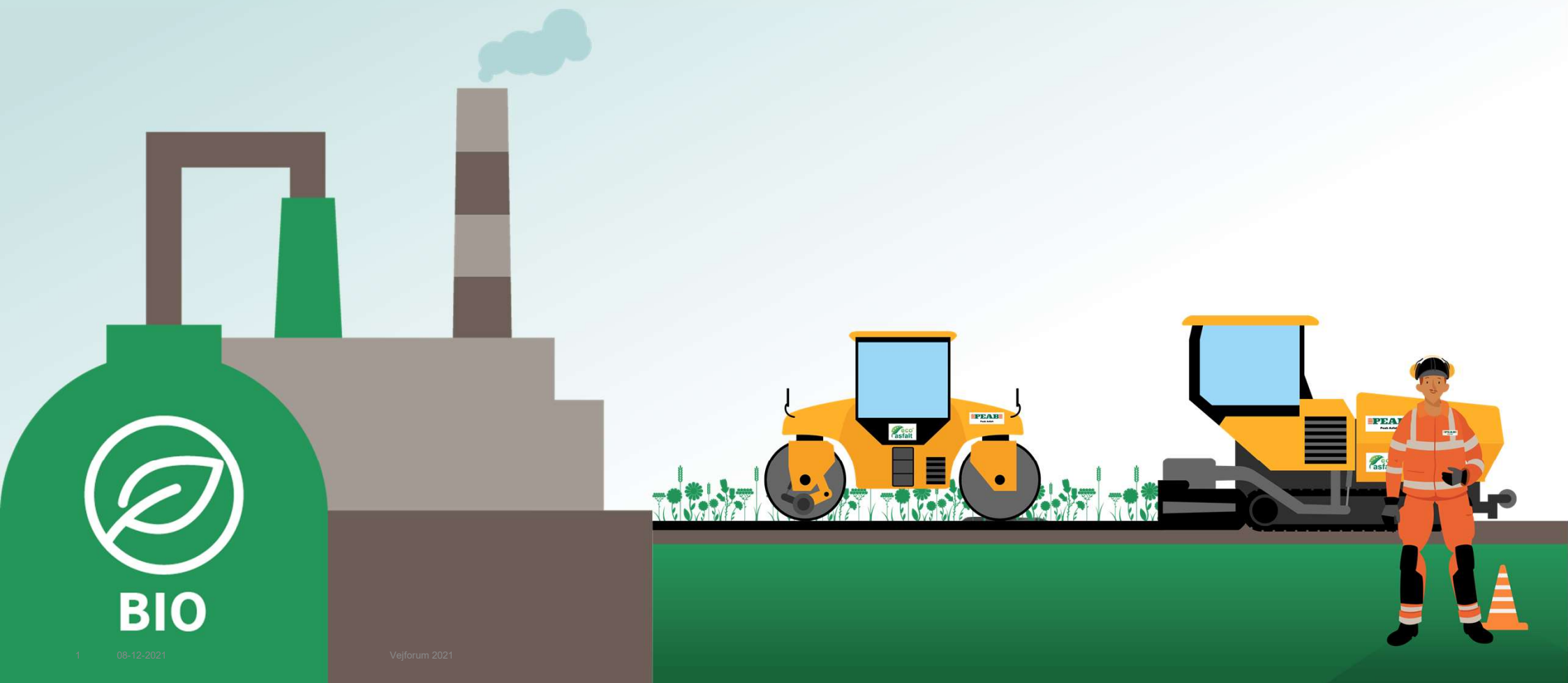


Miljørigtig produktion af asfalt anno 2021





Klimaindsatsen i Danmark

Danmarks langsigtede mål er, at vi i 2050 skal være et klimaneutralt samfund, hvor der ikke udledes mere drivhusgas, end der bliver optaget.

Klimaloven skal sikre at Danmark arbejder for at reducere sine udledninger med 70% i 2030 ift. 1990 og mod klimaneutralitet senest i 2050

Hvor langt er vi i forhold til CO₂-reduktion lige nu?

