epd-norge
Global program operatør

Environmental product declaration

in accordance with ISO 14025 and EN 15804+A2

BUTINOX Futura Selvrensende Grunnmur, Scanox AS

SCANOX

Næringslivets Stiftelse for miljødeklarasjoner

Eier av deklarasjonen:
Scanox AS

Produkt:
BUTINOX Futura Selvrensende Grunnmur, Scanox AS

Deklarert enhet:
1 m2

Deklarasjonen er basert på PCR:
EN 15804:2012+A2:2019 tjener som kjerne-PCR
IBU PCR Part B for coatings with organic binders

Programoperatør:
Næringslivets Stiftelse for miljødeklarasjoner

Deklarasjonsnummer:

NEPD-4582-3835-NO

Publiseringsnummer:

NEPD-4582-3835-NO

Godkjent dato: 16.06.2023

Gyldig til: 16.06.2028

Oppdatert 280224

EPD software:
LCAno EPD generator ID: 65023

Generell informasjon

Produkt

BUTINOX Futura Selvrensende Grunnmur, Scanox AS

Programoperatør:

Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo, Norge
Næringslivets Stiftelse for miljødeklarasjoner
Telefon: +47 23 08 80 00
web: post@epd-norge.no

Deklarasjonsnummer:

NEPD-4582-3835-NO

Deklarasjonen er basert på PCR:

EN 15804:2012+A2:2019 tjener som kjerne-PCR
IBU PCR Part B for coatings with organic binders

Erklæring 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:

1 m2 BUTINOX Futura Selvrensende Grunnmur, Scanox AS

Deklarert enhet med opsjon:

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

Funksjonell enhet:

1 m^2 overflate vedlikeholdt i 50 år.

Generelt om verifikasjon av EPD fra verktøy:

Uavhengig verifikasjon av data, annen miljøinformasjon og EPD er foretatt etter ISO 14025:2010, kapittel 8.1.3 og 8.1.4. Verifikasjon av hver EPD foretas i henhold til EPD-Norge sine retningslinjer for verifikasjon og godkjenning som krever at EPD-verktøy er i) integrert i bedriftens miljøstyringssystem, ii) prosedyrer for bruk av EPD-verktøy er godkjent av EPD-Norge og iii) prosessen gjennomgås årlig av en uavhengig 3.parts verifikator. Se vedlegg G i EPD-Norge sine retningslinjer for mer informasjon om EPD-verktøy.

Verifikasjon av EPD-verktøy:

Uavhengig tredjepartsverifikasjon av verktøy, bakgrunnsdata og test-EPD er gjort i henhold til EPD-Norge sine prosedyrer og retningslinjer for verifisering og godkjenning av EPD-verktøy.

Tredjeparts verifikator:

Anne Rønning, Norsus AS

(krever ikke signatur)

Eier av deklarasjonen:

Scanox AS
Kontaktperson: Cleo Alves Otterbech
Telefon: +47 32 24 43 00
e-post: cleo.otterbech@jotun.com

Produsent:

Scanox AS
Kjellstadveien 5
3400 Lier, Norway

Produksjonssted:

Scanox AS.
Industriveien 70
3219 Sandefjord, Norway

Kvalitet/Miljøsystem:

ISO 9001:2008 Certificate nr: 0044915-00, ISO 14001:2004 Certificate nr 0044914-00, OHSAS 18001:2007 Certificate nr: 0044916-00

Org. no.:

915 737 668

Godkjent dato: 16.06.2023

Gyldig til: 16.06.2028

Årstall for studien:

2023

Sammenlignbarhet:

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

Utarbeidelse og verifikasjon av miljødeklarasjon:

Deklarasjonen er utarbeidet og verifisert ved bruk av EPD-verktøy lca.tools ver EPD2022.03, utviklet av LCA.no. EPD-verktøyet er integrert i bedriftens miljøstyringssystem, og godkjent av EPD-Norge. Godkjenningsnummer:

EPD er utarbeidet av: Joaquin Quezada

Bedriftsspesifikke data og EPD er kontrollert av: Ragnhild Bjerkvik Alnes

Godkjent:

Håkon Hauan, CEO EPD-Norge

Produkt

Produktbeskrivelse:

BUTINOX Futura Selvrensende Grunnmur er en vanntynnet akrylmaling til utendørs bruk. Det deklarerte produktet er en spesialmaling til grunnmur og sokkeletasje.

