

Ejer: Palsgaard Spær A/S and  
Palsgaard Spær A/S Afdl. Roust  
Nr.: MD-22076-EN\_rev2  
Udstedt: 28-09-2022  
Revideret: 04-06-2024  
Gyldig til: 28-09-2027

3. PARTS VERIFICERET

# EPD

VERIFICERET MILJØVAREDEKLARATION I HENHOLD TIL **ISO 14025 OG EN 15804**



**Deklarationens ejer**

Palsgaard Spær A/S og Palsgaard Spær A/S Afdl. Roust  
Palsgårdsvej 5, 7362 Hampen  
CVR: 28971109



**Udgivet af**

EPD Danmark  
[www.epddanmark.dk](http://www.epddanmark.dk)



- Branche EPD  
 Produkt EPD

**Deklareret produkt**

Konstruktionstræ i fyr og gran

Antal deklarerede datasæt/produktvariationer: [1]

**Produktionssteder**

Hampen, Slagelse, Aabenraa, Årre og Ugilt

**Produktets anvendelse**

Produkterne anvendes som konstruktionstræ i mange forskellige typer af bygningskonstruktioner og til forskellige funktioner som f.eks. spær og vægrammer.

**Deklareret/funktionel enhed**

1 m<sup>3</sup> konstruktionstræ

**Årstal for data**

2021

**EPD version**

Tredje version

**Udstedt**  
28-09-2022

**Gyldig til:**  
28-09-2027

**Beregningsgrundlag**

Denne miljøvaredeklaration er udviklet iht. til kravene i EN 15804+A2.

**Sammenlignelighed**

Miljøvaredeklarationer for byggevarer er muligvis ikke sammenlignelige hvis ikke de overholder kravene i EN 15804. EPD data er muligvis ikke sammenlignelig med mindre alle anvendte datasæt er udviklet i henhold til EN 15804 og baggrundssystemerne baseres på samme database.

**Gyldighed**

Denne miljøvaredeklaration er verificeret i henhold til kravene i ISO 14025 og er gyldig i sss5 år fra udstedelsesdatoen

**Anvendelse**

Den tilsigtede anvendelse af miljøvaredeklarationen er, at kommunikere videnskabeligt baserede miljøinformationer for produktet til/fra professionelle aktører med det formål, at kunne vurdere miljøpåvirkninger for bygninger.

**EPD type**

- Vugge-til-port med C1-C4 og D  
 Vugge-til-port med tilvalg, C1-C4 og D  
 Vugge-til-grav og modul D  
 Vugge-til-port  
 Vugge-til-port med tilvalg

CEN standard EN 15804 udgør den grundlæggende PCR
Uafhængig verificering af deklARATIONEN og data, i henhold til EN ISO 14025 <input type="checkbox"/> intern <input checked="" type="checkbox"/> ekstern
3. parts verifikator:   David Althoff Palm, Dalemarken AB

  
Martha Katrine Sørensen  
EPD Danmark

**Systemgrænser (MND = module not declared)**

Produkt		Bygge- proces			Brug								Endt levetid				Udenfor systemgrænse
Råmaterialer	Transport	Fremstilling	Transport	Indbygning	Brug	Vedligehold	Reparation	Udskiftning	Renovering	Energiforbrug	Vandforbrug	Nedrivning	Transport	Affaldsbehandling	Bortskaffelse	Genbrug og genanvendelse	
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D	
<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	

# Produktinformation

## Produktbeskrivelse

Produktets sammensætning er angivet i tabellen nedenfor. Disse udgør 100 vægt % af det deklarerede produkt.

Materiale	Vægt % af deklareret produkt
Træ	78-83
Vand	17-22

Produkterne er baseret på PEFC certificeret træ.

Der anvendes ikke anden emballage end nogle plastikbånd.

## Repræsentativitet

Deklarationen repræsenterer konstruktionstræ i form af f.eks. spær og vægrammer fra producenterne Palsgaard Spær A/S inkl. afdl. Roust fra deres produktionssteder i Hampen, Slagelse, Aabenraa, Årre og Ugilt. Den geografiske afgrænsning er salg på det danske marked.

