

ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

in accordance with ISO 14025, ISO 21930 and EN 15804

Eier av deklarasjonen:

Program operatør:

Utgiver:

Deklarasjon nummer:

Publiserings nummer:

ECO Platform registreringsnummer:

Godkjent dato:

Gyldig til:

Nordic Dørfabrikk AS

Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner

Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner

ÞÓÚÖÆÍ HÍ Æ G ÆU

ÞÓÚÖÆÍ HÍ Æ G ÆU

Ë

€ ÆHØÆÍ

€ ÆHØEGH

Klimadør / innerdør

Nordic Dørfabrikk AS

nordicdoor
KVALITET | KOMPETANSE | SERVICE | MILJØ

www.epd-norge.no



Generell informasjon

Produkt:

Klimadør / innerdør

Program operatør:

Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Postboks 5250 Majorstuen N-0303 Oslo Norway
Tlf: +47 22 11 00 00
e-post: post@epd-norge.no

Deklarasjon nummer:

POUØFI HI EG EPU

ECO Platform registreringsnummer:

E

This declaration is based on Product Category Rules:

CEN Standard EN 15804 tjener som kjerne PCR
NPCR014rev 1 Windows and doors March 2013

Erklæringen 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.

Omfang:

Vugge til port med opsjoner (A1-A4)

Deklarert enhet med opsjon:

Produksjon av 1 malt Klimadør / innerdør med dimensjoner 825x2040 mm og med brann-og lydkrav B30/35dB.

Funksjonell enhet:

Verification:

Uavhengig verifikasjon av deklarasjonen og data, i henhold til ISO 14025:2010

internt eksternt

Tredjeparts verifikator:

Oddbjørn Dahlstrøm

Oddbjørn Dahlstrøm, Asplan Viak AS
(Uavhengig verifikator godkjent av EPD Norge)

Eier av deklarasjonen:

Nordic Dørfabrikk AS
Kontakt person: Oddmund Andersen
Tlf: +47 97 02 50 16
e-post: oddmund.andersen@nordicdoor.no

Produsent:

Nordic Dørfabrikk AS
kvarvik, 4580 Lyngdal, Norway
Tlf: +47 38 33 05 00
e-post: post@nordicdoor.no

Produksjonssted:

Lyngdal, Norway

Kvalitet/Miljøsystem:

Org. no.:

948007029

Godkjent dato:

01.10.2018

Gyldig til:

01.10.2018

Årstall for studien:

2017-2018

Sammenlignbarhet:

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

Miljødeklarasjonen er utarbeidet av:

Selamawit Mamo Fufa

Selamawit M. Fufa



Godkjent

Håkon Hauan

Håkon Hauan
Daglig leder av EPD-Norge

Produkt

Produktbeskrivelse:

Dørsett for bruk i innervegger av hus, offentlige og kommersielle bygninger. Klimadør har to lag av aluminiums innsater, mens innerdør er uten aluminiums innsater.

Produktspesifikasjon:

Beregningene er basert på produksjon av 1 malt Klimadør/ innerdør, 42x92 mm ramme, en lås og 3 hengsler.

Tekniske data:

Dimensjoner av deklarete enheten er 52x825x2040 mm og vekt 64,01/60,37 kg (klimadør/innerdør), utenfor emballasje (4,4 kg). Døren er med 42x92 mm ramme og 52 mm dørblad. Døren ivaretar brannklassifisering B30 iht EN1634-1 og har en lydreduksjon på 35dB etter EN ISO 10140. For klimadør er beregnet U-verdi 1,5W / m²K.

Mer informasjon om tekniske egenskaper finnes på <http://www.nordicdoor.no/sider/tekst.asp?side=82&>
<http://www.nordicdoor.no/sider/tekst.asp?side=86>

Markedsområde:

Norge og andre Nordiske land.

