

# Environmental product declaration

in accordance with ISO 14025 and EN 15804+A2

FKA - Fastkarm med alu



Næringslivets Stiftelse for  
miljødeklarasjoner

**Eier av deklarasjonen:**

Nordvestvinduet

**Produkt:**

FKA - Fastkarm med alu

**Deklarert enhet:**

1 pcs

**Deklarasjonen er basert på PCR:**

EN 15804:2012+A2:2019 tjener som kjerne-PCR  
NPCR 014:2019 Part B for Windows and doors

**Programoperatør:**

Næringslivets Stiftelse for  
miljødeklarasjoner

**Deklasjonsnummer:**

NEPD-7503-6876-NO

**Publiseringsnummer:**

NEPD-7503-6876-NO

**Godkjent dato:** 09.09.2024

**Gyldig til:** 09.09.2029

**EPD software:**

LCAno EPD generator ID: 229855

## Generell informasjon

### Produkt

FKA - Fastkarm med alu

### Programoperatør:

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

### Deklarasjonsnummer:

NEPD-7503-6876-NO

### Deklarasjonen er basert på PCR:

EN 15804:2012+A2:2019 tjener som kjerne-PCR  
NPCR 014:2019 Part B for Windows and doors

### Erklæring om ansvar:

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

### Deklarert enhet:

1 stk FKA - Fastkarm med alu

### Deklarert enhet med opsjon:

A1-A3,A4,A5,B2,B4,C1,C2,C3,C4,D

### Funksjonell enhet:

Fastkarm med aluminiumskledning for bruk i yttervegger, Karm i malt tre, 3-lags glass uten fylling med energibelegg på begge sider. Måler 1,19m x 1,19m og en referanselevetid på 40 år uten aluminiumskledning.

### 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:

Gaylord K. Booto, Norwegian Institute for Air Research (NILU)

(krever ikke signatur)

### Eier av deklarasjonen:

Nordvestvinduet  
Kontaktperson: Andrei Brosteanu  
Telefon: +47 57 85 25 80  
e-post: [andrei.brosteanu@nordvestvinduet.no](mailto:andrei.brosteanu@nordvestvinduet.no)

### Produsent:

Nordvestvinduet

### Produksjonssted:

Nordvestvinduet  
Nordfordvegen 8757  
N-6713 Almenningen, Norway

### Kvalitet/Miljøsystem:

ISO 9001, ISO 14001

### Org. no.:

931 745 239

### Godkjent dato:

09.09.2024

### Gyldig til:

09.09.2029

### Årstall for studien:

2022

### 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

EPD er utarbeidet av: Andrei Codrut Brosteanu

Bedriftsspesifikke data og EPD er kontrollert av: Håvard Nygård

### Godkjent:



Håkon Hauan, CEO EPD-Norge

## Produkt

### Produktbeskrivelse:

Fastkarm med aluminiumskledning for bruk i yttervegger. Karm i malt tre, 3-lags glass uten fylling med energibelegg på begge sider. Vinduet kan leveres uten eller med aluminiumskledning på utsiden, og i alternative tresorter. Nordvestvinduetts vinduer kan leveres i en mengde forskjellige varianter og oppdelinger.

### Produktspesifikasjon:

Analysen omfatter standard fastkarm 12x12m med 3-lags glass (4e-18ar-4-20ar-4e).

Materialer	kg	%
Adhesive and sealant	0,46	0,81
Alu cladding	4,02	7,07
Gasket	1,34	2,36
Metal	1,18	2,07
Paint, water-based	1,08	1,90
Trevirke	11,97	21,04
Triple glazing	36,84	64,76
Total	56,89	100,00

Emballasje	kg	%
Emballasje - Plast	0,15	21,74
Emballasje - Stål	0,08	11,59
Emballasje - Trevirke	0,46	66,67
Total inkl. emballasje	57,58	100,00

### Tekniske data:

Fastkarm 12x12m (1190x1190), vekt ca 57.58 (med aluminiumskledning), inklusiv emballasje. Karmdybde 124 mm med aluminiumsbekledning. Fastkarmen leveres med U-verdi 0,73 W/m<sup>2</sup>K.

### Markedsområde:

Norge

### Levetid, produkt:

Referanselevetid er 40 år uten aluminiumskledning og 60 år med aluminiumskledning.

