



MILJÖVARUDEKLARATION

Enligt ISO 14025, EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021, ISO 14040 och ISO 14044

Asfaltprodukter från Roma Grus asfaltverk, Etelhem ABb, ABS, ABT

Program:	The International EPD® System, www.environdec.com
Programoperatör:	EPD International AB
EPD registreringsnummer:	S-P-06704
EPD-ägare:	Roma Grus AB
Address:	Lokstallsgatan 8, 622 54 Romakloster, Sverige
EPD-utvecklare:	Envigo AB
Publiceringsdatum:	2022-08-15
Giltig till:	2027-08-15

En EPD bör ge aktuell information och kan uppdateras om förhållandena ändras. Den angivna giltigheten är därför föremål för fortsatt registrering och publicering på www.environdec.com

GENERELL INFORMATION

Programinformation

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

CEN standard EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021 har använts som huvud-PCR

Produktspecifika regler (PCR): PCR 2019:14 Construction products, version 1:11

PCR-granskning utfördes av: The Technical Committee of the International EPD® System.
Ordförande för granskningspanelen: Claudia A. Peña
Kontakt: info@environdec.com

Oberoende tredjeparts-verifiering av deklarationen och data enligt ISO 14025:2006:

☐ EPD processcertifiering ☒ EPD verifiering

Tredjepartsgranskare: *Håkan Stripple, IVL Svenska Miljöinstitutet*

Godkänd av: The International EPD® System

Förfarande för uppföljning av uppgifter under EPD:ns giltighetstid involverar tredjepartsgranskare:

☒ Ja ☐ Nej

LCA-utövare: Regina Björnsdotter, Envigo AB

envigo 

EPD-ägaren är ensam om att bära ansvaret för innehållet i miljövarudeklarationen.

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

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

GENERELL INFORMATION	2
PROGRAMINFORMATION.....	2
1 INFORMATION OM FÖRETAGET	4
1.1 ÄGARE AV MILJÖVARUDEKLARATIONEN	4
1.2 KONTAKT	4
1.3 BESKRIVNING AV FÖRETAGET	4
1.4 PRODUKTIONSPLATS.....	4
2 PRODUKTINFORMATION	5
2.1 PRODUKTNAMN	5
2.2 PRODUKTIDENTIFIKATION	5
2.3 PRODUKTBEKRIVNING	5
2.4 UN CPC KOD	6
3 LCA-INFORMATION	6
3.1 DEKLARERAD ENHET	6
3.2 REFERENSÅR	6
3.3 DATABASER OCH ANVÄNDA LCA-VERKTYG	6
3.4 BESKRIVNING AV SYSTEMGRÄNSER.....	6
3.5 YTTERLIGARE INFORMATION.....	8
4 INNEHÅLLSDEKLARATION.....	11
5 MILJÖPÅVERKAN	12
5.1 POTENTIELL MILJÖPÅVERKAN – OBLIGATORISKA INDIKATORER ENLIGT EN 15804.....	12
5.2 POTENTIELL MILJÖPÅVERKAN – YTTERLIGARE OBLIGATORISKA SAMT FRIVILLIGA INDIKATORER	15
5.3 RESURSANVÄNDNING	16
5.4 AVFALLSPRODUKTION OCH UTFLÖDEN.....	19
5.5 INFORMATION GÄLLANDE BIOGENT KOLINNEHÅLL.....	20
6 YTTERLIGARE INFORMATION	21
7 SUMMARY IN ENGLISH.....	21
7.1 COMPANY INFORMATION.....	21
7.2 DECLARED PRODUCT	21
7.3 DECLARED UNIT	21
7.4 SYSTEM BOUNDARIES	22
7.5 ADDITIONAL INFORMATION	22
8 REFERENSER.....	23

1 INFORMATION OM FÖRETAGET

1.1 Ägare av miljövarudeklarationen

Roma Grus AB

1.2 Kontakt

Magnus Lindby

E-post: magnus@romagrus.se

Telefon: +46 70 730 22 52

1.3 Beskrivning av företaget

Företaget grundades av Gösta Mårtensson på 1940-talet. 1969 omvandlades företaget från enskild firma till aktiebolag och fick då namnet Roma Grus AB ("Roma Grus"). Företaget har kontor i Roma, Gotland. Idag drivs familjeföretaget av Magnus Lindby och Ola Mårtensson.

Roma Grus levererar produkter inom området byggmaterial och erbjuder kringtjänster relaterade till bygg- och entreprenadverksamhet. Bolaget har egna kalkstenstäckter men har även tillgång till grus från andra leverantörer.

