epd-global
Powered by EPD-Norway

Environmental product declaration

in accordance with ISO 14025 and EN 15804+A2

Belegningsstein av type industristein 7-10 cm (midt)



Asak Miljøstein

EPD-Global

Eier av deklarasjonen:
Asak Miljøstein AS

Produkt:
Belegningsstein av type industristein 7-10 cm (midt)

Deklarert enhet:
1 tonn

Deklarasjonen er basert på PCR:
EN 15804:2012+A2:2019 tjener som kjerne-PCR
NPCR 020:2021 Part B for Concrete and concrete elements

Programoperatør:
EPD-Global

Deklarasjonsnummer:
NEPD-17212-21548

Godkjent dato:
14.08.2026

Gyldig til:
14.08.2031

EPD software:
LCAno EPD generator ID: 1708012

Generell informasjon

Produkt

Belegningsstein av type industristein 7-10 cm (midt)

Programoperatør:

EPD-Global
Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo, Norge
Telefon: +47 977 22 020
web: www.epd-global.com

Deklarasjonsnummer:

NEPD-17212-21548

Deklarasjonen er basert på PCR:

EN 15804:2012+A2:2019 tjener som kjerne-PCR
NPCR 020:2021 Part B for Concrete and concrete elements

Erklæring om ansvar:

Eieren av deklarasjonen skal være ansvarlig for den underliggende informasjon og bevis. EPD-Global skal ikke være ansvarlig med hensyn til produsent informasjon, livsløpsvurdering data og bevis.

Deklarert enhet:

1 tonn Belegningsstein av type industristein 7-10 cm (midt)

Deklarert enhet med opsjon:

A1, A2, A3, A4, B1, C1, C2, C3, C4, D

Funksjonell enhet:

1 tonne belegningsstein 7-10 cm industristein i fargen grå.

Generelt om verifikasjon av EPD fra verktøy:

Uavhengig verifikasjon av data, annen miljøinformasjon og EPD er foretatt etter ISO 14025:2010, kapittel 8.1.3 og 8.1.4. Verifikasjon av hver EPD foretas i henhold til EPD-Global sine retningslinjer for verifikasjon og godkjenning som krever at EPD-verktøy er i) integrert i bedriftens miljøstyringssystem, ii) prosedyrer for bruk av EPD-verktøy er godkjent av EPD-Global og iii) prosessen gjennomgås årlig av en uavhengig 3.parts verifikator. Se vedlegg G i EPD-Global sine retningslinjer for mer informasjon om EPD-verktøy.

Verifikasjon av EPD-verktøy:

Uavhengig tredjepartsverifikasjon av verktøy, bakgrunnsdata og test-EPD er gjort i henhold til EPD-Global sine prosedyrer og retningslinjer for verifisering og godkjenning av EPD-verktøy.

Tredjeparts verifikator:

Jane Anderson, Construction LCA Ltd

(krever ikke signatur)

Eier av deklarasjonen:

Asak Miljøstein AS
Kontaktperson: Ellen Schumann
Telefon: 64 00 60 60
e-post: asak@asak.no

Produsent:

Asak Miljøstein AS
Hvamstubben 17,
2013 Skjetten, Norge

Produksjonssted:

Vikaune Fabrikker AS
Industriveien 3
7500 Stjørdal, Norge

Kvalitet/Miljøsystem:

Alle fem produksjonssteder er ISO 14001 sertifiserte.

Org. no.:

980 281 310

Godkjent dato:

14.08.2026

Gyldig til:

14.08.2031

Årstall for studien:

2024

Sammenlignbarhet:

EPD av byggevarer er nødvendigvis ikke sammenlignbare hvis de ikke samsvarer med NS-EN 15804 og ses i en bygningskontekst.