Levetid, produkt:

Ikke relevant for vugge til port med opsjoner

Produktspesifikasjon

Materialer (klimadør)	kg	%
Rammetre og karmen	10,70	16,7
Kjerne i massiv spon	33,16	51,8
Overflateplate	11,11	17,4
Treskler	1,30	2,0
Aluminiumsplate	3,64	3,1
Maling	1,99	3,1
Additiver	0,83	1,3
Lås og hengsler	1,28	2,0
Sum av materialer	64,01	100,0
Emballasje		
Treemballasje	4,20	
Plast emballasje	0,09	
Plastbånd	0,02	
Kartog	0,09	
Sum med emballasje	68,41	

Materialer (innerdør)	kg	%
Rammetre og karmen	10,70	17,7
Kjerne i massiv spon	33,16	54,9
Overflateplate	11,11	18,4
Treskler	1,30	2,2
Maling	1,99	3,3
Additiver	0,83	1,4
Lås og hengsler	1,28	2,1
Sum av materialer	60,37	100,0
Emballasje		
Treemballasje	4,2	
Plast emballasje	0,09	
Plastbånd	0,02	
Kartog	0,09	
Sum med emballasje	64,77	

Avvik fra PCR:

En gjennomsnittlig dørstørrelse (809x2053 mm) basert på den faktiske bredden og høyden på dørene som produseres på fabrikken brukes som deklarete enheten (DU). Dette avviker fra definisjonen i PCR, hvor det spesifiseres at den DU skal være oppgitt per 1.23x2.18 m. En omregningsfaktor er oppgitt i EPDen som brukes for å omberegne miljøprestasjonen av DU gitt i PCR.

Konverteringsfaktorer	Verdi	Enhet
DU (809x2053 mm)	1	-
Omregningsfaktor til 1.23x2.18 m	1,614	-

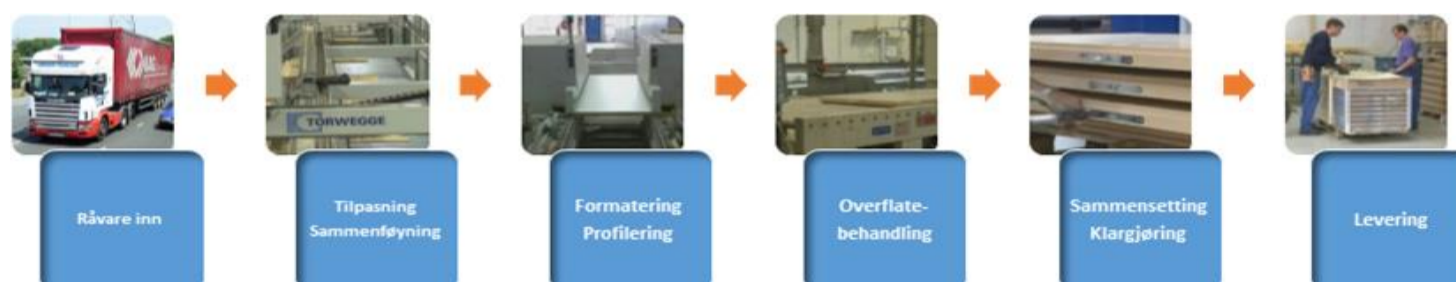
LCA: Calculation rules

Deklarert enhet:

Produksjon av 1 malt klimadør/ innerdør med dimensjoner 52x825x2040 mm, med brann-og lydkrav B30/35dB.

Systemgrenser:

Moduler A1-A4 er inkludert, mens modulene A5, B2-B5, C1-C4 og D er ikke deklarerert. B1, B6 og B7 er ikke relevant i henhold til NPCR014 Windows and doors. Figur 1 vises et teknisk flytskjema over produksjonen (A3) av dørene, mens resten av modulene er vist på side 5.



Figur 1: Flytskjema for Sertifiser innerdør produksjon (A3).