### Levetid, bygg eller anlegg:

60 år.

## LCA: Beregningsregler

### Deklarert enhet:

1 stk FKA - Fastkarm med alu

### 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. Miljøpåvirkning og ressursforbruk for primærproduksjonen av resirkulerte materialer er allokert til det opprinnelige produksystemet. Bearbeidingsprosessen og transport av materialet til produksjonssted er allokert til analysen i denne EPDen. De PCR-spesifikke bakgrunnsdataene følger tildelingsreglene i Ecoinvent v3.7.1 Cut-off databaseversjonen. Tildelingen av vann, energi og avfallsstrømmer innenfor produksjonslokalene for vinduer og dører følger enhetsbasert tildeling justert med poengsystem til ulike produktgrupper eller produkter. Dette poengsystemet er regulert av en faktor som øker med ressursintensiteten til hvert produkt. Den enhetsbaserte tildelingen justeres etter vekten av produktet, eksklusiv vekten av glass.

### Datakvalitet:

Spesifikke data for produktsammensetningen er fremskaffet av produsenten. De representerer produksjonen av det deklarete 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.

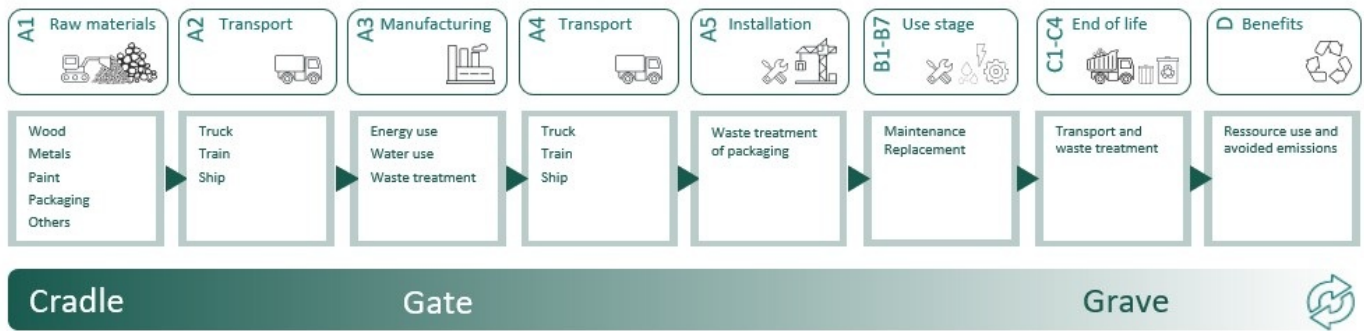
Materialer	Kilde	Datakvalitet	År
Adhesive and sealant	ecoinvent 3.7.1	Specific	2020
Alu cladding	Ecoinvent 3.8	Database	2021
Emballasje - Plast	ecoinvent 3.6	Database	2019
Emballasje - Stål	ecoinvent 3.6	Database	2019
Emballasje - Trevirke	Modified ecoinvent 3.6	Database	2019
Gasket	ecoinvent 3.7.1	Specific	2020
Metal	ecoinvent 3.7.1	Specific	2020
Paint, water-based	ecoinvent 3.7.1	Database	2020
Trevirke	ecoinvent 3.7.1	Specific	2020
Triple glazing	EPD-MIG-GB-61.0	EPD	2020

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

Produktfase			Sammenstillingsfase		Bruksfase							Sluttfase				Gevinst og belastninger etter endt levetid (D)
Råmaterialer	Transport	Tilvirkning	Transport	Konstruksjons/ installasjonsfase	Bruk	Vedlikehold	Reparasjon	Utskiftninger	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	X	MND	X	MND	MND	MND	X	X	X	X	X

### Systemgrenser:

Flytskjemaet nedenfor illustrerer systemgrensene for analysen:



### Teknisk tilleggsmasjon:

## LCA: Scenarier og annen teknisk informasjon

Følgende informasjon beskriver scenariene for modulene i EPDen.

