

Miljövarudeklaration

Enligt ISO 14025 och EN 15804:2012+A2:2019 för:

Asfaltprodukter tillverkade i Furuby asfaltverk

från

Asfaltbolaget AB

Furuby bergtäkt

365 93 Furuby



Program

Programoperatör:

EPD registreringsnummer:

Publiceringsdatum:

Giltig till:

The International EPD® System, www.environdec.com

EPD International AB

S-P-05049

2021-12-16

2026-12-16



Generell information

Program information

Programoperatör:	The International EPD® System
Adress:	EPD International AB Box 210 60 SE-100 31 Stockholm Sweden
Hemsida:	www.environdec.com
E-mail:	info@environdec.com

CEN standarden EN 15804 har använts som huvud-PCR

Produktspecifika regler (PCR): *PCR 2019:14 Construction products (EN 15804:A2) (1.11)*

PCR-granskningen utfördes av: Tekniska kommittén för internationella EPD® -systemet.

Ordförande: Claudia A. Peña

Kontakta via info@environdec.com

Oberoende verifiering av deklaration och data enligt ISO 14025:2006:

☐ EPD process certifiering ☒ EPD verifiering

Tredjepartsgranskare: *Pär Lindman Miljögiraff AB*

Godkänd av: The International EPD® System

Förfarande för uppföljning av uppgifter under EPDns giltighetstid involverar tredjepartsgranskare:

☒ Ja ☐ Nej

Ägaren av deklarationer bär ansvaret för innehållet i EPD.

Miljövarudeklarationer inom samma produktkategori från olika programoperatörer är inte alltid jämförbara. Miljövarudeklarationer av byggprodukter är inte alltid jämförbara om de inte utförts i enlighet med EN 15804. För mer information om jämförbarhet, se EN 15804 och ISO 14025.

General Programme Instructions of the International EPD® System. Version 3.01.

Företagsuppgifter

Ägare av deklarationen: Asfaltbolaget AB

Kontakt: Andreas Johansson

Beskrivning av företaget:

Asfaltbolaget är ett företag som är specialiserat på att bygga vägar till infrastruktur. I detta åtagande ingår att kunna utföra alla typer av asfalteringsarbeten från motorvägar och stadsgator till industrier och garageuppfarter.

Certifieringar av produkt- eller ledningssystem:

Asfaltbolaget har både kvalitets- och miljösystem som säkrar upp att vårt arbete styrs på ett kvalitets- och miljömässigt sätt. Asfaltbolaget är certifierat enligt ISO 9001, 14001 och 45001

Produktionsplats:

Deklarerade asfaltprodukter produceras vid Asfaltbolagets anläggning i Furuby bergtäkt, strax öster om Växjö, Sverige.

Furuby bergtäkt
365 93 Furuby

www.asfaltbolaget.se

Produktinformation

Produktnamn: Asfaltprodukter från Furuby asfaltverk, sammanlagt 15 st deklarerade produkter.

Produkt identifikation:

Asfaltprodukter med penetrationsbitumen:

- AG
- ABb
- ABT
- ABS
- ABT LTA
- ABS LTA
- ABT LTA kkV <7
- ABS LTA kkV <7

Asfaltprodukter med polymerbitumen:

- ABb PMB
- ABT PMB
- ABS PMB
- ABT LTA PMB
- ABS LTA PMB
- ABT LTA PMB kkV <7
- ABS LTA PMB kkV <7

Produktbeskrivning:

Följande produkttyper ingår: AG (Asfaltbundet grus), ABb (asfaltbetong, bindlager), ABT (asfaltbetong tät), ABS (asfaltbetong, stenrik), tillverkade med penetrationsbitumen respektive polymermodifierat bitumen (PMB). De deklarerade produkterna avses att användas som beläggningsmaterial och andra asfalterade ytor. Produkterna består av en blandning av aggregat och bindemedel. De vanligaste sammanlagda fraktionerna för aggregaten är 0-4mm, 4-8mm, 8-11mm, 11-16mm och 16-22mm men andra fraktioner kan också användas. Bindemedlet är bitumen och kategoriseras utifrån dess penetrationsegenskaper. De vanligaste typerna av bitumen som används är 50/70, 70/100, 100/150 och 160/220. Egenskaperna hos penetrationsbitumen kan förändras genom att polymer tillsätts till bitumenmassan. De typer av asfalt som ingår i denna LCA framställs både med penetrationsbitumen och med polymermodifierat bitumen (PMB).



Asfaltbolaget använder stenmaterial från egen bergtäkt inom anläggningsområdet. Det krossade stenmaterialet lastas i olika doseringsfickor beroende på dess fraktion. En bestämd mängd lastas sedan ut och torkas i en torktrumma. Torktrummans uppgift är att torka och hetta upp stenmaterialet till blandningstemperatur. Torktrumman är utrustad med en reningsanläggning för stoft, stoftet tas tillvara och används i asfaltrecepten som så kallad filler. Det uppvärmda stenmaterialet siktas och vägs in varpå de släpps ned i en blandare där även bitumen samt eventuella tillsatsmedel, filler och återvunnen asfalt adderas. Efter att asfaltmassan blandats är asfaltprodukten klar för leverans.

