

ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

in accordance with ISO 14025, ISO 21930 and EN 15804

Eier av deklarasjonen:	H-vinduet Magnor AS
Programoperatør:	Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Utgiver:	Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Deklarasjonsnummer:	NEPD-2224-1022-NO
Publiseringsnummer:	NEPD-2224-1022-NO
ECO Platform registreringsnummer:	-
Godkjent dato:	02.06.2020
Gyldig til:	02.06.2025

H-vinduet, 1.23 m x 1.48 m, type AT450SE

H-vinduet Magnor AS

MagnorVinduet
Bedre får du ikke

www.epd-norge.no



Generell informasjon

Produkt:

H-vinduet, 1.23 m x 1.48 m, type AT450SE

Program operatør:

Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo
Tlf: +47 977 22 020
e-post: post@epd-norge.no

Deklarasjon nummer:

NEPD-2224-1022-NO

ECO Platform registreringsnummer:**Deklarasjonen er basert på PCR:**

CEN Standard EN 15804 tjener som kjerne PCR
NPCR014:2019 Windows and doors version 3.0

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.

Deklarert enhet:**Deklarert enhet med opsjon:****Funksjonell enhet:**

1 tre-lags vindu med målene 1,23 m x 1,48 m (referansevindu basert på EN 14351-1) med en referanselevetid på 60 år og essensiell parameter U-verdi fra 0,63 W/m²K.

Verifikasjon:

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

internt eksternt

Tredjeparts verifikator:



Ellen Soldal, forsker

(Uavhengig verifikator godkjent av EPD Norge)

Eier av deklarasjonen:

H-vinduet Magnor AS
Kontaktperson: Leif Gunnar Borgen
Tlf: +47 982 99 404
e-post: lgb@hvm.no

Produsent:

H-vinduet Magnor AS

Produksjonssted:

Furumoen 61, 2240 Magnor, Norge

Kvalitet/Miljøsystem:

Sertifisert i henhold til NDVK (Norsk Dør- og Vinduskontroll)

Org. no.:

NO 932239000

Godkjent dato:

02.06.2020

Gyldig til:

02.06.2025

Årstall for studien:

2020

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:

Vegard Ruttenborg
Norsk Treteknisk Institutt

Treteknisk 

Godkjent



Håkon Hauan
Daglig leder av EPD-Norge

Produkt

Produktbeskrivelse:

H-vinduet, type AT450SE er et fastkarmvindu for montering i yttervegg. Vinduet kan leveres i ulike bredder og høyder på mål. Ca. 92 % av vinduets åpning er glass. Vinduet leveres med aluminium utvendig, en multiisolator i kompositt materiale og tre innvendig.

Forskjellige typer glass og dimensjoner på innvendig tre kan brukes, slik at en kan få en samlet u-verdi for hele vinduet fra 0,63 W/m²K og oppover. Funksjonell enhet er satt ut fra PCR og er ikke et reelt produkt som H-vinduet leverer.

Produktspesifikasjon:

Vekting ut i fra funksjonell enhet gir mengdene i tabellen under:

Materialer	kg	%
Glassinnsats	48.40	73.17
Glass	47.67	
Spacer	0.49	
Dessicant	0.16	
Butyl	0.08	
Laminert furu	9.74	14.72
Kompositt ABS/PVC	3.46	5.23
Aluminiumprofiler (85 % resirk.)	3.50	5.29
EPDM-gummi	0.28	0.42
Maling og pulverlakk	0.42	0.63
Impregneringsmiddel	0.07	0.11
Plast (PP)	0.12	0.18
Lim og herder	0.06	0.09
Fugemasse MS Polymer	0.10	0.15
Totalvekt av produkt	66.15	100.00
Treemballasje	2.52	
Stålemballasje	0.07	
Plastemballasje	0.07	
Totalvekt med emballasje	68.81	

Tekniske data:

Vekt: 66,15 kg/funksjonell enhet

Produktet tilfredsstiller kravene som Norsk Dør og Vinduskontroll (NDVK) stiller.

Markedsområde:

Norge og deler av Europa. Scenariene er beregnet for det norske markedet.

Levetid:

60 år, som er det samme som bygningen.