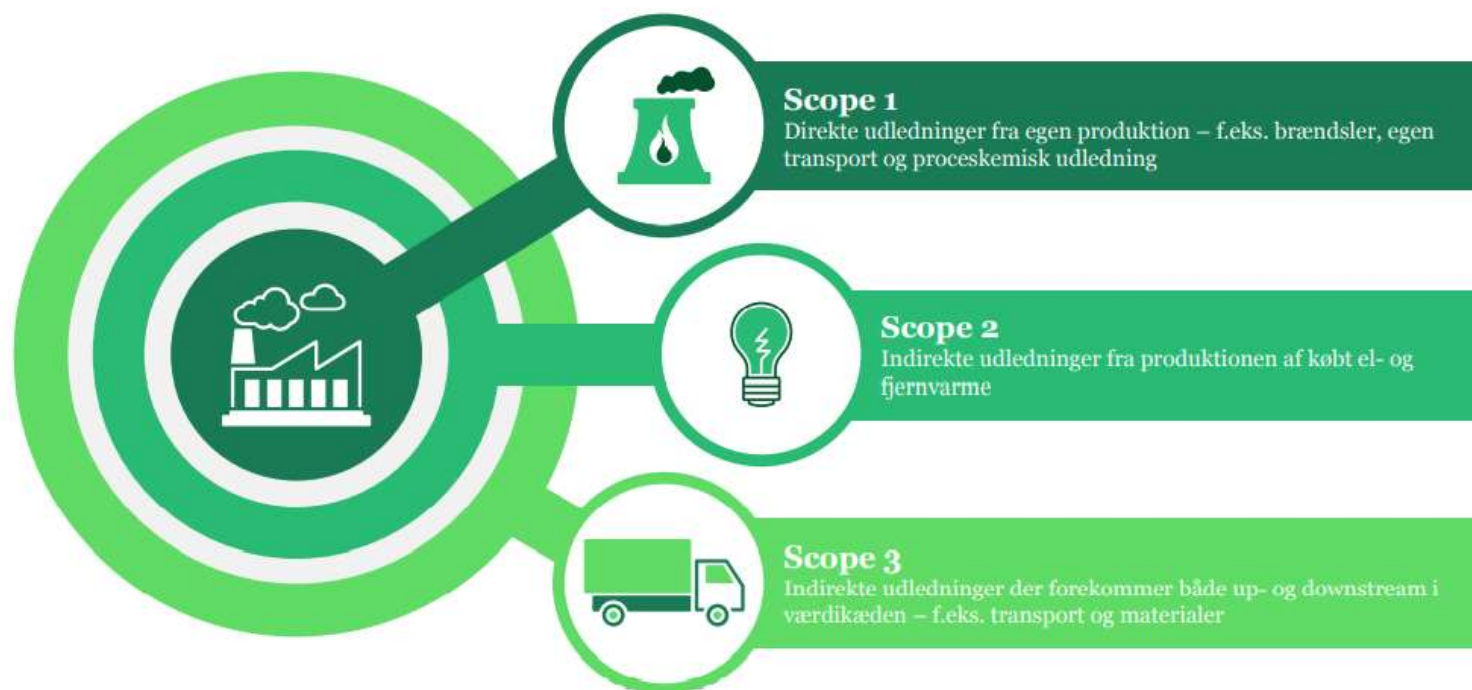
70% reduktion i 2030

- ✓ Asfaltindustrien er med i regeringens klimapartnerskab: Energitung industri
- ✓ Asfalt- og teglværksproduktion tilsammen stod for 5% af baseline 1990-udledningerne
- ✓ Asfaltindustrien har beregnet at branchen i dag ligger på et niveau, der er forbedret med ca. 40% i forhold til 1990.