Transport fra produksjonssted til bruker (A4)	Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%)	Distanse (km)	Brennstoff/Energiforbruk	Enhet	Verdi (Liter/tonn)
Truck, over 32 tonnes, EURO 6 (kgkm) - RER	53,3 %	300	0,023	l/tkm	6,90
Byggefase (A5)					
Waste, metal, average treatment (kg)	Enhet	Verdi			
Waste, metal, average treatment (kg)	kg	0,08			
Waste, packaging, pallet, EUR wooden pallet, reusable, average treatment (kg) A5	Enhet	Verdi			
Waste, packaging, pallet, EUR wooden pallet, reusable, average treatment (kg) A5	kg	0,46			
Waste, packaging, plastic film (LDPE), to average treatment (kg)	Enhet	Verdi			
Waste, packaging, plastic film (LDPE), to average treatment (kg)	kg	0,15			
Vedlikehold (B2)					
Detergent, Husvask (kg)	Enhet	Verdi			
Detergent, Husvask (kg)	kg/DU	9,00			
Lubricating oil (kg) - RER	Enhet	Verdi			
Lubricating oil (kg) - RER	kg/DU	0,30			
Truck, 16-32 tonnes, EURO 6 (kgkm) - RER	Enhet	Verdi			
Truck, 16-32 tonnes, EURO 6 (kgkm) - RER	kgkm/DU	2890,20			
Water, tap water (kg) - Europe without Switzerland	Enhet	Verdi			
Water, tap water (kg) - Europe without Switzerland	kg/DU	180,00			
Utskifting (B4)					
Replacement and waste treatment of replaced materials (p)	Enhet	Verdi			
Replacement and waste treatment of replaced materials (p)	Units/DU	0,50			
Transport til avfallsbehandling (C2)					
Truck, unspecified, EURO 6 (kgkm) - RER	Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%)	Distanse (km)	Brennstoff/Energiforbruk	Enhet	Verdi (Liter/tonn)
Truck, unspecified, EURO 6 (kgkm) - RER	46,1 %	85	0,034	l/tkm	2,89
Avfallsbehandling (C3)					
Materials to recycling (kg)	Enhet	Verdi			
Materials to recycling (kg)	kg	0,82			
Waste paint, 0% water, incineration in Norway (kg)	Enhet	Verdi			
Waste paint, 0% water, incineration in Norway (kg)	kg	0,54			
Waste treatment per kg Glass, incineration with fly ash extraction (kg) - CH - C3	Enhet	Verdi			
Waste treatment per kg Glass, incineration with fly ash extraction (kg) - CH - C3	kg	36,84			
Waste treatment per kg Polyurethane (PU), incineration (kg)	Enhet	Verdi			
Waste treatment per kg Polyurethane (PU), incineration (kg)	kg	0,71			
Waste treatment per kg Rubber, municipal incineration with fly ash extraction (kg)	Enhet	Verdi			
Waste treatment per kg Rubber, municipal incineration with fly ash extraction (kg)	kg	1,34			
Waste treatment per kg Scrap aluminium, incineration with fly ash extraction (kg) - CH - C3	Enhet	Verdi			
Waste treatment per kg Scrap aluminium, incineration with fly ash extraction (kg) - CH - C3	kg	4,02			
Waste treatment per kg Scrap steel, incineration with fly ash extraction (kg) - CH - C3	Enhet	Verdi			
Waste treatment per kg Scrap steel, incineration with fly ash extraction (kg) - CH - C3	kg	1,18			
Waste treatment per kg Wood, from incineration (kg)	Enhet	Verdi			
Waste treatment per kg Wood, from incineration (kg)	kg	12,93			
Avfall til sluttbehandling (C4)					
Landfilling of ashes from incineration of Glass, process of ashes and residues (kg) - CH - C4	Enhet	Verdi			
Landfilling of ashes from incineration of Glass, process of ashes and residues (kg) - CH - C4	kg	36,84			
Landfilling of ashes from incineration of Polyurethane (PU), process per kg ashes and residues - C4 (kg)	Enhet	Verdi			
Landfilling of ashes from incineration of Polyurethane (PU), process per kg ashes and residues - C4 (kg)	kg	0,03			
Landfilling of ashes from incineration of Rubber, process per kg ashes and residues - C4 (kg)	Enhet	Verdi			
Landfilling of ashes from incineration of Rubber, process per kg ashes and residues - C4 (kg)	kg	0,07			
Landfilling of ashes from incineration of Scrap aluminium, process of ashes and residues (kg) - CH - C4	Enhet	Verdi			
Landfilling of ashes from incineration of Scrap aluminium, process of ashes and residues (kg) - CH - C4	kg	3,60			
Landfilling of ashes from incineration of Scrap steel, process of ashes and residues (kg) - CH - C4	Enhet	Verdi			
Landfilling of ashes from incineration of Scrap steel, process of ashes and residues (kg) - CH - C4	kg	0,78			
Landfilling of ashes from incineration of Wood, process per kg ashes and residues - C4 (kg)	Enhet	Verdi			
Landfilling of ashes from incineration of Wood, process per kg ashes and residues - C4 (kg)	kg	0,15			
Waste paint, 0% water, landfilling of ashes from incineration in Norway (kg)	Enhet	Verdi			
Waste paint, 0% water, landfilling of ashes from incineration in Norway (kg)	kg	0,54			
Gevinst og belastninger etter endt levetid (D)					
Substitution of electricity, in Norway (MJ)	Enhet	Verdi			
Substitution of electricity, in Norway (MJ)	MJ	12,31			
Substitution of primary aluminium with net scrap (kg)	Enhet	Verdi			
Substitution of primary aluminium with net scrap (kg)	kg	0,31			
Substitution of primary steel with net scrap (kg)	Enhet	Verdi			
Substitution of primary steel with net scrap (kg)	kg	0,40			
Substitution of thermal energy, district heating, in Norway (MJ)	Enhet	Verdi			
Substitution of thermal energy, district heating, in Norway (MJ)	MJ	186,24			
Waste paint, 0% water, benefit of incineration in Norway (kg)	Enhet	Verdi			
Waste paint, 0% water, benefit of incineration in Norway (kg)	kg	0,54			

