

Environmental product declaration

in accordance with ISO 14025 and EN 15804+A2

EIK 30X600 RO SOLID SPILEPANEL ESPRESSO (BRUNSORT)



Næringslivets Stiftelse for
miljødeklarasjoner

Eier av deklarasjonen:

Protre AS

Produkt:

EIK 30X600 RO SOLID SPILEPANEL ESPRESSO
(BRUNSORT)

Deklarert enhet:

1 m²

Deklarasjonen er basert på PCR:

EN 15804:2012+A2:2019 tjener som kjerne-PCR
NPCR 010:2022 Part B for building boards

Programoperatør:

Næringslivets Stiftelse for
miljødeklarasjoner

Deklarasjonsnummer:

NEPD-11359-11300

Publiseringsnummer:

NEPD-11359-11300

Godkjent dato:

11.06.2025

Gyldig til:

11.06.2030

EPD software:

LCAno EPD generator ID: 1049140

Generell informasjon

Produkt

EIK 30X600 RO SOLID SPILEPANEL ESPRESSO (BRUNSORT)

Programoperatør:

Næringslivets Stiftelse for miljødeklarasjoner
Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo, Norge
Telefon: +47 977 22 020
web: www.epd-norge.no

Deklarasjonsnummer:

NEPD-11359-11300

Deklarasjonen er basert på PCR:

EN 15804:2012+A2:2019 tjener som kjerne-PCR
NPCR 010:2022 Part B for building boards

Erklæring om ansvar:

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

Deklarert enhet:

1 m2 EIK 30X600 RO SOLID SPILEPANEL ESPRESSO (BRUNSORT)

Deklarert enhet med opsjon:

A1-A3, A4, A5, C1, C2, C3, C4, D

Funksjonell enhet:

Spilepanelplate på 30x600x2390mm som standardformat. Kan også leveres på andre lengdeformater fra 600mm - 4850mm. Består av 9mm bakplate påmontert 21mm trespiler.

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-Norge 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-Norge og iii) prosessen gjennomgås årlig av en uavhengig 3.parts verifikator. Se vedlegg G i EPD-Norge 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-Norge sine prosedyrer og retningslinjer for verifisering og godkjenning av EPD-verktøy.

Tredjeparts verifikator:

Elisabet Amat, GREENIZE projects

(krever ikke signatur)

Eier av deklarasjonen:

Protre AS
Kontaktperson: Truls Skaugen
Telefon: +47 70 27 58 00
e-post: post@protre.no

Produsent:

Protre AS

Produksjonssted:

Protre AS
Engsetdalsvegen 945
6260 Skodje, Norway

Kvalitet/Miljøsystem:

Miljøfyrtårn

Org. no.:

923084304

Godkjent dato:

11.06.2025

Gyldig til:

11.06.2030

Årstall for studien:

2023

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 og verifisert ved bruk av EPD-verktøy lca.tools ver EPD2022.03, utviklet av LCA.no. EPD-verktøyet er integrert i bedriftens miljøstyringssystem, og godkjent av EPD-Norge NEPDT157

EPD er utarbeidet av: Truls Skaugen

Bedriftsspesifikke data og EPD er kontrollert av: Magne Stige

Godkjent:



Håkon Hauan, CEO EPD-Norge

Produkt

Produktbeskrivelse:

Spilepanelplate som består av bakplate av 9mm PET lydabsorberende og brannndempende materiale påmontert 9 stk 21x43mm Trespiler i eik av fingerskjøtt råvare. Ferdig overflatebehandlet med espresso(brunsort) vannbasert overflatebeh. Spilepanelens format er 600 mm bredde og lengdeformat på 2390mm som standard.