Malingen danner en hydrofil overflate. Dette gir selvrensende egenskaper og dermed langvarig nymalt og rent utseende, samt effektiv beskyttelse mot sopp og alger. Smart Flow Technology gjør at malingen får en kremaktig konsistens som er lett å påføre. Malejobben blir enklere og raskere, med mindre drypp og søl. Produktet gir 12 års garanti på farge og glans.

BUTINOX Futura Selvrensende Grunnmur benyttes på sementrik puss, betong, eternitt og andre mineralske underlag. Sementfiberplater behandles iht. plateleverandørens anbefaling.

Produktspesifikasjon:

For informasjon on kriterier i Grønne Bygningsstandarder og miljømerker, se underkapittel "Teknisk tilleggsinformasjon".

Materialsammensetningen av det deklarerte produktet er gitt nedenfor:

Materialer	Verdi	Enhet
Vann	25 - 50	%
Bindemiddel	10 - 25	%
Titandioksid	10 - 25	%
Ekstender	5 - 10	%
Løsemiddel	3 - 5	%
Additiv	1 - 3	%
Pigment	1 - 3	%
Biocid	0.3 - 1	%

Tekniske data:

Litervekt: 1.2 g/cm^3
Tørrstoff pr volum: 38 ± 2 volum%

Per strøk:
Spredeevne: 10 - 6 m^2/l
Tørr filmtykkelse: 38 - 63 µm
Våt filmtykkelse: 100 - 167 µm

VOC for bruksklart produkt: EU grenseverdi for produktet (kat. A/g): 40 g/l. Produktet inneholder maks 40 g/l VOC.

Relevant formulering med antatt størst miljøpåvirkning er valgt for denne EPDen. For produkter med et utvalg av farger vil dette være den formuleringen med høyest innhold av titandioksid.

Produktemballasjen inneholder 60 % resirkulert plast og er basert på en gjennomsnittlig størrelse av plastemballasje. Sekundæremballasje som paller og plastfolie er inkludert i utregningen.

For sikkerhet, helse og miljøaspekter, se det deklarerte produktets sikkerhetsdatablader på www.jotun.com.

For utfyllende informasjon om tekniske data, samt beskrivelse av påføring og vedlikehold, se det deklarerte produktets tekniske datablad og FDV (forvaltning, drift og vedlikehold) på www.jotun.no.

Markedsområde:

Skandinavia.

Levetid, produkt:

Produktets levetid er svært avhengig av underlagets tilstand, konstruksjon og forhold under bruk. I denne analysen er vedlikehold utført hvert 12 år.

Levetid, objekt:

Levetiden til det malte objektet er 50 år i denne beregningen.

LCA: Beregningsregler

Deklarert enhet:

1 m2 BUTINOX Futura Selvrensende Grunnmur, Scanox AS

Cut-off kriterier:

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

Allokering:

Allokering er gjort iht. bestemmelser i EN 15804. Inngående energi og vann, samt produksjon av avfall i egen produksjon er allokert likt mellom alle produktene gjennom masseallokering. Miljøpåvirkning og ressursforbruk for primærproduksjonen av resirkulerte materialer er allokert til det opprinnelige produktsystemet. Bearbeidingsprosessen og transport av materialet til produksjonssted er allokert til analysen i denne EPDen.

Datakvalitet:

Spesifikke data for produktsammensetningen er fremskaffet av produsenten. De representerer produksjonen av det deklarerte produktet og ble samlet inn for EPD-utvikling i det oppgitte året for studien. Bakgrunnsdata er basert på EPDer iht. EN 15804 og ulike LCA databaser.
Datakvaliteten for råmaterialene i A1 er presentert i tabellen nedenfor.
I beregningen for emballasje blir det brukt 60 % resirkulert polypropylen i spannet.