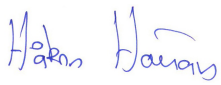
Utarbeidelse og verifikasjon av miljødeklarasjon:

Deklarasjonen er utarbeidet ved bruk av EPD-generator v2025.09 utviklet av LCA.no. EPD-verktøyet er integrert i bedriftens miljøstyringssystem, og godkjent av EPD-Global. NEPDT03

EPD er utarbeidet av: Stine Gundersen

Bedriftsspesifikke data og EPD er kontrollert av: Ellen Schumann

Godkjent:



Håkon Hauan, CEO EPD-Global

Produkt

Produktbeskrivelse:

Industristein av typen Permac Lock er ideell for industriarealer, logistikk-, havne,- og militæranlegg og andre områder hvor det er krav til høy bæreevne, slitestyrke, evne til å tåle punktlast og store vridningskrefter. P-stein og Asak Drenstein er beregnet for parkeringsområder med tung belastning.

Produktspesifikasjon:

Produktene inneholder sement, tilslag, kjemikalier og vann.
Industridekker har fra 7 til 10 cm tykkelse.
Se produktbeskrivelser på www.asak.no
Verktøyet genererer en tabell med inngående materialer fordelt på den prosentmessige sammensetning.

Materialer	kg	%
Sement	126.67	12.67
Tilsetningsstoffer	9.64	0.9637
Tilslag	838.75	83.87
Vann	25.00	2.50
Total	1000.05	100.00

Tekniske data:

Belegningsstein produseres etter NS-EN 1338

PERMAC / P-STEIN / DRENSTEIN	Byggemål LxBxH	Ant/m2	Vekt/m2	Kg CO2 eq per m2 (A1-A3)
Permac Lock 10cm Grå	22x22x10	26,50	220,00	16,63
Permac Lock Dren 10cm Grå	22x22x10	26,50	198,00	14,97
Asak P-stein 7cm Grå	20x20x7	25,00	155,00	11,72
Asak P-stein 8cm Grå	20x20x8	25,00	175,00	13,23
Asak Drenstein 8cm Grå	20x20x8	25,00	162,50	12,29

Markedsområde:

Markedsområdet er alt vesentlig Norge.

Levetid, produkt:

Forventet levetid er 60 år.

Levetid, bygg eller anlegg:

60 år

LCA: Beregningsregler

Deklarert enhet:

1 tonn Belegningsstein av type industristein 7-10 cm (midt)

Cut-off kriterier:

Alle viktige råmaterialer og all viktig energibruk er inkludert. Produksjonsprosessen for råmaterialene og energistrømmer som inngår med veldig små mengder (mindre enn 1%) er ikke inkludert. Disse cut-off kriteriene gjelder ikke for farlige materialer og stoffer.

Allokering:

Allokering er gjort iht. bestemmelser i EN 15804. Inngående energi og vann, samt produksjon av avfall i egen produksjon er allokert likt mellom alle produktene gjennom masseallokering. Miljøpåvirkning og ressursforbruk for primærproduksjonen av resirkulerte materialer er allokert til det opprinnelige produktsystemet. Bearbeidingsprosessen og transport av materialet til produksjonssted er allokert til analysen i denne EPDen.

Datakvalitet:

Spesifikke data for produktsammensetningen er fremskaffet av produsenten. De representerer produksjonen av det deklarerte produktet og ble samlet inn for EPD-utvikling i det oppgitte året for studien. Bakgrunnsdata er basert på EPDer iht. EN 15804 og ulike LCA databaser. Datakvaliteten for råmaterialene i A1 er presentert i tabellen nedenfor.