Produktspesifikasjon:

Spilepanelplate som består av bakplate av 9mm PET lydabsorberende materiale påmontert 9 stk 21x43mm Trespiler i eik av fingerskjøtt råvare. Ferdig overflatebehandlet med espresso (brunsort) vannbasert overflatebeh. Spilepanelens format er 600 mm bredde og lengdeformat på 2390mm som standard. Til prosjekter kan lengdeformatet være spesialprodusert på alt fra 600mm - 4850mm

Materialer	kg	%
Akustikkplate	1,034	14,91
Beis	0,045	0,64
Lakk	0,045	0,64
Wood - Oak	5,81	83,79
Total	6,93	100,00

Emballasje	kg	%
Emballasje - Plast	0,30	33,22
Emballasje - Plast stropper	0,00	0,33
Emballasje - Trevirke	0,60	66,45
Total inkl. emballasje	7,84	100,00

Tekniske data:

Treslag Eik fingerskjøtt
Tykkelse 30mm (Bakplate 9mm - Trespiler 21mm)
Bredder 600mm
Lengde 600mm - 4850mm
Spiledimensjon 21x43mm
Antall spiler 9 stk
Overflatebehandlet med vannbasert overflatebehandling i fargen Espresso
Densitet 715 kg/m³
10 % vanninnhold

Markedsområde:

Norge og norden

Levetid, produkt:

50 år forutsatt normal bruk og slitasje samt at anvisninger for drift og vedlikehold følges.

Levetid, bygg eller anlegg:

50

LCA: Beregningsregler

Deklarert enhet:

1 m² EIK 30X600 RO SOLID SPILEPANEL ESPRESSO (BRUNSORT)

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 når spesifikk informasjon mangler. 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 deklarererte 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.

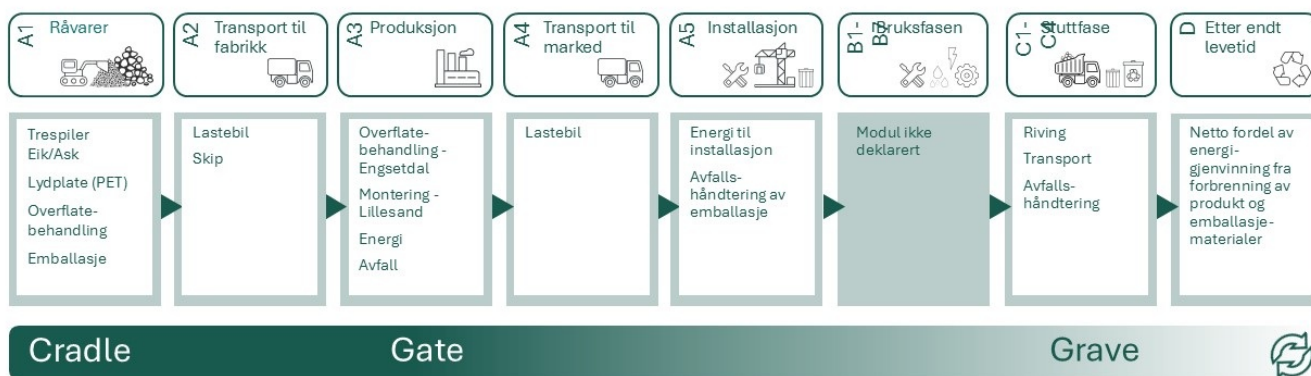
Materialer	Kilde	Datakvalitet	År
Akustikkplate	Ecoinvent v3.10	Database	2014
Beis	Ecoinvent v3.10	Database	2022
Emballasje - Plast	ecoinvent 3.6	Database	2019
Emballasje - Plast stropper	ecoinvent 3.6	Database	2019
Emballasje - Trevirke	Modified ecoinvent 3.6	Database	2019
Lakk	Ecoinvent v3.10	Database	2022
Wood - Oak	Ecoinvent v3.10	Database	2020

Systemgrenser (X=inkludert, MND=modul ikke deklarerert, 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	X	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	X	X	X	X	X

Systemgrenser:

Flytskjemaet nedenfor illustrerer systemgrensene for analysen:



Spilepanelplater Eik RO Solid/RO Bred/Ro Smal Hvitpigmt, Transparent, Espresso

Teknisk tilleggsmasjiner:

LCA: Scenarier og annen teknisk informasjon

Følgende informasjon beskriver scenariene for modulene i EPDen.

Avfallshåndtering produkt: Treavfall

Avfallshåndtering emballasje: Treemballasje og pall som treavfall. Plastfilm, pakkeplast og pp bånd sorteres som plastavfall.