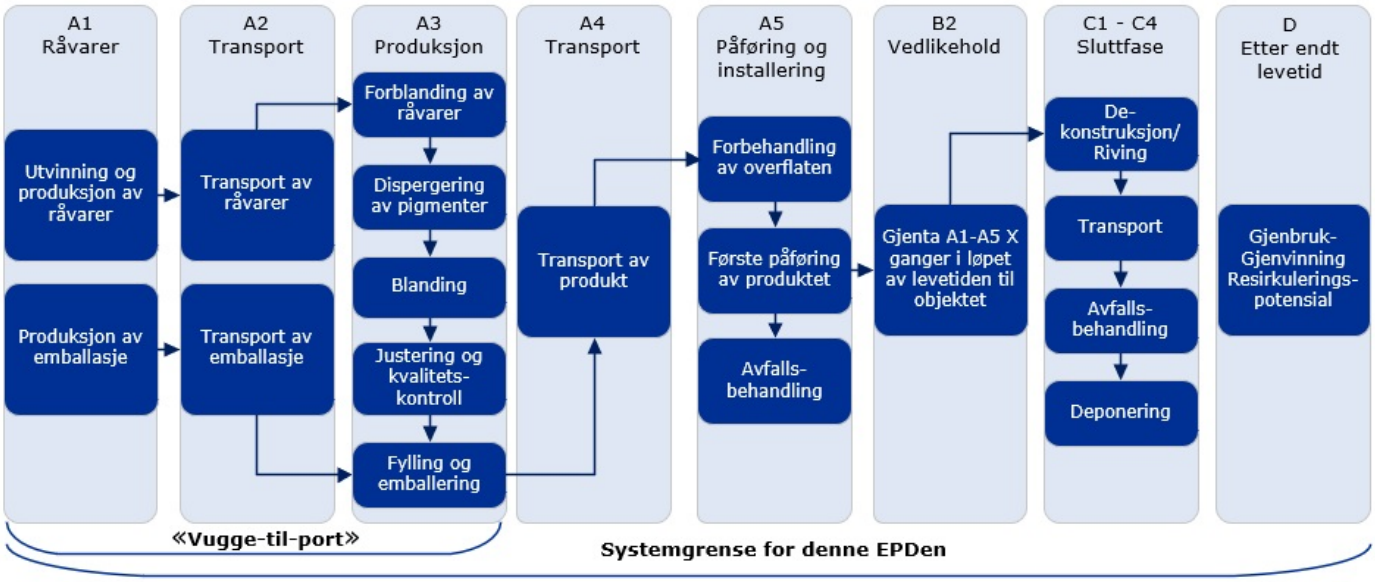
Materialer	Kilde	Datakvalitet	År
Emballasje	Emballator/Berry Superfos	Company specific dataset	2020
Additives	CEPE RM Database v3.0	Database	2016
Binders and Resins	CEPE RM Database v3.0	Database	2016
Others	CEPE RM Database v3.0	Database	2016
Pigments and Fillers	CEPE RM Database v3.0	Database	2016
Solvent	CEPE RM Database v3.0	Database	2016

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

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

Systemgrenser:

Flytskjemaet i figuren nedenfor illustrerer systemgrensene for analysen, i samsvar med modulprinsippet på EN 15804+A2. Analysen er en vugge til port studie med alternativer, modulene A4 transport til marked, A5 påføring, B2 vedlikehold, C1-C4 sluttfase og modul D etter endt levetid er inkludert.



Teknisk tilleggsinformasjon:

Det deklarerte produktet bidrar til Green Building Standard-kreditter ved å oppfylle følgende spesifikke krav:

Svanemerket 2097 0003.

BREEAM® International (2021)/BREEAM® International (2016)
- Mat 01: Product-specific Type III EPD (ISO 14025;21930, EN 15804+A2) for Scanox AS.

BREEAM-NOR v6.0 (2022):
- Mat 02: Product-specific Type III EPD (ISO 14025, ISO 21930, EN 15804+A2) for Scanox AS.
- Mat 02: Produktets sikkerhetsdatablad bekrefter at produktet ikke inneholder noen stoffer på den norske prioriteringslista (A20-lista) og REACH godkjennings-/autorisasjonslista – Vedlegg XIV, forbud og begrensninger – Vedlegg XVII og SVHC kandidatlista.

BREEAM-NOR (2016):
- Mat 01: Produkt-spesifikk Type III EPD (ISO 14025, ISO 21930, EN 15804+A2) for Scanox AS.
- Mat 01: Produktets sikkerhetsdatablad bekrefter at produktet ikke inneholder noen stoffer på den norske A20-lista.

Tillegg sertifikater og godkjenninger kan være tilgjengelige på forespørsel.

LCA: Scenarier og annen teknisk informasjon

Følgende informasjon beskriver scenariene for modulene i EPDen.

Dette er en vugge-til-port studie med alternativer, modulene A4 transport til marked, A5 påføring, B2 vedlikehold, C1-C4 sluttfase og modul D etter endt levetid er inkludert, som beskrevet nedenfor.

Modul A4 inkluderer transport av deklarert produkt i tillegg til emballasje fra produksjonssted til markedet i Skandinavia. Beregningen er basert på gjennomsnittlige avstander til distribusjonssentre i det lokale markedet. Det deklarerte produktet antas å bli transportert med lastebiltypen som er vanlig å bruke lokalt.

