

Deklaracja środowiskowa produktu (EPD)

zgodnie z normami ISO 14025 i EN 15804+A2

Noor 4-Leg





[logotyp Flokk]:

Właściciel deklaracji:

Flokk AS

Produkt:

Noor 4-Leg

Deklarowana jednostka:

1 szt.

Niniejsza deklaracja opiera się na Zasadach Kategorii

Produktów: Norma CEN EN 15804:2012+A2:2019 służy za podstawowe Zasady Kategorii Produktu NPCR 026:2022 część B dla mebli

Operator programu:

Norweska Fundacja EPD

Numer deklaracji:

NEPD-5074-4402-E

Numer rejestracji:

NEPD-5074-4402-EN

Data wydania: 27.09.2023 r.

Ważność do: 27.09.2028 r.

Oprogramowanie EPD:

Identyfikator generatora LCAno EPD: 73530

Norweska Fundacja EPD

Informacje ogólne

Produkt

Noor 4-Leg

Operator programu:

Skrytka pocztowa 5250 Majorstuen, 0303 Oslo, Norwegia
Norweska Fundacja EPD
Telefon: +47 23 08 80 00
strona internetowa: post@epd-norge.no

Numer deklaracji:

NEPD-5074-4402-EN

Niniejsza deklaracja opiera się na Zasadach Kategorii Produktów:

Norma CEN EN 15804:2012+A2:2019 służy jako rdzeń PCR
NPCR 026:2022 Część B dla mebli

Oświadczenie o odpowiedzialności:

Właściciel deklaracji ponosi odpowiedzialność za informacje i dowody stanowiące jej podstawę. EPD Norwegia nie ponosi odpowiedzialności w odniesieniu do informacji producenta, danych dotyczących oceny cyklu życia oraz dowodów.

Deklarowana jednostka:

1 szt. Noor 4-Leg

Deklarowana jednostka (od wydobycia do opuszczenia zakładu) z opcją:

A1-A3,A4,A5,B2,B3,B4,C1,C2,C3,C4,D

Jednostka funkcyjna:

Noor 4-Leg 6050 (wraz z opakowaniem)

Ogólne informacje dotyczące weryfikacji deklaracji EPD z narzędzi EPD:

Niezależna weryfikacja danych, innych informacji środowiskowych oraz deklaracji zgodnie z ISO 14025:2010, § 8.1.3 i § 8.1.4. Weryfikacja każdej deklaracji EPD odbywa się zgodnie z wytycznymi EPD-Norwegia dotyczącymi weryfikacji i zatwierdzania, które wymagają, aby i) narzędzia były zintegrowane z systemem zarządzania środowiskowego firmy, ii) procedury korzystania z narzędzia EPD były zatwierdzone przez EPD-Norwegia oraz iii) proces był corocznie weryfikowany przez niezależnego weryfikatora zewnętrznego. Więcej informacji na temat narzędzi EPD można znaleźć w załączniku G do ogólnych instrukcji programu EPD-Norwegia.

Weryfikacja narzędzia EPD:

Niezależna weryfikacja przez stronę trzecią narzędzia EPD, danych źródłowych i testu EPD zgodnie z procedurami i wytycznymi EPD Norwegia dotyczącymi weryfikacji i zatwierdzania narzędzi EPD.

Weryfikator zewnętrzny:

Właściciel deklaracji:

Flokk AS
Osoba kontaktowa: Atle Thiis-Messel
Tel: 0047 98 25 68 30
e-mail: atle.messel@flokk.com

Producent:

Flokk AS
Drammensveien 145,
0277 Oslo, Norwegia

Miejsce produkcji:

Flokk – Nässjö
Vallgatan 1
571 23 Nässjö, Szwecja

System zarządzania:

ISO 14001, ISO 9001, ISO 50001 (Norwegia, Szwecja)

Nr organizacji:

Nr 928 902 749

Data wydania: 27.09.2023 r.

Ważność do: 27.09.2028 r.

Rok badania:

2023

Porównywalność:

EPD wyrobów budowlanych mogą nie być porównywalne, jeśli nie są zgodne z normą EN 15804 i nie są postrzegane w kontekście budynku.

Opracowanie i weryfikacja EPD:

Deklaracja została stworzona przy użyciu narzędzia EPD Ica.tools ver. EPD2022.03, opracowanego przez LCA.no. Narzędzie EPD jest zintegrowane z systemem zarządzania firmy i zostało zatwierdzone przez EPD Norwegia

Opracowanie EPD: Kenneth Dam Lindegaard Knudsen Weryfikator

danych wejściowych specyficznych dla firmy i deklaracji EPD: Fabio Fava

Zatwierdzono:

[podpis nieczytelny]

Håkon Hauan, dyrektor generalny EPD-Norge

Elisabet Amat, GREENIZE projects

(podpis nie jest wymagany)

Produkt

Opis produktu:

Noor to kolorowy, szeroki i uniwersalny współczesny klasyk, który wnosi życie do wnętrza.

To seria krzeseł do sal konferencyjnych, sal spotkań i stołówek o wysokim komforcie ergonomicznym, dodających energii przestrzeniom w miejscach pracy i spotkań towarzyskich.

Patrząc na Noor 4-leg może się wydawać, że osiągnięcie tak smukłej i lekkiej formy jest bardzo łatwe. Dzięki niej jest to najbardziej minimalistyczny model z serii Noor. Ponadczasowy skandynawski design znajduje odzwierciedlenie w tej prostocie i funkcjonalności – co sprawia, że model ten stanowi idealne skrzyżowanie naszych projektów. Krzesło, które doskonale nadaje się do pracy, nauki i do domu.

Specyfikacja produktu

Model badany w niniejszej deklaracji to Noor 4-leg (6050), wraz z opakowaniem. Deklarowany model nie zawiera żadnych opcji, takich jak podłokietniki itp.

Kluczowe wskaźniki środowiskowe dla innych modeli z rodziny i odpowiednich opcji kolekcji produktów przedstawiono w tabeli na stronie 12 niniejszej deklaracji.

Materiały	kg	%	Udział materiałów pochodzących z recyklingu w materiale (kg)	Udział materiałów pochodzących z recyklingu w materiale (%)
Malowanie proszkowe	0,02	0,37	0,00	0,00
Tworzywo sztuczne - polipropylen (PP)	2,51	48,31	0,00	0,00
Metal - stal	2,66	51,16	0,61	22,94
Tworzywo sztuczne - polietylen (HDPE)	0,01	0,15	0,00	0,00
Razem	5,20		0,61	

Opakowania	kg	%	Udział materiałów pochodzących z recyklingu w materiale (kg)	Udział materiałów pochodzących z recyklingu w materiale (%)
Opakowania - karton	0,49	62,03	0,00	0,00
Karton z recyklingu	0,30	37,97	0,30	100,00
Łącznie z opakowaniem	5,99		0,91	

Dane techniczne:

Masa całkowita: 5,20 kg (bez opakowania)

Waga całkowita: 5,99 kg (z opakowaniem)

Rynek:

Na całym świecie

Żywotność odniesienia, produkt

5 lat

Żywotność odniesienia, budynek

LCA: Zasady obliczania

Deklarowana jednostka:

1 szt. Noor 4-Leg

Kryteria graniczne:

Uwzględniono wszystkie główne surowce i całą niezbędną energię. Nie uwzględniono procesów produkcji surowców i przepływów energii w bardzo małych ilościach (mniej niż 1%). Kryteria graniczne nie mają zastosowania do materiałów i substancji niebezpiecznych.