Materialer	Kilde	Datakvalitet	År
Sement	NEPD-16796-20867	EPD	2025
Tilsetningsstoffer	ecoinvent 3.6	Database	2019
Tilsetningsstoffer	EPD-EFC-20210197-IBG1-EN	EPD	2021
Tilslag	ecoinvent 3.6	Database	2019
Vann	ecoinvent 3.6	Database	2019

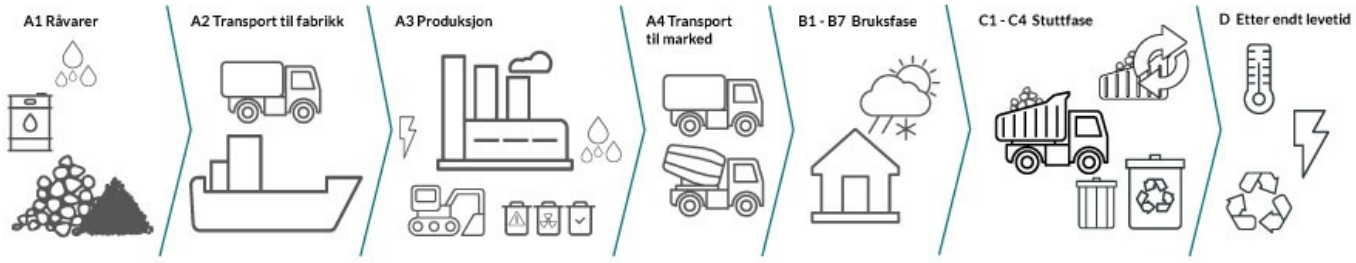
Systemgrenser (X=inkludert, MND=modul ikke deklarert, MNR=modul ikke relevant)

Produktfase			Sammenstillingsfase		Bruksfase							Sluttfase				Gevinst og belastninger etter endt levetid (D)
Råmaterialer	Transport	Tilvirkning	Transport	Konstruksjons/ installasjonsfase	Bruk	Vedlikehold	Reparasjon	Utskiftinger	Renovering	Operasjonell energibruk	Operasjonell vannbruk	Demontering	Transport	Avfallsbehandling	Avfall til sluttbehandling	Gjenbruk/gjenvinning/ resirkulering-potensiale
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	X	MNR	X	MND	MND	MND	MND	MND	MND	X	X	X	X	X

Systemgrenser:

Alle prosesser fra råvareuttak til produktet ut fra fabrikkporten er inkludert i analysen. I tillegg er transport til et sentrallager lagt inn i henhold til retningslinjer fra EPDNorge.

Flytskjemaet nedenfor illustrerer systemgrensene for analysen:



Teknisk tilleggsinformasjon:

Asak Miljøstein produserer Belegningsstein, heller, kantstein, mur og blokkprodukter i betong til det private og offentlige marked. Industridekker til transportterminaler, kaiområder og flyplasser. Parkeringsarealer. Industristein brukes også i forbindelse med permeable dekker og som tette dekker. Produksjon av belegningsstein og heller tilfredsstiller kravene i gjeldende Norsk Standard NS -EN 1338 og 1339.Forskalingsblokk produseres etter Sintefs tekniske godkjenning, TG 2383. Levetid for produktene kan variere, men vi har lagt til grunn 60 år i denne EPD. Det er verdt å merke seg at betong karbonatiseres over en meget lang periode, opptil 100 år. I hele denne tiden vil betongen ta opp og binde CO2 fra omgivelsene, - og dermed minke det totale miljøavtrykket når det gjelder CO2. I en rapport fra Østfoldforskning (Karbonopptak i betong i LCA og EPD,OR.01.14) er det konkludert med at betong opptar CO2 tilsvarende opp mot 25% av den CO2 som gikk med til produksjonen, - over en livstid på 60 år. Produktene kan knuses etter bruk og evt. brukes til fylling. For ytterligere informasjon om bedriftens miljøarbeid se: www.asak.no.

LCA: Scenarier og annen teknisk informasjon

Følgende informasjon beskriver scenariene for modulene i EPDen.

CO2-opptak er basert på testing og beregninger utført av SINTEF Community.