Modul A5 modellerer påføring av produktet, påføring med utstyrsbruk, tap ved påføring og produkt igjen i spann og utstyr. Overflaten vaskes med et rensemiddel og en sopp- og algefjerner, begge blandet med vann. Ett lag med JOTUN Original Akryl Murprimer (6 m^2/L) påføres med bruk av børste. Alle disse forarbeidsproduktene er allokert til modul A5. Deretter påføres to lag BUTINOX Futura Selvrensende Grunnmur (8,5 m^2/L) med en børste. Beregningene inkluderer tørking/herding ved utslipp av flyktige organiske forbindelser (VOC) og fordamping av vann, samt avfallsbehandling av emballasje og restprodukter.

Modul B2 modellerer vedlikehold av produktet, med produksjon og transport av produktet (A1-A4), forarbeid, påføring med utstyrsbruk, tap ved påføring og produkt igjen i spann og utstyr. Beregningene inkluderer tørking/herding ved emisjon av flyktige organiske forbindelser (VOC) og fordamping av vann, samt avfallsbehandling av emballasje og restprodukt. Før hvert vedlikehold vaskes overflaten med et rengjøringsmiddel og en sopp- og algefjerner, begge blandet med vann. Deretter påføres to lag BUTINOX Futura Selvrensende Grunnmur (8,5 m^2/L) med en børste. Vedlikehold gjentas 4 ganger i løpet av objektets levetid. I denne fasen er alle delprodukter og hovedproduktet allokert til B2.

Modellering av påføring og vedlikehold (A5 og B2) er basert på informasjon fra produktenes tekniske datablader (TDS) og inkluderer tap på 4,17 % tilsvarende profesjonell bruk av dekorativ maling fra Emission Scenario Document on Coating Industry (Paints, Lacquers and Varnishes) (OECD, 2009).

Modul C modellerer slutten av levetiden til byggematerialet. Beregningene for modul C er basert på tørket/herdet maling. Tørkeprosessen/herdingen skjer i modul A5 og B2, derfor trekkes massen av løsemiddel og vann fra den totale malingsmassen i modul C. Tilsvarende genereres emballasjeavfall i modul A5 og B2, og inngår derfor ikke i modul. C.

Modul C1 er modellert med null miljøpåvirkning for det deklarerte produktet. Malingen fjernes ikke fra underlaget ved riving, derfor allokeres miljøbelastningen til den malte gjenstanden.

Modul C2 inkluderer transport av malingsavfallet til nærmeste deponi eller avfallsbehandlingsanlegg. Det forutsettes at avfallet transporteres med lastebil med gjennomsnittsverdier oppført i tabellen. Transportavstanden er satt til 50 km.

Modul C3 er modellert uten behandling av malingsavfall.

Modul C4. Malingsavfall kastes sammen med underlaget det påføres. Et typisk scenario for substrat er deponering, derfor antas det at 100 % av malingsavfallet sendes til avfallsanlegg.

Modul D. Resirkulering av påført maling er ikke vanlig praksis, derfor er gjenbruks-, resirkulerings- og resirkuleringspotensialet satt til null.

Transport fra produksjonssted til bruker (A4)	Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%)	Distanse (km)	Brennstoff/Energiforbruk	Enhet	Verdi (Liter/tonn)
Truck Europe, over 32 tonnes, EURO 6 (km)	53,3 %	321	0,023	l/tkm	7,38

Byggefase (A5)	Enhet	Verdi			
Cleaner, household detergent (kg)	kg/DU	0,01			
Degreaser (ammonia or other) (kg)	kg/DU	0,01			
Dried paint residues landfill (kg)	kg/DU	0,00			
Dried paint residues, incineration (kg)	kg/DU	0,00			
JOTUN Original Akryl Murprimer	kg/DU	0,18			
Paint brush (kg)	kg/DU	0,01			
Plastic Packaging	1 kg/DU	0,02			
Product loss during application (m2)	Units/DU	0,04			
Truck Europe, over 32 tonnes, EURO 6 (kgkm)	kgkm/DU	66,08			
VOC emissions to air (kg)	kg/DU	0,01			
Waste packaging, plastic, mixture, to average treatment (kg)	kg/DU	0,04			
Waste packaging, wood, average treatment (kg)	kg/DU	0,00			
Waste packaing, cardboard and paper, to average treatment (kg)	kg/DU	0,00			
Water (L)	kg/DU	0,13			

Byggefase (A5)	Enhet	Verdi			
Transport of total waste packaging from application for treatment	km	50			
Transport of dried paint waste for treatment	km	50			
Treatment of dried paint waste, incineration	%	45			
Treatment of dried paint waste, landfill	%	55			