Asfaltbolaget använder sekundärt material för produktion av asfalt med penetrationsbitumen. För varje ton producerad asfalt med penetrationsbitumen kommer ca 5-25% från återvunnet material där andelen varierar beroende på asfaltstyp. Den deklarerade asfalten kan fräsas upp, krossas och sorteras för att sedan ingå som ny råvara vid tillverkning av asfalt. Återanvändningsandelen anpassas så att ställda kvalitetskrav mot kund uppfylls.

Läs mer på asfaltbolaget.se

UN CPC code: 15330

LCA information

Deklarerad enhet:

1 ton (1000 kg) asfalt.

Referensår:

Data är hämtat från år 2020 och 2021.

Databaser och använda LCA verktyg:

Vid livscykelanalysen har mjukvaran SimaPro använts. SimaPro är specifikt framtagen för LCA och är vanligt förekommande i dessa sammanhang. I detta projekt har SimaPro 9.2.0.2 använts. Det bibliotek med generisk LCI-data (livscykelinventeringsdata från databaser) som använts i analysen är Ecoinvent 3.7.

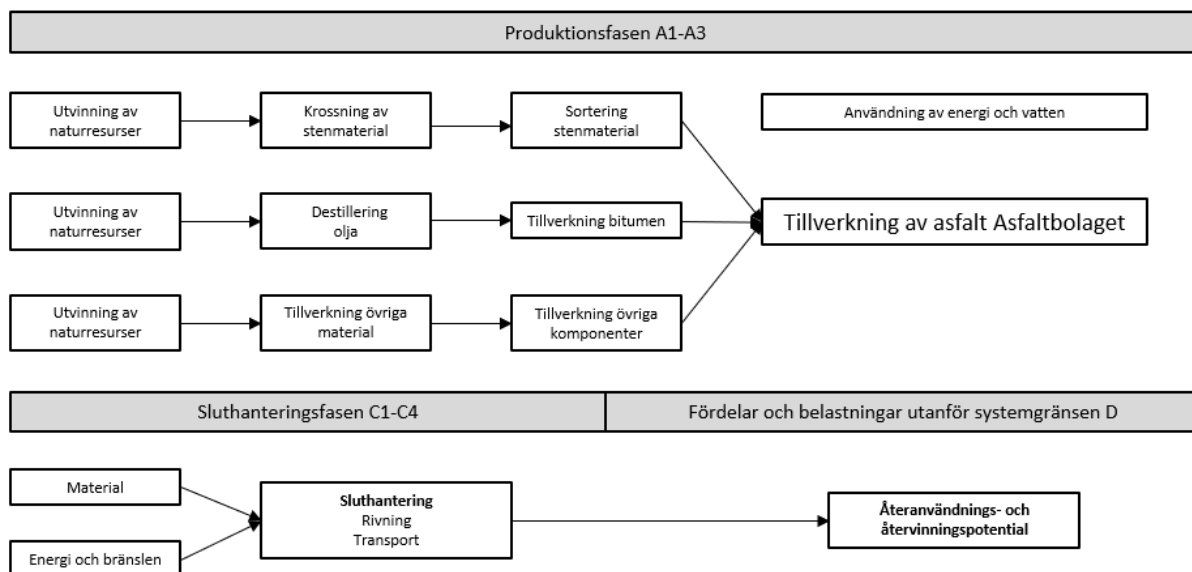
För standardbitumen har LCI-data från Eurobitume (2020) använts, för polymerbitumen (PMB) har LCI-data från Eurobitume kompletterats med Ecoinventdata, uppgifter om polymerinnehåll har hämtats från Eurobitume (2012). Eurobitume data inklusive infrastruktur har använts.

Beskrivning av systemgränser:

Denna EPD inkluderar vagg till grind med modulerna C1-C4 och modul D. Livscykelanalysen inkluderar Produktskedet (modul A1-A3), Slutskedet (modul C1-C4) och Återvinning utanför systemgränsen (modul D) enligt EN 15804. Systemgränserna beskrivs i systemdiagram nedan.

Systemdiagram:

Inkluderat	Exkluderat
Produktion (A1-A3) • Infrastruktur stentäkt, asfaltverk och bitumenproduktion. • Krossning av returafalt • Råmaterial och produktion av ingående och förbrukade råvaror. • Energi och bränslen • Alla transporter av råvaror till anläggningen i Furuby. • Produktion av material som blir till spill i tillverkningsprocessen • Produktion av förpackningsmaterial för varor som kommer till anläggningen samt avfallshantering av förpackningsmaterialet • Transport till och anläggning och avfallshantering för farligt avfall från produktionen • Transport av återvinningsbart restmaterial till mottagningsanläggningar.	
	Byggprocess (A4-A5)
	Användningsskedet (B1-B7)
Slutskedet (C1-C4) • Demontering och transport till asfaltverket.	
Återvinning utanför systemgränsen (D) • Återvinning av asfalt.	



Mer information:

LCA utövare: Anna Pantze, Emanuel Lindbäck, Ida Bohlin and Ida Adolfsson på Tyréns AB

Allokeringar:

Allokering ska undvikas så långt det är möjligt. I de fall som allokering inte kan undvikas har allokering av samproduktion samt allokering vid återanvändning och återvinning tillämpats.