Transport fra produksjonssted til bruker (A4)	Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%)	Distanse (km)	Brennstoff/ Energiforbruk	Enhet	Verdi (Liter/tonn)
Lastebil med henger, EURO 6	53.3 %	50.00	0.023	l/tkm	1.15

Monterte produkter i bruk (B1)	Enhet	Verdi			
Karbonatisering av betong (kg CO2)	kg	9.97			

Demontering (C1)	Enhet	Verdi			
Riving av bygg eller anlegg, per kg betong C1 (kg)	kg	1000.00			

Transport til avfallsbehandling (C2)	Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%)	Distanse (km)	Brennstoff/ Energiforbruk	Enhet	Verdi (Liter/tonn)
Lastebil, EURO 6	36.7 %	85.00	0.043	l/tkm	3.66

Avfallsbehandling (C3)	Enhet	Verdi			
Avfallsbehandling av betong etter riving (kg)	kg	680.00			

Avfall til sluttbehandling (C4)	Enhet	Verdi			
Avfall, betongslam, restbetong, til deponering (kg)	kg	320.00			

Gevinst og belastninger etter endt levetid (D)	Enhet	Verdi			
Substitusjon av steinmaterialer (kg)	kg	680.00			

LCA: Resultater

LCA resultatene er presentert under for enheten som er definert på side 2 av EPD dokumentet.

Miljøpåvirkning (Environmental impact)												
Indikator		Enhet	A1	A2	A3	A4	B1	C1	C2	C3	C4	D
	GWP-total	kg CO_2 -ekv	6.94E+01	3.36E+00	2.84E+00	4.36E+00	-9.97E+00	4.00E+00	1.39E+01	4.90E-01	1.37E+00	-1.59E+00
	GWP-fossil	kg CO_2 -ekv	6.93E+01	3.36E+00	2.82E+00	4.35E+00	-9.97E+00	4.00E+00	1.39E+01	4.83E-01	1.37E+00	-1.56E+00
	GWP-biogenic	kg CO_2 -ekv	5.71E-02	9.82E-04	1.34E-02	1.87E-03	0.00E+00	7.50E-04	5.75E-03	4.17E-03	1.17E-03	-3.11E-02
	GWP-luluc	kg CO_2 -ekv	7.84E-03	1.20E-03	2.14E-03	1.33E-03	0.00E+00	3.15E-04	4.94E-03	6.68E-04	2.69E-04	-1.05E-03
	ODP	kg CFC11 -ekv	5.05E-07	7.14E-07	5.37E-07	1.05E-06	0.00E+00	8.64E-07	3.15E-06	9.52E-08	6.67E-07	-2.84E-07
	AP	mol H+ -ekv	2.02E-01	6.53E-02	2.81E-02	1.40E-02	0.00E+00	4.19E-02	3.99E-02	3.91E-03	1.34E-02	-1.40E-02
	EP-FreshWater	kg P -ekv	2.92E-03	1.63E-05	4.46E-05	3.47E-05	0.00E+00	1.46E-05	1.11E-04	3.05E-05	1.02E-05	-4.14E-05
	EP-Marine	kg N -ekv	7.39E-02	1.46E-02	1.12E-02	3.07E-03	0.00E+00	1.85E-02	7.90E-03	1.15E-03	5.01E-03	-4.86E-03
	EP-Terrestial	mol N -ekv	8.29E-01	1.64E-01	1.23E-01	3.42E-02	0.00E+00	2.00E-01	8.83E-02	1.32E-02	5.53E-02	-5.71E-02
	POCP	kg NMVOC -ekv	2.08E-01	4.39E-02	3.39E-02	1.34E-02	0.00E+00	5.57E-02	3.38E-02	3.53E-03	1.58E-02	-1.51E-02
	ADP-minerals&metals[1]	kg Sb-ekv	1.04E-03	3.40E-05	3.89E-05	7.76E-05	0.00E+00	6.14E-06	3.84E-04	6.13E-06	1.21E-05	-1.38E-04
	ADP-fossil[1]	MJ	2.74E+02	4.76E+01	3.89E+01	7.07E+01	0.00E+00	5.51E+01	2.10E+02	1.50E+01	4.42E+01	-2.63E+01
	WDP[1]	m^3	2.63E+03	2.28E+01	4.29E+01	5.42E+01	0.00E+00	1.17E+01	2.03E+02	1.66E+03	9.31E+01	-1.23E+03