Alokacja:

Alokacji dokonuje się zgodnie z postanowieniami normy EN 15804. Przychodząca energia i woda oraz wytwarzane odpady są alokowane równomiernie na wszystkie produkty poprzez alokację masową. Efekty produkcji pierwotnej materiałów pochodzących z recyklingu są przypisane do głównego produktu, w którym materiał został użyty. Analizie tej przyporządkowany jest proces recyklingu i transport materiału.

Jakość danych:

Szczegółowe dane dotyczące składu produktu dostarcza producent. Reprezentują one produkcję deklarowanego produktu i zebrano je do opracowania EPD w roku badania. Dane podstawowe oparto na zarejestrowanych EPD zgodnie z normą EN 15804, bazami danych Ostfold Research, ecoinvent i innymi bazami danych LCA. Jakość danych surowców w A1 przedstawia poniższa tabela.

Materiały	Źródło	Jakość danych	Rok
Metal - stal	ecoinvent 3.6	Baza danych	2019
Tworzywo sztuczne - polietylen (HDPE)	ecoinvent 3.6	Baza danych	2019
Tworzywo sztuczne - polipropylen (PP)	ecoinvent 3.6	Baza danych	2019
Malowanie proszkowe	Ecoinvent 3.6	Baza danych	2019
Metal - stal	Zmodyfikowany ecoinvent 3.6	Baza danych	2019
Opakowania - karton	Zmodyfikowany ecoinvent 3.6	Baza danych	2019
Karton z recyklingu	Zmodyfikowany ecoinvent 3.6	Baza danych	2019

Granice systemu (X=zawarte, MND=moduł niezadeklarowany, MNR=moduł nieistotny)

Etap produktu			Etap instalacji konstrukcji		Etap użytkownika							Etap końca użytkowania				Poza granicami systemu
Surowce	Transport	Produkcja	Transport	Montaż	Wykorzystanie	Konservacja	Naprawa	Zastąpienie	Renowacja	Eksplatacyjne zużycie energii	Eksplatacyjne zużycie wody	Rozbiórka, wyburzanie	Transport	Przetwarzanie odpadów	Utylizacja	Ponowne użycie – Potencjał Odzysk – Potencjał recyklingowy
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	X	X	MND	X	X	X	MND	MND	MND	X	X	X	X	X

Granica systemu:



Dodatkowe informacje techniczne:

LCA: Scenariusze i dodatkowe informacje techniczne

Poniższe informacje stanowią opis scenariuszy w różnych modułach EPD.

Transport z miejsca produkcji do użytkownika (A4)	Wykorzystanie mocy produkcyjnych (w tym zwrot) %	Odległość (km)	Zużycie paliwa/energii	Jednostka	Wartość (litr/tona)
Samochód ciężarowy, powyżej 32 ton, EURO 6 (km)	53,3%	373	0,023	l/tkm	8,58
Montaż (A5)	Jednostka	Wartość			
Odpady, opakowania, karton, w 100% poddane recyklingowi, do średniego przetworzenia (kg)	kg	0,30			
Odpady, opakowania, pudełka z tektury falistej, 0% poddane recyklingowi, do średniego przetworzenia (kg)	kg	0,49			
Konserwacja (B2)	Jednostka	Wartość			
Energia elektryczna, kraje nordyckie (kWh)	kWh/DU	0,81			
Woda, woda wodociągowa (m3)	m3/DU	11,70			
Naprawa (B3)	Jednostka	Wartość			
Energia elektryczna, kraje nordyckie (kWh)	kWh/DU	0,55			
Transport do przetwarzania odpadów (C2)	Wykorzystanie mocy produkcyjnych (w tym zwrot) %	Odległość (km)	Zużycie paliwa/energii	Jednostka	Wartość (litr/tona)
Samochód ciężarowy, 16-32 ton, EURO 6 (km)	36,7%	100	0 043	l/tkm	4,30
Przetwarzanie odpadów (C3)	Jednostka	Wartość			
Przetwarzanie odpadów na kg Odpady inne niż niebezpieczne, spalanie z ekstrakcją popiołu lotnego – C3 (kg)	kg	0,02			
Przetwarzanie odpadów na kg Polietylen, PE, spalanie z ekstrakcją popiołu lotnego – C3 (kg)	kg	0,01			
Przetwarzanie odpadów na kg Polipropylen (PP), spalanie z ekstrakcją popiołu lotnego – C3 (kg)	kg	2,51			
Przetwarzanie odpadów na kg Żłom stalowy, spalanie z ekstrakcją popiołu lotnego (kg)	kg	2,66			
Odpady, materiały do recyklingu (kg)	kg	0,90			
Utylizacja (C4)	Jednostka	Wartość			
Składowanie popiołów i pozostałości ze spalania złomu stalowego (kg)	kg	1,76			
Składowanie popiołów ze spalania odpadów innych niż niebezpieczne, proces na kg popiołów i pozostałości – C4 (kg)	kg	0,00			
Składowanie popiołów ze spalania polietylenu, PE, proces na kg popiołów i pozostałości – C4 (kg)	kg	0,00			
Składowanie popiołów ze spalania polipropylenu, PP, proces na kg popiołów i pozostałości – C4 (kg)	kg	0,07			
Korzyści i obciążenia poza granicami systemu (D)	Jednostka	Wartość			
Zastąpienie energii elektrycznej w Norwegii (MJ)	MJ	4,11			
Zastąpienie stali pierwotnej złomem netto (kg)	kg	0,70			
Zastąpienie energii cieplnej, ogrzewanie komunalne, w Norwegii (MJ)	MJ	62,24			

LCA: Wyniki

Poniżej przedstawiono wyniki LCA dla zadeklarowanej jednostki określonej na stronie 2 dokumentu EPD.

Wpływ na środowisko							
Wskaźnik		Jednostka	A1-A3	A4	A5	B2	B3
	GWP-total	ekw. kg CO ₂	1,36E+01	1,95E-01	1,36E+00	4,16E+00	8,01E-02
	GWP-fossil	ekw. kg CO ₂	1,48E+01	1,95E-01	1,28E-02	4,12E+00	7,47E-02
	GWP-biogenic	ekw. kg CO ₂	-1,17E+00	8,34E-05	1,35E+00	2,72E-02	1,36E-03
	GWP-luluc	ekw. kg CO ₂	1,69E-02	5,93E-05	4,24E-06	1,26E-02	4,09E-03
	ODP	kg ekw. CFC11	8,96E-07	4,69E-08	2,71E-09	3,67E-07	8,08E-09
	AP	mol ekw. H+	6,99E-02	6,27E-04	6,07E-05	2,39E-02	3,44E-04
	EP-FreshWater	kg ekw. P	7,22E-04	1,55E-06	1,05E-07	3,28E-04	4,94E-06
	EP-Marine	kg ekw. N	1,32E-02	1,37E-04	2,01E-05	3,79E-03	5,44E-05
	EP-Terrestrial	mol ekw. N	1,47E-01	1,53E-03	2,17E-04	4,43E-02	7,31E-04
	POCP	kg ekw. NMVOC	5,65E-02	6,01E-04	6,25E-05	1,38E-02	1,71E-04
	ADP-minerals&metals ¹	kg ekw. Sb	2,11E-04	3,47E-06	3,12E-07	1,14E-04	1,16E-06
	ADP-fossil ¹	MJ	3,15E+02	3,16E+00	1,79E-01	7,15E+01	2,02E+00
	WDP ₁	m ³	5,86E+03	2,42E+00	2,27E-01	1,46E+03	1,56E+02