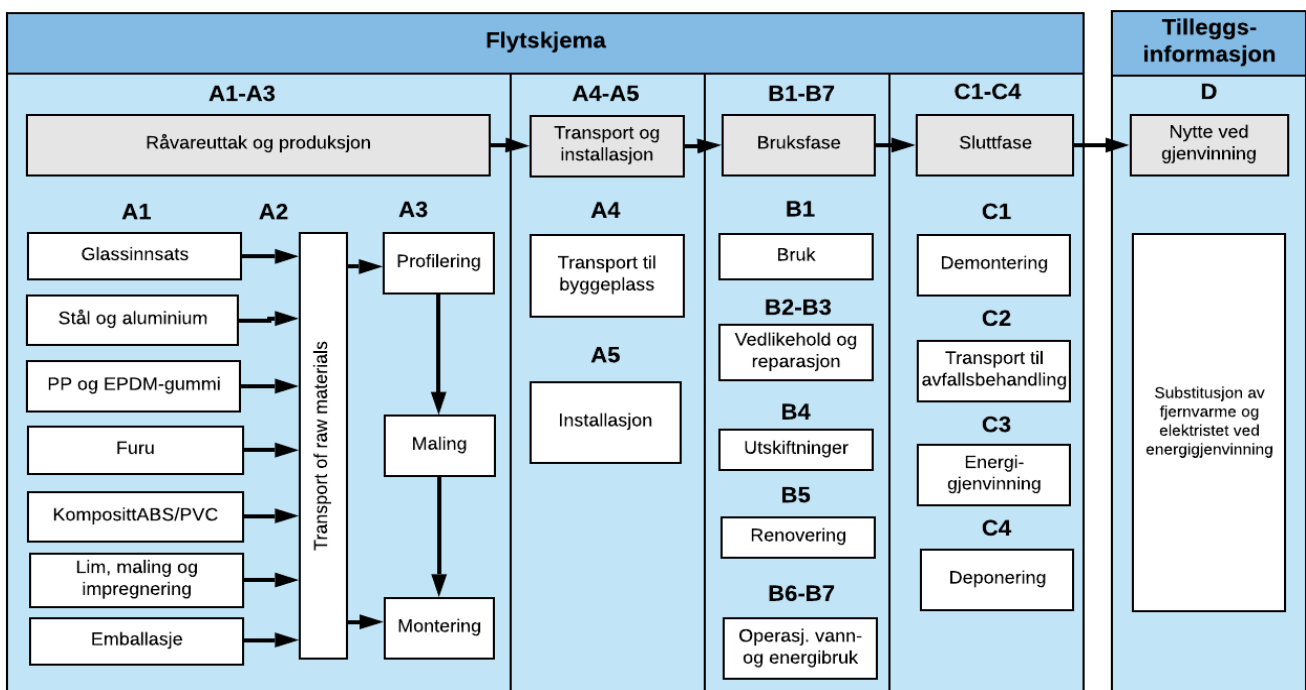
LCA: Beregningsregler

Funksjonell enhet:

1 tre-lags vindu med målene 1,23 m x 1,48 m (referansevindu basert på EN 14351-1) med en referanselevetid på 60 år og essensiell parameter U-verdi fra 0,63 W/m²K.

Systemgrenser:

Moduler A1-A5, B1-B7, C1-C4 og D er inkludert i henhold til PCR.



Datakvalitet:

Data for energibruk, transport av råvarer og avfall er fra H-vinduet Magnor AS i 2018 og ble samlet inn i 2019. Noen prosesser er basert på Ecoinvent v3.2, men alle oppstrømsprosesser er v3.5. Resterende data er basert på Ecoinvent v3.5 "Allocation cut-off by classification" (2018), men som er justert for å bedre representativiteten. Modellering og beregning av LCA resultater er utført med SimaPro versjon 9.0.0.48

Cut-off kriterier:

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

Allokering:

Allokering er gjort i henhold til bestemmelser i EN 15804. Inngående energi, vann, og avfall er fordelt på ulike produktgrupper ved å benytte økonomisk allokering. Videre er dette fordelt likt mellom alle enheter produsert innenfor samme produktgruppe. For oppstrømsproduksjon av andre råmaterialer er allokeringen som standard i databasen Ecoinvent 3.5 med cut-off allokering. For verdikjeden av trevirke er dette økonomisk allokering.

Beregning av biogent karboninnhold:

Opptak og utslipp av karbondioksid fra biologisk opphav er beregnet basert på NS-EN 16485:2014. Denne metoden er basert på modularitetsprinsippet i EN 15804:2012, og hvor utslipp skal telles med i den livsløpsmodulen hvor det faktisk skjer. Mengden karbondioksid er beregnet i henhold til NS-EN 16449:2014. Trevirke kommer fra bærekraftig skogbruk og har PEFC sertifisert sporbarhet.