1.4 Produktionsplats

Deklarerade asfaltprodukter produceras vid Roma Grus anläggning i Etelhem Nygårds, strax norr om Etelhem på Gotland, Sverige.

www.romagrus.se

2 PRODUKTINFORMATION

2.1 Produktnamn

Asfaltprodukter från Roma Grus asfaltverk i Etelhem, sammanlagt 4 deklarerade produkter.

2.2 Produktidentifikation

Asfaltprodukter med penetrationsbitumen:

- ✦ ABb 16 B70-100 kkV <30 (AN30)
- ✦ ABS 16 B70-100 kkV <7 (AN7)
- ✦ ABT 11 B160-220 kkV <30 (AN30)
- ✦ ABT 16 B70-100 kkV <10 (AN10)

2.3 Produktbeskrivning

Produkttyperna som ingår i miljövarudeklarationen är ABb (asfaltbetong, bindlager), ABS (asfaltbetong, stenrik) samt ABT (asfaltbetong, tät). Samtliga produkter är tillverkade med penetrationsbitumen och avses att användas som beläggningsmaterial och andra asfalterade ytor. Asfaltprodukterna består av en blandning av ballast och bindemedel. Fraktionerna som används för ballasten är 0–2 mm, 2–4 mm, 4–6 mm, 8–11 mm samt 11–16 mm. Bindemedlet som används är bitumen. Bitumen kategoriseras utifrån dess penetrationsegenskaper. I de deklarerade produkterna används 70/100 samt 160/220.

Roma Grus använder stenmaterial från egen kalkstenstäkt samt importerar stenmaterial från EagleRock, Oskarshamn. Kalkstenstäkten finns i anslutning till asfaltenläggningen.

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 heta upp stenmaterialet till blandningstemperatur. Torktrumman är utrustad med en reningsanläggning för stoft. Stoftet tas om hand och används i asfaltrecepten som så kallad filler. Det uppvärmda stenmaterialet siktas efter torkning. Asfaltsblandningens ingående material vägs först in och placeras sedan i en blandare. I blandaren tillsätts stenmaterial, bitumen samt filler. Beroende av asfaltstyp tillsätts även fiber (cellulosa) eller returafalt. I blandaren blandas de ingående beståndsdelarna samman till den slutliga asfaltprodukten som efter blandning är klar för leverans. Vid inblandning av returafalt tillsätts cirka 20 % återvunnen asfalt i respektive blandning.



Den deklarerade asfalten kan fräsas upp, krossas och sorteras för att sedermera ingå som ny råvara vid tillverkning av asfalt. Återanvändningsandelen anpassas så att ställda kvalitetskrav mot kund uppfylls.

2.4 UN CPC kod

15330

3 LCA-INFORMATION

3.1 Deklarerad enhet

1 ton (1 000 kg) asfalt.

3.2 Referensår

Datan har inhämtats från år 2020 och 2021.

3.3 Databaser och använda LCA-verktyg

Livscykelanalysen har utförts med hjälp av programvaran SimaPro 9.3.0.3. Databasen som tillhandahöll inventeringsdatan för programvaran var Ecoinvent version 3.8. LCI-data för bitumen erhöles från Eurobitume (2020a).

3.4 Beskrivning av systemgränser

Miljövarudeklarationen omfattar vagga till grind med modulerna C1–C4 samt modul D (A1–A3 + C + D). Livscykelanalysen omfattar produktfas (modul A1–A3), sluthanteringsfasen (modul C1–C4) samt återvinning utanför systemgränserna (modul D) enligt EN 15804. Systemgränserna beskrivs i *Tabell 1. Figur 3.4.1* visar en processkarta samt systemgränser för asfaltproduktionen.

Tabell 1. Systemtabell, inkluderade respektive exkluderade faser och underliggande processer.