Wskaźnik		Jednostka	B4	C1	C2	C3	C4	D
	GWP-total	ekw. kg CO ₂	0	0	9,79E-02	6,48E+00	2,30E-02	-1,14E+00
	GWP-fossil	ekw. kg CO ₂	0	0	9,78E-02	6,48E+00	2,30E-02	-1,13E+00
	GWP-biogenic	ekw. kg CO ₂	0	0	4,05E-05	3,15E-04	1,65E-05	-1,17E-03
	GWP-luluc	ekw. kg CO ₂	0	0	3,48E-05	1,25E-05	6,46E-06	-1,28E-02
	ODP	kg ekw. CFC11	0	0	2,22E-08	6,54E-09	6,45E-09	-2,63E-02
	AP	mol ekw. H+	0	0	2,81E-04	9,07E-04	1,51E-04	-6,78E-03
	EP-FreshWater	kg ekw. P	0	0	7,82E-07	9,86E-07	2,41E-07	-7,91E-05
	EP-Marine	kg ekw. N	0	0	5,56E-05	4,24E-04	5,33E-05	-1,76E-03
	EP-Terrestrial	mol ekw. N	0	0	6,22E-04	4,58E-03	5,92E-04	-1,85E-02
	POCP	kg ekw. NMVOC	0	0	2,38E-04	1,13E-03	1,70E-04	-6,73E-03
	ADP-minerals&metals ¹	kg ekw. Sb	0	0	2,70E-06	3,32E-07	3,59E-07	-1,68E-05
	ADP-fossil ¹	MJ	0	0	1,48E+00	5,70E-01	4,81E-01	-1,16E+01
	WDP ₁	m ³	0	0	1,43E+00	1,33E+00	1,20E+00	-2,46E+01

GWP-total = potencjał tworzenia efektu cieplarnianego ogółem; GWP-fossil = potencjał tworzenia efektu cieplarnianego dla paliw kopalnych; GWP-biogenic = biogeniczny potencjał tworzenia efektu cieplarnianego; GWP-luluc = potencjał tworzenia efektu cieplarnianego dla użytkowania gruntów i zmian użytkowania gruntów; ODP = potencjał niszczenia warstwy ozonowej w stratosferze; AP = potencjał zakwaszania, zakumulowane przekroczenie; EP-freshwater = potencjał eutrofizacji, frakcja składników odżywczych docierających do końcowego przedziału wód słodkich; EP-marine = potencjał eutrofizacji, frakcja składników odżywczych docierających do końcowego przedziału wód morskich; EP-terrestrial = potencjał eutrofizacji, skumulowane przekroczenie; POCP = potencjał tworzenia ozonu troposferycznego; ADP-minerals&metals = potencjał zubożenia abiotycznego dla zasobów innych niż kopalne; ADP-fossil = potencjał zubożenia abiotycznego dla zasobów kopalnych; WDP = potencjał pozbawienia (użytkownika) wody, zużycie wody ważone pozbawieniem

„Przykładowy odczyt: 9,0 E-03 = 9,0*10⁻³ = 0,009”

* INA – wskaźnik nie został oceniony

1. Wyniki tego wskaźnika wpływu na środowisko należy wykorzystywać z zachowaniem ostrożności, ponieważ niepewność tych wyników jest wysoka lub doświadczenie z tym wskaźnikiem jest ograniczone

Uwagi dotyczące wpływu na środowisko

Dodatkowe wskaźniki wpływu na środowisko							
Wskaźnik	Jednostka		A1-A3	A4	A5	B2	B3
	PM	Zapadalność	1,02E-06	1,79E-08	8,96E-10	1,99E-07	1,83E-09
	IRP ₂	kg ekw. Bq U235	6,65E-01	1,38E-02	7,68E-04	5,42E-01	4,60E-02
	ETP-fw ¹	CTUe	4,40E+02	2,31E+00	2,39E-01	7,79E+01	2,53E+00
	HTP-c ₁	CTUh	5,02E-08	0,00E+00	8,00E-12	1,12E-08	5,90E-11
	HTP-nc ¹	CTUh	4,53E-07	2,23E-09	3,00E-10	2,49E-07	1,55E-09
	SQP ₁	bezwymiarowy	2,33E+02	3,62E+00	1,20E-01	2,14E+01	1,52E+00

Wskaźnik	Jednostka		B4	C1	C2	C3	C4	D
	PM	Zapadalność	0	0	5,99E-09	8,42E-09	2,70E-09	-2,44E-07
	IRP ₂	kg ekw. Bq U235	0	0	6,47E-03	1,16E-03	1,95E-03	-3,02E-02
	ETP-fw ¹	CTUe	0	0	1,10E+00	2,42E+00	3,22E-01	-7,07E+01
	HTP-c ₁	CTUh	0	0	0,00E+00	2,78E-10	1,20E-11	-4,19E-09
	HTP-nc ¹	CTUh	0	0	1,20E-09	6,16E-09	3,57E-10	5,31E-08
	SQP ₁	bezwymiarowy	0	0	1,03E+00	8,84E-02	1,06E+00	-3,50E+01

PM = emisje cząstek stałych; IRP = promieniowanie jonizujące – zdrowie ludzkie; ETP-fw = ekotoksyczność – wody słodkie; HTP-c = toksyczność dla ludzi – działanie rakotwórcze; HTP-nc = toksyczność dla ludzi – działanie nierakotwórcze; SQP = jakość gleby (wskaźnik bezwymiarowy)

„Przykładowy odczyt: 9,0 E-03 = $9,0 \cdot 10^{-3}$ = 0,009”

* INA – wskaźnik nie został oceniony

1. Wyniki tego wskaźnika wpływu na środowisko należy wykorzystywać z zachowaniem ostrożności, ponieważ niepewność tych wyników jest wysoka lub doświadczenie z tym wskaźnikiem jest ograniczone

2. Ta kategoria wpływu dotyczy głównie ewentualnego wpływu niskiej dawki promieniowania jonizującego na zdrowie ludzkie w związku z cyklem paliwowym reaktorów jądrowych. Nie uwzględnia skutków ewentualnych awarii jądrowych, narażenia zawodowego ani składowania odpadów radioaktywnych w obiektach podziemnych. Potencjalne promieniowanie jonizujące z gleby, radonu i niektórych materiałów budowlanych również nie jest mierzone za pomocą tego wskaźnika.

Wykorzystanie zasobów

Wskaźnik		Jednostka	A1-A3	A4	A5	B2	B3
	PERE	MJ	6,38E+01	3,98E-02	2,95E-03	1,22E+01	1,98E+00
	PERM	MJ	1,03E+01	0,00E+00	-9,59E+00	0,00E+00	0,00E+00
	PERT	MJ	7,41E+01	3,98E-02	-9,59E+00	1,22E+01	1,98E+00
	PENRE	MJ	2,33E+02	3,16E+00	1,79E-01	7,16E+01	2,05E+00
	PENRM	MJ	8,27E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	PENRT	MJ	3,15E+02	3,16E+00	1,79E-01	7,16E+01	2,05E+00
	SM	kg	9,11E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	RSF	MJ	7,80E-01	1,39E-03	9,80E-05	7,76E-01	2,00E-02
	NRSF	MJ	1,31E-01	4,66E-03	4,04E-04	7,36E-01	0,00E+00
	FW	m3	1,61E-01	3,60E-04	8,47E-05	1,18E+01	9,03E-03

Wskaźnik		Jednostka	B4	C1	C2	C3	C4	D
	PERE	MJ	0	0	2,12E-02	2,03E-02	1,01E-02	-3,24E+01
	PERM	MJ	0	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	PERT	MJ	0	0	2,12E-02	2,03E-02	1,01E-02	-3,24E+01
	PENRE	MJ	0	0	1,48E+00	5,72E-01	4,81E-01	-1,16E+01
	PENRM	MJ	0	0	0,00E+00	-8,27E+01	0,00E+00	0,00E+00
	PENRT	MJ	0	0	1,48E+00	-8,21E+01	4,81E-01	-1,16E+01
	SM	kg	0	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	RSF	MJ	0	0	7,58E-04	5,04E-04	2,65E-04	2,20E-02
	NRSF	MJ	0	0	2,71E-03	0,00E+00	1,90E-02	-1,09E+00
	FW	m3	0	0	1,58E-04	1,35E-03	4,34E-04	-4,00E-02