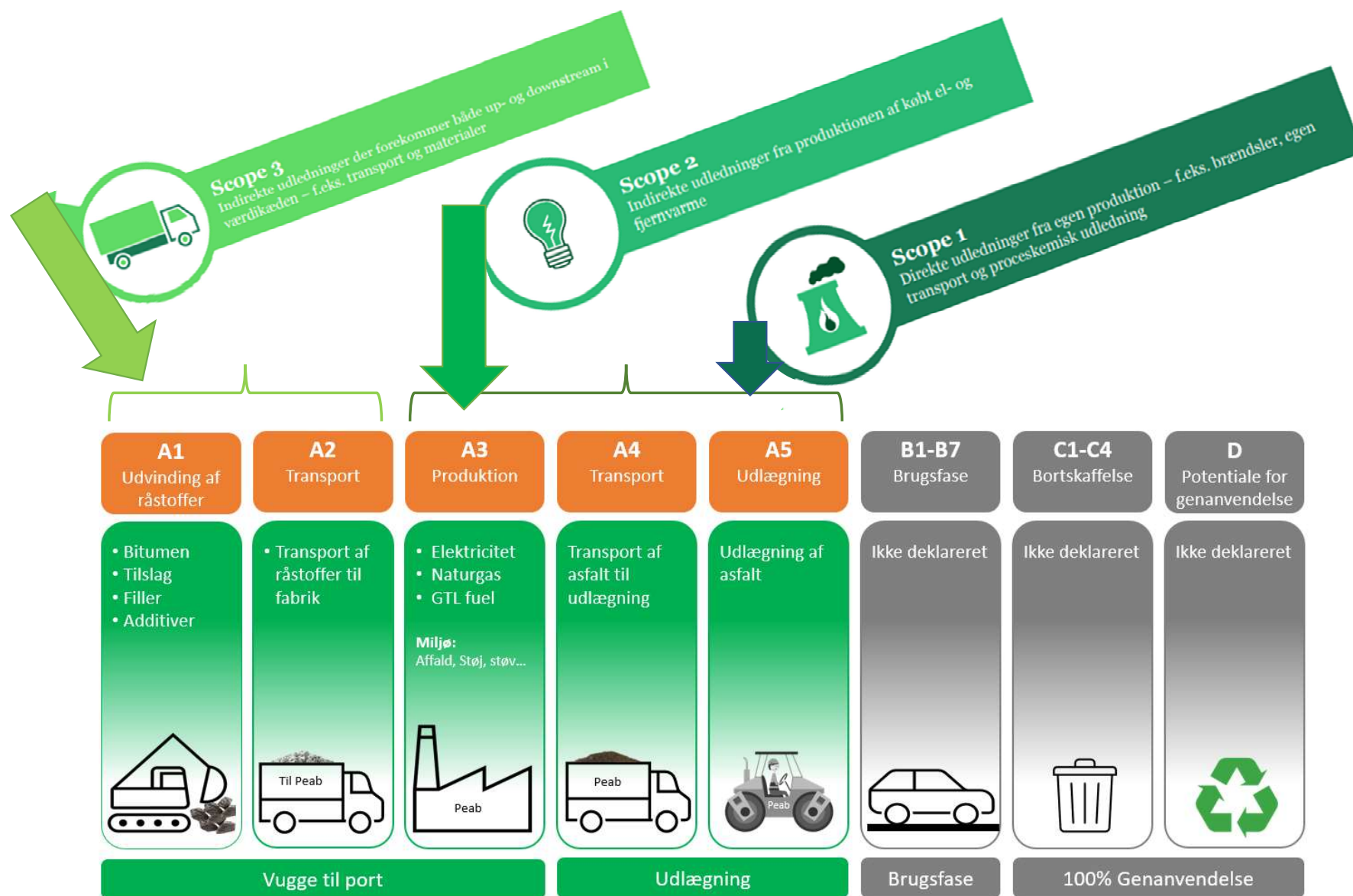
Er vi enige om hvordan CO₂ opgøres?