Vedr c1 og A5 er det usikkerhet knyttet til energiforbruk da dette vil variere ift metoder.

Transport fra produksjonssted til bruker (A4)	Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%)	Distanse (km)	Brennstoff/Energiforbruk	Enhet	Verdi (Liter/tonn)
Lastebil, 16-32 tonn, EURO 6 (km) - Europa	36,7 %	300	0,043	l/tkm	12,90
Byggefase (A5)	Enhet	Verdi			
Avfall, emballasje, plastfilm (LDPE), til gjennomsnittlig behandling (kg)	kg	0,30			
Avfall, emballasje, PP stropper, 0% resirkulert, til gjennomsnittlig behandling (kg)	kg	0,0030			
Avfall, emballasje, Pall, EUR trepall, gjenbrukspall, til gjennomsnittlig behandling (kg)	kg	0,60			
Demontering (C1)	Enhet	Verdi			
Elektrisitet, Norge (kWh)	kWh	0,28			
Transport til avfallsbehandling (C2)	Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%)	Distanse (km)	Brennstoff/Energiforbruk	Enhet	Verdi (Liter/tonn)
Lastebil, 16-32 tonn, EURO 6 (km) - Europa	36,7 %	85	0,043	l/tkm	3,66
Avfallsbehandling (C3)	Enhet	Verdi			
Avfallsbehandling per kg Plast, blandet, forbrenning (kg)	kg	1,034			
Avfallsbehandling per kg Maling, forbrenning (kg)	kg	0,059			
Avfallsbehandling per kg Tre, forbrenning (kg)	kg	5,34			
Avfall til sluttbehandling (C4)	Enhet	Verdi			
Deponi av aske fra forbrenning av Maling, prosess per kg aske og rester (kg)	kg	0,0025			
Deponi av aske fra forbrenning av trevirke, prosess per kg aske og rester (kg)	kg	0,061			
Deponi av aske fra forbrenning av Plast, blandet, prosess per kg aske og rester (kg)	kg	0,036			
Gevinst og belastninger etter endt levetid (D)	Enhet	Verdi			
Substitusjon av elektrisitet (MJ)	MJ	5,35			
Substitusjon av termisk energi, fjernvarme (MJ)	MJ	81,066			

LCA: Resultater

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

Miljøpåvirkning (Environmental impact)										
Indikator		Enhhet	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
	GWP-total	kg CO ₂ -ekv	-1,43E+00	3,82E-01	9,34E-01	6,81E-03	1,08E-01	1,23E+01	2,92E-03	-4,87E-01
	GWP-fossil	kg CO ₂ -ekv	9,10E+00	3,82E-01	2,48E-02	6,60E-03	1,08E-01	2,66E+00	2,92E-03	-4,70E-01
	GWP-biogenic	kg CO ₂ -ekv	-1,05E+01	1,58E-04	9,10E-01	1,83E-04	4,48E-05	9,69E+00	1,58E-06	-9,70E-04
	GWP-luluc	kg CO ₂ -ekv	1,61E-02	1,36E-04	2,05E-06	2,72E-05	3,85E-05	2,01E-05	4,66E-07	-1,62E-02
	ODP	kg CFC11 -ekv	1,54E-05	8,65E-08	1,57E-09	4,53E-10	2,45E-08	1,09E-08	3,39E-10	-3,42E-02
	AP	mol H+ -ekv	5,22E-02	1,10E-03	3,61E-05	5,16E-05	3,11E-04	1,39E-03	1,07E-05	-3,87E-03
	EP-FreshWater	kg P -ekv	3,86E-04	3,05E-06	5,91E-08	4,75E-07	8,64E-07	1,58E-06	3,91E-08	-4,18E-05
	EP-Marine	kg N -ekv	1,20E-02	2,17E-04	2,99E-05	5,67E-06	6,15E-05	6,63E-04	3,39E-06	-1,27E-03
	EP-Terrestrial	mol N -ekv	1,33E-01	2,43E-03	1,36E-04	7,38E-05	6,88E-04	6,95E-03	3,85E-05	-1,37E-02
	POCP	kg NMVOC -ekv	4,98E-02	9,30E-04	4,25E-05	1,98E-05	2,64E-04	1,69E-03	1,07E-05	-3,78E-03
	ADP-minerals&metals ¹	kg Sb-ekv	1,30E-04	1,05E-05	1,41E-07	4,92E-07	2,99E-06	5,38E-07	1,78E-08	-4,67E-06
	ADP-fossil ¹	MJ	9,14E+01	5,77E+00	1,08E-01	9,01E-02	1,64E+00	8,67E-01	2,83E-02	-6,72E+00
	WDP ¹	m ³	9,49E+01	5,58E+00	3,64E-01	3,51E-01	1,58E+00	3,72E+00	2,70E-01	-8,37E+01