PERE = Wykorzystanie odnawialnej energii pierwotnej z wyłączeniem odnawialnych zasobów energii pierwotnej wykorzystywanych jako surowce; PERM = Wykorzystanie odnawialnych zasobów energii pierwotnej wykorzystywanych jako surowce; PERT = Całkowite wykorzystanie odnawialnych zasobów energii pierwotnej; PENRE = Wykorzystanie nieodnawialnej energii pierwotnej z wyłączeniem nieodnawialnych zasobów energii pierwotnej wykorzystywanych jako surowce; PENRM = Wykorzystanie nieodnawialnych zasobów energii pierwotnej wykorzystywanych jako surowce; PENRT = Wykorzystanie nieodnawialnych zasobów energii pierwotnej łącznie; SM = Wykorzystanie materiałów wtórnych; RSF = Wykorzystanie odnawialnych paliw wtórnych; NRSF = Wykorzystanie nieodnawialnych paliw wtórnych; FW = Wykorzystanie wody słodkiej netto

„Przykładowy odczyt: 9,0 E-03 = $9,0 \cdot 10^{-3}$ = 0,009”

* INA – wskaźnik nie został oceniony

Koniec użytkowania - odpady							
Wskaźnik		Jednostka	A1-A3	A4	A5	B2	B3
	HWD	kg	1,12E-01	1,73E-04	0,00E+00	1,32E-02	1,89E-04
	NHWD	kg	3,06E+00	2,75E-01	7,93E-01	8,51E-01	1,25E-02
	RWD	kg	6,12E-04	2,16E-05	0,00E+00	4,33E-04	2,11E-05

Wskaźnik		Jednostka	B4	C1	C2	C3	C4	D
	HWD	kg	0	0	7,63E-05	0,00E+00	1,81E+00	-4,22E-03
	NHWD	kg	0	0	7,19E-02	1,92E-02	4,53E-02	-4,35E-01
	RWD	kg	0	0	1,01E-05	0,00E+00	2,96E-06	-2,49E-05

HWD = Utylizacja odpadów niebezpiecznych; NHWD = Unieszkodliwianie odpadów innych niż niebezpieczne; RWD = Unieszkodliwianie odpadów promieniotwórczych

„Przykładowy odczyt: 9,0 E-03 = 9,0*10-3 = 0,009”

* INA – wskaźnik nie został oceniony

Koniec użytkowania — przepływ wyjściowy							
Wskaźnik		Jednostka	A1-A3	A4	A5	B2	B3
	CRU	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	MFR	kg	5,35E-01	0,00E+00	7,37E-01	0,00E+00	0,00E+00
	MER	kg	2,97E-06	0,00E+00	1,08E-06	0,00E+00	0,00E+00
	EEE	MJ	2,82E-01	0,00E+00	4,53E-02	0,00E+00	0,00E+00
	EET	MJ	4,26E+00	0,00E+00	6,86E-01	0,00E+00	0,00E+00

Wskaźnik		Jednostka	B4	C1	C2	C3	C4	D
	CRU	kg	0	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	MFR	kg	0	0	0,00E+00	9,02E-01	0,00E+00	0,00E+00
	MER	kg	0	0	0,00E+00	5,20E+00	0,00E+00	0,00E+00
	EEE	MJ	0	0	0,00E+00	4,18E+00	0,00E+00	0,00E+00
	EET	MJ	0	0	0,00E+00	6,32E+01	0,00E+00	0,00E+00

CRU = Komponenty przeznaczone do ponownego użycia; MFR = Materiały do recyklingu; MER = Materiały do odzysku energii; EEE = Eksportowana energia elektryczna; EET = Eksportowana energia cieplna

„Przykładowy odczyt: 9,0 E-03 = 9,0*10-3 = 0,009”

* INA – wskaźnik nie został oceniony

Zawartość węgla biogenicznego		
Wskaźnik	Jednostka	Przy opuszczaniu fabryki
Zawartość węgla biogenicznego w produkcji	kg C	0,00E+00
Zawartość węgla biogenicznego w opakowaniach towarzyszących	kg C	3,67E-01

Uwaga: 1 kg węgla biogenicznego odpowiada 44/12 kg CO2

Dodatkowe wymagania

Emisje gazów cieplarnianych z użytkowania energii elektrycznej w fazie produkcyjnej

Krajowy miks produkcyjny z importu, niskie napięcie (produkcja linii przesyłowych, oprócz bezpośrednich emisji i strat w sieci) stosowanej energii elektrycznej dla procesu produkcyjnego (A3).

Miks energetyczny	Źródło danych	Ilość	Jednostka
Energia elektryczna, wysokie napięcie, energia wodna (kWh) – SE	ecoinvent 3.6	4,02	g ekw. CO2/kWh

Niebezpieczne substancje

Produkt nie zawiera substancji wymienionych na liście kandydackiej REACH.

Środowisko wewnętrzne

Dodatkowe informacje środowiskowe

Dodatkowe wskaźniki wpływu na środowisko wymagane w części A NPCR dla wyrobów budowlanych						
Wskaźnik	Jednostka	A1-A3	A4	A5	B2	B3
GWPIOBC	ekw. kg CO ₂	1,63E+01	1,95E-01	0,00E+00	4,20E+00	1,09E-01

Wskaźnik	Jednostka	B4	C1	C2	C3	C4	D
GWPIOBC	ekw. kg CO ₂	0	0	9,79E-02	6,45E+00	2,32E-02	-1,51E+00

GWPIOBC: Współczynnik ocieplenia globalnego obliczony zgodnie z zasadą natychmiastowego utleniania. W celu zwiększenia przejrzystości udziału węgla biogenicznego w oddziaływaniu na klimat wymagany jest wskaźnik GWP-IOBC, ponieważ deklaruje on wpływ na klimat obliczony zgodnie z zasadą natychmiastowego utleniania. GWP-IOBC określa się również jako GWP-GHG w kontekście szwedzkich przepisów dotyczących zamówień publicznych.

Warianty i opcje

Kluczowe wskaźniki środowiskowe (A1-A3) dla wariantów niniejszej EPD				
Warianty	Waga (kg)	GWP ogółem (kg ekw. CO ₂)	Całkowite zużycie energii (MJ)	Ilość materiałów poddanych recyklingowi (%)
Noor 4-leg 6050 – korpus z tworzywa sztucznego – bez opakowania	5,20	14,20	275,53	11,74
Noor 4-leg 6055 – korpus drewniany – bez opakowania	4,26	6,23	164,30	14,32
Noor 4-leg 6050S – korpus z tworzywa sztucznego z tapicerowanym siedziskiem (Cura/Gabriel) – bez opakowania	6,07	16,71	308,86	21,72
Noor 4-leg 6050SB – korpus z tworzywa sztucznego z tapicerowanym siedziskiem i oparciem (Cura/Gabriel) – bez opakowania	6,99	19,30	343,15	29,81
Noor 4-leg 6050F – korpus z tworzywa sztucznego z pełną tapicerką (Cura/Gabriel) – bez opakowania	5,78	17,24	313,72	14,68
Noor 4-leg 6055S – korpus drewniany z tapicerowanym siedziskiem (Cura/Gabriel) – bez opakowania	5,96	7,69	219,15	22,13
Noor 4-leg 6055SB – korpus drewniany z tapicerowanym siedziskiem i oparciem (Cura/Gabriel) – bez opakowania	6,88	10,29	253,44	30,29

