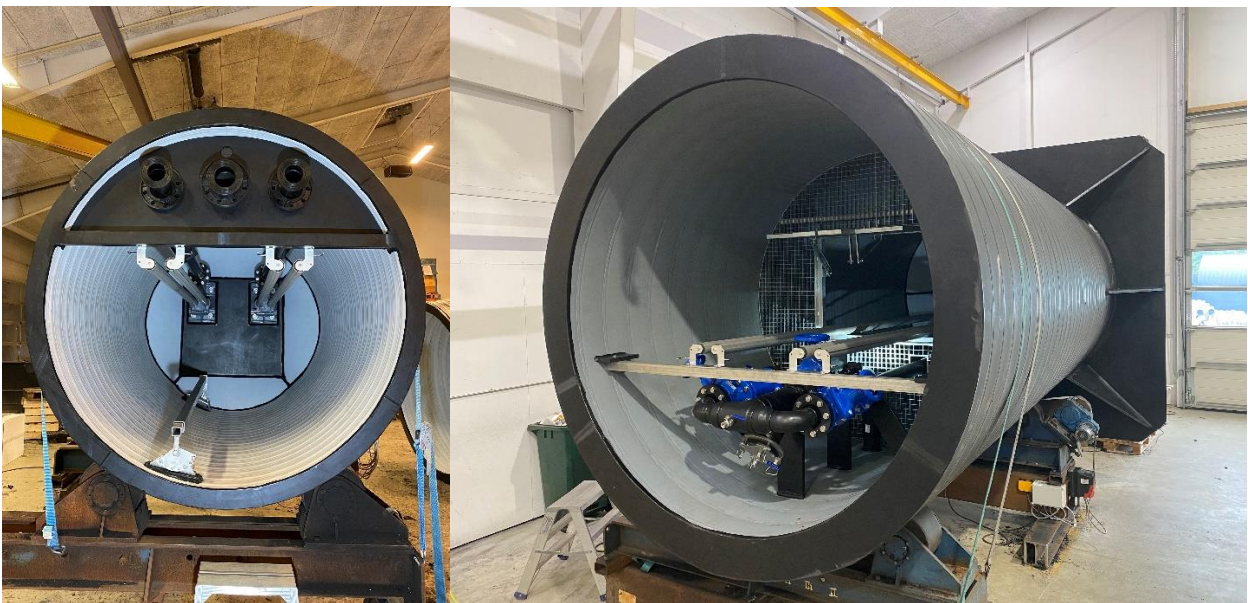
Produktets hovedmaterialer (sammensætning) er angivet i tabellen nedenfor. Disse udgør 100 vægt % af det deklarerede produkt.

Materiale	Vægt % af deklareret produkt
PE	85,36
Stål	9,47
Rustfrit stål	5,18

Repræsentativitet

EPD er baseret på vægtet gennemsnitsdata fra PBJ Miljø i Struer. Data er fra 2021/2022. Baggrundsdata er fra EcoInvent 3.8.

Produktbillede(-er)



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

Yderligere egenskaber kan erhverves ved at kontakte producenten. Deres kontaktinformation kan findes ved at besøge deres hjemmeside <https://pbjas.dk/>

Levetid (RSL)

Produktet levetid regnes for 100 år.

LCA baggrund

Deklareret enhed

LCI- og LCIA-resultater i denne EPD relaterer til den deklarerede enhed for et produkt på 1 ton.

Tabellen nedenfor angiver produktenhedens gennemsnitlige densitet og en omregningsfaktor til kg.

Name	Value	Unit
Declared unit	1	ton
Density	1968	Kg/m ³
Conversion factor to 1 kg	0,001	-

