epd-norge
Global program operatør

Environmental product declaration

in accordance with ISO 14025 and EN 15804+A2

MV - DØRMODUL type A (Flushline / Classic / Panorama)



MODULVEGGER

Næringslivets Stiftelse for miljødeklarasjoner

Eier av deklarasjonen:
Modulvegger AS

Produkt:
MV - DØRMODUL type A (Flushline / Classic / Panorama)

Deklarert enhet:
1 m2

Deklarasjonen er basert på PCR:
EN 15804:2012+A2:2019 tjener som kjerne-PCR
PCR for Room partition systems, v. 1.7, developed by Institut Bauen und Umwelt e.V.

Programoperatør:
Næringslivets Stiftelse for miljødeklarasjoner

Deklarasjonsnummer:

Publiseringsnummer:

Godkjent dato:

Gyldig til:

EPD software:
LCAno EPD generator ID: 270711

Generell informasjon

Produkt

MV - DØRMODUL type A (Flushline / Classic / Panorama)

Eier av deklarasjonen:

Modulvegger AS
Kontaktperson: Rune Likværn
Telefon: +47 32778700
e-post: modulvegger@modulvegger.no

Programoperatør:

Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo, Norge
Næringslivets Stiftelse for miljødeklarasjoner
Telefon: +47 23 08 80 00
web: post@epd-norge.no

Produsent:

Modulvegger AS

Deklarasjonsnummer:

Produksjonssted:

Modulvegger AS
Sporpindveien 14
3340 Åmot, Norway

Deklarasjonen er basert på PCR:

EN 15804:2012+A2:2019 tjener som kjerne-PCR
PCR for Room partition systems, v. 1.7, developed by Institut Bauen und Umwelt e.V.

Kvalitet/Miljøsystem:

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.

Org. no.:

956 238 900

Deklarert enhet:

1 m2 MV - DØRMODUL type A (Flushline / Classic / Panorama)

Godkjent dato:

Deklarert enhet med opsjon:

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

Gyldig til:

Årstall for studien:

2022

Funksjonell enhet:

Sammenlignbarhet:

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

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.

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

EPD er utarbeidet av: Sara Syvertsen

Bedriftsspesifikke data og EPD er kontrollert av: Mari-Ann Nikkerud

Verifikasjon av EPD-verktøy:

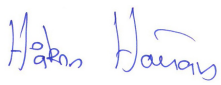
Uavhengig tredjepartsverifikasjon av verktøy, bakgrunnsdata og test-EPD er gjort i henhold til EPD-Norge sine prosedyrer og retningslinjer for verifisering og godkjenning av EPD-verktøy.

Tredjeparts verifikator:

Elisabet Amat, GREENIZE projects

(krever ikke signatur)

Godkjent:



Håkon Hauan, CEO EPD-Norge

Produkt

Produktbeskrivelse:

Vår egenproduserte dørmodul i heltre, malt eller lakkert utførelse.
Standard rammesystem 25-45x75-100mm

Produksjonen av MV- dørmodul ved Modulvegger AS omfatter kapping/bearbeiding og maling av rammesystem. Videre monteres beslag på karm. Dørmodulen med tilbehør emballeres for transport til byggeplass.

Modulene kommer ferdig fra fabrikk, monteres enkelt på byggeplass.
Systemet kan flyttes og gjenbrukes.

Produktspesifikasjon:

Materialene som brukes til produksjon av 1 m2 MV- dørmodul er gitt i tabellen nedenfor.

Materialer	kg	%
Maling	0,25	4,17
Tetningsmiddel	0,05	0,83
Trevirke	5,70	95,00
Total	6,00	

Emballasje	kg	%
Plastemballasje	0,03	4,85
Treemballasje	0,53	95,15
Total inkl. emballasje	6,56	

Tekniske data:

Dimensjoner og vekt for standard 10x21 modul, uten dørblad:
Bredde: 980/1020mm
Høyde: 2086/2106mm
Tykkelse: 75/100mm
Areal: 2,1m2
Vekt: 6,6kg

Markedsområde:

Norden

Levetid, produkt:

Referanselevetiden på 60 år er definert for et standardscenario for kontormiljøer, der veggen kan tilpasses etter endrede plassbehov gjennom å demonteres og remonteres på ny plass. Ulykkeshendelser og andre typer uventede forandringer er ikke tatt hensyn til i denne referanselevetiden.

Levetid, bygg eller anlegg:

60 år

LCA: Beregningsregler

Deklarert enhet:

1 m2 MV - DØRMODUL type A (Flushline / Classic / Panorama)

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.