Kluczowe wskaźniki środowiskowe (A1-A3) dla opcji dla tej EPD				
Opcje	Waga (kg)	GWP ogółem (kg ekw. CO ₂)	Całkowite zużycie energii (MJ)	Ilość materiałów poddanych recyklingowi (%)
Podłokietnik Noor	1,93	4,93	58,67	14,53
Urządzenie do łączenia w rzędy Noor	0,37	1,17	3,51	18,01
Wózek na krzesła	6,87	25,58	311,52	0,00
Opakowanie (duży karton, w pełni złożony)	0,79	-0,58	21,81	37,97

Kluczowe wskaźniki środowiskowe

Wskaźnik	Jednostka	A1-A3	A4	A1-C4	A1-D
GWP ogółem	ekw. kg CO ₂	13,63	0,19	26,02	24,88
Całkowite zużycie energii	MJ	297,33	3,21	392,74	347,69
Ilość materiałów poddanych recyklingowi	%	15,21			

Bibliografia

ISO 14025:2010 Etykiety i deklaracje środowiskowe – Deklaracje środowiskowe III typu – Zasady i procedury. ISO

14044:2006 Zarządzanie środowiskowe – Ocena cyklu życia – Wymagania i wytyczne.

EN 15804:2012+A2:2019 Deklaracja środowiskowa wyrobu — Podstawowe zasady kategoryzacji wyrobów budowlanych.

ISO 21930:2017 Sustainability in buildings and civil engineering works - Core rules for environmental product declarations of construction products.

ecoinvent v3, alokacja, odcięcie według kategoryzacji, Swiss Centre of Life Cycle Inventories.

Iversen et al., (2021) eEPD v2021.09 Background information for EPD generator tool system verification, nr raportu LCA.no: 07.21 Ruud et al.,

(2023) EPD generator for NPCR026 Part B for Furniture - Background information for EPD generator application and LCA data, nr raportu LCA.no 01.23

NPCR Część A: Produkty i usługi budowlane. Wer. 2.0. Marzec 2021, EPD-Norwegia.

NPCR 026 część B dla mebli. Wer. 2.0 Marzec 2022, EPD-Norwegia.

 epd-norway Global Program Operator	Operator programu i wydawca Norweska Fundacja EPD Skrytka pocztowa 5250 Majorstuen, 0303 Oslo, Norwegia	Telefon: +47 23 08 80 00 e-mail: post@epd-norge.no strona: www.epd-norge.no internetowa:
	Właściciel deklaracji: Flokk AS Drammensveien 145, 0277 Oslo	Telefon: 0047 98 25 68 30 e-mail: atle.messel@flokk.com strona: https://www.flokk.com internetowa:
	Autor Oceny Cyklu Życia LCA.no AS Dokka 6B, 1671	Telefon: +47 916 50 916 e-mail: post@lca.no strona: www.lca.no internetowa:
	Opracowanie generatora EPD LCA.no AS Dokka 6B, 1671 Kråkerøy	Telefon: +47 916 50 916 e-mail: post@lca.no strona: www.lca.no internetowa:
	Platforma ECO Portal ECO	strona: www.eco-platform.org internetowa: Portal ECO strona: internetowa:

Environmental product declaration

in accordance with ISO 14025 and EN 15804+A2

Noor 4-Leg



Flokk

The Norwegian EPD Foundation

Owner of the declaration:
Flokk AS

Product:
Noor 4-Leg

Declared unit:
1 pcs

This declaration is based on Product Category Rules:
CEN Standard EN 15804:2012+A2:2019 serves as core PCR
NPCR 026:2022 Part B for Furniture

Program operator:
The Norwegian EPD Foundation

Declaration number:
NEPD-5074-4402-EN

Registration number:
NEPD-5074-4402-EN

Issue date: 27.09.2023

Valid to: 27.09.2028

EPD Software:
LCA.no EPD generator ID: 73530

General information

Product

Noor 4-Leg

Program operator:

Post Box 5250 Majorstuen, 0303 Oslo, Norway
The Norwegian EPD Foundation
Phone: +47 23 08 80 00
web: post@epd-norge.no

Declaration number:

NEPD-5074-4402-EN

This declaration is based on Product Category Rules:

CEN Standard EN 15804:2012+A2:2019 serves as core PCR
NPCR 026:2022 Part B for Furniture

Statement of liability:

The owner of the declaration shall be liable for the underlying information and evidence. EPD Norway shall not be liable with respect to manufacturer information, life cycle assessment data and evidences.

Declared unit:

1 pcs Noor 4-Leg

Declared unit (cradle to gate) with option:

A1-A3,A4,A5,B2,B3,B4,C1,C2,C3,C4,D

Functional unit:

Noor 4-Leg 6050 (including packaging)

General information on verification of EPD from EPD tools:

Independent verification of data, other environmental information and the declaration according to ISO 14025:2010, § 8.1.3 and § 8.1.4. Verification of each EPD is made according to EPD-Norway's guidelines for verification and approval requiring that tools are i integrated into the company's environmental management system, ii the procedures for use of the EPD tool are approved by EPD-Norway, and iii the process is reviewed annually by an independent third party verifier. See Appendix G of EPD-Norway's General Programme Instructions for further information on EPD tools

Verification of EPD tool:

Independent third party verification of the EPD tool, background data and test-EPD in accordance with EPD Norway's procedures and guidelines for verification and approval of EPD tools.

Third party verifier:

Elisabet Amat, GREENIZE projects
(no signature required)

Owner of the declaration:

Flokk AS
Contact person: Atle Thiis-Messel
Phone: 0047 98 25 68 30
e-mail: atle.messel@flokk.com

Manufacturer:

Flokk AS
Drammensveien 145,
0277 Oslo, Norway

Place of production:

Flokk - Nässjö
Vallgatan 1
571 23 Nässjö, Sweden

Management system:

ISO 14001, ISO 9001, ISO 50001(Norway, Sweden)

Organisation no:

No 928 902 749

Issue date:

27.09.2023

Valid to:

27.09.2028

Year of study:

2023

Comparability:

EPD of construction products may not be comparable if they not comply with EN 15804 and seen in a building context.

Development and verification of EPD:

The declaration is created using EPD tool lca.tools ver EPD2022.03, developed by LCA.no. The EPD tool is integrated in the company's management system, and has been approved by EPD Norway.

Developer of EPD: Kenneth Dam Lindegaard Knudsen

Reviewer of company-specific input data and EPD: Fabio Fava

Approved:



Håkon Hauan, CEO EPD-Norge

Product

Product description:

Noor is a colourful, wide and versatile contemporary classic that brings life to rooms.

A collection of meeting, conference and canteen chairs with high ergonomic comfort, adding vitality to working spaces and sociable places.

Noor 4-leg makes lean and lightweight look easy. As a result, it's the most minimalistic in the Noor series. Timeless Scandinavian design is reflected in its simplicity and functionality - making it our ideal crossover model. A chair that's perfectly suitable in any work, study or home environment.

Product specification

The model studied in this declaration is the Noor 4-leg (6050), including packaging. The model declared does not include any options such as armrests, etc.

The key environmental indicators for the other models of the family, and applicable options of the product collection are presented in a table on page 12 of this declaration.