Vedlikehold (B2)	Enhet	Verdi			
Butinox Futura Selvrensende Grunnmur A1-A3	1 kg/DU	1,21			
Cleaner, household detergent (kg)	kg/DU	0,03			
Degreaser (ammonia or other) (kg)	kg/DU	0,02			
Dried paint residues landfill (kg)	kg/DU	0,01			
Dried paint residues, incineration (kg)	kg/DU	0,01			
Packaging PP 60% recycled	1 kg/DU	0,11			
Paint brush (kg)	kg/DU	0,03			
Product loss during application (m2)	kg/DU	0,17			
Truck Europe, over 32 tonnes, EURO 6 (kgkm)	kg/DU	6,99			
VOC emissions to air (kg)	kg/DU	0,02			
Waste packaging, plastic, mixture, to average treatment (kg)	kg/DU	0,10			
Waste packaging, wood, average treatment (kg)	kg/DU	0,01			
Waste packaing, cardboard and paper, to average treatment (kg)	kg/DU	0,01			
Water (L)	kg/DU	0,53			

Vedlikehold (B2)	Enhet	Verdi			
Transport of total waste packaging from application for treatment	km	50			
Transport of dried paint waste for treatment	km	50			
Treatment of dried paint waste, incineration	%	45			
Treatment of dried paint waste, landfill	%	55			

Demontering (C1)	Enhet	Verdi			
Energy use during decommissioning	kWh/DU	0,00			

Transport til avfallsbehandling (C2)	Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%)	Distanse (km)	Brennstoff/Energiforbruk	Enhet	Verdi (Liter/tonn)
Truck Europe, over 32 tonnes, EURO 6 (km)	53,3 %	50	0,023	l/tkm	1,15

Avfallsbehandling (C3)	Enhet	Verdi			
Waste treatment per kg Paint, municipal incineration, Europe (kg)	kg/DU	0,00			

Avfall til sluttbehandling (C4)	Enhet	Verdi			
Waste treatment per kg Paint, inert material landfill, Europe (kg)	kg/DU	0,81			

Gevinst og belastninger etter endt levetid (D)	Enhet	Verdi			
Substitution of raw materials (kg)	kg/DU	0,00			

LCA: Resultater

LCA resultatene er presentert under for enheten som er definert på side 2 av EPD dokumentet.

Miljøpåvirkning (Environmental impact)										
Indikator	**Enhet**	A1-A3	A4	A5	B2	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	kg CO_2 -ekv	8,22E-01	9,26E-03	3,14E-01	3,66E+00	0,00E+00	3,53E-03	0,00E+00	1,58E-02	0,00E+00
GWP-fossil	kg CO_2 -ekv	8,22E-01	9,25E-03	3,25E-01	3,68E+00	0,00E+00	3,53E-03	0,00E+00	1,57E-02	0,00E+00
GWP-biogenic	kg CO_2 -ekv	-5,92E-04	3,96E-06	-1,24E-02	-2,75E-02	0,00E+00	1,51E-06	0,00E+00	7,54E-06	0,00E+00
GWP-luluc	kg CO_2 -ekv	7,72E-04	2,82E-06	1,33E-03	8,22E-03	0,00E+00	1,08E-06	0,00E+00	5,20E-06	0,00E+00
ODP	kg CFC11 -ekv	9,33E-08	2,23E-09	3,66E-08	3,94E-07	0,00E+00	8,51E-10	0,00E+00	4,37E-09	0,00E+00
AP	mol H+ -ekv	5,66E-03	2,98E-05	1,52E-03	2,42E-02	0,00E+00	1,14E-05	0,00E+00	8,74E-05	0,00E+00
EP-FreshWater	kg P -ekv	1,64E-04	7,36E-08	5,04E-05	7,10E-04	0,00E+00	2,81E-08	0,00E+00	1,38E-07	0,00E+00
EP-Marine	kg N -ekv	1,42E-03	6,52E-06	2,99E-04	6,07E-03	0,00E+00	2,49E-06	0,00E+00	2,78E-05	0,00E+00
EP-Terrestial	mol N -ekv	9,03E-03	7,27E-05	2,72E-03	3,90E-02	0,00E+00	2,78E-05	0,00E+00	3,07E-04	0,00E+00
POCP	kg NMVOC -ekv	3,03E-03	2,86E-05	2,18E-03	1,76E-02	0,00E+00	1,09E-05	0,00E+00	9,17E-05	0,00E+00
ADP-minerals&metals[1]	kg Sb-ekv	2,18E-05	1,65E-07	7,30E-06	9,22E-05	0,00E+00	6,29E-08	0,00E+00	3,50E-07	0,00E+00
ADP-fossil[1]	MJ	1,33E+01	1,50E-01	5,39E+00	5,72E+01	0,00E+00	5,73E-02	0,00E+00	2,92E-01	0,00E+00
WDP[1]	m^3	5,27E+01	1,15E-01	1,08E+01	2,21E+02	0,00E+00	4,39E-02	0,00E+00	2,02E-01	0,00E+00