CO₂e udledningerne klassificeres i henhold til international nomenklatur



Kilde: The Greenhouse Gas Protocol

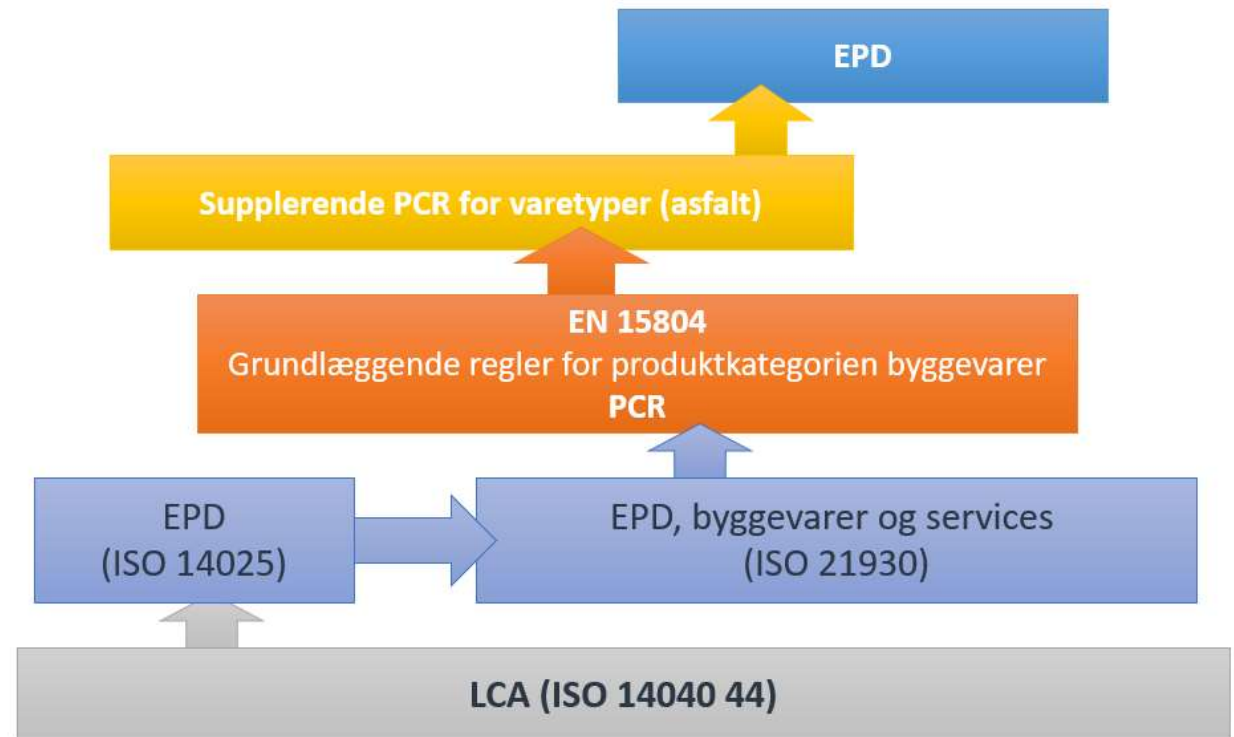
22



Miljøvaredeklaration

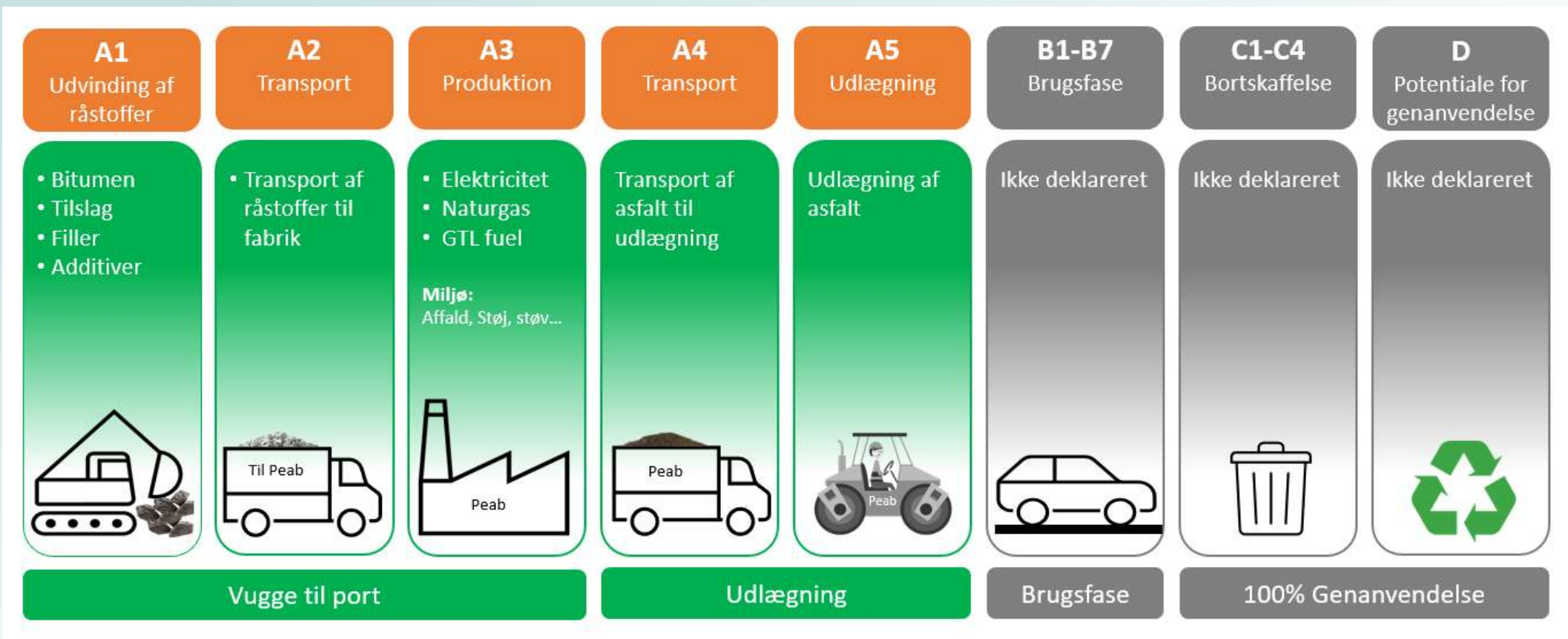
Environmental Product Declaration (EPD)

- Baseret på produktets fulde livscyklus
- Sammenlignelige, da de er udarbejdet i henhold til Europæiske standarder
- Omfattet af definerede "Product Category Rules" for asfalt
- Godkendte af en uafhængig 3. part (som f.eks. EPD Danmark eller EPD Norge)
- Publicerede og offentlig tilgængelige på 3. partens hjemmeside
- Adderbare, så EPD kan bruges som grundlag i miljøregnskab for større projekter. (som f.eks. I VDs InfraLCA)
- AI anvender en EPD-generator udviklet af lca.no
- Anvendes af uddannet personale