## 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	B2	B4	C1	C2	C3	C4	D	
	GWP-total	kg CO <sub>2</sub> -ekv	1,77E+02	1,51E+00	7,11E-01	7,65E+00	1,04E+02	0	6,41E-01	2,74E+01	4,59E-01	-4,43E+00
	GWP-fossil	kg CO <sub>2</sub> -ekv	1,95E+02	1,50E+00	1,36E-02	7,49E+00	1,03E+02	0	6,40E-01	7,73E+00	4,58E-01	-4,32E+00
	GWP-biogenic	kg CO <sub>2</sub> -ekv	-1,90E+01	6,44E-04	6,97E-01	2,87E-02	6,64E-01	0	2,82E-04	1,96E+01	3,45E-04	-1,62E-02
	GWP-luluc	kg CO <sub>2</sub> -ekv	1,21E+00	4,58E-04	1,47E-06	1,30E-01	6,05E-01	0	2,35E-04	1,08E-04	1,39E-04	-9,03E-02
	ODP	kg CFC11-ekv	6,20E-06	3,63E-07	1,07E-09	5,57E-07	3,45E-06	0	1,47E-07	4,69E-08	1,43E-07	-7,87E-02
	AP	mol H <sup>+</sup> -ekv	1,66E+00	4,84E-03	2,43E-05	3,58E-02	8,39E-01	0	1,93E-03	5,36E-03	3,26E-03	-3,01E-02
	EP-FreshWater	kg P-ekv	4,34E-03	1,20E-05	4,08E-08	4,10E-04	2,19E-03	0	5,43E-06	9,39E-06	4,55E-06	-2,31E-04
	EP-Marine	kg N-ekv	3,10E-01	1,06E-03	1,69E-05	6,85E-03	1,58E-01	0	3,94E-04	2,50E-03	1,16E-03	-5,81E-03
	EP-Terrestrial	mol N-ekv	3,57E+00	1,18E-02	9,06E-05	7,65E-02	1,81E+00	0	4,41E-03	2,58E-02	1,28E-02	-6,31E-02
	POCP	kg NMVOC-ekv	9,39E-01	4,65E-03	2,78E-05	3,98E-02	4,78E-01	0	1,71E-03	6,62E-03	3,70E-03	-1,99E-02
	ADP-minerals&metals <sup>1</sup>	kg Sb-ekv	9,79E-04	2,68E-05	1,04E-07	1,50E-04	5,17E-04	0	1,73E-05	2,64E-06	7,98E-06	-1,44E-05
	ADP-fossil <sup>1</sup>	MJ	2,76E+03	2,44E+01	7,34E-02	2,10E+02	1,40E+03	0	9,94E+00	4,28E+00	1,06E+01	-5,48E+01
	WDP <sup>1</sup>	m <sup>3</sup>	6,88E+03	1,87E+01	2,01E-01	5,49E+01	3,47E+03	0	9,65E+00	1,57E+01	2,04E+01	-1,76E+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 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<sup>-3</sup> = 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	B2	B4	C1	C2	C3	C4	D	
 PM	Sykdomstilfeller	2,48E-05	1,38E-07	4,03E-10	3,24E-07	1,25E-05	0	4,40E-08	1,02E-07	5,97E-08	-7,84E-07	
 IRP <sup>2</sup>	kgBq U235 -ekv	1,20E+01	1,07E-01	3,23E-04	3,29E-01	6,12E+00	0	4,34E-02	1,04E-02	4,24E-02	-2,53E-01	
 ETP-fw <sup>1</sup>	CTUe	7,33E+03	1,79E+01	6,76E-02	1,66E+02	3,70E+03	0	7,48E+00	4,09E+01	6,18E+00	-1,52E+02	
 HTP-c <sup>1</sup>	CTUh	3,58E-07	0,00E+00	2,00E-12	7,67E-09	1,80E-07	0	0,00E+00	2,37E-09	2,20E-10	-1,07E-08	
 HTP-nc <sup>1</sup>	CTUh	4,28E-06	1,73E-08	1,03E-10	7,80E-08	2,18E-06	0	9,79E-09	4,24E-08	5,83E-09	-1,17E-07	
 SQP <sup>1</sup>	dimensjonsløs	6,75E+03	2,80E+01	1,01E-01	3,91E+01	3,41E+03	0	8,49E+00	9,13E-01	2,28E+01	-1,10E+02	