Data til den bagvedliggende LCA er baseret på et årgennemsnit for 2021. Baggrundsdata er baseret på GaBi database version 2023.2 samt en EPD for svensk råtræ.

Størstedelen af de anvendte data er mindre end to år gamle og alle data er mindre end fem år gamle i overensstemmelse med EN15804:2012+A2:2019.

## Indhold af farlige stoffer

Produktet indeholder ikke stoffer fra REACH Kandidatlisten, "Candidate List of Substances of Very High Concern for authorisation", hvis indhold overskrider 0,1 vægt % (<http://echa.europa.eu/candidate-list-table>).

## Væsentlige egenskaber

Produkterne er omfattet af EN 14081-1:A1:2011 og befinder sig i styrkeklasse C24.

Flere detaljer om produkternes egenskaber kan erhverves ved forespørgsel hos Palsgaard Spærs eller Roust Spærs hjemmesider:

[www.palsgaardspaer.dk](http://www.palsgaardspaer.dk)

[www.roust.dk](http://www.roust.dk)

## Levetid (RSL)

Der er ikke defineret en RSL værdi, idet brugsfasen ikke er deklareret.

## Produktbillede



## LCA baggrund

### Deklareret enhed

LCI- og LCIA-resultater i denne EPD relaterer til 1 m<sup>3</sup>, vist i tabellen nedenfor, med angivelse af gennemsnitlig densitet og en omregningsfaktor til kg.

Name	Value	Unit
Declared unit	1	m <sup>3</sup>
Density	480-500	kg/m <sup>3</sup>
Conversion factor to 1 kg	0,002	-

### Funktionel enhed

Ikke defineret

### PCR

Denne miljøvaredeklaration er baseret på kravene i EN 15804:2012+A2:2019, samt EN 16485.

### Anvendte Guarantee of Origin - certifikater

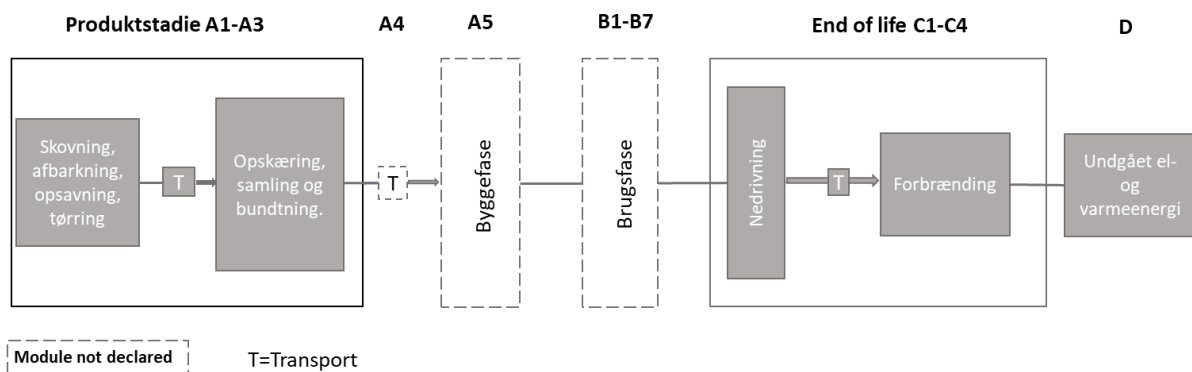
Forgrundssystem:

Al elektricitetsforbrug i forgrundssystemet er modelleret med Dansk residual mix.

Baggrundssystem:

Opstrømsprocesser er modelleret med de elektricitets dataset, som hver enkelt dataset er baseret på. Denne information er ikke altid tilgængelig i de anvendte databaser, men de fleste er baseret på gennemsnits grid mix. Nedstrømsprocesser er modelleret med gennemsnits grid mix.