GWP-total = Globalt oppvarmingspotensial totalt; GWP-fossil = Globalt oppvarmingspotensial fossile brensler; GWP-biogenic = Globalt oppvarmingspotensial biogene kilder; GWP-luluc = Globalt oppvarmingspotensial arealbruk og arealbruks endringer; ODP = Potensial for nedbryting av stratosfærisk ozon; AP = Forsuringspotensial for kilder på land og vann; EP = overgjødslingspotensial til ferskvann, hav og jord; POCP = Potensial for fotokjemisk oksidantdanning; ADP-minerals&metals = Abiotisk utarmingspotensial for ikke-fossile ressurser, mineraler og metaller; ADP-fossil = Abiotisk utarmingspotensial for fossile ressurser, fossile brensler; WDP = Utarmingspotensial for vannressurser

"Leseeksempel: 9.0 E-03 = 9.0*10 -3 = 0.009"

1. Resultatene av denne miljøpåvirkningsindikatoren skal brukes med forsiktighet ettersom usikkerheten til resultatene er høy eller det er begrenset erfaring med bruk av indikatoren.

Merknad om miljøpåvirkningen

LCA-resultatene i EPDen er utregnet med spesifikk metode for beregning av energiressurser. Se avsnittet om tilleggskrav for mer informasjon. I denne EPD-en ble følgende metode brukt: Lokasjonsbasert metode.

Oppgitt GWP inkluderer ikke utslipp fra forbrenning av avfall i sementproduksjonen (GWP, netto). Samsvar med Lavkarbon 10 til 90 i Norsk Betongforening publikasjon nr. 37 «Lavkarbonbetong» 2025 (NB37:2025), dokumenteres med GWP-total. GWP-indikatorer som inkluderer utslipp fra forbrenning av avfall (GWP, brutto) er rapportert separat i denne EPDen under Ytterligere miljøinformasjon. Samsvar med lavkarbonklassene i NB37:2024 dokumenteres med GWP-total, brutto fra tabellen.

Supplerende indikatorer for miljøpåvirkning

Indikator		Enhet	A1	A2	A3	A4	B1	C1	C2	C3	C4	D
	PM	Sykdomstilfeller	1.35E-06	1.17E-07	6.71E-07	4.00E-07	0.00E+00	5.07E-06	8.50E-07	6.26E-08	2.85E-07	-2.99E-07
	IRP[2]	kgBq U235 -ekv	6.66E-01	2.07E-01	2.56E-01	3.09E-01	0.00E+00	2.40E-01	9.18E-01	2.52E-01	1.92E-01	-2.42E-01
	ETP-fw[1]	CTUe	1.22E+02	2.93E+01	4.68E+01	5.17E+01	0.00E+00	3.01E+01	1.56E+02	1.06E+01	2.19E+01	-2.71E+01
	HTP-c[1]	CTUh	6.38E-09	0.00E+00	2.15E-09	0.00E+00	0.00E+00	1.00E-09	0.00E+00	6.80E-10	6.40E-10	-1.36E-09
	HTP-nc[1]	CTUh	1.83E-07	1.54E-08	5.06E-08	5.00E-08	0.00E+00	2.80E-08	1.70E-07	9.52E-09	1.28E-08	-3.33E-08
	SQP[1]	dimensjonsløs	-1.81E+01	2.68E+01	7.41E+00	8.11E+01	0.00E+00	6.69E+00	1.47E+02	8.48E+00	1.61E+02	5.98E+01