Datakvalitet:

Datakvaliteten er i henhold til NPCR 014 rev1 Windows and doors 6.3.7. Spesifikke data for energibruk, transport av råmaterialer og avfall er snitt for Nordicdoor i 2016. Materialbruken per deklarerert enhet er beregnet basert på sammensetningen av dør og svinn. Produksjonsdataene er fra ett produksjonssted, Lyngdal i Norge, slik at ingen gjennomsnittlige data har blitt brukt til forskjellige steder. Data for rammetre er basert på NEPD-307-179-NO og Aluminiumsplate basert på EPD-GDA-20130259-IBG1-EN. Generiske data er ellers bruk fra Ecoinvent v3.3. Ingen data er over 5 år gammel.

Allokering:

Allokering er gjort i hht bestemmelser i EN 15804. Inngående energi og vann, samt produksjon av avfall i egen produksjon er allokert likt mellom alle produktene gjennom masseallokering. Påvirkning for primærproduksjonen av resirkulerte materialer er allokert til hovedproduktet der materialet ble brukt. Resirkuleringsprosessen og transport av materialet er allokert til denne analysen.

Cut-off kriterier:

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

Beregning av biogent karboninnhold:

Opptak og utslipp av biogent karbon er beregnet med i klimagassregnskapet for produktet i henhold til EN 16485:2014. Dette er basert på modularitetsprinsippet i EN 15804:2012 som krever at utslipp skal telles i den modulen hvor det faktisk skjer. Mengden karbondioksid er beregnet i henhold til NS-EN 16449:2014. GWP fra biogent karbon er vist på side 5. Tre produkter kommer fra bærekraftig skogbruk og har PEFC Sporbarhetsertifisering.

LCA: Scenarier og annen teknisk informasjon

Følgende informasjonen beskriver scenariene for transport fra produksjonssted til bruker (A4).

Tre transport scenarier er gitt for norsk (NO), svensk (SE) og dansk (DK) markedet.

Transport fra produksjonssted til bruker (A4) in Norge (NO)

Type	Destinasjon	Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%)*	Kjøretøytype	Distanse km	Brennstoff/Energiforbruk	Vardi (l/t)
Bil	Oslo, Norway	26,3	Lorry 16-32 tons, EURO5	400	0,044 l/tkm	17,6

Transport fra produksjonssted til bruker (A4) in Sverige (SE)

Type	Destinasjon	Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%)*	Kjøretøytype	Distanse km	Brennstoff/Energiforbruk	Vardi (l/t)
Bil	Horten harbour, Norway	26,3	Lorry 16-32 tons, EURO5	317	0,044 l/tkm	13,948
Båt	Moss harbour, Sweden	65	Freight ship	14	0,003 l/tkm	0,042
Bil	Lidköping, Sweden	26,3	Lorry 16-32 tons, EURO5	243	0,044 l/tkm	10,692
Bil	Stockholm, Sweden	26,3	Lorry 16-32 tons, EURO5	350	0,044 l/tkm	15,4

Transport fra produksjonssted til bruker (A4) in Danmark (DK)

Type	Destinasjon	Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%)*	Kjøretøytype	Distanse km	Brennstoff/Energiforbruk	Vardi (l/t)
Bil	Kristiansand, Norway	26,3	Lorry 16-32 tons, EURO5	90	0,044 l/tkm	3,96
Båt	Hirtshals, Denmark	65	Freight ship	140	0,003 l/tkm	0,42
Bil	Sikeborg, Denmark	26,3	Lorry 16-32 tons, EURO5	170	0,044 l/tkm	7,48

* Kapasitetsutnyttelse for bil beregnes fra Ecoinvent v3.1. Kapasitetsutnyttelse for båt beregnes fra Ecoinvent v2.2 rapport 14: Transport Services (Kolle et al., 1991) (Knørr et al., 2000)

LCA: Resultater

Globalt oppvarmingspotensial i A1-A3 inkluderer opptak av 97,3 kgCO₂eq i produkt og 6,9 kgCO₂eq i emballasje gjennom fotosyntese og som er bundet som karbon i treverket.