LCA: Scenarier og annen teknisk informasjon

Følgende informasjonen beskriver scenariene for modulene i EPDen.

Det er forutsatt en transport til byggeplass på 430 km, hvor 400 km skjer på stor lastebil og 30 km på en middels stor lastebil.

Transport fra produksjonssted til bruker (A4)

Type	Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%)	Kjøretøytype	Distanse km	Brennstoff/ Energiforbruk	Brennstoff/ Energiforbruk
Lastebil	53 %	EURO5, >32 tonn	400	0.023 l/tkm	0.31 l/km
Lastebil	26 %	EURO5, 16-32 tonn	30	0.045 l/tkm	0.25 l/km

Byggefase (A5)

	Enhet	Verdi
Hjelpematerialer	kg	0
Vannforbruk	m ³	0
Elektrisitetsforbruk	MJ	0
Andre energikilder	MJ	0
Materialtap	kg	0
Materialer fra avfallsbehandling	kg	2.66
Støv i luften	kg	0

I følge rapporten fra EPD-Norge 'Harmonisering av dokumentasjonen av scenarier forbi vugge til port', EN 15804', er det ikke noe tap av materialer under byggeaktiviteter. Vindusproduktene i denne EPD er malt og overflatebehandlet i produksjonen og ikke på byggeplassen. Derfor er det bare to elementer igjen i denne modulen.

1) Avfallsbehandling av emballasje som blir vurdert i EPD-beregningene. 2) Energibruk under installasjonen. Dette kan variere avhengig av etasje, type bygning og flere andre ukjente parametere, og derfor ignores dette i denne beregningen.

Vedlikehold (B2) / Reparasjon (B3)

	Enhet	Verdi
Vaskemiddel	kg	9
Vannforbruk	l	180
Maling	kg	0.61
Glassinnsats	stk	1.00
Syntetisk gummi	kg	0.28

Vedlikeholdsscenarioet inkluderer rengjøring og maling. Rengjøring utføres tre ganger per år. Det er beregnet 1,5 dl vaskemiddel og 3 liter vann hvert år. Produktet antas å bli malt to ganger i løpet av levetiden. Det antas at glassinnsatsen må skiftes ut en gang i løpet av levetiden. Det antas ingen reparasjon i produktets levetid.

Utskifting (B4) / Renovering (B5)

	Enhet	Verdi
Utskiftingsfrekvens*	år	60
Elektrisitetsforbruk	kWh	0

Utskiftingsfrekvens er referanselevetiden. Referanselevetiden for vinduer med aluminiumskledning er lik referanselevetiden for bygget. Derfor er det antatt at det ikke kreves noen utskifting av vinduet i levetiden. Utskifting av glassinnsatsen utføres i B2 som vedlikehold. Det antas ingen renovasjon i produktets levetid.

Transporten av vindu til avfallsbehandling er basert på generiske data fra Ecoinvent 3.5 med 50 km transportavstand.

Transport avfallsbehandling (C2)

Type	Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%)	Kjøretøytype	Distanse km	Brennstoff/ Energiforbruk per tkm	Brennstoff/ Energiforbruk per km
Bil	44 %	Uspesifisert	50	0.03 l/tkm	0.28 l/km

Da det ikke finnes gode data for demontering (C1) er det i denne studien antatt at det ikke er noen aktiviteter relatert til demontering. Vinduene antas videre å bli behandlet som blandet avfall og sendt til forbrenning. De brennbare materialene utvinnes deretter til energi, mens glass antas å havne i bunnasken og deretter bli deponert. Metallene blir vanligvis sortert ut fra bunnasken og deretter resirkulert. Derfor er andelen resirkulerte metaller som i Ecoinvent v3.5. Data gitt i tabellen viser hvordan vinduene blir sortert og til hvilken behandling de blir sendt til.

Slutfase (C1, C3, C4)

	Enhet	Verdi
Farlig avfall	kg	0.00
Blandet avfall	kg	66.15
Gjenbruk	kg	0.00
Resirkulering	kg	1.65
Energigjenvinning	kg	64.50
Til deponi	kg	0.00

Gevinsten utover livssyklusen er blitt modellert basert på utgangsstrømmene fra C3. Dette inkluderer energi fra forbrenning og skrapmetall utvunnet fra asken. Mengden utvunnet metall antas å unngå produksjon av primærmotaller i samsvar med 6.4.3.3 i EN 15804. Den eksporterte energien erstatter norsk fjernvarmemiks (SSB 2018a,b) og elektrisitetmiks. Prosesser som forårsaker substitusjon av jomfruelige råvarer er konstruert for hvert materiale.