Alla underliggande processerna som modellerats följer ISO standard och kallas "cut-off" i Ecoinvent. Grunden för allokering enligt cut-off är att den första primära produkten alltid bär miljöbelastningen för hela sin produktion. Om produkten senare återvinns får den första produkten inte tillgodoräkna sig detta på något sätt. Därmed kommer återvunnet material endast att bära miljöbelastningen från själva återvinningsprocessen.

Det samproduceras inte några produkter på asfaltverket utöver asfaltprodukterna. Användningen av energi, förbrukningskemikalier, förbrukningsmaterial, avfall m.m. har fördelats lika mellan de olika asfaltprodukterna då det inte gått att allokera specifik användning till respektive produkt.

Antaganden:

- Den polymer som antas ingå i polymodifierad bitumen (PMB) är etenvinylacetat (EVA)
- Dagens asfalt är 100 % återvinningsbar, vid beräkning av modul D har dock antagits att 95 % av asfaltmassan kan återvinnas till ny asfalt till följd av att en viss del nöts ner vid nyttjandet. Resterande 5 % antas försvinna som spill under driftsfasen (modul B). Antagandet om 95 % återanvändningsgrad kommer från uppskattningar från Asfaltbolaget samt Tyréns egna projektörer. Andra referenser har inte gått att hitta. Antagandet bedöms dock vara rimligt då branschen strävar efter att återvinna så mycket material som möjligt då det både innebär en miljömässig vinst såväl som kostnadsmässig.

Limitations:

En livscykelanalys är en ögonblicksbild av verkligheten. Denna LCA fokuserar på några viktiga miljöaspekter men inte alla och tar inte hänsyn till ekonomiska eller sociala aspekter. LCA innehåller antaganden och begränsningar. Vid modellering av bitumen har data från Eurobitume (2020) använts i beräkningarna. Denna data är inte specifik för Asfaltbolaget men är accepterad och använd av branschen.

Deklarerade moduler, geografisk omfattning, andel specifika data (i GWP-GHG indikator) samt data variation:

	Produktfas			Byggfas		Användningsfas							Slutfas				Återvinningsfas
	Råmaterial	Transport	Tillverkning	Transport	Konstruktion	Användning	Underhåll	Reparation	Ersättning	Renovering	Operativ energianvändning	Operativ vattenanvändning	Demontering, skrotning	Transport	Avfallshantering	Deponi	Möjlighet till framtida återanvändning, återvinning eller energi-utvinning
Module	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Deklarade moduler	X	X	X	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	X	X	X	X	X
Geografi	SE/EU	SE/EU	SE	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	SE	SE	SE	SE	SE
Specifik data	> 90 %					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variation – produkter	N/A					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variation – produktions ställen	N/A					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Innehållsdeklaration

Material	AG	ABb	ABT	ABS	ABb PMB	ABT PMB	ABS PMB	ABT LTA	ABS LTA	ABT LTA kkv<7	ABS LTA kkv<7	ABT LTA PMB	ABS LTA PMB	ABT LTA PMB, kkv<7	ABS LTA PMB, kkv<7
	% av total vikt	% av total vikt	% av total vikt	% av total vikt	% av total vikt	% av total vikt	% av total vikt	% av total vikt	% av total vikt	% av total vikt	% av total vikt	% av total vikt	% av total vikt	% av total vikt	% av total vikt
Returasfalt	20%	20%	10%	10%	0%	0%	0%	10%	10%	10%	10%	0%	0%	0%	0%
Stenmaterial	75,4%	75,2%	83,8%	83,2%	94,1%	93,1%	92,7%	84,2%	83,8%	29,2%	9,7%	93,7%	93,3%	38,8%	19,2%
Penetrations bitumen	4,2%	4,4%	5,8%	6,1%	0%	0%	0%	5,3%	5,4%	5,3%	5,3%	0%	0%	0%	0%
Polymer-bitumen	0%	0%	0%	0%	5,4%	6,4%	6,5%	0%	0%	0%	0%	5,8%	5,9%	5,8%	5,8%
Fiber	0%	0%	0%	0,3%	0%	0%	0,3%	0%	0,3%	0%	0,3%	0%	0,3%	0%	0,3%
Specialsten	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	55%	74,3%	0%	0%	54,9%	74,2%
Cement	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%
Totalt	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Product components	Vikt, kg	Återvunnet material, vikt-%	Förnyelsebart material, vikt-%
Returasfalt	0-200	0-20	0
Stenmaterial	97-941	0	0
Penetrationsbitumen	0-61	0	0
Polymerbitumen	0-65	0	0
Fiber (cellulosa och bitumen)	0-3	0	0-2,7
Specialsten	0-743	0	0
Cement	5	0	0

Produkterna innehåller inte några substanser listade i SVHC (Candidate List of Substances of Very High Concern for Authorisation) enligt REACH.