PM = Partikkelutslipp; IRP = Ioniserende stråling (helseeffekt); ETP-fw = Økotoksisitet (ferskvann); HTP-c = Toksisitet påvirkning på mennesker, kreft; HTP-nc = Toksisitet påvirkning på mennesker, andre effekter enn kreft; SQP = Påvirkninger knyttet til arealbruksendringer / jordkvalitet

"Leseeksempel: 9.0 E-03 = 9.0*10 -3 = 0.009"

1. Resultatene av denne miljøpåvirkningsindikatoren skal brukes med forsiktighet ettersom usikkerheten til resultatene er høy eller det er begrenset erfaring med bruk av indikatoren.
2. Denne påvirkningskategorien omhandler hovedsakelig den eventuelle effekten av lavdose ioniserende stråling på menneskers helse i atombrenselsyklusen. Den tar ikke hensyn til effekter på grunn av mulige atomulykker, yrkesmessig eksponering eller på grunn av fjerning av radioaktivt avfall i underjordiske anlegg. Potensiell ioniserende stråling fra jorda, fra radon og fra noen byggematerialer måles heller ikke av denne indikatoren.

Ressursbruk (Resource use)

Indikator		Enhet	A1	A2	A3	A4	B1	C1	C2	C3	C4	D
	PERE	MJ	8.86E+01	4.03E-01	8.16E+01	8.90E-01	0.00E+00	3.00E-01	3.01E+00	7.72E+00	6.80E-01	-6.17E+00
	PERM	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
	PERT	MJ	8.86E+01	4.03E-01	8.16E+01	8.90E-01	0.00E+00	3.00E-01	3.01E+00	7.72E+00	6.80E-01	-6.17E+00
	PENRE	MJ	2.56E+02	4.76E+01	3.89E+01	7.07E+01	0.00E+00	5.51E+01	2.10E+02	1.50E+01	4.42E+01	-2.78E+01
	PENRM	MJ	1.79E+01	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
	PENRT	MJ	2.74E+02	4.76E+01	3.89E+01	7.07E+01	0.00E+00	5.51E+01	2.10E+02	1.50E+01	4.42E+01	-2.78E+01
	SM	kg	5.93E-03	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
	RSF	MJ	9.33E+01	1.46E-02	7.52E-02	3.11E-02	0.00E+00	0.00E+00	1.08E-01	0.00E+00	1.41E-02	-1.26E-01
	NRSF	MJ	1.61E+02	6.64E-02	2.29E-01	1.04E-01	0.00E+00	0.00E+00	3.84E-01	0.00E+00	4.04E-02	-1.30E-01
	FW	m^3	8.21E-01	3.16E-03	7.21E-01	8.05E-03	0.00E+00	2.83E-03	2.25E-02	2.57E-02	5.27E-02	-9.67E-01

PERE = Fornybar primærenergi brukt som energibærer; PERM = Fornybar primærenergi brukt som råmateriale; PERT = Total bruk av fornybar primærenergi; PENRE = Ikke fornybar primærenergi brukt som energibærer; PENRM = Ikke fornybar primærenergi brukt som råmateriale; PENRT = Total bruk av ikke fornybar primærenergi; SM = Bruk av sekundære materialer; RSF = Bruk av fornybart sekundære brensel; NRSF = Bruk av ikke fornybart sekundære brensel; FW = Netto bruk av ferskvann.