### Flowdiagram



---

## Systemgrænse

EPD'en er baseret på en LCA af typen vugge-til-port med tilvalg C1-C4 + D, hvor alle relevante og afgørende processer er medregnet.

De generelle regler for udeladelse af inputs og outputs i LCA'en følger bestemmelserne i EN 15804:2012+A2:2019, 6.3.6, hvor den totale udeladelse af input flow pr. modul højst må være 5 % af energiforbrug og masse og max 1% per enhedsproces.

### Produktfasen (A1-A3):

A1 – Udvinding og produktion af råmaterialer

A2 – Transport til fremstilling

A3 – Materialefremstilling

Produktfasen omfatter anskaffelse af alle råmaterialer, produkter og energi, transport til produktionsstedet, emballering og affaldsforarbejdning op til "slutaffald"-tilstand eller endelig bortskaffelse.

Det anvendte træ er primært skovet i Sverige.

I produktionen opskæres træet til de rette dimensioner, samles, bundtes og klargøres til levering.

LCA-resultaterne erklæres i aggregeret form for produktfasen, hvilket betyder, at undermodulerne A1, A2 og A3 erklæres som et modul A1-A3.

### Byggeprocesfasen (A4-A5):

Ikke deklareret

### Brugsfasen (B1-B7):

Ikke deklareret

### Endt levetid (C1-C4):

Nedrivning antages at foregå uden brug af energi eller andre processer med signifikante miljøpåvirkninger.

Fasen Endt levetid omfatter transport fra byggepladsen (100 km) og forbrænding med energiudnyttelse.

Der er ingen bortskaffelse ved deponi i C4.

### Potentiale for genbrug, genanvendelse og energigenvinding (D):

Modul D omfatter netto påvirkninger og fordele ved produktion af undgået dansk gennemsnits elektricitet og varme.

# LCA resultater

MILJØPÅVIRKNINGER PER M <sup>3</sup>									
Parameter	Enhed	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	[kg CO <sub>2</sub> eq.]	-7,74E+02	2,37E+01	8,98E+01	0,00E+00	3,54E+00	7,59E+02	0,00E+00	-3,95E+02
GWP-fossil	[kg CO <sub>2</sub> eq.]	3,10E+01	2,35E+01	3,18E+01	0,00E+00	3,52E+00	1,37E+01	0,00E+00	-3,94E+02
GWP-biogenic	[kg CO <sub>2</sub> eq.]	-8,03E+02	-6,47E-02	5,80E+01	0,00E+00	-9,67E-03	7,45E+02	0,00E+00	-5,98E-01
GWP-luluc	[kg CO <sub>2</sub> eq.]	2,15E-01	2,20E-01	3,72E-02	0,00E+00	3,29E-02	1,19E-02	0,00E+00	-2,23E-02
ODP	[kg CFC 11 eq.]	6,51E-06	2,08E-12	1,56E-10	0,00E+00	3,11E-13	1,23E-13	0,00E+00	-1,75E-09
AP	[mol H <sup>+</sup> eq.]	2,67E-01	8,16E-02	5,43E-02	0,00E+00	1,22E-02	1,61E-01	0,00E+00	-3,09E-01
EP-freshwater	[kg P eq.]	5,18E-03	8,66E-05	2,09E-05	0,00E+00	1,29E-05	2,60E-05	0,00E+00	-5,58E-04
EP-marine	[kg N eq.]	1,04E-01	3,76E-02	2,33E-02	0,00E+00	5,63E-03	4,05E-02	0,00E+00	-1,19E-01
EP-terrestrial	[mol N eq.]	1,14E+00	4,23E-01	2,63E-01	0,00E+00	6,32E-02	6,90E-01	0,00E+00	-1,26E+00
POCP	[kg NMVOC eq.]	3,19E-01	7,38E-02	5,96E-02	0,00E+00	1,10E-02	1,07E-01	0,00E+00	-3,19E-01
ADPm <sup>1</sup>	[kg Sb eq.]	9,06E-04	1,54E-06	5,39E-07	0,00E+00	2,31E-07	1,92E-06	0,00E+00	-2,88E-05
ADPf <sup>1</sup>	[MJ]	6,97E+02	3,23E+02	4,80E+02	0,00E+00	4,83E+01	1,78E+02	0,00E+00	-6,39E+03
WDP <sup>1</sup>	[m <sup>3</sup> world eq. deprived]	8,82E-03	2,74E-01	2,92E-01	0,00E+00	4,09E-02	8,73E+01	0,00E+00	-8,29E+00
Caption	GWP-total = Global opvarmning, total ; GWP-fossil = Global opvarmning, fossile brændsler; GWP-biogenic = Global opvarmning, biogene; GWP-luluc = Global opvarmning, brug af landareal og omlægning af areal; ODP = Nedbrydning af ozonlaget; AP = Forsuring; EP-freshwater = Eutrofiering (næringssaltsbelastning) – ferskvand; EP-marine = Eutrofiering (næringssaltsbelastning) – marin; EP-terrestrial = Eutrofiering (næringssaltsbelastning) – Terrestrisk; POCP = Fotokemisk ozondannelse; ADPm = Udtynding af abiotiske ressourcer – mineraler og metaller; ADPf = Udtynding af abiotiske fossile ressourcer; WDP = Vandforbrug								
	Tallene er angivet 'videnskabeligt' format, fx 1,95E+02. Dette tal kan også omskrives til: 1,95*10 <sup>2</sup> eller 195, mens 1,12E-11 vil være det samme som 1,12*10 <sup>-11</sup> eller 0,0000000000112.								
Disclaimer	<sup>1</sup> Resultaterne af denne miljøindikator skal bruges med omhu, da usikkerheden på disse resultater er høj, eller da der er begrænset erfaring med indikatoren.								