Miljöpåverkan

Potentiell miljöpåverkan – obligatoriska indikatorer enligt EN 15804

Resultat per deklarerad enhet, 1 ton asfaltprodukt, för modul A1-A3																
Parameter	Enhet	AG	ABb	ABT	ABS	ABb PMB	ABT PMB	ABS PMB	ABT LTA	ABS LTA	ABT LTA kkvt<7	ABS LTA kkvt<7	ABT LTA PMB	ABS LTA PMB	ABT LTA PMB, kkvt<7	ABS LTA PMB, kkvt<7
GWP-fossil	kg CO2 ekv	2,20 E+01	2,25 E+01	2,60 E+01	2,74 E+01	3,18 E+01	3,53 E+01	3,63 E+01	2,46 E+01	2,55 E+01	2,54 E+01	2,63 E+01	3,29 E+01	3,40 E+01	3,37 E+01	3,46 E+01
GWP-biogenic	kg CO2 ekv	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	5,50 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	5,50 E+00	0,00 E+00	5,50 E+00	5,50 E+00	5,50 E+00	0,00 E+00	5,50 E+00	0,00 E+00	5,50 E+00
GWP-luluc	kg CO2 ekv	4,05 E-02	4,06 E-02	4,29 E-02	4,35 E-02	4,61 E-02	4,75 E-02	4,80 E-02	4,22 E-02	4,26 E-02	4,22 E-02	4,26 E-02	4,64 E-02	4,70 E-02	4,65 E-02	4,69 E-02
GWP-total	kg CO2 ekv	2,21 E+01	2,25 E+01	2,61 E+01	3,30 E+01	3,19 E+01	3,54 E+01	4,19 E+01	2,46 E+01	3,10 E+01	3,09 E+01	3,18 E+01	3,30 E+01	3,95 E+01	3,37 E+01	4,02 E+01
ODP	kg CFC-11 ekv	2,51 E-06	2,55 E-06	2,91 E-06	3,08 E-06	3,56 E-06	3,91 E-06	4,04 E-06	2,76 E-06	2,88 E-06	2,91 E-06	3,07 E-06	3,66 E-06	3,79 E-06	3,81 E-06	3,96 E-06
AP	mol H+ ekv	2,08 E-01	2,13 E-01	2,49 E-01	2,61 E-01	2,52 E-01	2,77 E-01	2,85 E-01	2,30 E-01	2,38 E-01	2,40 E-01	2,49 E-01	2,55 E-01	2,63 E-01	2,65 E-01	2,74 E-01
EP- freshwater	kg P ekv	2,82 E-03	2,88 E-03	3,35 E-03	3,62 E-03	4,95 E-03	5,57 E-03	5,81 E-03	3,12 E-03	3,33 E-03	3,15 E-03	3,34 E-03	5,12 E-03	5,37 E-03	5,15 E-03	5,34 E-03
EP- marin	kg N ekv	4,69 E-02	4,80 E-02	5,65 E-02	5,91 E-02	5,73 E-02	6,29 E-02	6,45 E-02	5,34 E-02	5,50 E-02	5,78 E-02	6,05 E-02	5,91 E-02	6,07 E-02	6,35 E-02	6,61 E-02
EP- terrestrial	mol N ekv	5,37 E-01	5,48 E-01	6,43 E-01	6,72 E-01	6,49 E-01	7,10 E-01	7,27 E-01	6,09 E-01	6,26 E-01	6,58 E-01	6,86 E-01	6,69 E-01	6,86 E-01	7,17 E-01	7,46 E-01
POCP	kg NMVOC ekv	3,48 E-01	3,52 E-01	3,82 E-01	3,91 E-01	3,88 E-01	4,09 E-01	4,15 E-01	3,71 E-01	3,76 E-01	3,84 E-01	3,92 E-01	3,95 E-01	4,01 E-01	4,08 E-01	4,16 E-01
ADP- minerals & metals*	kg Sb ekv	5,65 E-05	5,69 E-05	6,35 E-05	7,16 E-05	1,10 E-04	1,20 E-04	1,28 E-04	6,06 E-05	6,83 E-05	6,09 E-05	6,86 E-05	1,12 E-04	1,20 E-04	1,12 E-04	1,20 E-04
ADP- fossil*	MJ	2,07 E+03	2,16 E+03	2,81 E+03	2,97 E+03	2,72 E+03	3,20 E+03	3,27 E+03	2,58 E+03	2,64 E+03	2,59 E+03	2,61 E+03	2,91 E+03	2,98 E+03	2,92 E+03	2,94 E+03
WDP	m3 depriv.	2,78 E+00	2,86 E+00	3,43 E+00	3,70 E+00	6,18 E+00	7,08 E+00	7,33 E+00	3,17 E+00	3,37 E+00	3,19 E+00	3,36 E+00	6,46 E+00	6,72 E+00	6,48 E+00	6,65 E+00
Akronymer	GWP-fossil = Global uppvärmningspotential för fossila bränslen; GWP-biogenic = Global uppvärmningspotential biogen; GWP-luluc = Global uppvärmningspotential landanvändning och förändring av markanvändning; ODP = Potential till nedbrytning av stratosfäriskt ozon ; AP = Förurningspotential på land och vatten ; EP-freshwater = Övergödningspotential, andel näringsämnen som når sötvattensmiljöer; EP-marine = Övergödningspotential, andel näringsämnen som når marina miljöer ; EP-terrestrial = Övergödningspotential, ackumulerad överträdelse; POCP = Potential till fotokemisk oxidantbildning ; ADP-minerals&metals = Abiotisk utarmningspotential för icke-fossila resurser ; ADP-fossil = Abiotisk utarmningspotential av fossila resurser. Abiotic depletion for fossil resources potential; WDP = Vatten (användare) deprivationspotential, deprivationsvägd vattenförbrukning															

*OBS: Resultaten för denna miljöindikator bör hanteras med omsorg då det osäkerheterna är stora eller det finns begränsad erfarenhet med indikatorn.