Systemgrenser (X = inkludert, MID = modul ikke deklart, MIR = modul ikke relevant)

Produktfase				Konstruksjon installasjon fase	Bruksfase								Slutfase				Etter endt levetid
Råmaterialer	Transport	Tilvirkning	Transport	Konstruksjon installasjon	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	MND	MNR	MND	MND	MND	MND	MNR	MNR	MND	MND	MND	MND	MND	

Miljøpåvirkning Klimadør		A1-A3	A4 NO	A4 SE	A4 DK					
Parameter	Unit									
GWP	kg CO ₂ -eqv	-8,00E+00	4,46E+00	1,02E+01	3,01E+00					
ODP	kg CFC11-eqv	6,89E-06	8,38E-07	1,81E-06	5,32E-07					
POCP	kg C ₂ H ₄ -eqv	2,36E-01	7,39E-04	1,60E-03	5,25E-04					
AP	kg SO ₂ -eqv	3,80E-01	1,44E-02	3,13E-02	1,10E-02					
EP	kg PO ₄ ³⁻ -eqv	1,23E-01	3,18E-03	6,87E-03	2,18E-03					
ADPM	kg Sb-eqv	4,51E-03	1,35E-05	2,91E-05	8,33E-06					
ADPE	MJ	1,28E+03	6,73E+01	1,45E+02	4,29E+01					

Miljøpåvirkning Innerdør		A1-A3	A4 NO	A4 SE	A4 DK					
Parameter	Unit									
GWP	kg CO ₂ -eqv	-4,82E+01	4,22E+00	9,62E+00	2,85E+00					
ODP	kg CFC11-eqv	5,75E-06	7,94E-07	1,81E-06	5,32E-07					
POCP	kg C ₂ H ₄ -eqv	3,88E-02	6,99E-04	1,60E-03	5,25E-04					
AP	kg SO ₂ -eqv	3,67E-01	1,37E-02	3,13E-02	1,10E-02					
EP	kg PO ₄ ³⁻ -eqv	1,10E-01	3,01E-03	6,87E-03	2,18E-03					
ADPM	kg Sb-eqv	4,48E-03	1,28E-05	2,91E-05	8,33E-06					
ADPE	MJ	8,35E+02	6,37E+01	1,45E+02	4,29E+01					

GWP Globalt oppvarmingspotensial; ODP Potensial for nedbryting av stratosfærisk ozon; POCP Potensial for fotokjemisk oksidantdannning; AP Forsurningspotensial for kilder på land og vann; EP Overgjødslingspotensial; ADPM Abiotisk uttømmingspotensial for ikke-fossile ressurser; ADPE Abiotisk uttømmingspotensial for fossile ressurser

Ressursbruk Klimadør		A1-A3	A4 NO	A4 SE	A4 DK					
Parameter	Unit									
RPEE	MJ	2,11E+03	9,45E-01	2,15E+00	6,52E-01					
RPEM	MJ	1,19E+03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00					
TPE	MJ	3,30E+03	9,45E-01	2,15E+00	6,52E-01					
NRPE	MJ	1,45E+03	6,91E+01	1,57E+02	4,65E+01					
NRPM	MJ	INA	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00					
TRPE	MJ	1,45E+03	6,91E+01	1,57E+02	4,65E+01					
SM	kg	INA	INA	INA	INA					
RSF	MJ	INA	INA	INA	INA					
NRSF	MJ	INA	INA	INA	INA					
W	m ³	2,98E+02	3,69E+00	8,41E+00	2,56E+00					