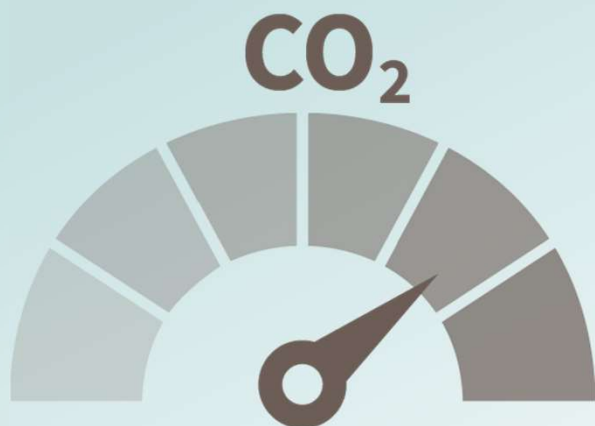
Miljøvaredeklarationer er baseret på livscyklus

DS/EN 15804:2012+A2:2019



Hvordan beregnes CO₂ mm. i A1

Udvinding/fremstilling af råvarer?



Udvinding og intern transport

- Sprængning af klippe
- Knuse- og soldemaskiner
- Raffinering af olie til bitumen
- Kalcinering af kridt til cement

A1
Udvinding af råstoffer

- Bitumen
- Tilslag
- Filler
- Additiver



Hvordan beregnes CO₂ mm. i A1 Udvinding/fremstilling af råvarer?

CO₂

A1
Udvinding af
råstoffer

- Bitumen
- Tilslag
- Filler
- Additiver



Environmental documentation portal - EPD registration

[Support](#) | [Change system](#) | [Change company](#) | [Peab Asfalt Danmark A/S](#) |

[LOGOUT](#)

EPD

Analyses

Documents

43934 Fiktiv receipt

Declared unit (DU): 1 tonne 1000,0000

[Print PDF](#)

EPD header EPD data Summary

A1-Materials A2-Transport A3-Production

[New process](#)

Process	Unit	Quantity	Comments
Type: Material list		Process:	
Unit:			
Comments:			

Amin, Diamin OLBS (kg)

Amin, Wetfix AP 17 (kg)

Amin, Wetfix BE (kg)

Bitumen (kg)

Bitumen fra genbrugsasfalt (kg)

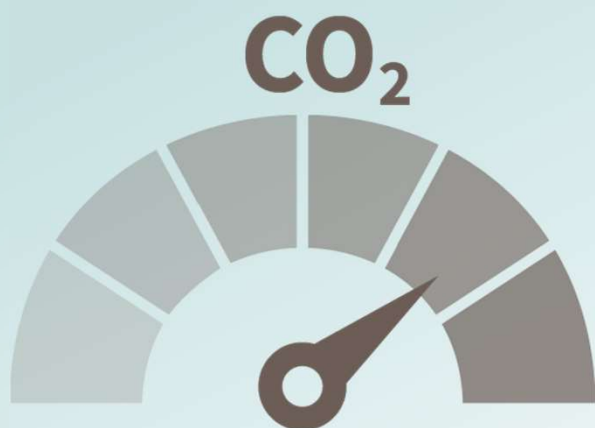
Bitumenemulsion (kg)

Cable sand 0/4, Subbase gravel 0/20 kv. II, Mortar/Plaster gravel 0/4, De-icing sand 0/4, NCC Avendørre Copenhagen (kg)

Input data might be hidden by a filter [Reset filter](#)

Hvordan kan der spares CO₂ i A1

Udvinding/fremstilling af råvarer?



Udvinding og intern transport

- Sprængning af klippe
- Knuse- og soldemaskiner
- Raffinering af olie til bitumen
- Kalcinering af kridt til cement

Mindre CO₂ med anvendelse af genbrug

- Asfalt genbrug
- Fra byggeaffald f.eks. Beton
- Rester fra anden industri f.eks. Flyveaske

A1
Udvinding af
råstoffer

- Bitumen
- Tilslag
- Filler
- Additiver



Hvordan kan der spares CO₂ i A1 Udvinding/fremstilling af råvarer?



2021-05-05

Peab fortsätter sin resa mot klimatförbättrad asfalt med lignin

I samarbete med Järfälla kommun asfalterar Peab Asfalt ytterligare en teststräcka med lignin på Viksjöleden. Lignin är träets naturliga bindemedel och när det delvis ersätter det oljebaserade bitumen uppnås både miljömässiga och tekniska fördelar.