Resultat per deklarerad enhet, 1 ton asfaltprodukt, för modul C1-C4

Parameter	Enhet	Same scenario for all asphalt mixtures			
		C1	C2	C3	C4
GWP-fossil	kg CO2 ekv	1,69E+00	3,54E+00	0,00E+00	0,00E+00
GWP-biogenic	kg CO2 ekv	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
GWP-luluc	kg CO2 ekv	1,49E-04	1,22E-03	0,00E+00	0,00E+00
GWP-total	kg CO2 ekv	1,69E+00	3,54E+00	0,00E+00	0,00E+00
ODP	kg CFC-11 ekv	3,49E-07	8,49E-07	0,00E+00	0,00E+00
AP	mol H+ ekv	2,17E-02	1,20E-02	0,00E+00	0,00E+00
EP- freshwater	kg P ekv	5,97E-05	2,84E-04	0,00E+00	0,00E+00
EP- marin	kg N ekv	9,89E-03	2,91E-03	0,00E+00	0,00E+00
EP- terrestrial	mol N ekv	1,08E-01	3,17E-02	0,00E+00	0,00E+00
POCP	kg NMVOC ekv	2,96E-02	1,24E-02	0,00E+00	0,00E+00
ADP- minerals & metals	kg Sb ekv	7,89E-07	1,05E-05	0,00E+00	0,00E+00
ADP- fossil	MJ	2,25E+01	5,74E+01	0,00E+00	0,00E+00
WDP	m3 depriv.	3,52E-02	2,23E-01	0,00E+00	0,00E+00
Akronymer	GWP-fossil = Global uppvärmningspotential för fossila bränslen; GWP-biogenic = Global uppvärmningspotential biogen; GWP-luluc = Global uppvärmningspotential landanvändning och förändring av markanvändning; ODP = Potential till nedbrytning av stratosfäriskt ozon ; AP = Försurningspotential på land och vatten ; EP-freshwater = Övergödningspotential, andel näringsämnen som når sötvattensmiljöer; EP-marine = Övergödningspotential, andel näringsämnen som når marina miljöer ; EP-terrestrial = Övergödningspotential, ackumulerad överträdelse; POCP = Potential till fotokemisk oxidantbildning ; ADP-minerals&metals = Abiotisk utarmningspotential för icke-fossila resurser ; ADP-fossil = Abiotisk utarmningspotential av fossila resurser. Abiotic depletion for fossil resources potential; WDP = Vatten (användare) deprivationspotential, deprivationsvägd vattenförbrukning				

**OBS: Resultaten för denna miljöindikator bör hanteras med omsorg då det osäkerheterna är stora eller det finns begränsad erfarenhet med indikatorn.*