Gevinst og belastninger etter endt levetid (D)

	Enhet	Verdi
Substitusjon av elektrisk energi	MJ	32.6
Substitusjon av termisk energi	MJ	224.5
Substitusjon av råmaterialer	kg	1.65

LCA: Resultater

Globalt oppvarmingspotensial i A1-A3 inkluderer opptak av 19,4 kg CO₂ gjennom fotosyntensen som er bundet som karbon i treverket til produktet og treemballasjen. I henhold til modularitetsprinsippet blir 3,7 kg CO₂-ekv. sluppet ut ved forbrenning av emballasjen i A5. Resterende 15,7 kg CO₂-ekv. som er lagret i produktet blir sluppet ut ved forbrenning i C3. Se tabell side 8 for utfyllende informasjon.

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

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

Miljøpåvirkning

Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5
GWP	kg CO ₂ -ekv	1.13E+02	2.72E+00	3.70E+00	0.00E+00	9.41E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
ODP	kg CFC11-ekv	1.07E-05	5.32E-07	0.00E+00	0.00E+00	7.64E-06	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
POCP	kg C ₂ H ₄ -ekv	4.37E-02	4.35E-04	0.00E+00	0.00E+00	2.83E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
AP	kg SO ₂ -ekv	8.95E-01	8.78E-03	0.00E+00	0.00E+00	6.58E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
EP	kg PO ₄ ³⁻ -ekv	9.06E-02	1.48E-03	0.00E+00	0.00E+00	6.57E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
ADPM	kg Sb-ekv	5.08E-04	5.66E-06	0.00E+00	0.00E+00	3.74E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
ADPE	MJ	1.62E+03	4.52E+01	0.00E+00	0.00E+00	1.20E+03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

Miljøpåvirkning

Parameter	Unit	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP	kg CO ₂ -ekv	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.18E-01	3.27E+01	5.70E-01	-2.97E+01
ODP	kg CFC11-ekv	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.88E-08	1.03E-07	1.52E-07	-9.53E-07
POCP	kg C ₂ H ₄ -ekv	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.92E-05	3.14E-04	1.32E-04	-1.06E-02
AP	kg SO ₂ -ekv	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.63E-03	5.12E-03	3.20E-03	-1.63E-01
EP	kg PO ₄ ³⁻ -ekv	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.92E-04	1.45E-03	5.92E-04	-1.44E-02
ADPM	kg Sb-ekv	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.18E-06	1.53E-06	1.14E-06	-5.01E-05
ADPE	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.89E+00	2.18E+02	1.46E+01	-2.87E+02

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

Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5
RPEE	MJ	4.07E+02	7.17E-01	0.00E+00	0.00E+00	7.03E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
RPEM	MJ	2.07E+02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
TPE	MJ	6.14E+02	7.17E-01	0.00E+00	0.00E+00	7.03E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
NRPE	MJ	1.70E+03	4.64E+01	0.00E+00	0.00E+00	1.27E+03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
NRPM	MJ	1.96E+02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.29E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
TRPE	MJ	1.90E+03	4.64E+01	0.00E+00	0.00E+00	1.27E+03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
SM	kg	3.90E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
RSF	MJ	5.93E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.12E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
NRSF	MJ	3.96E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.49E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
W	m ³	1.70E+01	9.02E-03	0.00E+00	0.00E+00	1.01E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

Ressursbruk

Parameter	Unit	B6	B7	C1	C2	C3	C4		D
RPEE	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.06E-02	1.65E+02	2.07E-01		-1.90E+02
RPEM	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	-1.65E+02	0.00E+00		0.00E+00
TPE	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.06E-02	8.20E-01	2.07E-01		-1.90E+02
NRPE	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.00E+00	2.18E+02	1.50E+01		-2.99E+02
NRPM	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	-2.12E+02	0.00E+00		0.00E+00
TRPE	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.00E+00	6.22E+00	1.50E+01		-2.99E+02
SM	kg	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00		0.00E+00
RSF	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.95E-01	0.00E+00		-3.38E+01
NRSF	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.30E-01	0.00E+00		-2.25E+01
W	m ³	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.13E-03	1.59E-02	1.26E-02		-9.03E-01

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

Livsløpets slutt - Avfall

Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5
HW	kg	3.27E+00	2.78E-03	0.00E+00	0.00E+00	5.37E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
NHW	kg	3.42E+01	3.60E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.75E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
RW	kg	5.08E-03	3.06E-04	0.00E+00	0.00E+00	3.59E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