GWP-total = Globalt oppvarmingspotensial totalt; GWP-fossil = Globalt oppvarmingspotensial fossile brensler; GWP-biogenic = Globalt oppvarmingspotensial biogene kilder; GWP-luluc = Globalt oppvarmingspotensial arealbruk og arealbruks endringer; ODP = Potensial for nedbryting av stratosfærisk ozon; AP = Forsuringspotensial for kilder på land og vann; EP = overgjødslingspotensial til ferskvann, hav og jord; POCP = Potensial for fotokjemisk oksidantdanning; ADP-minerals&metals = Abiotisk utarmingspotensial for ikke-fossile ressurser, mineraler og metaller; ADP-fossil = Abiotisk utarmingspotensial for fossile ressurser, fossile brensler; WDP = Utarmingspotensial for vannressurser

"Leseeksempel: 9,0 E-03 = 9,0*10 -3 = 0,009"
*INA Indicator Not Assessed (indikator ikke vurdert)

1. Resultatene av denne miljøpåvirkningsindikatoren skal brukes med forsiktighet ettersom usikkerheten til resultatene er høy eller det er begrenset erfaring med bruk av indikatoren.

Merknad om miljøpåvirkningen

Supplerende indikatorer for miljøpåvirkning

Indikator		Enhet	A1-A3	A4	A5	B2	C1	C2	C3	C4	D
	PM	Sykdomstilfeller	8,27E-08	8,50E-10	2,44E-08	3,51E-07	0,00E+00	3,24E-10	0,00E+00	1,61E-09	0,00E+00
	IRP[2]	kgBq U235 -ekv	2,53E+03	6,57E-04	1,20E+02	1,05E+04	0,00E+00	2,51E-04	0,00E+00	1,25E-03	0,00E+00
	ETP-fw[1]	CTUe	6,42E+00	1,10E-01	2,77E+00	2,82E+01	0,00E+00	4,19E-02	0,00E+00	1,98E-01	0,00E+00
	HTP-c[1]	CTUh	3,02E-09	0,00E+00	4,29E-10	1,27E-08	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,00E-12	0,00E+00
	HTP-nc[1]	CTUh	1,76E-07	1,06E-10	4,05E-08	7,36E-07	0,00E+00	4,10E-11	0,00E+00	1,91E-10	0,00E+00
	SQP[1]	dimensionless	2,56E+00	1,72E-01	2,28E+00	1,34E+01	0,00E+00	6,57E-02	0,00E+00	3,63E-01	0,00E+00

PM = Partikkelutslipp; IRP = Ioniserende stråling (helseeffekt); ETP-fw = Økotoksisitet (ferskvann); HTP-c = Toksisitet påvirkning på mennesker, kreft; HTP-nc = Toksisitet påvirkning på mennesker, andre effekter enn kreft; SQP = Påvirkninger knyttet til arealbruksendringer / jordkvalitet

"Leseeksempel: 9,0 E-03 = 9,0*10 -3 = 0,009"
*INA Indicator Not Assessed (indikator ikke vurdert)

1. Resultatene av denne miljøpåvirkningsindikatoren skal brukes med forsiktighet ettersom usikkerheten til resultatene er høy eller det er begrenset erfaring med bruk av indikatoren.
2. Denne påvirkningskategorien omhandler hovedsakelig den eventuelle effekten av lavdose ioniserende stråling på menneskers helse i atombrenselsyklusen. Den tar ikke hensyn til effekter på grunn av mulige atomulykker, yrkesmessig eksponering eller på grunn av fjerning av radioaktivt avfall i underjordiske anlegg. Potensiell ioniserende stråling fra jorda, fra radon og fra noen byggematerialer måles heller ikke av denne indikatoren.