SUPPLERENDE MILJØPÅVIRKNINGER PER M <sup>3</sup>									
Parameter	Enhed	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
PM	[Disease incidence]	INA	4,69E-07	6,76E-07	0,00E+00	7,00E-08	1,07E-06	0,00E+00	-2,12E-06
IRP <sup>2</sup>	[kBq U235 eq.]	INA	6,05E-02	3,05E+00	0,00E+00	9,03E-03	4,10E-01	0,00E+00	-1,12E+01
ETP-fw <sup>1</sup>	[CTUe]	INA	2,28E+02	7,16E+01	0,00E+00	3,40E+01	3,59E+01	0,00E+00	-2,74E+02
HTP-c <sup>1</sup>	[CTUh]	INA	4,59E-09	5,06E-09	0,00E+00	6,85E-10	6,84E-09	0,00E+00	-7,79E-08
HTP-nc <sup>1</sup>	[CTUh]	INA	2,03E-07	1,09E-07	0,00E+00	3,03E-08	3,20E-07	0,00E+00	-3,52E-07
SQP <sup>1</sup>	-	INA	1,35E+02	5,25E+01	0,00E+00	2,01E+01	7,63E+01	0,00E+00	-1,63E+03
Caption	PM = Partikelemissioner; IRP = Ioniserende stråling - menneskers sundhed; ETP-fw = Økotoksicitet - ferskvand; HTP-c = Human toksicitet – kræfteffekter; HTP-nc = Human toksicitet – ikke-kræfteffekter; SQP = Jordkvalitet (Dimensionsløs)								
	Tallene er angivet 'videnskabeligt' format, fx 1,95E+02. Dette tal kan også omskrives til: 1,95*10 <sup>2</sup> eller 195, mens 1,12E-11 vil være det samme som 1,12*10 <sup>-11</sup> eller 0,0000000000112.								
Disclaimers	<sup>1</sup> Resultaterne af denne miljøindikator skal bruges med omhu, da usikkerheden på disse resultater er høj, eller da der er begrænset erfaring med indikatoren.								
	<sup>2</sup> Denne påvirkningskategori omfatter hovedsageligt den eventuelle virkning af lavdosis ioniserende stråling på menneskers sundhed i det nukleare brændstofkæde. Den tager ikke hensyn til effekter som følge af mulige nukleare ulykker, erhvervs-mæssig eksponering eller eksponering på grund af deponering af radioaktivt affald i underjordiske anlæg. Potentielt ioniserende stråling fra jorden, fra radon og fra nogle byggematerialer måles heller ikke med denne indikator.								