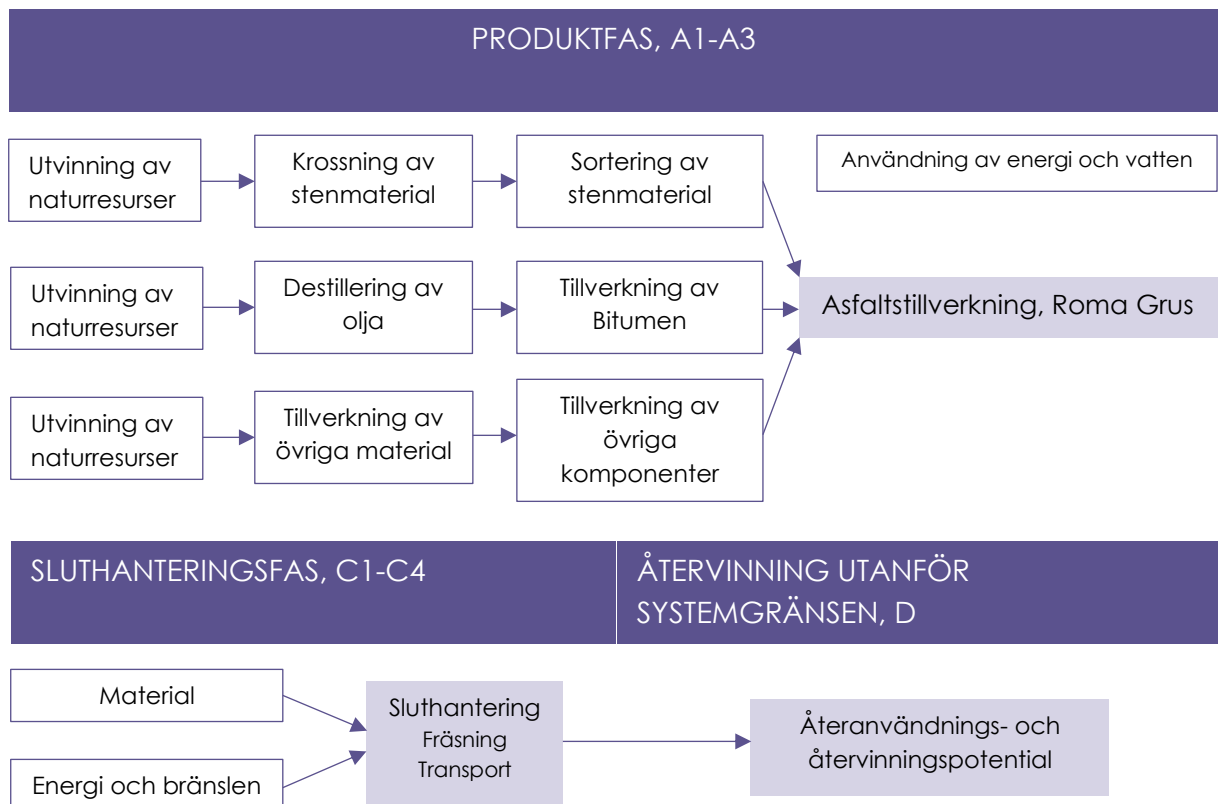
INKLUDERAT	EXKLUDERAT
Produktfas (A1–A3) ✦ Infrastruktur för kalkstenstäkt¹, stentäkt², asfaltverk² och bitumenproduktion³. ✦ Råmaterial och produktion av ingående och förbrukade råvaror. ✦ Krossning returafalt. ✦ Transport av ingående och förbrukade råvaror till anläggningen i Etelhem. ✦ Energi och bränslen. ✦ Produktion av material som blir till spill i tillverkningsprocessen. ✦ Produktion av förpackningsmaterial för varor som kommer till anläggningen samt avfallshantering av förpackningsmaterialet. ✦ Transport till anläggning samt avfallshantering för farligt avfall från produktionen. ✦ Transport av återvinningsbart restmaterial till mottagningsanläggningar.	
	Bygghfas (A4–A5)
	Användningsfas (B1–B7)
Sluthanteringsfas (C1–C4) ✦ Uppfräsning av asfalt och transport till asfaltverket.	
Återvinning utanför systemgränser (D) ✦ Återvinning av asfalt.	

¹ LCA-process från SimaPro inkluderande ockupation industriområde, ockupation trafikområde och vägnät, transformation från skog, transformation till industritomt, transformation till trafikområde och vägnät.

² LCA-process från SimaPro inkluderande transportband, industrimaskiner.

³ LCA-process från SimaPro inkluderat ockupation industriområde, transformation från ospecificerad, transformation till industritomt, byggnader.





Figur 3.4.1. Processkarta samt systemgränser för asfaltproduktionen.

3.5 Ytterligare information

LCA-utövare: Regina Björnsdotter, Envigo AB.

3.5.1 Allokering

Allokering ska undvikas i möjligaste mån. I de fall som allokering inte kan undvikas har allokering av samproduktion samt allokering vid återanvändning och återvinning tillämpats.

Alla de 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 i asfaltverket utöver asfaltprodukterna. Användningen av energi, förbrukningskemikalier, förbrukningsmaterial, avfall med mera har fördelats lika mellan de olika asfaltprodukterna då det inte har gått att allokera specifik användning till respektive produkt.