Ressursbruk (Resource use)											
Indikator		Enhet	A1-A3	A4	A5	B2	C1	C2	C3	C4	D
	PERE	MJ	1,27E+00	1,89E-03	6,61E-01	5,47E+00	0,00E+00	7,21E-04	0,00E+00	3,41E-03	0,00E+00
	PERM	MJ	4,26E-02	0,00E+00	1,04E-01	3,86E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	PERT	MJ	1,31E+00	1,89E-03	7,65E-01	5,86E+00	0,00E+00	7,21E-04	0,00E+00	3,41E-03	0,00E+00
	PENRE	MJ	1,36E+01	1,50E-01	5,02E+00	5,81E+01	0,00E+00	5,73E-02	0,00E+00	2,92E-01	0,00E+00
	PENRM	MJ	7,35E-01	0,00E+00	6,56E-01	3,48E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	PENRT	MJ	1,43E+01	1,50E-01	5,68E+00	6,16E+01	0,00E+00	5,73E-02	0,00E+00	2,92E-01	0,00E+00
	SM	kg	1,51E-03	0,00E+00	1,63E-03	8,02E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,23E-05	0,00E+00
	RSF	MJ	3,49E-03	6,61E-05	4,17E-03	1,52E-02	0,00E+00	2,52E-05	0,00E+00	1,10E-04	0,00E+00
	NRSF	MJ	4,48E-03	2,22E-04	3,45E-03	2,28E-02	0,00E+00	8,45E-05	0,00E+00	4,27E-04	0,00E+00
	FW	m^3	1,99E-02	1,71E-05	7,23E-03	8,53E-02	0,00E+00	6,52E-06	0,00E+00	1,46E-04	0,00E+00

PERE = Fornybar primærenergi brukt som energibærer; PERM = Fornybar primærenergi brukt som råmateriale; PERT = Total bruk av fornybar primærenergi; PENRE = Ikke fornybar primærenergi brukt som energibærer; PENRM = Ikke fornybar primærenergi brukt som råmateriale; PENRT = Total bruk av ikke fornybar primærenergi; SM = Bruk av sekundære materialer; RSF = Bruk av fornybart sekundære brensel; NRSF = Bruk av ikke fornybart sekundære brensel; FW = Netto bruk av ferskvann.

"Leseeksempel: 9,0 E-03 = 9,0*10 -3 = 0,009"
*INA Indicator Not Assessed (indikator ikke vurdert)

Livsløpets slutt - Avfall (End of life - Waste)

Indikator		Enhet	A1-A3	A4	A5	B2	C1	C2	C3	C4	D
	HWD	kg	4,12E-03	8,22E-06	2,04E-03	1,81E-02	0,00E+00	3,14E-06	0,00E+00	1,81E-05	0,00E+00
	NHWD	kg	8,02E-02	1,31E-02	7,55E-02	4,08E-01	0,00E+00	4,98E-03	0,00E+00	8,18E-01	0,00E+00
	RWD	kg	3,47E-05	1,03E-06	1,23E-05	1,46E-04	0,00E+00	3,91E-07	0,00E+00	1,96E-06	0,00E+00

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

"Leseeksempel: 9,0 E-03 = 9,0*10 -3 = 0,009"
*INA Indicator Not Assessed (indikator ikke vurdert)

Livsløpets slutt - Utgangsfaktorer (End of life - Output flow)

Indikator		Enhet	A1-A3	A4	A5	B2	C1	C2	C3	C4	D
	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	0,00E+00
	MFR	kg	1,75E-03	0,00E+00	2,33E-02	6,30E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,03E-05	0,00E+00
	MER	kg	8,24E-06	0,00E+00	6,57E-04	1,70E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,45E-07	0,00E+00
	EEE	MJ	6,12E-03	0,00E+00	7,75E-03	3,90E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,12E-06	0,00E+00
	EET	MJ	9,26E-02	0,00E+00	1,17E-01	5,90E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,21E-05	0,00E+00

CRU = Komponenter for gjenbruk, MFR Materialer for resirkulering, MER = Materialer for energigjenvinning, EEE = Eksportert elektrisk energi; EET = Eksportert termisk energi

"Leseeksempel: 9,0 E-03 = 9,0*10 -3 = 0,009"
*INA Indicator Not Assessed (indikator ikke vurdert)

Informasjon om innholdet av biogent karbon

Indikator	Enhet	Ved port
Innhold av biogent karbon i produkt	kg C	0,00E+00
Innhold av biogent karbon i emballasjen	kg C	0,00E+00

Merk: 1 kg biogent karbon tilsvarer 44/12 kg CO2

Tilleggskrav

Klimagassutslipp fra bruk av elektrisitet i produksjonsfasen

Nasjonal produksjonsmiks fra import, lavspenning (inkludert produksjon av overføringslinjer, i tillegg til direkte utslipp og tap i nett) er brukt for anvendt elektrisitet i produksjonsprosessen (A3). Bakgrunnsdata er presentert i tabellen under. Karakteriseringsfaktorer fra EN15804:2012+A2:2019 er benyttet.