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

\*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 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	B2	B4	C1	C2	C3	C4	D	
	PERE	MJ	1,38E+03	3,07E-01	1,63E-03	9,00E+00	6,90E+02	0	1,46E-01	2,16E-01	1,94E-01	-1,11E+02
	PERM	MJ	2,14E+02	0,00E+00	-6,39E+00	0,00E+00	8,05E-09	0	0,00E+00	-2,08E+02	0,00E+00	0,00E+00
	PERT	MJ	1,59E+03	3,07E-01	-6,38E+00	9,00E+00	6,90E+02	0	1,46E-01	-2,07E+02	1,94E-01	-1,11E+02
	PENRE	MJ	2,66E+03	2,44E+01	7,34E-02	2,10E+02	1,36E+03	0	9,94E+00	9,75E+00	1,06E+01	-5,48E+01
	PENRM	MJ	8,70E+01	0,00E+00	-6,37E+00	0,00E+00	-2,74E+00	0	0,00E+00	-8,61E+01	0,00E+00	0,00E+00
	PENRT	MJ	2,75E+03	2,44E+01	-6,30E+00	2,10E+02	1,36E+03	0	9,94E+00	-7,63E+01	1,06E+01	-5,48E+01
	SM	kg	3,59E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,79E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	RSF	MJ	2,52E+00	1,08E-02	4,54E-05	3,73E-02	1,28E+00	0	5,18E-03	2,73E-02	5,14E-03	-1,53E+00
	NRSF	MJ	9,16E-01	3,60E-02	1,65E-04	2,50E-02	5,91E-01	0	1,83E-02	1,49E-02	1,96E-01	-6,14E+00
	FW	m <sup>3</sup>	3,88E+00	2,78E-03	3,30E-05	3,20E-01	1,95E+00	0	1,14E-03	1,18E-02	9,52E-03	-1,94E-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<sup>-3</sup> = 0,009"

\*INA Indicator Not Assessed (indikator ikke vurdert)

**Livsløpets slutt - Avfall (End of life - Waste)**






Indikator	Enhet	A1-A3	A4	A5	B2	B4	C1	C2	C3	C4	D	
	HWD	kg	3,68E+00	1,34E-03	0,00E+00	2,25E-02	2,25E+01	0	5,42E-04	5,70E-05	4,14E+01	8,51E-03
	NHWD	kg	9,65E+01	2,12E+00	2,53E-01	1,01E+00	6,83E+01	0	6,15E-01	3,68E+01	3,72E-01	-1,36E+00
	RWD	kg	5,77E-02	1,67E-04	0,00E+00	3,54E-04	2,90E-02	0	6,75E-05	1,91E-07	6,51E-05	-2,26E-04