3.5.2 Antaganden

Dagens asfalt är 100 % återvinningsbar, vid beräkning av modul D har det antagits att 95 % av asfaltmassan kan återvinnas till ny asfalt till följd av att en viss del asfalt nöts ned vid nyttjandet. Resterande 5 % antas erodera och transporteras bort under driftsfasen (modul B). Antagandet om 95 % återanvändningsgrad kommer från uppskattningar från asfaltsbranschen, det finns inga övriga referenser att tillgå. Antagandet bedöms dock vara rimligt då branschen eftersträvar att återvinna så mycket material som möjligt då det innebär både en miljömässig och kostnadsmässig vinst.

3.5.3 Begränsningar

En livscykelanalys är en ögonblicksbild av verkligheten. Livscykelanalysen som ligger till grund för miljövarudeklarationen fokuserar på några viktiga miljöaspekter men inte alla och tar inte hänsyn till ekonomiska eller sociala aspekter. Analysen innehåller antaganden och begränsningar. Vid modellering av bitumen har data från Eurobitume (2020a) använts i beräkningarna. Eurobitume-datan är inte specifik för Roma Grus men är accepterad samt använd av branschen och kan sägas representera ett europeiskt produktionsgenomsnitt.

3.5.4 Deklarerade moduler

Tabell 2 visar deklarerade moduler, geografisk omfattning, andel specifik data (i GWP-GHG-indikator) samt datavariation.

Tabell 2. Deklarerade moduler, geografisk omfattning, andel specifik data (i GWP-GHG-indikator) samt datavariation.

	Produktfas			Byggfas		Användningsfas							Sluthanteringsfas				Resurs- åter- vinnings- fas
	Råvaruförsörjning	Transport	Tillverkning	Transport	Konstruktion, installation	Användning	Underhåll	Reparation	Ersättning	Renovering	Operativ energianvändning	Operativ vattenanvändning	Demontering, skrotning	Transport	Avfallshantering	Avyttrande	Potentiell återanvändning, återvinning eller energiåtervinning
Modul	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Deklarerade 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 - produktionsplats	N/A			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Akronymer				X = deklarerad, ND = inte deklarerad													

4 INNEHÅLLSDEKLARATION

Tabell 3 visar de olika asfaltprodukternas ingående komponenter samt andelen av varje komponent i respektive produkt.

Tabell 3. Andel av respektive komponent i respektive asfaltprodukt.

KOMPONENTER	ABb 16 (viktprocent)	ABS 16 (viktprocent)	ABT 11 (viktprocent)	ABT 16 (viktprocent)
Kalksten	70%	15%	67%	27%
Importerad sten	0,0%	70%	0,0%	40%
Filler	5,7%	8,4%	8,5%	8,5%
Penetrationsbitumen	3,8%	6,0%	4,6%	4,8%
Fiber	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%
Returasfalt	20%	0,0%	20%	20%
Totalt	100%	100%	100%	100%

Tabell 4 visar de olika asfaltprodukternas ingående komponenter, komponenternas viktandelar samt andelen återvunnet respektive förnybart material för respektive komponent.

Tabell 4. Asfaltprodukternas andel av respektive komponent samt andel återvunnet respektive förnybart material för respektive komponent per deklarerad enhet; 1 ton asfaltprodukt.

KOMPONENTER	VIKT (kg)	ÅTERVUNNET MATERIAL (viktprocent)	FÖRNYBART MATERIAL (viktprocent)
Kalksten	15–705	0	0
Importerad sten	395–703	0	0
Filler	57–85	0	0
Penetrationsbitumen	38–60	0	0
Fiber (cellulosa och bitumen)	0–3	0	0–2,7
Returasfalt	0–200	0–20	0

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

5 MILJÖPÅVERKAN

5.1 Potentiell miljöpåverkan – obligatoriska indikatorer enligt EN 15804

Tabell 5. Miljöpåverkansresultat per deklarerad enhet; 1 ton asfaltprodukt, för modul A1-A3.