Ressursbruk Innerdør		A1-A3	A4 NO	A4 SE	A4 DK					
Parameter	Unit									
RPEE	MJ	1,92E+03	8,94E-01	2,04E+00	6,17E-01					
RPEM	MJ	1,19E+03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00					
TPE	MJ	3,11E+03	8,94E-01	2,04E+00	6,17E-01					
NRPE	MJ	9,30E+02	6,55E+01	1,49E+02	4,40E+01					
NRPM	MJ	INA	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00					
TRPE	MJ	9,34E+02	6,55E+01	1,49E+02	4,40E+01					
SM	kg	INA	INA	INA	INA					
RSF	MJ	INA	INA	INA	INA					
NRSF	MJ	INA	INA	INA	INA					
W	m ³	2,97E+02	3,49E+00	7,97E+00	2,43E+00					

RPEE Fornybar primærenergi brukt som energibærer; RPEM Fornybar primærenergi brukt som råmateriale; TPE Total bruk av fornybar primærenergi; NRPE Ikke fornybar primærenergi brukt som energibærer; NRPM Ikke fornybar primærenergi brukt som råmateriale; TRPE Total bruk av ikke fornybar primærenergi; SM Bruk av sekundære materialer; RSF Bruk av fornybart sekundære brensel; NRSF Bruk av ikke fornybart sekundære brensel; W Netto bruk av ferskvann

INA = Indicator not assessed

Livsløpets slutt - Avfall Klimadør		A1-A3	A4 NO	A4 SE	A4 DK					
Parameter	Unit									
HW	kg	3,67E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00					
NHW	kg	1,19E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00					
RW	kg	3,28E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00					

Livsløpets slutt - Avfall Innerdør		A1-A3	A4 NO	A4 SE	A4 DK					
Parameter	Unit									
HW	kg	6,75E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00					
NHW	kg	2,49E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00					
RW	kg	2,68E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00					

HW Avhendet farlig avfall; NHW Avhendet ikke-farlig avfall; RW Avhendet radioaktivt avfall

Livsløpets slutt - Utgangsfaktorer Klimadør

Parameter	Unit	A1-A3	A4 NO	A4 SE	A4 DK					
CR	kg	INA	INA	INA	INA					
MR	kg	INA	INA	INA	INA					
MER	kg	INA	INA	INA	INA					
EEE	MJ	INA	INA	INA	INA					
ETE	MJ	INA	INA	INA	INA					

Livsløpets slutt - Utgangsfaktorer Innerdør

Parameter	Unit	A1-A3	A4 NO	A4 SE	A4 DK					
CR	kg	INA	INA	INA	INA					
MR	kg	INA	INA	INA	INA					
MER	kg	INA	INA	INA	INA					
EEE	MJ	INA	INA	INA	INA					
ETE	MJ	INA	INA	INA	INA					

CR-komponenter for gjenbruk, MR Materialer for resirkulering, MER Materialer for energigjenvinning, EEE Eksportert elektrisk energi; ETE Eksportert termisk energi

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

Norske tilleggskrav

Klimagassutslipp fra bruk av elektrisitet i produksjonsfasen

Nasjonal produksjonsmikse fra import, lavspenning (produksjon av overføringslinjer, i tillegg til direkte emissions tap i nettet) av anvendt elektrisitet for produksjonprosessen (A3).

Data kilde	Mengde	Enhet
Econinvent v3.3 (2016)	36,8	gCO ₂ -eqv/kWh

Farlige stoffer

- Produktet inneholder ingen stoffer fra REACH Kandidatliste eller den norske prioritetslisten
- Produktet inneholder stoffer som er under 0,1 vekt% på REACH Kandidatliste
- Produktet inneholder stoffer fra REACH Kandidatliste eller den norske prioritetslisten, se tabell under Spesifikke norske krav.
- Produktet inneholder ingen stoffer på REACH Kandidatliste eller den norske prioritetslisten. Produktet kan karakteriseres som farlig avfall (etter Avfallsforskriften, Vedlegg III), se tabell under Spesifikke norske krav.

Transport

Transport fra produksjonssted til sentrallager i Norge er 400 km. Dette er deklart i modul A4.