RESSOURCEFORBRUG PER M <sup>3</sup>									
Parameter	Enhed	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
PERE	[MJ]	1,07E+04	1,32E+01	2,00E+01	0,00E+00	2,16E+00	6,79E+01	0,00E+00	-1,98E+03
PERM	[MJ]	7,60E+03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-7,60E+03	0,00E+00	0,00E+00
PERT	[MJ]	1,83E+04	1,32E+01	2,00E+01	0,00E+00	2,16E+00	-7,53E+03	0,00E+00	-1,98E+03
PENRE	[MJ]	7,20E+02	2,37E+02	4,98E+02	0,00E+00	3,88E+01	1,78E+02	0,00E+00	-6,43E+03
PENRM	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	[MJ]	7,20E+02	2,37E+02	4,98E+02	0,00E+00	3,88E+01	1,78E+02	0,00E+00	-6,43E+03
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]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	[m <sup>3</sup> ]	2,30E-01	1,51E-02	6,46E-02	0,00E+00	2,47E-03	2,05E+00	0,00E+00	-8,24E-01
Caption	PERE = Forbrug af vedvarende primær energi; PERM = Forbrug af vedvarende primære energiresourcer anvendt som råmaterialer; PERT = Samlet forbrug af vedvarende primære energiresourcer; PENRE = Forbrug af ikke-vedvarende primær energi; PENRM = Forbrug af ikke-vedvarende primære energiresourcer anvendt som råmaterialer; PENRT = Samlet forbrug af ikke-vedvarende primære energiresourcer; SM = Forbrug af sekundært materiale; RSF = Forbrug af vedvarende sekundært brændsel; NRSF = Forbrug af ikke-vedvarende sekundært brændsel; FW = Nettoforbrug af ferskvand								
	Tallene er angivet 'videnskabeligt' format, fx 1,95E+02. Dette tal kan også omskrives til: 1,95*10 <sup>2</sup> eller 195, mens 1,12E-11 vil være det samme som 1,12*10 <sup>-11</sup> eller 0,0000000000112.								

AFFALDSKATEGORIER OG OUTPUT FLOWS PER M <sup>3</sup>									
Parameter	Enhed	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
HWD	[kg]	8,97E-02	1,19E-08	3,25E-08	0,00E+00	1,95E-09	7,25E-08	0,00E+00	-2,40E-06
NHWD	[kg]	2,16E+01	3,52E-02	1,12E-01	0,00E+00	5,76E-03	1,16E+01	0,00E+00	-4,68E+00
RWD	[kg]	6,77E-03	2,87E-04	5,46E-02	0,00E+00	4,69E-05	3,92E-03	0,00E+00	-8,82E-02
CRU	[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
MFR	[kg]	3,21E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MER	[kg]	2,14E+00	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	0,00E+00	1,19E+03	0,00E+00	0,00E+00
EET	[MJ]	2,75E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,26E+03	0,00E+00	0,00E+00
Caption	HWD = Bortskaffet farligt affald; NHWD = Bortskaffet ikke-farligt affald; RWD = Bortskaffet radioaktivt affald; CRU = Komponenter til genbrug; MFR = Materiale til genanvendelse; MER = Materiale til energigenvinding; EEE = Eksporteret elektrisk energi; EET = Eksporteret termisk energi								
	Tallene er angivet 'videnskabeligt' format, fx 1,95E+02. Dette tal kan også omskrives til: 1,95*10 <sup>2</sup> eller 195, mens 1,12E-11 vil være det samme som 1,12*10 <sup>-11</sup> eller 0,0000000000112.								