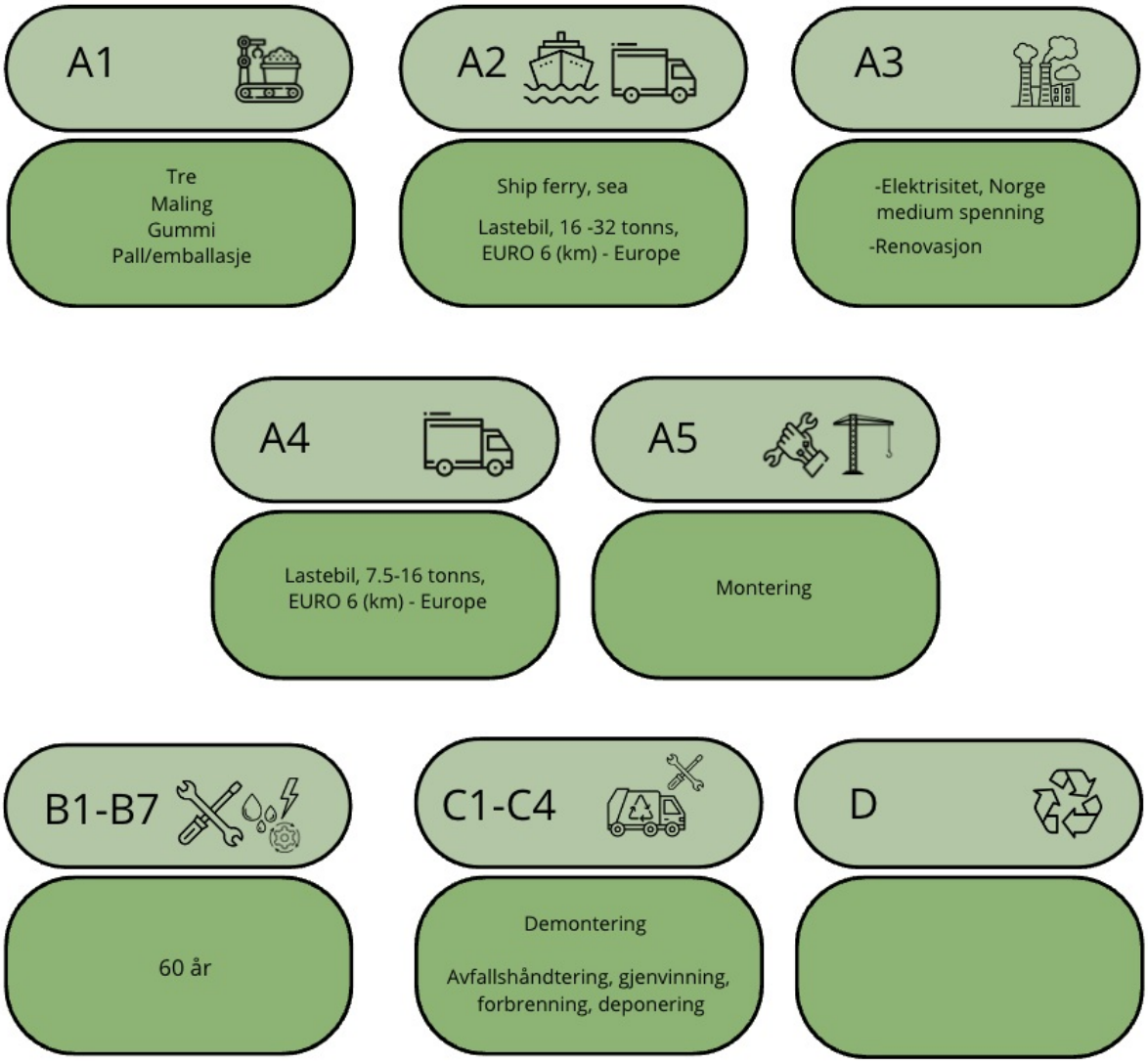
Materialer	Kilde	Datakvalitet	År
Maling	ecoinvent 3.6	Database	2019
Plastemballasje	ecoinvent 3.6	Database	2019
Tetningsmiddel	ecoinvent 3.6	Database	2019
Treemballasje	ecoinvent 3.6	Database	2019
Trevirke	ecoinvent 3.6	Database	2019
Trevirke	EPD HUB, HUB-0102	EPD	2021

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	X	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	X	X	X	X	X

Systemgrenser:

Flytskjemaet nedenfor illustrerer systemgrensene for analysen:



Teknisk tilleggsinformasjon:

Systemet er dimensjonert og produseres for å tilfredsstille NS 8175
Produktet imøtekommer kravet til universell utforming i publikumsbygg.
Produktet tilfredsstiller kravene til miljøgifter i BREEAM-NOR Mat02 v.6.0
og emne HEA02 v.6.0, som omfatter forurensinger i innemiljøer.