PÅVERKANSKATEGORI	ENHET	ABb 16	ABS 16	ABT 11	ABT 16
GWP - fossil	kg CO ₂ -ekv.	1,16E+01	2,77E+01	1,32E+01	1,95E+01
GWP - biogenic	kg CO ₂ -ekv.	8,20E-02	9,45E-02	8,34E-02	8,51E-02
GWP - luluc	kg CO ₂ -ekv.	5,06E-01	5,15E-01	5,07E-01	5,11E-01
GWP- total	kg CO ₂ -ekv.	1,22E+01	2,83E+01	1,38E+01	2,01E+01
ODP	kg CFC 11-ekv.	1,07E-06	4,10E-06	1,21E-06	2,66E-06
AP	mol H ⁺ -ekv.	1,44E-01	5,21E-01	1,61E-01	3,42E-01
EP	kg PO ₄ ³⁻ -ekv.	4,85E-02	9,30E-02	5,37E-02	6,85E-02
EP-freshwater	kg P-ekv.	1,98E-03	3,07E-03	2,20E-03	2,40E-03
EP-marine	kg N-ekv.	5,31E-02	1,40E-01	5,60E-02	9,66E-02
EP-terrestrial	mol N-ekv.	3,94E-01	1,49E+00	4,33E-01	9,70E-01
POCP	kg NMVOC-ekv.	2,85E-01	5,80E-01	2,99E-01	4,42E-01
ADP-minerals & metals ¹	kg Sb-ekv.	3,65E-05	5,94E-05	3,72E-05	4,51E-05
ADP-fossil ¹	MJ	1,80E+03	3,09E+03	2,16E+03	2,35E+03
WDP	m ³	4,43E+00	5,43E+00	4,68E+00	4,71E+00
Akronymer	GWP-fossil = Global uppvärmningspotential för fossila bränslen; GWP-biogenic = Global uppvärmningspotential biogen; GWP-luluc = Global uppvärmningspotential markanvändning och förändrad markanvändning; ODP = Ozonfaktor, nedbrytningspotential av stratosfäriskt ozon; AP = Försurningspotential, ackumulerat överskott; EP-freshwater = Övergödningspotential, andel näringsämnen som når sötvattensmiljöer; EP-marine = Övergödningspotential, andel näringsämnen som når marina miljöer; EP-terrestrial = Övergödningspotential, ackumulerad överträdelser; POCP = Bildningspotential av fotokemiska oxidanter; ADP-minerals & metals = Abiotisk utarmningspotential för icke-fossila resurser; ADP-fossil = Abiotisk utarmningspotential för fossila resurser; WDP = Vattenbristpotential (användare), vattenkonsumtion				

¹ Resultaten av miljöpåverkansindikatorn bör användas med försiktighet då osäkerheterna är stora eller då det finns begränsad erfarenhet av indikatorn.

Tabell 6. Miljöpåverkansresultat per deklarerad enhet; 1 ton asfaltprodukt, för modul C1-C4.

PÅVERKANSKATEGORI	ENHET	Samma scenario för samtliga asfaltprodukter			
		C1	C2	C3	C4
GWP - fossil	kg CO ₂ -ekv.	1,89E+00	1,30E+00	0,00E+00	0,00E+00
GWP - biogenic	kg CO ₂ -ekv.	4,17E-04	1,16E-03	0,00E+00	0,00E+00
GWP - luluc	kg CO ₂ -ekv.	5,47E-04	1,92E-03	0,00E+00	0,00E+00
GWP- total	kg CO ₂ -ekv.	1,89E+00	1,30E+00	0,00E+00	0,00E+00
ODP	kg CFC 11-ekv.	3,46E-07	2,39E-07	0,00E+00	0,00E+00
AP	mol H ⁺ -ekv.	2,18E-02	2,29E-02	0,00E+00	0,00E+00
EP	kg PO ₄ ³⁻ -ekv.	6,50E-03	1,12E-02	0,00E+00	0,00E+00
EP-freshwater	kg P-ekv.	1,40E-04	3,79E-04	0,00E+00	0,00E+00
EP-marine	kg N-ekv.	1,36E-02	1,87E-02	0,00E+00	0,00E+00
EP-terrestrial	mol N-ekv.	1,01E-01	9,31E-02	0,00E+00	0,00E+00
POCP	kg NMVOC-ekv.	2,17E-02	8,59E-03	0,00E+00	0,00E+00
ADP-minerals & metals ¹	kg Sb-ekv.	3,14E-06	1,19E-05	0,00E+00	0,00E+00
ADP-fossil ¹	MJ	2,31E+01	1,97E+01	0,00E+00	0,00E+00
WDP	m ³	2,29E-01	6,87E-01	0,00E+00	0,00E+00
Akronymer	GWP-fossil = Global uppvärmningspotential för fossila bränslen; GWP-biogenic = Global uppvärmningspotential biogen; GWP-luluc = Global uppvärmningspotential markanvändning och förändrad markanvändning; ODP = Ozonfaktor, nedbrytningspotential av stratosfäriskt ozon; AP = Försurningspotential, ackumulerat överskott; EP-freshwater = Övergödningspotential, andel näringsämnen som når sötvattensmiljöer; EP-marine = Övergödningspotential, andel näringsämnen som når marina miljöer; EP-terrestrial = Övergödningspotential, ackumulerad överträdelse; POCP = Bildningspotential av fotokemiska oxidanter; ADP-minerals & metals = Abiotisk utarmningspotential för icke-fossila resurser; ADP-fossil = Abiotisk utarmningspotential för fossila resurser; WDP = Vattenbristpotential (användare), vattenkonsumtion				

¹ Resultaten av miljöpåverkansindikatorn bör användas med försiktighet då osäkerheterna är stora eller då det finns begränsad erfarenhet av indikatorn.