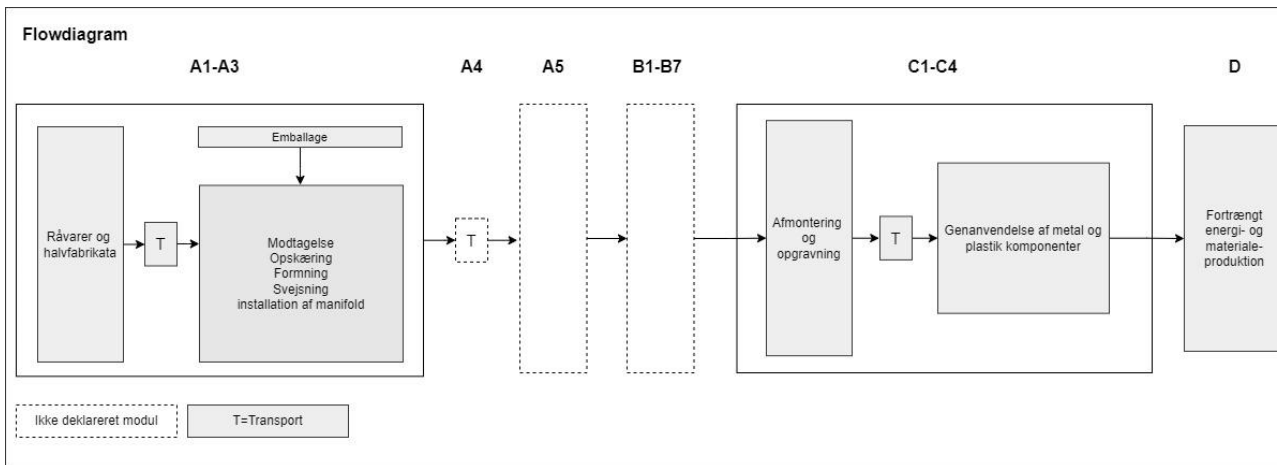
Funktionel enhed

Ikke defineret.

Energidata

Elektricitet er modelleret med det danske el-mix i EcoInvent 3.8.

Flowdiagram



Systemgrænse

EPD'en er baseret på en vugge-til-port LCA med C1-C4 + 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

Denne fase omfatter udvinning af råmaterialer, samt fremstilling af PE-plader og rør, samt stålkomponenter.

A2 – Transport til fremstilling

Denne fase omfatter transport mellem A1 og A2

A3 – Materialefremstilling

Denne fase omfatter produktion af det deklarerede produkt hos PBJ Miljø. Produktionstrinnene er som følger:

- Modtagelse af præfabrikerede komponenter
- Opskæring
- Formning
- Svejsning
- Forarbejdning og installation af manifold

Byggeprocesfasen (A4-A5):

Ikke deklareret

Brugsfasen (B1-B7):

Ikke deklareret

Endt levetid (C1-C4):

C1 – Opgravning

Denne fase omfatter opgravning af produktet efter endt brug.

C2 – Transport

Denne fase omfatter transport mellem C1 og C3

C3 – Affaldshåndtering

Denne fase omfatter hvordan materialerne i det færdige produkt affaldshåndteres. Der er antaget 100% genanvendelse i denne LCA.

C4 – Bortskaffelse

Materialerne i produktet når end of waste stadiet inden C4. Der er derfor ingen miljøpåvirkninger forbundet med dette modul.

Potentiale for genbrug, genanvendelse og energigenvinding (D):

Dette modul omfatter fortrængte materialer og energi fra produktionsspild (A3) og affaldshåndtering (C3).

LCA-resultater

MILJØPÅVIRKNINGER PER TON BRØND M. MANIFOLDRØR									
Parameter	Enhed	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	[kg CO ₂ eq.]	3,19E+03	1,04E+02	6,43E+02	3,54E+00	1,63E+01	2,62E+02	0,00E+00	-2,38E+03
GWP-fossil	[kg CO ₂ eq.]	3,22E+03	1,04E+02	6,13E+02	3,54E+00	1,63E+01	2,04E+02	0,00E+00	-2,36E+03
GWP-biogenic	[kg CO ₂ eq.]	-4,23E+01	1,85E-01	3,00E+01	2,29E-03	2,90E-02	5,70E+01	0,00E+00	-1,97E+01
GWP-luluc	[kg CO ₂ eq.]	4,50E+00	4,17E-02	3,91E-01	3,64E-04	6,52E-03	4,05E-01	0,00E+00	-8,11E-01
ODP	[kg CFC 11 eq.]	1,02E-04	2,41E-05	1,00E-04	7,57E-07	3,77E-06	1,14E-05	0,00E+00	-5,84E-05
AP	[mol H ⁺ eq.]	1,34E+01	2,95E-01	4,66E+00	3,68E-02	4,62E-02	1,05E+00	0,00E+00	-9,06E+00
EP-freshwater	[kg P eq.]	1,08E+00	6,87E-03	1,48E-01	1,11E-04	1,07E-03	1,75E-01	0,00E+00	-4,47E-01
EP-marine	[kg N eq.]	2,50E+00	6,02E-02	1,87E+00	1,63E-02	9,41E-03	2,28E-01	0,00E+00	-1,64E+00
EP-terrestrial	[mol N eq.]	2,51E+01	6,54E-01	2,03E+01	1,79E-01	1,02E-01	1,64E+00	0,00E+00	-1,73E+01
POCP	[kg NMVOC eq.]	9,98E+00	2,44E-01	5,69E+00	4,86E-02	3,82E-02	4,48E-01	0,00E+00	-7,74E+00
ADPm ¹	[kg Sb eq.]	2,38E-02	3,54E-04	2,15E-03	1,65E-06	5,54E-05	2,17E-03	0,00E+00	-2,11E-02
ADPf ¹	[MJ]	1,74E+04	1,20E+02	2,05E+03	2,39E+00	1,88E+01	1,73E+03	0,00E+00	-9,57E+03
WDP ¹	[m ³ world eq. deprived]	1,81E+03	7,67E+00	2,17E+02	1,19E-01	1,20E+00	1,38E+02	0,00E+00	-1,16E+03
Caption	GWP-total = Global opvarmning, total ; GWP-fossil = Global opvarmning, fossile brændsler; GWP-biogenic = Global opvarmning, biogene; GWP-luluc = Global opvarmning, brug af landareal og omlægning af areal; ODP = Nedbrydning af ozonlaget; AP = Forsuring; EP-freshwater = Eutrofiering (næringssaltsbelastning) – ferskvand; EP-marine = Eutrofiering (næringssaltsbelastning) – marin; EP-terrestrial = Eutrofiering (næringssaltsbelastning) – Terrestrisk; POCP = Fotokemisk ozondannelse; ADPm = Udtynding af abiotiske ressourcer – mineraler og metaller; ADPf = Udtynding af abiotiske fossile ressourcer; WDP = Vandforbrug								
	Tallene er angivet 'videnskabeligt' format, fx 1,95E+02. Dette tal kan også omskrives til: 1,95*10 ² eller 195, mens 1,12E-11 vil være det samme som 1,12*10 ⁻¹¹ eller 0,0000000000112.								
Disclaimer	¹ Resultaterne af denne miljøindikator skal bruges med omhu, da usikkerheden på disse resultater er høj, eller da der er begrænset erfaring med indikatoren.								