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

\*Leseeksempel: 9,0 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	B2	B4	C1	C2	C3	C4	D	
	CRU	kg	0,00E+00	0,00E+00	4,37E-01	0,00E+00	2,19E-01	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	MFR	kg	1,97E+00	0,00E+00	1,57E-01	0,00E+00	1,47E+00	0	0,00E+00	8,18E-01	0,00E+00	0,00E+00
	MER	kg	4,06E+00	0,00E+00	2,28E-02	0,00E+00	3,05E+01	0	0,00E+00	5,70E+01	0,00E+00	0,00E+00
	EEE	MJ	1,10E+00	0,00E+00	1,59E-02	0,00E+00	7,06E+00	0	0,00E+00	1,30E+01	0,00E+00	-5,31E-01
	EET	MJ	1,67E+01	0,00E+00	2,40E-01	0,00E+00	1,05E+02	0	0,00E+00	1,92E+02	0,00E+00	-3,69E+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 =  $9,0 \cdot 10^{-3} = 0,009$

\*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	7,53E+00
Innhold av biogent karbon i emballasjen	kg C	1,90E-01

Merk: 1 kg biogent karbon tilsvarer 44/12 kg CO<sub>2</sub>

## 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
Electricity, Norway (kWh)	ecoinvent 3.6	24,33	g CO <sub>2</sub> -eq/kWh

### Farlige stoffer

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

### Inneklima

## Ytterligere miljøinformasjon

### Ytterligere indikatorer for miljøpåvirkning nødvendig i NPCR Part A for construction products

Indikator	Enhet	A1-A3	A4	A5	B2	B4	C1	C2	C3	C4	D
GWPIOBC	kg CO <sub>2</sub> -ekv	1,96E+02	1,51E+00	1,36E-02	7,65E+00	1,03E+02	0	6,41E-01	7,73E+00	4,59E-01	-4,50E+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.

## Bibliografi

ISO 14025:2010 Environmental labels and declarations - Type III environmental declarations - Principles and procedures.  
 ISO 14044:2006 Environmental management - Life cycle assessment - Requirements and guidelines.  
 EN 15804:2012+A2:2019 Environmental product declaration - Core rules for the product category of construction products.  
 ISO 21930:2017 Sustainability in buildings and civil engineering works - Core rules for environmental product declarations of construction products.  
 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 Report number: 07.21  
 Iversen et al., (2022) EPD generator for EPD generator for NPCR 014  
 Part B for Windows and doors, Background information for EPD generator application and LCA data, LCA.no report number: 17.22  
 NPCR Part A: Construction products and services. Ver. 2.0. April 2021, EPD-Norge.  
 NPCR 014 Part B for Windows and doors, Ver. 4.0, 20.09.2021, EPD Norway.

 <small>Global program operatør</small>	<b>Programoperatør og utgiver</b> Næringslivets Stiftelse for miljødeklarasjoner Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo, Norge	Telefon: +47 977 22 020 e-post: <a href="mailto:post@epd-norge.no">post@epd-norge.no</a> web: <a href="http://www.epd-norge.no">www.epd-norge.no</a>
 <small>Se verden på nytt</small>	<b>Eier av deklarasjonen:</b> Nordvestvinduet Nordfjordvegen 8757, N-6713 Almellingen	Telefon: +47 57 85 25 80 e-post: <a href="mailto:andrei.brosteanu@nordvestvinduet.no">andrei.brosteanu@nordvestvinduet.no</a> web: <a href="https://nordvestvinduet.no/">https://nordvestvinduet.no/</a>
	<b>Forfatter av livsløpsrapporten</b> Norsk Treteknisk Institutt Postboks 113 Blindern, 0314 Oslo	Telefon: +47 98 85 33 33 e-post: <a href="mailto:firmapost@treteteknisk.no">firmapost@treteteknisk.no</a> web: <a href="http://www.treteteknisk.no">www.treteteknisk.no</a>
	<b>Utvikler av EPD-generator</b> LCA.no AS Dokka 6A, 1671 Kråkerøy	Telefon: +47 916 50 916 e-post: <a href="mailto:post@lca.no">post@lca.no</a> web: <a href="http://www.lca.no">www.lca.no</a>
	ECO Platform ECO Portal	web: <a href="http://www.eco-platform.org">www.eco-platform.org</a> web: ECO Portal