Tabell 7. Miljöpåverkansresultat perdeklarerad enhet; 1 ton asfaltprodukt, för modul D.

PÅVERKANSKATEGORI	ENHET	ABb 16	ABS 16	ABT 11	ABT 16
GWP - fossil	kg CO ₂ -ekv.	-1,20E+01	-1,39E+01	-1,35E+01	-1,41E+01
GWP - biogenic	kg CO ₂ -ekv.	-1,11E-02	-1,32E-02	-1,25E-02	-1,32E-02
GWP - luluc	kg CO ₂ -ekv.	-6,06E-03	-5,99E-03	-6,67E-03	-6,38E-03
GWP- total	kg CO ₂ -ekv.	-1,20E+01	-1,40E+01	-1,35E+01	-1,41E+01
ODP	kg CFC 11-ekv.	-9,94E-07	-1,33E-06	-1,13E-06	-1,29E-06
AP	mol H ⁺ -ekv.	-1,28E-01	-1,67E-01	-1,44E-01	-1,64E-01
EP	kg PO ₄ ³⁻ -ekv.	-4,69E-02	-4,95E-02	-5,21E-02	-5,17E-02
EP-freshwater	kg P-ekv.	-1,80E-03	-1,88E-03	-2,01E-03	-1,97E-03
EP-marine	kg N-ekv.	-4,10E-02	-4,08E-02	-4,37E-02	-4,36E-02
EP-terrestrial	mol N-ekv.	-3,43E-01	-5,04E-01	-3,82E-01	-4,81E-01
POCP	kg NMVOC-ekv.	-9,52E-02	-1,46E-01	-1,09E-01	-1,37E-01
ADP-minerals & metals ¹	kg Sb-ekv.	-2,09E-05	-1,86E-05	-2,15E-05	-2,06E-05
ADP-fossil ¹	MJ	-2,30E+03	-2,77E+03	-2,67E+03	-2,77E+03
WDP	m ³	-2,47E+00	-2,38E+00	-2,72E+00	-2,55E+00
Akronymer	GWP-fossil = Global uppvärmningspotential för fossila bränslen; GWP-biogenic = Global uppvärmningspotential biogen; GWP-luluc = Global uppvärmningspotential markanvändning och förändrad markanvändning; ODP = Ozonfaktor, nedbrytningspotential av stratosfäriskt ozon; AP = Försurningspotential, ackumulerat överskott; EP-freshwater = Övergödningspotential, andel näringsämnen som når sötvattensmiljöer; EP-marine = Övergödningspotential, andel näringsämnen som når marina miljöer; EP-terrestrial = Övergödningspotential, ackumulerad överträdelser; POCP = Bildningspotential av fotokemiska oxidanter; ADP-minerals & metals = Abiotisk utarmningspotential för icke-fossila resurser; ADP-fossil = Abiotisk utarmningspotential för fossila resurser; WDP = Vattenbristpotential (användare), vattenkonsumtion				

¹ Resultaten av miljöpåverkansindikatorn bör användas med försiktighet då osäkerheterna är stora eller då det finns begränsad erfarenhet av indikatorn.

5.2 Potentiell miljöpåverkan – Ytterligare obligatoriska samt frivilliga indikatorer

Tabell 8. Miljöpåverkansresultat per deklarerad enhet; 1 ton asfaltprodukt, för modul A1-A3.

PÅVERKANSKATEGORI	ENHET	ABb 16	ABS 16	ABT 11	ABT 16
GWP - GHG	kg CO ₂ -ekv.	1,22E+01	2,83E+01	1,38E+01	2,01E+01

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

Tabell 9. Miljöpåverkansresultat per deklarerad enhet; 1 ton asfaltprodukt, för modul C1-C4.

PÅVERKANSKATEGORI	ENHET	Samma scenario för samtliga asfaltprodukter			
		C1	C2	C3	C4
GWP - GHG	kg CO ₂ -ekv.	1,89E+00	1,29E+00	0,00E+00	0,00E+00

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

Tabell 10. Miljöpåverkansresultat per deklarerad enhet; 1 ton asfaltprodukt, för modul D.