Electricity mix	Data source	Amount	Enhet
Electricity, Norway (kWh)	ecoinvent 3.6	24,33	g CO2-eq/kWh

Farlige stoffer

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

Inneklima

Gjelder ikke for eksternt påførte produkter.

Ytterligere miljøinformasjon

Ytterligere indikatorer for miljøpåvirkning nødvendig i NPCR Part A for construction products										
Indikator	**Enhet**	A1-A3	A4	A5	B2	C1	C2	C3	C4	D
GWPIOBC	kg CO_2 -ekv	8,24E-01	9,26E-03	3,02E-01	3,61E+00	0,00E+00	3,53E-03	0,00E+00	1,58E-02	0,00E+00

GWP-IOBC: Globalt oppvarmingspotensial beregnet etter prinsippet om umiddelbar oksidasjon. For å øke tydeligheten av biogent karbonbidrag til klimapåvirkning, kreves indikatoren GWP-IOBC da den erklærer klimapåvirkninger beregnet i henhold til prinsippet om øyeblikkelig oksidasjon. GWP-IOBC er også referert til som GWP-GHG i sammenheng med svensk lov om offentlige anskaffelser.

Bibliografi

NS-EN ISO 14025:2010 Miljømerker og deklarasjoner - Miljødeklarasjoner type III - Prinsipper og prosedyrer.
NS-EN ISO 14044:2006 Miljøstyring - Livsløpsvurderinger - Krav og retningslinjer.
NS-EN 15804:2012+A2:2019 Bærekraftig byggverk - Miljødeklarasjoner - Grunnleggende produktkategoriregler for byggevarer.
ISO 21930:2017 Sustainability in buildings and civil engineering works -
Core rules for environmental product declarations of construction products and services.
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 rapportnummer: : 07.21.
Vold et al (2017). EPD and LCA tool for Jotun - Technical description and background information, OR 01.17, Ostfold Research, Fredrikstad 2017.
Iversen, (2022) EPD generator for Jotun, Background information for re-verification of EPD generator application and LCA data, LCA.no report number: 15.22
NPCR Part A: Construction products and services. Ver. 2.0, 24.03.2021 EPD Norway.
IBU PCR Part B: Requirements on the EPD for Coatings with organic binders. v1.7, April 2019.

BREEAM International (2021): BREEAM International New Construction Technical Manual - SD250. Ver. 6.0 (2021).
BREEAM International (2016): BREEAM International New Construction Technical Manual - SD233. Ver. 2.0 (2017).
BREEAM-NOR v6.0 (2022): BREEAM-NOR v6.0 for nybygg, SD5076NOR. The Norwegian Green Building Council.
BREEAM-NOR (2016): BREEAM-NOR for nybygg 2016, SD5075NOR – Ver: 1.1. The Norwegian Green Building Council.
OECD (2009). Emission Scenario Document on Coating Industry (Paints, Lacquers and Varnishes). Paris: OECD Environmental Health and Safety Publications.
REACH (2006): Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006. REACH Authorization list – Annex XIV, the Restriction list – Annex XVII and the SVHC candidate list.
Svanemerket (2017): 096 Inomhusfärger och -lacker, version 3.3, Nordisk Miljömärkning.
Teknisk sjekkliste A20 og den norske prioritetslisten (2023): Miljøgiftslisten. Miljødirektoratet

epd-norge Global program operatør	**Programoperatør og utgiver** Næringslivets Stiftelse for miljødeklarasjoner Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo, Norge	Telefon: +47 23 08 80 00 e-post: post@epd-norge.no web: www.epd-norge.no
SCANOX	**Eier av deklarasjonen:** Scanox AS Kjellstadveien 5, 3400 Lier	Telefon: +47 32 24 43 00 e-post: cleo.otterbech@jotun.com web: www.scanox.no
LCA.no	**Forfatter av livsløpsrapporten** LCA.no AS Dokka 6B, 1671	Telefon: +47 916 50 916 e-post: post@lca.no web: www.lca.no
LCA.no	**Utvikler av EPD-generator** LCA.no AS Dokka 6B,1671 Kråkerøy	Telefon: +47 916 50 916 e-post: post@lca.no web: www.lca.no
ECO PLATFORM EPD VERIFIED	ECO Platform ECO Portal	web: www.eco-platform.org web: ECO Portal