Resultat per deklarerad enhet, 1 ton asfaltprodukt, för modul D

Parameter	Enhet	AG	ABb	ABT	ABS	ABb PMB	ABT PMB	ABS PMB	ABT LTA	ABS LTA	ABT LTA kkv<7	ABS LTA kkv<7	ABT LTA PMB	ABS LTA PMB	ABT LTA PMB, kkv<7	ABS LTA PMB, kkv<7
GWP-fossil	kg CO2 ekv	-1,11 E+01	-1,14 E+01	-1,49 E+01	-1,55 E+01	-1,49 E+01	-1,71 E+01	-1,73 E+01	-1,39 E+01	-1,41 E+01	-1,46 E+01	-1,50 E+01	-1,5 8E+01	-1,60 E+01	-1,65 E+01	-1,70 E+01
GWP-biogenic	kg CO2 ekv	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00
GWP-luluc	kg CO2 ekv	-1,05 E-02	-1,07 E-02	-1,29 E-02	-1,31 E-02	-1,37 E-02	-1,45 E-02	-1,46 E-02	-1,24 E-02	-1,25 E-02	-1,25 E-02	-1,26 E-02	-1,40 E-02	-1,40 E-02	-1,40 E-02	-1,42 E-02
GWP-total	kg CO2 ekv	-1,11 E+01	-1,14 E+01	-1,49 E+01	-1,55 E+01	-1,49 E+01	-1,71 E+01	-1,73 E+01	-1,39 E+01	-1,41 E+01	-1,46 E+01	-1,50 E+01	-1,58 E+01	-1,60 E+01	-1,65 E+01	-1,70 E+01
ODP	kg CFC-11 ekv	-1,16 E-06	-1,20 E-06	-1,87 E-06	-1,60 E-06	-1,56 E-06	-1,77 E-06	-1,79 E-06	-1,45 E-06	-1,47 E-06	-1,58 E-06	-1,65 E-06	-1,64 E-06	-1,66 E-06	-1,79 E-06	-1,87 E-06
AP	mol H+ ekv	-1,12 E-01	-1,16 E-01	-1,75 E-01	-1,57 E-01	-1,51 E-01	-1,74 E-01	-1,76 E-01	-1,41 E-01	-1,43 E-01	-1,49 E-01	-1,55 E-01	-1,60 E-01	-1,62 E-01	-1,69 E-01	-1,75 E-01
EP- freshwater	kg P ekv	-1,48 E-03	-1,52 E-03	-2,17 E-03	-2,06 E-03	-1,99 E-03	-2,28 E-03	-2,31 E-03	-1,85 E-03	-1,88 E-03	-1,88 E-03	-1,91 E-03	-2,10 E-03	-2,13 E-03	-2,13 E-03	-2,17 E-03
EP- marin	kg N ekv	-2,82 E-02	-2,90 E-02	-4,61 E-02	-3,86 E-02	-3,77 E-02	-4,27 E-02	-4,32 E-02	-3,50 E-02	-3,54 E-02	-3,88 E-02	-4,07 E-02	-3,97 E-02	-4,01 E-02	-4,39 E-02	-4,61 E-02
EP- terrestrial	mol N ekv	-3,20 E-01	-3,29 E-01	-5,19 E-01	-4,37 E-01	-4,28 E-01	-4,83 E-01	-4,88 E-01	-3,97 E-01	-4,01 E-01	-4,38 E-01	-4,59 E-01	-4,49 E-01	-4,54 E-01	-4,95 E-01	-5,19 E-01
POCP	kg NMVOC ekv	-9,75 E-02	-1,00 E-01	-1,57 E-01	-1,35 E-01	-1,31 E-01	-1,49 E-01	-1,51 E-01	-1,22 E-01	-1,23 E-01	-1,33 E-01	-1,39 E-01	-1,38 E-01	-1,40 E-01	-1,51 E-01	-1,57 E-01
ADP- minerals & metals*	kg Sb ekv	-3,63 E-05	-3,66 E-05	-4,81 E-05	-4,34 E-05	-4,67 E-05	-4,85 E-05	-4,85 E-05	-4,21 E-05	-4,21 E-05	-4,24 E-05	-4,29 E-05	-4,72 E-05	-4,73 E-05	-4,76 E-05	-4,81 E-05
ADP- fossil*	MJ	-1,76 E+03	-1,82 E+03	-2,63 E+03	-2,58 E+03	-2,40 E+03	-2,84 E+03	-2,88 E+03	-2,26 E+03	-2,30 E+03	-2,27 E+03	-2,31 E+03	-2,57 E+03	-2,62 E+03	-2,58 E+03	-2,63 E+03
WDP	m3 depriv.	-1,83 E+00	-1,88 E+00	-2,65 E+00	-2,54 E+00	-2,45 E+00	-2,80 E+00	-2,83 E+00	-2,28 E+00	-2,31 E+00	-2,30 E+00	-2,34 E+00	-2,59 E+00	-2,62 E+00	-2,60 E+00	-2,65 E+00
Akronymer	GWP-fossil = Global uppvärmningspotential för fossila bränslen; GWP-biogenic = Global uppvärmningspotential biogen; GWP-luluc = Global uppvärmningspotential landanvändning och förändring av markanvändning; ODP = Potential till nedbrytning av stratosfäriskt ozon ; AP = Försurningspotential på land och vatten ; EP-freshwater = Övergödningspotential, andel näringsämnen som når sötvattensmiljöer; EP-marine = Övergödningspotential, andel näringsämnen som når marina miljöer ; EP-terrestrial = Övergödningspotential, ackumulerad överträdelse; POCP = Potential till fotokemisk oxidantbildning ; ADP-minerals&metals = Abiotisk utarmningspotential för icke-fossila resurser ; ADP-fossil = Abiotisk utarmningspotential av fossila resurser. Abiotic depletion for fossil resources potential; WDP = Vatten (användare) deprivationspotential, deprivationsvägd vattenförbrukning															

*OBS: Resultaten för denna miljöindikator bör hanteras med omsorg då det osäkerheterna är stora eller det finns begränsad erfarenhet med indikatorn.

Potentiell miljöpåverkan – Ytterligare obligatoriska- och frivilliga indikatorer

Resultat per deklarerad enhet, 1 ton asfaltprodukt, för modul A1-A3																
Parameter	Enhet	AG	ABb	ABT	ABS	ABb PMB	ABT PMB	ABS PMB	ABT LTA	ABS LTA	ABT LTA kkv<7	ABS LTA kkv<7	ABT LTA PMB	ABS LTA PMB	ABT LTA PMB, kkv<7	ABS LTA PMB, kkv<7
GWP-GHG	kg CO2 ekv	2,17 E+01	2,22 E+01	2,57 E+01	2,71 E+01	3,13 E+01	3,47 E+01	3,58 E+01	2,43 E+01	2,52 E+01	2,50 E+01	2,60 E+01	3,24 E+01	3,35 E+01	3,32 E+01	3,41 E+01

Ytterligare frivilliga indikatorer t.ex. de frivilliga indikatorerna från EN 15804 eller de globala indikatorerna enligt ISO 21930:2017

Resultat per deklarerad enhet, 1 ton asfaltprodukt, för modul C1-C4					
Parameter	Enhet	Same scenario for all asphalt mixtures			
		C1	C2	C3	C4
GWP-GHG	kg CO2 ekv	3,49 E-07	8,49 E-07	0,00 E+00	0,00 E+00