Inneklima

Målinger av emisjoner er utført på døren etter 28 dager iht SS-EN ISO 16000-9:2006. Testresultatet er 130µg/m²h TVOC, < 2 µg/m²h formaldehyd og ingen kreftfremkallende stoffer.

Klimadeklarasjon

Det er ikke utarbeidet klimadeklarasjon for produktet. Tabellen nedenfor viser bidraget av fossile og biogent utslipp til karbonfotavtrykk for hver modul.

Klimapåvirkning Klimadør

Parameter	Unit	A1-A3	A4 NO	A4 SE	A4 DK				
GWP	kg CO ₂ -ekv	-8,00E+00	4,46E+00	1,02E+01	3,01E+00				
- biogent	kg CO ₂ -ekv	-1,04E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00				
- fossile	kg CO ₂ -ekv	9,62E+01	4,46E+00	1,02E+01	3,01E+00				

Klimapåvirkning Innerdør

Parameter	Unit	A1-A3	A4 NO	A4 SE	A4 DK				
GWP	kg CO ₂ -ekv	-4,82E+01	4,22E+00	9,62E+00	2,85E+00				
- biogent	kg CO ₂ -ekv	-1,04E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00				
- fossile	kg CO ₂ -ekv	5,60E+01	4,22E+00	9,62E+00	2,85E+00				

Bibliografi

NS-EN ISO 14025:2010	<i>Miljømerker og deklarasjoner - Miljødeklarasjoner type III - Prinsipper og prosedyrer.</i>
NS-EN ISO 14044:2006	<i>Miljøstyring - Livsløpsvurderinger - Krav og retningslinjer</i>
NS-EN 15804:2012+A1:2013	<i>Bærekraftig byggverk - Miljødeklarasjoner - Grunnleggende produktkategoriregler for byggevarer</i>
ISO 21930:2007	<i>Sustainability in building construction - Environmental declaration of building products</i>
NS-EN 16449:2014	<i>Tre og trebaserte produkter - Beregning av biogent karboninnhold i tre og omdanning til karbondioksid</i>
NS-EN 16485:2014	<i>Tømmer og skurlast - Miljødeklarasjoner - Produktkategoriregler for tre og trebaserte produkter til bruk i byggverk</i>
Fufa, S.M.: 2018	LCA-report for two Nordicdoor interior doors. Report nr. SBF 2018:00163 from Sintef Building and Infrastructure, Oslo, Norway.
NPCR 014rev1 Windows and doors March 2013	Product category rules for Windows and doors
Ecoinvent v3.3	Swiss Centre of Life Cycle Inventories. www.ecoinvent.ch
Spielmann, M., Bauer, C., Dones, R., Tuchschild, M.	Ecoinvent report no.14: Transport Services, 2007
NEPD-307-179-NO (2015)	EPD for skurlast av gran eller furu. Treindustrien, 2015
EPD-GDA-20130259-IBG1-EN	Coil-coated aluminium sheet. GDA – Gesamtverband der Aluminiumindustrie e.V. (German Aluminium Association), 2013

 <p>epd-norge.no The Norwegian EPD Foundation</p>	<p>Program operatør og utgiver Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo Norge</p>	<p>Tlf: +47 22 11 11 11 e-post: post@epd-norge.no web: www.epd-norge.no</p>
 <p>nordicdoor KVALITET KOMPETANSE SERVICE MILJØ</p>	<p>Eier av deklarasjonen Nordic Dørfabrikk AS kvarvik 4580 Lyngdal, Norway</p>	<p>Tlf: +47 38 33 05 00 Fax e-post: post@nordicdoor.no web: www.nordicdoor.no</p>
 <p>SINTEF</p>	<p>Forfatter av Livssyklusrapporten Selamawit Mamo Fufa SINTEF Byggforsk Forskningsveien 3b Pb 124 Blindern, 0314 Oslo</p>	<p>Tlf: + 47 46 63 47 00 e-post: selamawit.fufa@sintef.no web: www.sintef.no</p>