Livsløpets slutt - Avfall

Parameter	Unit	B6	B7	C1	C2	C3	C4		D
HW	kg	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.88E-04	7.49E-02	5.45E+01		-1.15E-01
NHW	kg	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.10E-01	2.45E-01	4.32E-01		-4.85E+00
RW	kg	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.45E-05	2.10E-05	8.69E-05		-4.30E-04

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

Livsløpets slutt - Utgangsfaktorer

Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5
CR	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
MR	kg	1.78E+00	0.00E+00	1.40E-01	0.00E+00	2.59E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
MER	kg	1.74E-04	0.00E+00	2.52E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
EEE	MJ	1.46E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.95E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
ETE	MJ	1.65E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.71E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

Livsløpets slutt - Utgangsfaktorer

Parameter	Unit	B6	B7	C1	C2	C3	C4		D
CR	kg	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00		0.00E+00
MR	kg	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.34E+00	0.00E+00		-1.65E+00
MER	kg	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	3.07E+01	0.00E+00		-3.26E+01
ETE	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.11E+02	0.00E+00		-2.24E+02

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 markedsmix med import på lavspenning, inkludert produksjon av overføringslinjer og nettap, er anvendt for elektrisitet i produksjonprosessen (A3).

Data kilde	Mengde	Enhet
Ecoinvent v3.5 (2018)	31.7	gram CO ₂ -ekv./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 Avfallsforsikten, Vedlegg III), se tabell under Spesifikke norske krav.

Transport

Transport fra produksjonssted til byggeplas i henhold til scenario i A4: 430 km

Inneklima

Produktet har ikke blitt testet for emisjoner til innemiljø.

Klimadeklarasjon

For å øke transparensen i bidraget til klimapåvirkning, så er indikatoren GWP blitt delt opp her i underindikatorer:

GWP-IOBC Klimapåvirkning beregnet etter umiddelbar oksidasjon av biogent karbon prinsippet.

GWP-BCIP Klimapåvirkning fra netto opptak og utslipp av biogent karbon fra materialene i hver modul.

Klimapåvirkning



Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5
GWP-IOBC	kg CO ₂ -ekv	1.32E+02	2.72E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.41E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
GWP-BCIP	kg CO ₂ -ekv	-1.94E+01	0.00E+00	3.70E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
GWP	kg CO ₂ -ekv	1.13E+02	2.72E+00	3.70E+00	0.00E+00	9.41E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

Klimapåvirkning

Parameter	Unit	B6	B7	C1	C2	C3	C4		D
GWP-IOBC	kg CO ₂ -ekv	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.18E-01	1.70E+01	5.70E-01		-2.97E+01
GWP-BCIP	kg CO ₂ -ekv	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.57E+01	0.00E+00		0.00E+00
GWP	kg CO ₂ -ekv	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.18E-01	3.27E+01	5.70E-01		-2.97E+01

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>
Ruttenborg, V. 2020	<i>LCA-rapport for H-vinduet Magnor AS. Rapport nr. 325069-01 fra Norsk Treteknisk Institutt, Oslo, Norge</i>
NPCR014 (04/2019)	<i>Part B Product category rules for windows and doors, v.3, April 2019</i>
NS-EN 16485:2014	<i>Tømmer og skurlast - Miljødeklarasjoner - Produktkategoriregler for tre og trebaserte produkter til bruk i byggverk</i>
NS-EN 16449:2014	<i>Tre og trebaserte produkter - Beregning av biogent karboninnhold i tre og omdanning til karbondioksid</i>
Ecoinvent v3.5	<i>Ecoinvent database version 3.5. Centre for Life Cycle Inventories.</i>
Statistisk sentralbyrå, 2018a	<i>Tabell 04727: Fjernvarmebalansen, 2017</i>
Statistisk sentralbyrå, 2018b	<i>Tabell 09469: Nettoproduksjon av fjernvarme, 2017</i>

 epd-norge.no The Norwegian EPD Foundation	Program operatør og utgiver Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo Norge	Tlf: +47 97722020 e-post: post@epd-norge.no web: www.epd-norge.no
	Eier av deklarasjonen H-vinduet Magnor AS	Tlf: +47 982 99 404 e-post: lgb@hvm.no web: www.magnorvinduet.no
	Forfatter av Livssyklusrapporten Vegard Ruttenborg Norsk Treteknisk Institutt Postboks 113 Blindern, 0314 Oslo, Norge	Tlf: +47 98 85 33 33 e-post: firmapost@troteknisk.no web: www.troteknisk.no