Ytterligare frivilliga indikatorer t.ex. de frivilliga indikatorerna från EN 15804 eller de globala indikatorerna enligt ISO 21930:2017

Resultat per deklarerad enhet, 1 ton asfaltprodukt, för modul D																
Parameter	Enhet	AG	ABb	ABT	ABS	ABb PMB	ABT PMB	ABS PMB	ABT LTA	ABS LTA	ABT LTA kkv<7	ABS LTA kkv<7	ABT LTA PMB	ABS LTA PMB	ABT LTA PMB, kkv<7	ABS LTA PMB, kkv<7
GWP-GHG	kg CO2 ekv	-1,09 E+01	-1,12 E+01	-1,67 E+01	-1,52 E+01	-1,46 E+01	-1,68 E+01	-1,70 E+01	-1,37 E+01	-1,38 E+01	-1,43 E+01	-1,47 E+01	-1,55 E+01	-1,57 E+01	-1,62 E+01	-1,67 E+01

Ytterligare frivilliga indikatorer t.ex. de frivilliga indikatorerna från EN 15804 eller de globala indikatorerna enligt ISO 21930:2017

Resursanvändning

Resultat per deklarerad enhet, 1 ton asfaltprodukt, för modul A1-A3																
Parameter	Enhet	AG	ABb	ABT	ABS	ABb PMB	ABT PMB	ABS PMB	ABT LTA	ABS LTA	ABT LTA kkv<7	ABS LTA kkv<7	ABT LTA PMB	ABS LTA PMB	ABT LTA PMB, kkv<7	ABS LTA PMB, kkv<7
PERE	MJ	62	62	64	66	69	71	72	64	65	64	65	70	71	70	71
PERM	MJ	0	0	0	52	0	0	52	0	52	0	52	0	52	0	52
PERT	MJ	62	62	64	118	69	71	124	64	117	64	117	70	123	70	123
PENRE	MJ	2202	2300	2989	3160	2894	3401	3476	2737	2811	2748	2776	3090	3165	3101	3129
PENRM	MJ	2102	2186	2600	2726	2223	2634	2675	2391	2433	2391	2391	2387	2428	2387	2387
PENRT	MJ	4304	4486	5589	5886	5117	6035	6152	5128	5243	5139	5167	5477	5593	5488	5516
SM	kg	200	200	100	100	0	0	0	100	100	100	100	0	0	0	0
RSF	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NRSF	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FW	m ³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Akronymer	PERE = Förnybar primärenergi, Använd som energibärare; PERM = Förnybar primärenergi, Använd som råmaterial ; PERT = Förnybar primärenergi, totalt; PENRE = Icke förnybar primärenergi, Använd som energibärare; PENRM = Icke förnybar primärenergi, Använd som råmaterial; PENRT = Icke förnybar primärenergi, totalt ; SM = Användning av sekundära material ; RSF = Användning av förnybara sekundära bränslen ; NRSF = Användning av icke förnybara sekundära bränslen ; FW = Nettoanvändning av färskvatten															

Resultat per deklarerad enhet, 1 ton asfaltprodukt, för modul C1-C4

Parameter	Enhet	Same scenario for all asphalt mixtures			
		C1	C2	C3	C4
PERE	MJ	1,36E-01	8,26E-01	0,00E+00	0,00E+00
PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	1,36E-01	8,26E-01	0,00E+00	0,00E+00
PENRE	MJ	2,39E+01	6,09E+01	0,00E+00	0,00E+00
PENRM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	2,39E+01	6,09E+01	0,00E+00	0,00E+00
SM	kg	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
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m3	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Akronymer	PERE = Förnybar primärenergi, Använd som energibärare; PERM = Förnybar primärenergi, Använd som råmaterial ; PERT = Förnybar primärenergi, totalt; PENRE = Icke förnybar primärenergi, Använd som energibärare; PENRM = Icke förnybar primärenergi, Använd som råmaterial; PENRT = Icke förnybar primärenergi, totalt ; SM = Användning av sekundära material ; RSF = Användning av förnybara sekundära bränslen ; NRSF = Användning av icke förnybara sekundära bränslen ; FW = Nettoanvändning av färskvatten				

Resultat per deklarerad enhet, 1 ton asfaltprodukt, för modul D																
Parameter	Enhet	AG	ABb	ABT	ABS	ABb PMB	ABT PMB	ABS PMB	ABT LTA	ABS LTA	ABT LTA kkv<7	ABS LTA kkv<7	ABT LTA PMB	ABS LTA PMB	ABT LTA PMB, kkv<7	ABS LTA PMB, kkv<7
PERE	MJ	-13	-13	-16	-16	-17	-18	-18	-15	-15	-16	-16	-17	-17	-17	-18
PERM	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PERT	MJ	-13	-13	-16	-16	-17	-18	-18	-15	-15	-16	-16	-17	-17	-17	-18
PENRE	MJ	-1863	-1936	-2610	-2735	-2546	-3010	-3057	-2402	-2444	-2411	-2457	-2731	-2778	-2742	-2792
PENRM	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PENRT	MJ	-1863	-1936	-2610	-2735	-2546	-3010	-3057	-2402	-2444	-2411	-2457	-2731	-2778	-2742	-2792
SM	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RSF	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NRSF	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FW	m3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Akronymer		PERE = Förnybar primärenergi, Använd som energibärare; PERM = Förnybar primärenergi, Använd som råmaterial ; PERT = Förnybar primärenergi, totalt; PENRE = Icke förnybar primärenergi, Använd som energibärare; PENRM = Icke förnybar primärenergi, Använd som råmaterial; PENRT = Icke förnybar primärenergi, totalt ; SM = Användning av sekundära material ; RSF = Användning av förnybara sekundära bränslen ; NRSF = Användning av icke förnybara sekundära bränslen ; FW = Nettoanvändning av färskvatten														