Lignin är det ämne som håller samman fibrerna i trä. Förutom ligninets miljömässiga fördelar räknar Peab Asfalt också med en positiv klimateffekt av att biomassa binds in i asfalten.

- Vi har arbetat med olika typer av lignin under några år nu och det känns viktigt att vi får prova det i riktig produktion. Förra året utförde vi våra första testytor med lignin och nu går vi vidare och försöker utveckla konceptet. Det känns väldigt spännande och viktigt att ha det här branschöverskridande samarbetet samt att arbeta nära våra kunder för att utveckla en klimatförbättrad och mer beständig asfaltbeläggning. Vi är glada över att vi får lägga den här teststräckan och bidra till att Järfälla kommun uppfyller sina miljömål, säger Lars Jansson, laboratoriechef, Peab Asfalt.

Mindre CO₂ med alternativ til bitumen

- lignin
- bioolie

Mindre CO₂ med alternativ til cement

- Bio-klæbeforbedrere

Egen produktion?

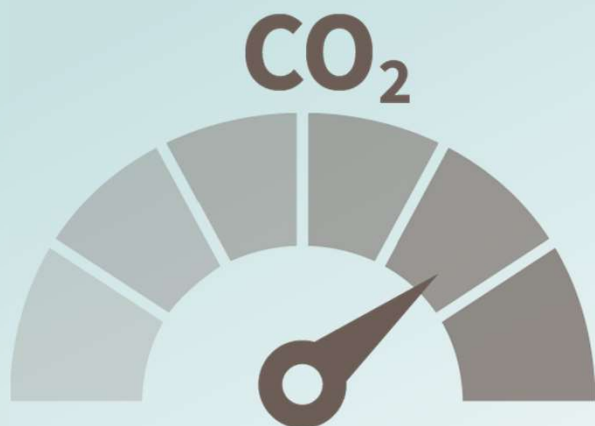
- Egen grusgrav
- Eget granitbrud

A1
Udvinding af
råstoffer

- Bitumen
- Tilslag
- Filler
- Additiver



Hvordan kan der spares CO₂ i A2 Transport af råvarer?



Brændstof til transport

- Skib fra brud til havn
- Lastbil fra havn til fabrik
- Tankbil fra raffinaderi til fabrik
- Inklusiv transport til og fra eventuelle mellemlagre

Erstatte dem med nogen der er tættere på

Mindre CO₂ med anvendelse af genbrug

- Asfalt genbrug
- Fra byggeaffald f.eks. Beton
- Rester fra anden industri f.eks. Flyveaske

Påvirke transportører



Hvordan beregnes CO₂ mm. i A2 Transport af råvarer?

CO₂

A2
Transport

- Transport af råstoffer til fabrik



Environmental documentation portal - EPD registration

[Support](#) | [Change system](#) | [Change company](#) | [Peab Asfalt Danmark A/S](#) |

[LOGOUT](#)

EPD

Analyses

Documents

43934 Fiktiv recept

Declared unit (DU): 1 tonne 1000,0000

[Print PDF](#)

EPD header EPD data Summary

A1-Materials **A2-Transport** A3-Production

[New process](#)

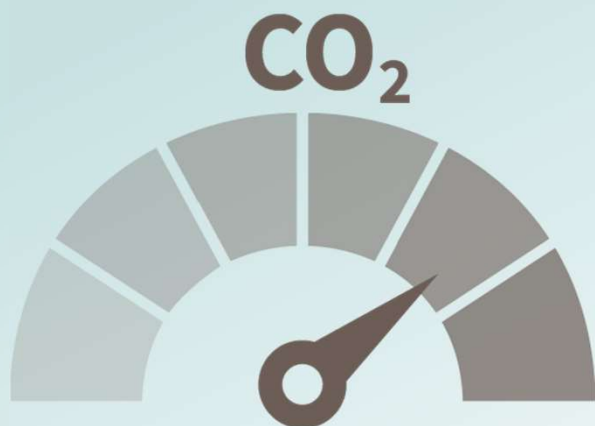
Reference	Process	Unit	Quantity	Comments
Reference:	Type:			
Process:	Unit:			
Quantity:	Comments:			
Default transport, bitumen til Danmark, 450 km tankbåd + 280 km tankbil, lægges ind med quantity = 1				
Dumper				
Lastbil med hænger, EURO 4				
Lastbil med hænger, EURO 5				
Lastbil med hænger, EURO 6				
Lastbil, EURO 4				
Lastbil, EURO 5				

Sum of Quantity is 0,0000

[Manuel materiallist](#) [Import data](#) [Export to XML](#)

[Save](#) [Cancel](#)

Hvordan beregnes CO₂ mm. i A3 Asfaltproduktion?