SUPPLERENDE MILJØPÅVIRKNINGER PER TON BRØND M. MANIFOLDRØR									
Parameter	Enhed	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
PM	[Disease incidence]	1,18E-04	6,59E-06	9,82E-05	9,75E-07	1,03E-06	7,46E-06	0,00E+00	-8,88E-05
IRP ²	[kBq U235 eq.]	4,79E+02	8,13E+00	7,19E+01	2,19E-01	1,27E+00	9,55E+01	0,00E+00	-1,42E+02
ETP-fw ¹	[CTUe]	4,84E+02	5,28E+01	7,28E+01	2,66E-01	8,26E+00	5,67E+01	0,00E+00	-3,19E+02
HTP-c ¹	[CTUh]	7,27E-06	3,36E-08	2,12E-07	9,12E-10	5,25E-09	1,32E-07	0,00E+00	-6,77E-06
HTP-nc ¹	[CTUh]	9,81E-05	1,96E-06	1,74E-05	1,46E-08	3,06E-07	1,36E-05	0,00E+00	-5,47E-05
SQP ¹	-	2,72E+03	1,34E+03	3,92E+02	1,27E+00	2,09E+02	2,16E+02	0,00E+00	-1,69E+03
Caption	PM = Partikelemissioner; IRP = Ioniserende stråling - menneskers sundhed; ETP-fw = Økotoksicitet - ferskvand; HTP-c = Human toksicitet – kræfteffekter; HTP-nc = Human toksicitet – ikke-kræfteffekter; SQP = Jordkvalitet (Dimensionsløs)								
	Tallene er angivet 'videnskabeligt' format, fx 1,95E+02. Dette tal kan også omskrives til: 1,95*10 ² eller 195, mens 1,12E-11 vil være det samme som 1,12*10 ⁻¹¹ eller 0,0000000000112.								
Disclaimers	¹ Resultaterne af denne miljøindikator skal bruges med omhu, da usikkerheden på disse resultater er høj, eller da der er begrænset erfaring med indikatoren.								
	² Denne påvirkningskategori omfatter hovedsageligt den eventuelle virkning af lavdosis ioniserende stråling på menneskers sundhed i det nukleare brændstofkæde. Den tager ikke hensyn til effekter som følge af mulige nukleare ulykker, erhvervsmæssig eksponering eller eksponering på grund af deponering af radioaktivt affald i underjordiske anlæg. Potentielt ioniserende stråling fra jorden, fra radon og fra nogle byggematerialer måles heller ikke med denne indikator.								