BIOGENT CARBON/KULSTOF PER M <sup>3</sup>		
Parameter	Enhed	Ved fabriksport
Biogent carbon indhold i produktet	[kg C]	203
Biogent carbon indhold i medfølgende emballage	[kg C]	0

Note	1 kg biogent carbon er ækvivalent til 44/12 kg af CO <sub>2</sub>
------	---



## Supplerende information

### LCA fortolkning

Hvad angår miljøpåvirkningskategorien GWPf, er de vigtigste processer råtræet fra Sverige, transporten heraf til Danmark og forbrændingsprocessen i modul C3 - i nævnte rækkefølge. Det biogene carbon i produktet har stor betydning for enkelte livscyklus moduler, men er i balance henover livscyklus. Med det menes, at det carbon der optages i råtræet, frigives igen ved forbrændingsprocessen.

### Teknisk information om underliggende scenarier

#### End of life/Bortskaffelse (C1-C4)

Navn	Værdi	Enhed
Blandet byggeaffald	480 - 500	kg
Til energigenvinding	480 - 500	kg

#### Genanvendelse, genvinding og/eller genbrugspotentiale (D)

Navn	Værdi	Enhed
Borttrængt elektricitet fra det danske gridmix	1191	MJ
Borttrængt termisk varme fra naturgas	5260	MJ

#### **Indeluft**

*EPD'en angiver ikke noget omkring afgivelse af farlige stoffer til indeluften, da de horisontale standarder, for måling af afgivelse af regulerede farlige stoffer fra byggevarer ved brug af harmoniserede testmetoder i henhold til bestemmelserne fra de respektive tekniske komitéer for Europæiske produktstandarder, ikke er tilgængelige.*

#### **Jord og vand**

*EPD'en angiver ikke noget omkring afgivelse af farlige stoffer til jord og vand, da de horisontale standarder, for måling af afgivelse af regulerede farlige stoffer fra byggevarer ved brug af harmoniserede testmetoder i henhold til bestemmelserne fra de respektive tekniske komitéer for Europæiske produktstandarder, ikke er tilgængelige.*

## References

<b>Udgiver</b>	 <p>epddanmark www.epddanmark.dk</p>
<b>Programoperatør</b>	Teknologisk Institut Center for Bygninger og Miljø Gregersensvej DK-2630 Taastrup www.teknologisk.dk
<b>LCA udvikler</b>	 <p>Charlotte B. Merlin FORCE Technology Applied Environmental Assessment Park Allé 345 DK-2605 Brøndby www.forcetechnology.com</p>
<b>LCA software / baggrundsdata</b>	GaBi database version 10.6.2.9 incl. Database version 2023.2
<b>3. parts verifikator</b>	David Althoff Palm Dalemarken AB Beryllvägen 25 442 60 Kode Sweden

### Generelle programinstruktioner

General Programme Instructions, version 2.0, spring 2020  
www.epddanmark.dk

### EN 15804

DS/EN 15804 + A2:2019 - "Bæredygtighed inden for byggeri og anlæg - Miljøvaredeklarationer - Grundlæggende regler for produktkategorien byggevarer"

### EN 15804

DS/EN 15804:2012+A2/AC:2021 – Rettelsesblad til DS/EN 15804 + A2:2019

### EN 16485

DS/EN 16485:2014 – "Produktkategoriregler for træ og træbaserede produkter til konstruktionsbrug"

### EN 15942

---

DS/EN 15942:2011 – "Bæredygtighed inden for byggeri og anlæg - Miljøvaredeklarationer (EPD) - Kommunikationsformat: business-to-business (B2B)"

**ISO 14025**

DS/EN ISO 14025:2010 – "Miljømærker og -deklarationer - Type III-miljøvaredeklarationer - Principper og procedurer"

**ISO 14040**

DS/EN ISO 14040:2008 – "Miljøledelse – Livscyklusvurdering – Principper og struktur"

**ISO 14044**

DS/EN ISO 14044:2008 – "Miljøledelse – Livscyklusvurdering – Krav og vejledning"