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 oksidantdannning; 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"

*INA Indicator Not Assessed (indikator ikke vurdert)

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

Protre As er sertifisert ihht Miljøfyrtårn

Trespiler i eik/ask er FSC sertifiserte produkter

Supplerende indikatorer for miljøpåvirkning

Indikator	Enhet	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
 PM	Sykdomstilfeller	9,61E-07	2,34E-08	6,11E-10	3,70E-10	6,62E-09	1,12E-08	1,39E-10	-2,35E-07
 IRP ²	kgBq U235 -ekv	3,98E-01	2,52E-02	4,82E-04	1,64E-03	7,15E-03	1,88E-03	1,32E-04	-4,29E-02
 ETP-fw ¹	CTUe	1,50E+02	4,28E+00	1,05E-01	4,11E-01	1,21E+00	6,25E+00	4,85E-02	-3,66E+01
 HTP-c ¹	CTUh	2,06E-08	0,00E+00	3,00E-12	2,00E-11	0,00E+00	4,31E-10	2,00E-12	-6,69E-10
 HTP-nc ¹	CTUh	1,58E-07	4,68E-09	1,47E-10	4,62E-10	1,33E-09	1,61E-08	8,70E-11	-3,50E-08
 SQP ¹	dimensjonsløs	9,94E+02	4,04E+00	1,78E-01	4,54E-02	1,14E+00	1,40E-01	8,86E-02	-4,49E+01

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

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

*INA Indicator Not Assessed (indikator ikke vurdert)

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 atombrenselssyklusen. 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-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
	PERE	MJ	1,50E+02	8,27E-02	2,69E-03	1,17E+00	2,34E-02	3,63E-02	1,54E-03	-4,15E+01
	PERM	MJ	1,10E+02	0,00E+00	-8,33E+00	0,00E+00	0,00E+00	-1,01E+02	0,00E+00	0,00E+00
	PERT	MJ	2,60E+02	8,27E-02	-8,33E+00	1,17E+00	2,34E-02	-1,01E+02	1,54E-03	-4,15E+01
	PENRE	MJ	7,80E+01	5,77E+00	1,08E-01	9,03E-02	1,64E+00	8,67E-01	2,83E-02	-6,72E+00
	PENRM	MJ	1,34E+01	0,00E+00	-1,28E+01	0,00E+00	0,00E+00	-6,02E-01	0,00E+00	0,00E+00
	PENRT	MJ	9,15E+01	5,77E+00	-1,27E+01	9,03E-02	1,64E+00	2,64E-01	2,83E-02	-6,72E+00
	SM	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
	RSF	MJ	8,44E-02	2,96E-03	7,12E-05	9,17E-04	8,38E-04	8,14E-04	3,83E-05	-7,27E-03
	NRSF	MJ	1,44E-01	1,06E-02	2,36E-04	2,28E-03	3,00E-03	0,00E+00	1,93E-02	-2,46E+00
	FW	m ³	3,32E-01	6,17E-04	5,92E-05	8,72E-03	1,75E-04	3,96E-03	2,60E-05	-5,00E-02

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"

*INA Indicator Not Assessed (indikator ikke vurdert)

Livsløpets slutt - Avfall (End of life - Waste)