"Leseeksempel: 9.0 E-03 = 9.0*10 -3 = 0.009"

Livsløpets slutt - Avfall (End of life - Waste)

Indikator		Enhet	A1	A2	A3	A4	B1	C1	C2	C3	C4	D
	HWD	kg	2.59E+00	2.00E-03	5.10E-03	3.87E-03	0.00E+00	1.62E-03	1.08E-02	1.50E-03	0.00E+00	-6.35E-03
	NHWD	kg	1.53E+01	1.80E+00	5.30E-01	6.15E+00	0.00E+00	6.52E-02	1.02E+01	4.73E-02	3.20E+02	-1.93E-01
	RWD	kg	1.50E-03	3.31E-04	2.82E-04	4.83E-04	0.00E+00	3.82E-04	1.43E-03	1.59E-04	0.00E+00	-2.09E-04

HWD = Avhendet farlig avfall; NHWD = Avhendet ikke-farlig avfall; RWD = Avhendet radioaktivt avfall

"Leseeksempel: 9.0 E-03 = 9.0*10 -3 = 0.009"

Livsløpets slutt - Utgangsfaktorer (End of life - Output flow)

Indikator		Enhet	A1	A2	A3	A4	B1	C1	C2	C3	C4	D
	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
	MFR	kg	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.80E+02	0.00E+00	0.00E+00
	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	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	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

CRU = Komponenter for gjenbruk, MFR Materialer for resirkulering, MER = Materialer for energigjenvinning, EEE = Eksportert elektrisk energi; EET = Eksportert termisk energi

"Leseeksempel: 9.0 E-03 = 9.0*10 -3 = 0.009"

Informasjon om innholdet av biogent karbon

Indikator	Enhet	Ved port
Innhold av biogent karbon i produkt	kg C	0.00E+00
Innhold av biogent karbon i emballasjen	kg C	0.00E+00

Merk: 1 kg biogent karbon tilsvarer 44/12 kg CO2

Tilleggskrav

Transparent rapportering av energi

Tabellen nedenfor presenterer GWP-verdier for energiressurser brukt i produksjonsfasen (A3), beregnet med både lokasjonsbasert og markedsbasert metode. Denne informasjonen gis for åpenhet, slik at EPD-brukere kan forstå virkningen av disse metodiske valgene. I denne EPD-en ble følgende metode brukt i hovedresultatene: Lokasjonsbasert metode.

Elektrisitetsmiks	Kilde	Mengde	Enhet	GWPtotal [kg CO2/Enhet]	SUM [kg CO2]
Lokasjonsbasert metode.					
Electricity, Norway (kWh)	ecoinvent 3.6	1.95E+01	kWh	2.43E-02	4.75E-01
Markedsbasert metode.					
Electricity, Norway, low voltage, residual mix	ecoinvent 3.10.1	1.95E+01	kWh	6.23E-01	1.22E+01

"Leseeksempel: 9.0 E-03 = 9.0*10 -3 = 0.009"

Farlige stoffer

Produktet er ikke tilført stoffer fra REACH Kandidatliste eller den norske prioritetslisten.

Inneklima

Produktet har ingen påvirkning på inneklima.

Ytterligere miljøinformasjon

Ytterligere indikatorer for miljøpåvirkning nødvendig i NPCR Part A for construction products											
Indikator	**Enhet**	A1	A2	A3	A4	B1	C1	C2	C3	C4	D
GWPIOBC	kg CO_2 -ekv	6.94E+01	3.36E+00	2.84E+00	4.36E+00	-9.97E+00	4.00E+00	1.39E+01	4.83E-01	1.37E+00	-1.67E+00

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.

Ytterligere miljøindikatorer for GWP Net (netto) og Gross (brutto)		
Indikator	**Enhet**	**A1-A3**
GWP-total, gross	kg CO_2 -eq	8.93E+01
GWP-fossil, gross	kg CO_2 -eq	8.92E+01
GWP-biogenic, gross	kg CO_2 -eq	7.15E-02
GWP-luluc, gross	kg CO_2 -eq	1.12E-02
GWP-total, net	kg CO_2 -eq	7.56E+01
GWP-fossil, net	kg CO_2 -eq	7.55E+01
GWP-biogenic, net	kg CO_2 -eq	7.15E-02
GWP-luluc, net	kg CO_2 -eq	1.12E-02