Materials	kg	%	Recycled share in material (kg)	Recycled share in material (%)
Powder coating	0,02	0,37	0,00	0,00
Plastic - Polypropylene (PP)	2,51	48,31	0,00	0,00
Metal - Steel	2,66	51,16	0,61	22,94
Plastic - Polyethylene (HDPE)	0,01	0,15	0,00	0,00
Total	5,20		0,61	

Packaging	kg	%	Recycled share in material (kg)	Recycled share in material (%)
Packaging - Cardboard	0,49	62,03	0,00	0,00
Recycled cardboard	0,30	37,97	0,30	100,00
Total incl. packaging	5,99		0,91	

Technical data:

Total weight: 5,20 kg (packaging excluded)

Total weight: 5,99 kg (packaging included)

Market:

Worldwide

Reference service life, product

5 years

Reference service life, building

LCA: Calculation rules

Declared unit:

1 pcs Noor 4-Leg

Cut-off criteria:

All major raw materials and all the essential energy is included. The production processes for raw materials and energy flows with very small amounts (less than 1%) are not included. These cut-off criteria do not apply for hazardous materials and substances.

Allocation:

The allocation is made in accordance with the provisions of EN 15804. Incoming energy and water and waste production in-house is allocated equally among all products through mass allocation. Effects of primary production of recycled materials is allocated to the main product in which the material was used. The recycling process and transportation of the material is allocated to this analysis.

Data quality:

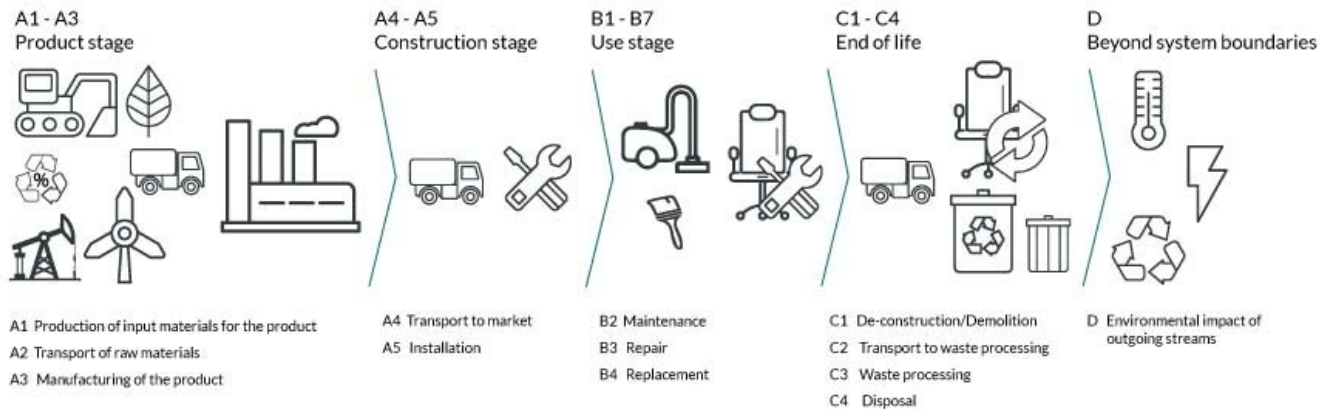
Specific data for the product composition are provided by the manufacturer. They represent the production of the declared product and were collected for EPD development in the year of study. Background data is based on registered EPDs according to EN 15804, Ostfold Research databases, ecoinvent and other LCA databases. The data quality of the raw materials in A1 is presented in the table below.

Materials	Source	Data quality	Year
Metal - Steel	ecoinvent 3.6	Database	2019
Plastic - Polyethylene (HDPE)	ecoinvent 3.6	Database	2019
Plastic - Polypropylene (PP)	ecoinvent 3.6	Database	2019
Powder coating	Ecoinvent 3.6	Database	2019
Metal - Steel	Modified ecoinvent 3.6	Database	2019
Packaging - Cardboard	Modified ecoinvent 3.6	Database	2019
Recycled cardboard	Modified ecoinvent 3.6	Database	2019

System boundaries (X=included, MND=module not declared, MNR=module not relevant)

Product stage			Construction installation stage		Use stage							End of life stage				Beyond the system boundaries
Raw materials	Transport	Manufacturing	Transport	Assembly	Use	Maintenance	Repair	Replacement	Refurbishment	Operational energy use	Operational water use	De-construction demolition	Transport	Waste processing	Disposal	Reuse-Recovery-Recycling-potential
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	X	X	MND	X	X	X	MND	MND	MND	X	X	X	X	X

System boundary:



Additional technical information:

LCA: Scenarios and additional technical information

The following information describe the scenarios in the different modules of the EPD.

Transport from production place to user (A4)	Capacity utilisation (incl. return) %	Distance (km)	Fuel/Energy Consumption	Unit	Value (Liter/tonne)
Truck, over 32 tonnes, EURO 6 (km)	53,3 %	373	0,023	l/tkm	8,58
Assembly (A5)	Unit	Value			
Waste, packaging, cardboard, 100 % recycled, to average treatment (kg)	kg	0,30			
Waste, packaging, corrugated board box, 0 % recycled, to average treatment (kg)	kg	0,49			
Maintenance (B2)	Unit	Value			
Electricity, Nordic (kWh)	kWh/DU	0,81			
Water, tap water (m3)	m3/DU	11,70			
Repair (B3)	Unit	Value			
Electricity, Nordic (kWh)	kWh/DU	0,55			
Transport to waste processing (C2)	Capacity utilisation (incl. return) %	Distance (km)	Fuel/Energy Consumption	Unit	Value (Liter/tonne)
Truck, 16-32 tonnes, EURO 6 (km)	36,7 %	100	0,043	l/tkm	4,30
Waste processing (C3)	Unit	Value			
Waste treatment per kg Non-hazardous waste, incineration with fly ash extraction - C3 (kg)	kg	0,02			
Waste treatment per kg Polyethylene, PE, incineration with fly ash extraction - C3 (kg)	kg	0,01			
Waste treatment per kg Polypropylene (PP), incineration with fly ash extraction - C3 (kg)	kg	2,51			
Waste treatment per kg Scrap steel, incineration with fly ash extraction (kg)	kg	2,66			
Waste, materials to recycling (kg)	kg	0,90			
Disposal (C4)	Unit	Value			
Landfilling of ashes and residues from incineration of Scrap steel (kg)	kg	1,76			
Landfilling of ashes from incineration of Non-hazardous waste, process per kg ashes and residues - C4 (kg)	kg	0,00			
Landfilling of ashes from incineration of Polyethylene, PE, process per kg ashes and residues - C4 (kg)	kg	0,00			
Landfilling of ashes from incineration of Polypropylene, PP, process per kg ashes and residues - C4 (kg)	kg	0,07			
Benefits and loads beyond the system boundaries (D)	Unit	Value			
Substitution of electricity, in Norway (MJ)	MJ	4,11			
Substitution of primary steel with net scrap (kg)	kg	0,70			
Substitution of thermal energy, district heating, in Norway (MJ)	MJ	62,24			

LCA: Results

The LCA results are presented below for the declared unit defined on page 2 of the EPD document.