Indikator		Enhet	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
	HWD	kg	2,19E-01	2,98E-04	0,00E+00	5,79E-05	8,44E-05	5,99E-06	4,76E-02	-3,16E-04
	NHWD	kg	2,70E+00	2,81E-01	3,33E-01	6,94E-03	7,96E-02	1,76E-04	1,93E-02	-1,59E-01
	RWD	kg	4,34E-04	3,93E-05	0,00E+00	8,07E-07	1,11E-05	2,00E-08	1,42E-07	-3,52E-05

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

*Leseeksempel: $9,0 \text{ E-03} = 9,0 \cdot 10^{-3} = 0,009$

*INA Indicator Not Assessed (indikator ikke vurdert)

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

Indikator		Enhet	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
	CRU	kg	0,00E+00	0,00E+00	5,70E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	MFR	kg	1,22E-01	0,00E+00	1,55E-01	0,00E+00	0,00E+00	2,54E-05	0,00E+00	0,00E+00
	MER	kg	2,48E-01	0,00E+00	2,98E-02	0,00E+00	0,00E+00	6,38E+00	0,00E+00	0,00E+00
	EEE	MJ	1,63E-01	0,00E+00	2,07E-02	0,00E+00	0,00E+00	5,34E+00	0,00E+00	0,00E+00
	EET	MJ	2,46E+00	0,00E+00	3,13E-01	0,00E+00	0,00E+00	8,08E+01	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: $9,0 \text{ E-03} = 9,0 \cdot 10^{-3} = 0,009$

*INA Indicator Not Assessed (indikator ikke vurdert)

Informasjon om innholdet av biogent karbon

Indikator	Enhet	Ved port
Innhold av biogent karbon i produkt	kg C	2,64E+00
Innhold av biogent karbon i emballasjen	kg C	2,48E-01

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

Tilleggskrav

Klimagassutslipp fra bruk av elektrisitet i produksjonsfasen

Nasjonal produksjonsmiks fra import, lavspenning (inkludert produksjon av overføringslinjer, i tillegg til direkte utslipp og tap i nett) er brukt for anvendt elektrisitet i produksjonsprosessen (A3). Bakgrunnsdata er presentert i tabellen under. Karakteriseringsfaktorer fra EN15804:2012+A2:2019 er benyttet.

Elektrisitetsmiks	Kilde	Mengde	Enhet
Elektrisitet, Norge (kWh)	ecoinvent 3.6	24,33	g CO ₂ -eq/kWh

Farlige stoffer

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

Inneklima

Emisjoner fra produktet overskrider ikke grenseverdiene i Tabell Hea 02-01

Emisjoner fra produktet overskrider ikke grenseverdiene i Tabell Hea 02-02

Produktet inneholder ikke stoffer oppført på sjekkliste A20.

Ytterligere miljøinformasjon

Ytterligere indikatorer for miljøpåvirkning nødvendig i NPCR Part A for construction products									
Indikator	Enhet	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
GWPIOBC	kg CO ₂ -ekv	9,15E+00	3,82E-01	2,48E-02	6,80E-03	1,08E-01	2,66E+00	3,02E-03	-4,80E-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

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.
 Iversen et al., (2021) eEPD v2021.09 Background information for EPD generator tool system verification, LCA.no rapportnummer: : 07.21.
 Vold, M. et al. (2022) EPD generator for Building boards
 Background information for EPD generator application and LCA data, LCA.no report number 05.22
 NPCR Part A: Construction products and services. Ver. 2.0, 24.03.2021 EPD Norway.
 NPCR 010 Part B for building boards, Ver. 4.0, 22.03.2022, EPD Norway.

 epd-norge Global program operatør	Programoperatør og utgiver Næringslivets Stiftelse for miljødeklarasjoner Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo, Norge	Telefon: +47 977 22 020 e-post: post@epd-norge.no web: www.epd-norge.no
	Eier av deklarasjonen: Protre AS Engsetdalsvegen 945, 6260 Skodje, Norway	Telefon: +47 70 27 58 00 e-post: post@protre.no web: https://www.protre.no/
	Forfatter av livsløpsrapporten LCA.no AS Dokka 6A, 1671 Kråkerøy, Norway	Telefon: +47 916 50 916 e-post: post@lca.no web: www.lca.no
	Utvikler av EPD-generator LCA.no AS Dokka 6A, 1671 Kråkerøy, Norway	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