GWP-total, gross = Globalt oppvarmingspotensial total, gross (GWP-fossil, gross + GWP-biogenic, gross + GWP-luluc); GWP-total, net = Globalt oppvarmingspotensial, net (GWP-fossil, net + GWP-biogent, net + GWP-luluc); GWP-fossil, gross = Globalt oppvarmingspotensial fossilt energi, gross (inkluderer utslipp fra forbrenning av avfallsbrensler fra ikke-fornybare kilder); GWP-fossil, net = Globalt oppvarmingspotensial fossil fuels, net (ekskluderer utslipp fra forbrenning av avfallsbrensler fra ikke-fornybare kilder); GWP-biogenic, gross = Globalt oppvarmingspotensial biogent, gross (inkluderer utslipp fra forbrenning av avfallsbrensler fra fornybare kilder); GWP-biogenic, net = Globalt oppvarmingspotensial biogent, net (ekskluderer utslipp fra forbrenning av avfallsbrensler fra fornybare kilder); GWP-luluc = Globalt oppvarmingspotensial fra arealbruk og endring i arealbruk. OBS: Samsvar med Lavkarbon B, A, Pluss og Ekstrem i Norsk Betongforening publikasjon nr. 37 «Lavkarbonbetong» 2024, dokumenteres med GWP-total, brutto.

Bibliografi

NS-EN ISO 14025:2010 Miljømerker og deklarasjoner - Miljødeklarasjoner type III - Prinsipper og prosedyrer.
NS-EN ISO 14044:2006 Miljøstyring - Livsløpsvurderinger - Krav og retningslinjer.
NS-EN 15804:2012+A2:2019 Bærekraftig byggverk - Miljødeklarasjoner - Grunnleggende produktkategoriregler for byggevarer.
ISO 21930:2017 Sustainability in buildings and civil engineering works - Core rules for environmental product declarations of construction products and services.
ecoinvent v3, Allocation, cut-off by classification, Swiss Centre of Life Cycle Inventories.
LCA.no (2025) EPD generator v2025.09 Background information for EPD generator tool system verification, LCA.no September 2025..
LCA.no (2025) EPD generator for NPCR 020 Part B for Concrete v1.1, Background information for EPD generator application and LCA data, November 2025
NPCR Part A: Construction products and services. Ver. 2.0. April 2021, EPD-Norge.
NPCR 020 Part B for concrete and concrete elements, Ver. 3.0, 20.09.2021, EPD Norway.

NS-EN 1338
NS-EN 1339
NS-EN 15435
NS-EN 15804
Sintef Teknisk godkjenning, TG 2383
Christian J. Engelsen, Anne Rønning, Ola Skjølsvold, Bjørn Ludvigsen, Arne Gunnar Bruun, Magnus Kron
CO2-uptake to concrete pavement stones (CPS) - Determination actual uptake by carbonation as basis for EPD, SINTEF report 2022:00666.

epd-global Powered by EPD-Norway	**Programoperatør og utgiver** EPD-Global Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo, Norge	Telefon: e-post: web:	+47 977 22 020 post@epd-norge.no www.epd-global.com
Asak Miljøstein	**Eier av deklarasjonen:** Asak Miljøstein AS Hvamstubben 17, , 2013 Skjetten, Norge	Telefon: e-post: web:	64 00 60 60 asak@asak.no www.asak.no
LCA.no	**Forfatter av livsløpsrapporten** LCA.no AS Dokka 6A, 1671 Kråkerøy, Norge	Telefon: e-post: web:	+47 916 50 916 post@lca.no www.lca.no
LCA.no	**Utvikler av EPD-generator** LCA.no AS Dokka 6A, 1671 Kråkerøy, Norge	Telefon: e-post: web:	+47 916 50 916 post@lca.no www.lca.no
ECO PLATFORM EPD VERIFIED	ECO Platform ECO Portal	web: web:	www.eco-platform.org ECO Portal