PÅVERKANSKATEGORI	ENHET	ABb 16	ABS 16	ABT 11	ABT 16
GWP - GHG	kg CO ₂ -ekv.	-1,20E+01	-1,40E+01	-1,36E+01	-1,41E+01

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

5.3 Resursanvändning

Tabell 11. Resursanvändning per deklarerad enhet; 1 ton asfaltprodukt, för modul A1-A3.

PARAMETER	ENHET	ABb 16	ABS 16	ABT 11	ABT 16
PERE	MJ	83	20	83	76
PERM	MJ	0	58	0	0
PERT	MJ	83	78	83	76
PENRE	MJ	300	800	400	500
PENRM	MJ	1600	2500	1900	2000
PENRT	MJ	1900	3300	2300	2500
SM	kg	200	0	200	200
RSF	MJ	0	0	0	0
NRSF	MJ	0	0	0	0
FW	m ³	0	0	0	0
Akronymer	PERE = Användning av förnybar primärenergi, använd som energibärare; PERM = Användning av förnybar primärenergi, använd som råvara; PERT = Total användning av förnybar primärenergi; PENRE = Användning av icke-förnybar energi, använd som energibärare; PENRM = Användning av icke-förnybar energi, använd som råvara; PENRT = Total användning av förnybar primärenergi; SM = Användning av sekundära material; RSF = Användning av förnybara sekundära bränslen; NRSF = Användning av icke förnybara sekundära bränslen; FW = Nettoanvändning av färskvatten				

Tabell 12. Resursanvändning per deklarerad enhet; 1 ton asfaltprodukt, för modul C1-C4.

PARAMETER	ENHET	Samma scenario för samtliga asfaltprodukter			
		C1	C2	C3	C4
PERE	MJ	7	21	0	0
PERM	MJ	0	0	0	0
PERT	MJ	7	21	0	0
PENRE	MJ	25	21	0	0
PENRM	MJ	0	0	0	0
PENRT	MJ	25	21	0	0
SM	kg	0	0	0	0
RSF	MJ	0	0	0	0
NRSF	MJ	0	0	0	0
FW	m3	0	0	0	0

Tabell 13. Resursanvändning per deklarerad enhet; 1 ton asfaltprodukt, för modul D.

PARAMETER	ENHET	ABb 16	ABS 16	ABT 11	ABT 16
PERE	MJ	-21	-6	-21	-12
PERM	MJ	0	0	0	0
PERT	MJ	-21	-6	-21	-12
PENRE	MJ	-2400	-2900	-2800	-2900
PENRM	MJ	0	0	0	0
PENRT	MJ	-2400	-2900	-2800	-2900
SM	kg	0	0	0	0
RSF	MJ	0	0	0	0
NRSF	MJ	0	0	0	0
FW	m ³	0	0	0	0
Akronymer	PERE = Användning av förnybar primärenergi, använd som energibärare; PERM = Användning av förnybar primärenergi, använd som råvara; PERT = Total användning av förnybar primärenergi; PENRE = Användning av icke-förnybar energi, använd som energibärare; PENRM = Användning av icke-förnybar energi, använd som råvara; PENRT = Total användning av förnybar primärenergi; SM = Användning av sekundära material; RSF = Användning av förnybara sekundära bränslen; NRSF = Användning av icke förnybara sekundära bränslen; FW = Nettoanvändning av färskvatten				

5.4 Avfallsproduktion och utflöden

5.4.1 Avfallsproduktion

Tabell 14. Avfallsproduktion per deklarerad enhet; 1 ton asfaltprodukt, för modul A1-A3.

PARAMETER	ENHET	ABb 16	ABS 16	ABT 11	ABT 16
Farligt avfall	kg	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
Radioaktivt avfall	kg	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00

Tabell 15. Avfallsproduktion per deklarerad enhet; 1 ton asfaltprodukt, för modul C1-C4.

PARAMETER	ENHET	Samma scenario för samtliga asfaltprodukter			
		C1	C2	C3	C4
Farligt avfall	kg	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	9,50 E+02	0,00 E+00
Radioaktivt avfall	kg	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00

Tabell 16. Avfallsproduktion per deklarerad enhet; 1 ton asfaltprodukt, för modul D.

PARAMETER	ENHET	ABb 16	ABS 16	ABT 11	ABT 16
Farligt avfall	kg	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
Radioaktivt avfall	kg	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00	0,00 E+00

5.4.2 Utflöden

Tabell 17. Utflöden per deklarerad enhet; 1 ton asfaltprodukt, för modul A1-A3.