Energi

- Naturgas til opvarmning af sten og bitumen, afdampning af vand
- Elektricitet
- Brændstof til intern transport af råvarer

A3
Produktion

- Elektricitet
- Naturgas
- GTL fuel

Miljø:
Affald, Støj, støv...

Peab

Hvordan beregnes CO₂ mm. i A3 Asfaltproduktion?

CO₂

A3
Produktion

- Elektricitet
- Naturgas
- GTL fuel



Environmental documentation portal - EPD
registration

[Support](#) | [Change system](#) | [Change company](#) | [Peab Asfalt Danmark A/S](#) |

[LOGOUT](#)

Declared unit (DU): 1 tonne 1000,0000

[Print PDF](#)

EPD

Analyses

Documents

43934 Fiktiv recept

EPD header EPD data Summary

A1-Materials A2-Transport A3-Production

[New process](#)

Process	Unit	Quantity	Comments
Type:	Unit:	Quantity:	Comments:
Input data might be hidden by a filter Reset filter			

Process:

Quantity:

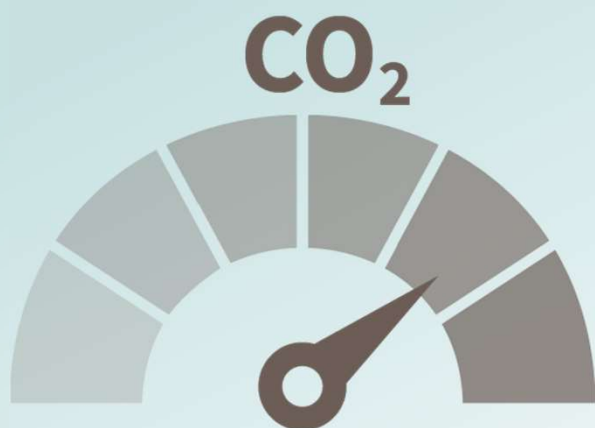
- Affald, farligt, deponering (kg)
- Affald, farligt, forbrænding med energiudnyttelse (kg)
- Affald, farligt, gennemsnitlig behandling (kg)
- Affald, ikke-farligt, deponering (kg)
- Affald, ikke-farligt, forbrænding med energiudnyttelse (kg)
- Affald, ikke-farligt, gennemsnitlig behandling (kg)
- Affald, metal, genanvendelse af materialer (kg)

Copyright © 2016 - 2021 LCA.no AS

- Brændstof til intern transport af råvarer

PEAB

Hvordan kan der spares CO₂ i A3 Asfaltproduktion?



Energi

- Naturgas til opvarmning af sten og bitumen, afdampning af vand
- Elektricitet
- Brændstof til intern transport af råvarer

Sænke produktionstemperaturen

- LTA med additiver
- LTA med skumningsteknik

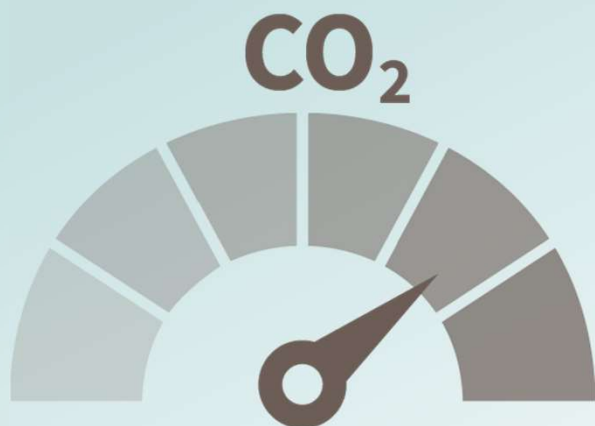
Overdække råvarer

Anvende CO₂-neutral brændstof

- Biobrændsel el. anden CO₂ neutral brændstof
- Grøn strøm
- Biodiesel



Hvordan kan der spares CO₂ i A4 Transport af asfalt?