Avfallsproduktion och utflöden

Avfallsproduktion

Resultat per deklarerad enhet, 1 ton asfaltprodukt, för modul A1-A3																
Parameter	Enhet	AG	ABb	ABT	ABS	ABb PMB	ABT PMB	ABS PMB	ABT LTA	ABS LTA	ABT LTA kkv<7	ABS LTA kkv<7	ABT LTA PMB	ABS LTA PMB	ABT LTA PMB, kkv<7	ABS LTA PMB, kkv<7
Farligt avfall	kg	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00
Icke farligt avfall	kg	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00
Radioaktivt avfall	kg	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00

Resultat per deklarerad enhet, 1 ton asfaltprodukt, för modul C1-C4					
Parameter	Enhet	Same scenario for all asphalt mixtures			
		C1	C2	C3	C4
Farligt avfall	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Icke farligt avfall	kg	0,00E+00	0,00E+00	9,50E+02	0,00E+00
Radioaktivt avfall	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Resultat per deklarerad enhet, 1 ton asfaltprodukt, för modul D																
Parameter	Enhet	AG	ABb	ABT	ABS	ABb PMB	ABT PMB	ABS PMB	ABT LTA	ABS LTA	ABT LTA kkv<7	ABS LTA kkv<7	ABT LTA PMB	ABS LTA PMB	ABT LTA PMB, kkv<7	ABS LTA PMB, kkv<7
Farligt avfall	kg	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00
Icke farligt avfall	kg	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00
Radioaktivt avfall	kg	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00

Utfloeden

Resultat per deklarerad enhet, 1 ton asfaltprodukt, för modul A1-A3																
Parameter	Enhet	AG	ABb	ABT	ABS	ABb PMB	ABT PMB	ABS PMB	ABT LTA	ABS LTA	ABT LTA kkv<7	ABS LTA kkv<7	ABT LTA PMB	ABS LTA PMB	ABT LTA PMB, kkv<7	ABS LTA PMB, kkv<7
Material till återanvändning	kg	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00
Material till återvinning	kg	1,30 E-02	1,30 E-02	1,30 E-02	1,30 E-02	1,30 E-02	1,30 E-02	1,30 E-02	1,30 E-02	1,30 E-02	1,30 E-02	1,30 E-02	1,30 E-02	1,30 E-02	1,30 E-02	1,30 E-02
Material till energiåtervinning	kg	4,22 E-02	4,22 E-02	4,22 E-02	4,22 E-02	4,22 E-02	4,22 E-02	4,22 E-02	4,22 E-02	4,22 E-02	4,22 E-02	4,22 E-02	4,22 E-02	4,22 E-02	4,22 E-02	4,22 E-02
Exporterad energi	MJ	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00

Resultat per deklarerad enhet, 1 ton asfaltprodukt, för modul C					
Parameter	Enhet	Same scenario for all asphalt mixtures			
		C1	C2	C3	C4
Material till återanvändning	kg	0,00E+00	0,00E+00	9,5E+02	0,00E+00
Material till återvinning	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Material till energiåtervinning	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Exporterad energi	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Resultat per deklarerad enhet, 1 ton asfaltprodukt, för modul D																
Parameter	Enhet	AG	ABb	ABT	ABS	ABb PMB	ABT PMB	ABS PMB	ABT LTA	ABS LTA	ABT LTA kkv<7	ABS LTA kkv<7	ABT LTA PMB	ABS LTA PMB	ABT LTA PMB, kkv<7	ABS LTA PMB, kkv<7
Material till återanvändning	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Material till återvinning	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Material till energiåtervinning	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Exporterad energi	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Information gällande biogent kolinnehåll

I enlighet med EN 15804 har det biogena kolinnehållet i asfalt innehållande cellulosa inte beräknats till följd av att mängden underskrider 5 % av slutprodukts totala massa.

Referencer

Bohlin, I., Lindbäck, E., Pantze, A. LCA Report – Livscykelanalys (LCA) Asfaltprodukter. Tyréns Sverige AB, projekt 317739.

EN 15804:2012+A2:2019: Sustainability of construction works - Environmental Product Declarations - Core rules for the product category of construction products

Eurobitume (2012) Life Cycle Inventory: Bitumen.

Eurobitume (2020) The Eurobitume Life-cycle inventory for Bitumen, version 3.1.

General Programme Instructions of the International EPD® System. Version 3.01.

Product Category Rules PCR 2019:14. Construction products, Version 1.11

Trafikverket (2021). Klimatkalkyl version 7.0 – emissionsfaktorer. <https://klimatkalkyl-pub.ea.trafikverket.se/Klimatkalkyl/modell>.