RESSOURCEFORBRUG PER TON BRØND M. MANIFOLDRØR

Parameter	Enhed	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
PERE	[MJ]	3,52E+03	1,70E+01	1,17E+03	2,11E-01	2,65E+00	6,15E+02	0,00E+00	-1,52E+03
PERM	[MJ]	3,54E+03	5,57E+00	9,18E+02	6,16E-02	8,71E-01	1,01E+02	0,00E+00	-3,66E+02
PERT	[MJ]	7,06E+03	2,25E+01	2,09E+03	2,72E-01	3,52E+00	7,16E+02	0,00E+00	-1,88E+03
PENRE	[MJ]	2,70E+04	1,54E+02	2,78E+03	2,70E+00	2,41E+01	3,40E+03	0,00E+00	-1,34E+04
PENRM	[MJ]	6,82E+04	1,43E+03	6,23E+03	4,56E+01	2,24E+02	1,15E+03	0,00E+00	-6,25E+04
PENRT	[MJ]	9,52E+04	1,59E+03	9,00E+03	4,83E+01	2,48E+02	4,55E+03	0,00E+00	-7,59E+04
SM	[kg]	2,82E+02	1,61E+00	6,21E+01	3,57E-02	2,52E-01	4,40E+01	0,00E+00	-1,23E+02
RSF	[MJ]	1,15E+02	4,82E-01	3,36E+01	3,40E-03	7,53E-02	2,47E+01	0,00E+00	-3,36E+01
NRSF	[MJ]	9,07E+01	1,96E+00	8,18E+00	5,44E-03	3,06E-01	1,72E+01	0,00E+00	-3,02E+01
FW	[m ³]	4,27E+01	1,83E-01	5,11E+00	2,82E-03	2,86E-02	3,23E+00	0,00E+00	-2,72E+01
Caption	PERE = Forbrug af vedvarende primær energi; PERM = Forbrug af vedvarende primære energiresourcer anvendt som råmaterialer; PERT = Samlet forbrug af vedvarende primære energiresourcer; PENRE = Forbrug af ikke-vedvarende primær energi; PENRM = Forbrug af ikke-vedvarende primære energiresourcer anvendt som råmaterialer; PENRT = Samlet forbrug af ikke-vedvarende primære energiresourcer; SM = Forbrug af sekundært materiale; RSF = Forbrug af vedvarende sekundært brændsel; NRSF = Forbrug af ikke-vedvarende sekundært brændsel; FW = Nettoforbrug af ferskvand								
	Tallene er angivet 'videnskabeligt' format, fx 1,95E+02. Dette tal kan også omskrives til: 1,95*10 ² eller 195, mens 1,12E-11 vil være det samme som 1,12*10 ⁻¹¹ eller 0,0000000000112.								

AFFALDSKATEGORIER OG OUTPUT FLOWS PER TON BRØND M. MANIFOLDRØR

Parameter	Enhed	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
HWD	[kg]	4,93E+03	3,54E+01	6,82E+02	5,23E-01	5,54E+00	8,60E+02	0,00E+00	-1,90E+03
NHWD	[kg]	1,29E+02	8,19E+01	2,57E+01	3,57E-02	1,28E+01	7,08E+01	0,00E+00	-6,29E+01
RWD	[kg]	4,90E+00	3,17E-02	4,96E-01	5,56E-04	4,95E-03	1,03E+00	0,00E+00	-1,37E+00
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
MFR	[kg]	2,26E+02	1,34E+00	5,75E+01	2,23E-02	2,10E-01	4,16E+01	0,00E+00	-8,63E+01
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
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
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
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								
	Tallene er angivet 'videnskabeligt' format, fx 1,95E+02. Dette tal kan også omskrives til: 1,95*10 ² eller 195, mens 1,12E-11 vil være det samme som 1,12*10 ⁻¹¹ eller 0,0000000000112.								

BIOGENT KARBON/KULSTOF PER TON BRØND M. MANIFOLDRØR

Parameter	Enhed	Ved fabriksport
Biogent karbon indhold i produktet	[kg C]	0
Biogent karbon indhold i medfølgende emballage	[kg C]	0
Note	1 kg biogent karbon er ækvivalent til 44/12 kg af CO ₂	

Supplerende information

LCA fortolkning

Det er primært udvinding af råvarer der bidrager til miljøeffekter.

Teknisk information om underliggende scenarier

Reference service life

Navn		Enhed
Reference Service Life - RSL (Levetid)	100	År
Deklarerede produkttegenskaber (ved port) etc.	For information om anvendelse, montering, og anvisninger, kontakt PBJ Miljø https://pbjas.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)		


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.

References

Udgiver	 www.epddanmark.dk <small>Skabelon version 2022.2</small>
Programoperatør	Teknologisk Institut Center for Bygninger og Miljø Gregersensvej DK-2630 Taastrup www.teknologisk.dk
LCA udvikler	<i>Tomas Sander Poulsen, Provice Jonatan Hoffmann Bohr, Provice</i>
LCA software / baggrundsdata	<i>OpenLCA 1.11.0 EcoInvent 3.8 EN15804 EPD add-on</i>
3. parts verifikator	<i>Kim Christiansen kimconsult.dk Marienborg Alle 91C 2860 Søborg</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"