Environmental impact							
Indicator	Unit	A1-A3	A4	A5	B2	B3	
GWP-total	kg CO ₂ -eq	1,36E+01	1,95E-01	1,36E+00	4,16E+00	8,01E-02	
GWP-fossil	kg CO ₂ -eq	1,48E+01	1,95E-01	1,28E-02	4,12E+00	7,47E-02	
GWP-biogenic	kg CO ₂ -eq	-1,17E+00	8,34E-05	1,35E+00	2,72E-02	1,36E-03	
GWP-luluc	kg CO ₂ -eq	1,69E-02	5,93E-05	4,24E-06	1,26E-02	4,09E-03	
ODP	kg CFC11 -eq	8,96E-07	4,69E-08	2,71E-09	3,67E-07	8,08E-09	
AP	mol H ⁺ -eq	6,99E-02	6,27E-04	6,07E-05	2,39E-02	3,44E-04	
EP-FreshWater	kg P -eq	7,22E-04	1,55E-06	1,05E-07	3,28E-04	4,94E-06	
EP-Marine	kg N -eq	1,32E-02	1,37E-04	2,01E-05	3,79E-03	5,44E-05	
EP-Terrestrial	mol N -eq	1,47E-01	1,53E-03	2,17E-04	4,43E-02	7,31E-04	
POCP	kg NMVOC -eq	5,65E-02	6,01E-04	6,25E-05	1,38E-02	1,71E-04	
ADP-minerals&metals ¹	kg Sb -eq	2,11E-04	3,47E-06	3,12E-07	1,14E-04	1,16E-06	
ADP-fossil ¹	MJ	3,15E+02	3,16E+00	1,79E-01	7,15E+01	2,02E+00	
WDP ¹	m ³	5,86E+03	2,42E+00	2,27E-01	1,46E+03	1,56E+02	

Indicator	Unit	B4	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	kg CO ₂ -eq	0	0	9,79E-02	6,48E+00	2,30E-02	-1,14E+00
GWP-fossil	kg CO ₂ -eq	0	0	9,78E-02	6,48E+00	2,30E-02	-1,13E+00
GWP-biogenic	kg CO ₂ -eq	0	0	4,05E-05	3,15E-04	1,65E-05	-1,17E-03
GWP-luluc	kg CO ₂ -eq	0	0	3,48E-05	1,25E-05	6,46E-06	-1,28E-02
ODP	kg CFC11 -eq	0	0	2,22E-08	6,54E-09	6,45E-09	-2,63E-02
AP	mol H ⁺ -eq	0	0	2,81E-04	9,07E-04	1,51E-04	-6,78E-03
EP-FreshWater	kg P -eq	0	0	7,82E-07	9,86E-07	2,41E-07	-7,91E-05
EP-Marine	kg N -eq	0	0	5,56E-05	4,24E-04	5,33E-05	-1,76E-03
EP-Terrestrial	mol N -eq	0	0	6,22E-04	4,58E-03	5,92E-04	-1,85E-02
POCP	kg NMVOC -eq	0	0	2,38E-04	1,13E-03	1,70E-04	-6,73E-03
ADP-minerals&metals ¹	kg Sb -eq	0	0	2,70E-06	3,32E-07	3,59E-07	-1,68E-05
ADP-fossil ¹	MJ	0	0	1,48E+00	5,70E-01	4,81E-01	-1,16E+01
WDP ¹	m ³	0	0	1,43E+00	1,33E+00	1,20E+00	-2,46E+01

GWP-total = Global Warming Potential total; GWP-fossil = Global Warming Potential fossil fuels; GWP-biogenic = Global Warming Potential biogenic; GWP-luluc = Global Warming Potential land use and land use change; ODP = Depletion potential of the stratospheric ozone layer; AP = Acidification potential, Accumulated Exceedance; EP-freshwater = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching freshwater end compartment; EP-marine = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching marine end compartment; EP-terrestrial = Eutrophication potential, Accumulated Exceedance; POCP = Formation potential of tropospheric ozone; ADP-minerals&metals = Abiotic depletion potential for non-fossil resources; ADP-fossil = Abiotic depletion for fossil resources potential; WDP = Water (user) deprivation potential, deprivation-weighted water consumption

"Reading example: 9,0 E-03 = 9,0*10⁻³ = 0,009"

*INA Indicator Not Assessed

1. The results of this environmental impact indicator shall be used with care as the uncertainties on these results are high or as there is limited experienced with the indicator

Remarks to environmental impacts

Additional environmental impact indicators

Indicator	Unit	A1-A3	A4	A5	B2	B3
 PM	Disease incidence	1,02E-06	1,79E-08	8,96E-10	1,99E-07	1,83E-09
 IRP ²	kgBq U235 -eq	6,65E-01	1,38E-02	7,68E-04	5,42E-01	4,60E-02
 ETP-fw ¹	CTUe	4,40E+02	2,31E+00	2,39E-01	7,79E+01	2,53E+00
 HTP-c ¹	CTUh	5,02E-08	0,00E+00	8,00E-12	1,12E-08	5,90E-11
 HTP-nc ¹	CTUh	4,53E-07	2,23E-09	3,00E-10	2,49E-07	1,55E-09
 SQP ¹	dimensionless	2,33E+02	3,62E+00	1,20E-01	2,14E+01	1,52E+00

Indicator	Unit	B4	C1	C2	C3	C4	D
 PM	Disease incidence	0	0	5,99E-09	8,42E-09	2,70E-09	-2,44E-07
 IRP ²	kgBq U235 -eq	0	0	6,47E-03	1,16E-03	1,95E-03	-3,02E-02
 ETP-fw ¹	CTUe	0	0	1,10E+00	2,42E+00	3,22E-01	-7,07E+01
 HTP-c ¹	CTUh	0	0	0,00E+00	2,78E-10	1,20E-11	-4,19E-09
 HTP-nc ¹	CTUh	0	0	1,20E-09	6,16E-09	3,57E-10	5,31E-08
 SQP ¹	dimensionless	0	0	1,03E+00	8,84E-02	1,06E+00	-3,50E+01

PM = Particulate Matter emissions; IRP = Ionizing radiation – human health; ETP-fw = Eco toxicity – freshwater; HTP-c = Human toxicity – cancer effects; HTP-nc = Human toxicity – non cancer effects; SQP = Soil Quality (dimensionless)

"Reading example: 9,0 E-03 = 9,0*10⁻³ = 0,009"

*INA Indicator Not Assessed

1. The results of this environmental impact indicator shall be used with care as the uncertainties on these results are high or as there is limited experienced with the indicator
2. This impact category deals mainly with the eventual impact of low dose ionizing radiation on human health of the nuclear fuel cycle. It does not consider effects due to possible nuclear accidents, occupational exposure nor due to radioactive waste disposal in underground facilities. Potential ionizing radiation from the soil, from radon and from some construction materials is also not measured by this indicator.

Resource use							
Indicator		Unit	A1-A3	A4	A5	B2	B3
	PERE	MJ	6,38E+01	3,98E-02	2,95E-03	1,22E+01	1,98E+00
	PERM	MJ	1,03E+01	0,00E+00	-9,59E+00	0,00E+00	0,00E+00
	PERT	MJ	7,41E+01	3,98E-02	-9,59E+00	1,22E+01	1,98E+00
	PENRE	MJ	2,33E+02	3,16E+00	1,79E-01	7,16E+01	2,05E+00
	PENRM	MJ	8,27E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	PENRT	MJ	3,15E+02	3,16E+00	1,79E-01	7,16E+01	2,05E+00
	SM	kg	9,11E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	RSF	MJ	7,80E-01	1,39E-03	9,80E-05	7,76E-01	2,00E-02
	NRSF	MJ	1,31E-01	4,66E-03	4,04E-04	7,36E-01	0,00E+00
	FW	m ³	1,61E-01	3,60E-04	8,47E-05	1,18E+01	9,03E-03

Indicator		Unit	B4	C1	C2	C3	C4	D
	PERE	MJ	0	0	2,12E-02	2,03E-02	1,01E-02	-3,24E+01
	PERM	MJ	0	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	PERT	MJ	0	0	2,12E-02	2,03E-02	1,01E-02	-3,24E+01
	PENRE	MJ	0	0	1,48E+00	5,72E-01	4,81E-01	-1,16E+01
	PENRM	MJ	0	0	0,00E+00	-8,27E+01	0,00E+00	0,00E+00
	PENRT	MJ	0	0	1,48E+00	-8,21E+01	4,81E-01	-1,16E+01
	SM	kg	0	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	RSF	MJ	0	0	7,58E-04	5,04E-04	2,65E-04	2,20E-02
	NRSF	MJ	0	0	2,71E-03	0,00E+00	1,90E-02	-1,09E+00
	FW	m ³	0	0	1,58E-04	1,35E-03	4,34E-04	-4,00E-02