PARAMETER	ENHET	ABb 16	ABS 16	ABT 11	ABT 16
Material till återanvändning	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Material till återvinning	kg	9,40E-02	9,40E-02	9,40E-02	9,40E-02
Material till energiåtervinning	kg	1,01E-01	1,01E-01	1,01E-01	1,01E-01
Exporterad energi	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Tabell 18. Utflöden per deklarerad enhet; 1 ton asfaltprodukt, för modul A1-A3.

PARAMETER	ENHET	Samma scenario för samtliga asfaltprodukter			
		C1	C2	C3	C4
Material till återanvändning	kg	0,00E+00	0,00E+00	9,50E+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

Tabell 19. Utflöden per deklarerad enhet; 1 ton asfaltprodukt, för modul D.

PARAMETER	ENHET	ABb 16	ABS 16	ABT 11	ABT 16
Material till återanvändning	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	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

5.5 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 slutprodukten totala massa.

Det finns en potential att cellulosan är en koldioxidsänka, men det måste bekräftas i en studie.

6 YTTERLIGARE INFORMATION

Returasfalt används i flera av de deklarerade asfaltprodukterna, vilket bidrar till en minskad användning av jungfrulig råvara. I och med inblandningen av returasfalt minskar inte bara mängden ballast, även tillsatts av bindemedel minskar då returasfalten innehåller cirka 5,9 % bitumen.

Asfaltverket drivs med hjälp av bioolja samt vattenkraftproducerad el. Maskiner och fordon drivs av biodiesel. Användningen av biodrivmedel och förnybar el minskar asfaltprodukternas fossila klimatavtryck.

Arbetet med avbaningen är ringa. Vegetationen som förekommer på kalkstensberget är oansenlig, vilket bidrar till en låg bränsleförbrukning vid avbaning. Direkt ovanpå berget finns naturgrus som omhändertas inom verksamheten.

7 SUMMARY IN ENGLISH

The Environmental Product Declaration declares the environmental impact of the manufacture of asphalt mixtures produced by Roma Grus, Sweden.

7.1 Company information

Roma Grus AB delivers products in the area of building materials and offers ancillary services related to construction and contracting activities. Roma Grus AB has its own limestone quarry but the company also has access to gravel from other suppliers.

7.2 Declared product

Declared asphalt products are produced at Roma Grus facility in Etelhem Nygårds, just north of Etelhem on Gotland, Sweden.

The declared asphalt mixtures are ABb, ABS and ABT. All products are made with penetration bitumen and are intended to be used as coating material and other asphalted surfaces. The asphalt products consist of a mixture of aggregates and binders.

7.3 Declared unit

1 metric tonne (1000 kg) asphalt.

7.4 System boundaries

The environmental product declaration includes cradle to gate with modules C1–C4 and module D (A1–A3 + C + D). The life cycle analysis includes the product stage (modules A1–A3), the end-of-life stage (modules C1–C4) and benefits and loads beyond the system boundaries (module D) according to EN 15804.

7.5 Additional information

Recycled asphalt is used in several of the declared asphalt products, which contributes to a reduced use of virgin raw material. With the admixture of recycled asphalt, not only does the amount of aggregate decrease, but also the addition of binder decreases as the recycled asphalt contains about 5.9 % bitumen.

The asphalt plant is operated with bio-oil and hydropower-produced electricity. Machines and vehicles are operated by biodiesel. The use of biofuels and renewable electricity reduces the fossil climate footprint of the asphalt products.

The extracting of the virgin rock at the site is not a time consuming process due to the low proportion of vegetation, which contributes to lower fuel consumption. On top of the limestone rock there are natural gravel that are used as a product within the quarry operation.

8 REFERENSER

Björnsdotter, R., & Eriksson, K. *LCA-rapport, Asfaltprodukter Roma Grus*. Envigo AB

Eurobitume. (2020a). *Life Cycle Inventory, with Infrastructure - Bitumen* [Excelfil]. Eurobitume.

Eurobitume. (2020b). *The Eurobitume Life-Cycle Inventory For Bitumen* (Version 3.1). Eurobitume.

https://www.eurobitume.eu/fileadmin/Feature/LCI/EUB2975.001_LCI_Update_2020_01_LR_pages.pdf

Ekonomifakta. (2022). *Elproduktion*. <https://www.ekonomifakta.se/fakta/energi/energibalans-i-sverige/elproduktion/>

Energifabriken. (u.å). *Ecobränsle RME – ett svenskt inhemskt biobränsle*. <https://energifabriken.se/rme/>

Hållbarhet hos byggnadsverk – Miljödeklarationer – Produktspecifika regler. (SS-EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021). Svenska Institutet för Standarder.

Trafikverket. (2020). *EKA (1.7)* [Excelfil]. Trafikverket.