Produktene kan bestå av FSC/ PEFC sertifisert trevirke.
(Dokumentasjon kan påvirkes av valgt trevirke og leverandør)

Produktdatablad og FDV finnes på www.modulvegger.no

LCA: Scenarier og annen teknisk informasjon

Følgende informasjon beskriver scenariene for modulene i EPDen.

Gjennomsnittlig kjørelengde til alle våre kunder (A4)

Byggefase (A5)	Enhet	Verdi			
Avfall, emballasje, pall, EUR trepall, engangsbruk, til gjennomsnittlig avfallsbehandling (kg)	kg	0,53			
Avfall, emballasje, pall, plast, gjenbrukbar, til gjennomsnittlig avfallsbehandling (kg)	kg	0,03			

Demontering (C1)	Enhet	Verdi			
Demontering av annet restavfall per kg (kg)	kg	0,30			
Demontering av trevirke per kg (kg)	kg	4,60			

Avfallsbehandling (C3)	Enhet	Verdi			
Avfallsbehandling per kg kommunalt fast avfall, forbrenning med uttak av flyveaske (kg)	kg	0,30			
Avfallsbehandling per kg trevirke, forbrenning med uttak av flyveaske (kg)	kg	2,68			
Materialer til resirkulering (kg)	kg	1,92			

Avfall til sluttbehandling (C4)	Enhet	Verdi			
Deponering av aske fra forbrenning av kommunalt fast avfall, prosess per kg aske og avfall (kg)	kg	0,07			
Deponering av aske fra forbrenning av trevirke, prosess epr kg aske og avfall (kg)	kg	0,03			

Gevinst og belastninger etter endt levetid (D)	Enhet	Verdi			
Substitusjon av elektrisitet, i Norge (MJ)	MJ	2,04			
Substitusjon av termisk energi, fjernvarme, i Norge (MJ)	MJ	30,86			
Substitusjon av trevirke (kg)	kg	0,46			

LCA: Resultater

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

Miljøpåvirkning (Environmental impact)										
	Indikator	**Enhet**	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
	GWP-total	kg CO_2 -ekv	-3,24E+00	0	8,20E-01	6,46E-03	0	1,06E+01	1,52E-03	-2,23E-01
	GWP-fossil	kg CO_2 -ekv	5,85E+00	0	1,64E-02	6,46E-03	0	7,35E-01	1,52E-03	-2,14E-01
	GWP-biogenic	kg CO_2 -ekv	-9,41E+00	0	8,03E-01	1,21E-06	0	9,83E+00	7,18E-07	-2,01E-03
	GWP-luluc	kg CO_2 -ekv	3,17E-01	0	3,82E-06	5,09E-07	0	1,68E-05	2,74E-07	-6,40E-03
	ODP	kg CFC11 -ekv	7,24E-07	0	2,41E-09	1,40E-09	0	7,38E-09	2,23E-10	-1,30E-02
	AP	mol H+ -ekv	7,17E-02	0	1,17E-04	6,76E-05	0	5,20E-04	6,36E-06	-1,74E-03
	EP-FreshWater	kg P -ekv	4,14E-04	0	1,75E-07	2,35E-08	0	1,01E-06	1,96E-08	-1,76E-05
	EP-Marine	kg N -ekv	1,60E-02	0	5,16E-05	2,98E-05	0	2,38E-04	2,07E-06	-5,49E-04
	EP-Terrestial	mol N -ekv	1,78E-01	0	5,36E-04	3,27E-04	0	2,51E-03	2,33E-05	-6,08E-03
	POCP	kg NMVOC -ekv	5,04E-02	0	1,39E-04	9,00E-05	0	6,15E-04	6,54E-06	-2,03E-03
	ADP-minerals&metals[1]	kg Sb-ekv	1,36E-04	0	2,43E-07	9,91E-09	0	3,19E-07	1,18E-08	-2,25E-06
	ADP-fossil[1]	MJ	8,62E+01	0	1,76E-01	8,89E-02	0	3,82E-01	1,79E-02	-3,08E+00
	WDP[1]	m^3	3,45E+02	0	2,89E-01	1,89E-02	0	-1,41E+00	1,30E-01	-3,25E+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 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"
*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