PERE = Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials; PERM = Use of renewable primary energy resources used as raw materials; PERT = Total use of renewable primary energy resources; PENRE = Use of non renewable primary energy excluding non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRM = Use of non renewable primary energy resources used as raw materials; PENRT = Total use of non renewable primary energy resources; SM = Use of secondary materials; RSF = Use of renewable secondary fuels; NRSF = Use of non-renewable secondary fuels; FW = Net use of fresh water

"Reading example: 9,0 E-03 = 9,0*10⁻³ = 0,009"

*INA Indicator Not Assessed

End of life - Waste							
Indicator		Unit	A1-A3	A4	A5	B2	B3
	HWD	kg	1,12E-01	1,73E-04	0,00E+00	1,32E-02	1,89E-04
	NHWD	kg	3,06E+00	2,75E-01	7,93E-01	8,51E-01	1,25E-02
	RWD	kg	6,12E-04	2,16E-05	0,00E+00	4,33E-04	2,11E-05

Indicator		Unit	B4	C1	C2	C3	C4	D
	HWD	kg	0	0	7,63E-05	0,00E+00	1,81E+00	-4,22E-03
	NHWD	kg	0	0	7,19E-02	1,92E-02	4,53E-02	-4,35E-01
	RWD	kg	0	0	1,01E-05	0,00E+00	2,96E-06	-2,49E-05

HWD = Hazardous waste disposed; NHWD = Non-hazardous waste disposed; RWD = Radioactive waste disposed

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

*INA Indicator Not Assessed

End of life - Output flow							
Indicator		Unit	A1-A3	A4	A5	B2	B3
	CRU	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	MFR	kg	5,35E-01	0,00E+00	7,37E-01	0,00E+00	0,00E+00
	MER	kg	2,97E-06	0,00E+00	1,08E-06	0,00E+00	0,00E+00
	EEE	MJ	2,82E-01	0,00E+00	4,53E-02	0,00E+00	0,00E+00
	EET	MJ	4,26E+00	0,00E+00	6,86E-01	0,00E+00	0,00E+00

Indicator		Unit	B4	C1	C2	C3	C4	D
	CRU	kg	0	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	MFR	kg	0	0	0,00E+00	9,02E-01	0,00E+00	0,00E+00
	MER	kg	0	0	0,00E+00	5,20E+00	0,00E+00	0,00E+00
	EEE	MJ	0	0	0,00E+00	4,18E+00	0,00E+00	0,00E+00
	EET	MJ	0	0	0,00E+00	6,32E+01	0,00E+00	0,00E+00

CRU = Components for re-use; MFR = Materials for recycling; MER = Materials for energy recovery; EEE = Exported energy electrical; EET = Exported energy thermal

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

*INA Indicator Not Assessed

Biogenic Carbon Content		
Indicator	Unit	At the factory gate
Biogenic carbon content in product	kg C	0,00E+00
Biogenic carbon content in accompanying packaging	kg C	3,67E-01

Note: 1 kg biogenic carbon is equivalent to 44/12 kg CO₂

Additional requirements

Greenhouse gas emissions from the use of electricity in the manufacturing phase

National production mix from import, low voltage (production of transmission lines, in addition to direct emissions and losses in grid) of applied electricity for the manufacturing process (A3).

Electricity mix	Data source	Amount	Unit
Electricity, high voltage, hydro (kWh) - SE	ecoinvent 3.6	4,02	g CO ₂ -eq/kWh

Dangerous substances

The product contains no substances given by the REACH Candidate list.

Indoor environment

Additional Environmental Information

Additional environmental impact indicators required in NPCR Part A for construction products							
Indicator	Unit	A1-A3	A4	A5	B2	B3	
GWPIOBC	kg CO ₂ -eq	1,63E+01	1,95E-01	0,00E+00	4,20E+00	1,09E-01	
Indicator	Unit	B4	C1	C2	C3	C4	D
GWPIOBC	kg CO ₂ -eq	0	0	9,79E-02	6,45E+00	2,32E-02	-1,51E+00

GWPIOBC: Global warming potential calculated according to the principle of instantaneous oxidation. In order to increase the transparency of biogenic carbon contribution to climate impact, the indicator GWP-IOBC is required as it declares climate impacts calculated according to the principle of instantaneous oxidation. GWP-IOBC is also referred to as GWP-GHG in context to Swedish public procurement legislation.

Variants and Options

Key environmental indicators (A1-A3) for variants of this EPD				
Variants	Weight (kg)	GWPTotal (kg CO ₂ -eq)	Total energy consumption (MJ)	Amount of recycled materials (%)
Noor 4-leg 6050 - Plastic shell - No packaging	5,20	14,20	275,53	11,74
Noor 4-leg 6055 - Wood shell - No packaging	4,26	6,23	164,30	14,32
Noor 4-leg 6050S - Plastic shell w/ upholstered seat (Cura/Gabriel) - No packaging	6,07	16,71	308,86	21,72
Noor 4-leg 6050SB - Plastic shell w/ upholstered seat & back (Cura/Gabriel) - No packaging	6,99	19,30	343,15	29,81
Noor 4-leg 6050F - Plastic shell w/ full upholstery (Cura/Gabriel) - No packaging	5,78	17,24	313,72	14,68
Noor 4-leg 6055S - Wood shell w/ upholstered seat (Cura/Gabriel) - No packaging	5,96	7,69	219,15	22,13
Noor 4-leg 6055SB - Wood shell w/ upholstered seat & back (Cura/Gabriel) - No packaging	6,88	10,29	253,44	30,29

Key environmental indicators (A1-A3) for options for this EPD				
Options	Weight (kg)	GWPTotal (kg CO ₂ -eq)	Total energy consumption (MJ)	Amount of recycled materials (%)
Noor Armrests	1,93	4,93	58,67	14,53
Noor Row connection device	0,37	1,17	3,51	18,01
Chair Trolley	6,87	25,58	311,52	0,00
Packaging (Large box, fully assembled)	0,79	-0,58	21,81	37,97

Key Environmental Indicators

Indicator	Unit	A1-A3	A4	A1-C4	A1-D
GWPTotal	kg CO ₂ -eq	13,63	0,19	26,02	24,88
Total energy consumption	MJ	297,33	3,21	392,74	347,69
Amount of recycled materials	%	15,21			

Bibliography

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
 Ruud et al., (2023) EPD generator for NPCR026 Part B for Furniture - Background information for EPD generator application and LCA data, LCA.no report number 01.23
 NPCR Part A: Construction products and services. Ver. 2.0. March 2021, EPD-Norge.
 NPCR 026 Part B for Furniture. Ver. 2.0 March 2022, EPD-Norge.

 epd-norway Global Program Operator	Program operator and publisher The Norwegian EPD Foundation Post Box 5250 Majorstuen, 0303 Oslo, Norway	Phone: +47 23 08 80 00 e-mail: post@epd-norge.no web: www.epd-norge.no
	Owner of the declaration: Flokk AS Drammensveien 145,, 0277 Oslo	Phone: 0047 98 25 68 30 e-mail: atle.messel@flokke.com web: https://www.flokke.com
	Author of the Life Cycle Assessment LCA.no AS Dokka 6B, 1671	Phone: +47 916 50 916 e-mail: post@lca.no web: www.lca.no
	Developer of EPD generator LCA.no AS Dokka 6B,1671 Kråkerøy	Phone: +47 916 50 916 e-mail: post@lca.no web: www.lca.no
	ECO Platform ECO Portal	web: www.eco-platform.org web: ECO Portal