Supplerende indikatorer for miljøpåvirkning										
Indikator		**Enhet**	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
	PM	Sykdomstilfeller	8,70E-07	0	1,45E-09	1,79E-09	0	4,94E-09	9,00E-11	-9,94E-08
	IRP[2]	kgBq U235 -ekv	2,16E-01	0	6,47E-04	3,81E-04	0	9,78E-04	8,02E-05	-1,81E-02
	ETP-fw[1]	CTUe	1,37E+02	0	1,99E-01	4,86E-02	0	2,37E+00	2,69E-02	-1,49E+01
	HTP-c[1]	CTUh	8,33E-09	0	2,10E-11	0,00E+00	0	1,52E-10	1,00E-12	-4,02E-10
	HTP-nc[1]	CTUh	7,98E-08	0	1,03E-09	4,30E-11	0	5,84E-09	4,90E-11	-1,39E-08
	SQP[1]	dimensjonsløs	2,83E+02	0	1,09E-01	1,13E-02	0	6,29E-02	4,80E-02	-2,94E+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"
*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 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-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
	PERE	MJ	1,06E+02	0	3,67E-03	4,81E-04	0	2,04E-02	7,81E-04	-1,81E+01
	PERM	MJ	1,15E+02	0	-7,36E+00	0,00E+00	0	-9,70E+01	0,00E+00	0,00E+00
	PERT	MJ	2,11E+02	0	-7,35E+00	4,81E-04	0	-9,69E+01	7,81E-04	-1,81E+01
	PENRE	MJ	8,38E+01	0	1,76E-01	8,89E-02	0	4,13E-01	1,79E-02	-3,08E+00
	PENRM	MJ	2,93E+00	0	-1,15E+00	0,00E+00	0	-1,74E+00	0,00E+00	0,00E+00
	PENRT	MJ	8,67E+01	0	-9,70E-01	8,89E-02	0	-1,33E+00	1,79E-02	-3,08E+00
	SM	kg	5,18E-03	0	0,00E+00	4,37E-05	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	RSF	MJ	1,42E-01	0	1,06E-04	1,18E-05	0	4,96E-04	1,95E-05	-3,34E-03
	NRSF	MJ	4,04E-02	0	1,16E-03	1,74E-04	0	0,00E+00	9,49E-03	-9,37E-01
	FW	m^3	5,96E-02	0	1,27E-04	4,58E-06	0	7,55E-04	1,64E-05	-1,98E-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	1,48E-01	0	0,00E+00	2,62E-06	0	0,00E+00	8,34E-02	-2,94E-04
	NHWD	kg	6,29E+00	0	5,57E-01	1,05E-04	0	3,00E-01	1,85E-02	-6,70E-02
	RWD	kg	3,48E-04	0	0,00E+00	6,17E-07	0	0,00E+00	1,79E-07	-1,54E-05

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

"Leseeksempel: 9,0 E-03 = 9,0*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	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	MFR	kg	4,09E-03	0	1,38E-02	4,29E-05	0	1,92E+00	0,00E+00	0,00E+00
	MER	kg	9,09E-04	0	5,26E-01	1,33E-07	0	2,98E+00	0,00E+00	0,00E+00
	EEE	MJ	1,40E-03	0	3,66E-01	4,56E-07	0	1,86E+00	0,00E+00	0,00E+00
	EET	MJ	2,11E-02	0	5,53E+00	6,90E-06	0	2,82E+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 E-03 = 9,0*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	2,96E+00
Innhold av biogent karbon i emballasjen	kg C	2,23E-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.

Electricity mix	Data source	Amount	Enhet
Electricity, Norway, medium voltage (kWh)	ecoinvent 3.6	21,18	g CO2-eq/kWh

Farlige stoffer

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

Inneklima

Lydreduksjon er avhengig av hvilke type dørblad som monteres i karm.

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	4,21E+00	0	1,64E-02	6,46E-03	0	4,12E-01	2,17E-03	-2,20E-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 Room Partition Systems, Background information for EPD generator application and LCA data, LCA.no report number: 07.23
NPCR Part A: Construction products and services. Ver. 2.0, 24.03.2021 EPD Norway.
IBU (2019) PCR Part B: Requirements on the EPD for Room partition systems, Ver. 1.7, 08.01.2019, Institut Bauen und Umwelt e.V.

NS 8175:2019

	Programoperatør og utgiver Næringslivets Stiftelse for miljødeklarasjoner Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo, Norge	Telefon: +47 23 08 80 00 e-post: post@epd-norge.no web: www.epd-norge.no
MODULVEGGER	**Eier av deklarasjonen:** Modulvegger AS Sporpindveien 14, 3340 Åmot	Telefon: +47 32778700 e-post: modulvegger@modulvegger.no web: https://www.modulvegger.no/
LCA.no	**Forfatter av livsløpsrapporten** LCA.no AS Dokka 6B, 1671	Telefon: +47 916 50 916 e-post: post@lca.no web: www.lca.no
LCA.no	**Utvikler av 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 EPD VERIFIED	ECO Platform ECO Portal	web: www.eco-platform.org web: ECO Portal