Anvende CO₂-neutral/reduceret brændstof

- El-drevne biler
- Biodiesel

Brændstof til transport

- Diesel til lastbiltransport

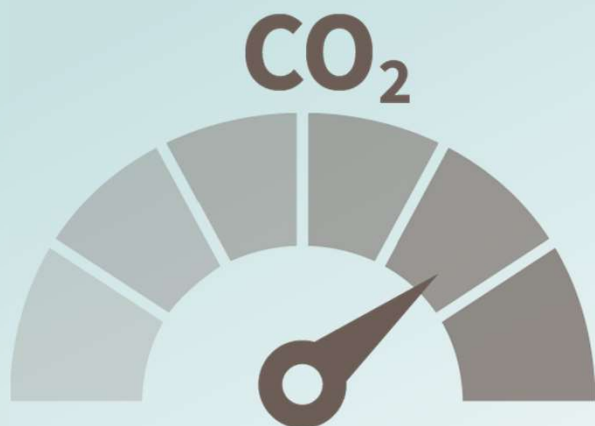


A4
Transport

Transport af
asfalt til
udlægning



Hvordan kan der spares CO₂ i A5 Udlægning og komprimering af asfalt?



Anvende CO₂-neutral/reduceret brændstof

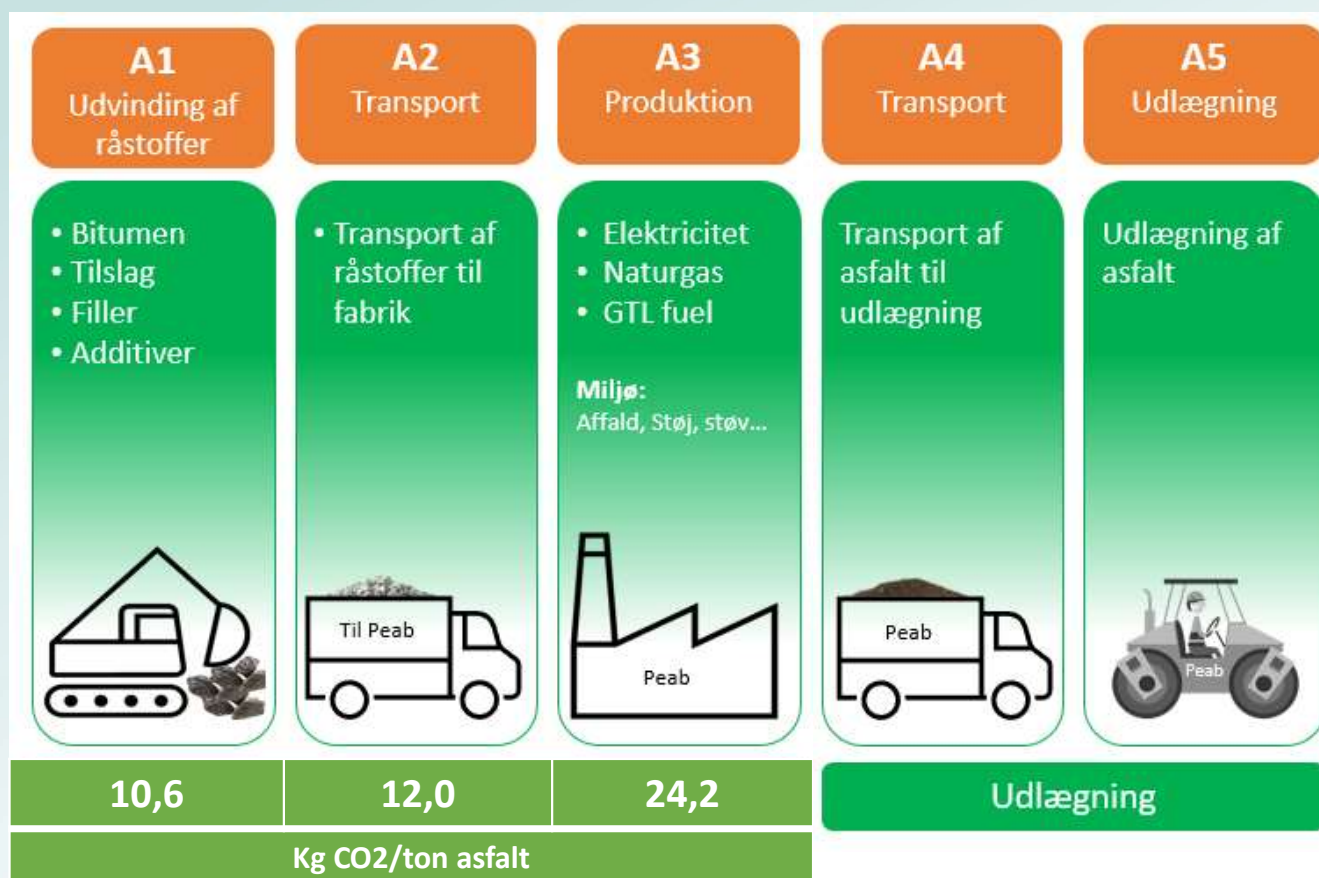
- El-drevne maskiner
- Biodiesel

Brændstof til biler og maskiner

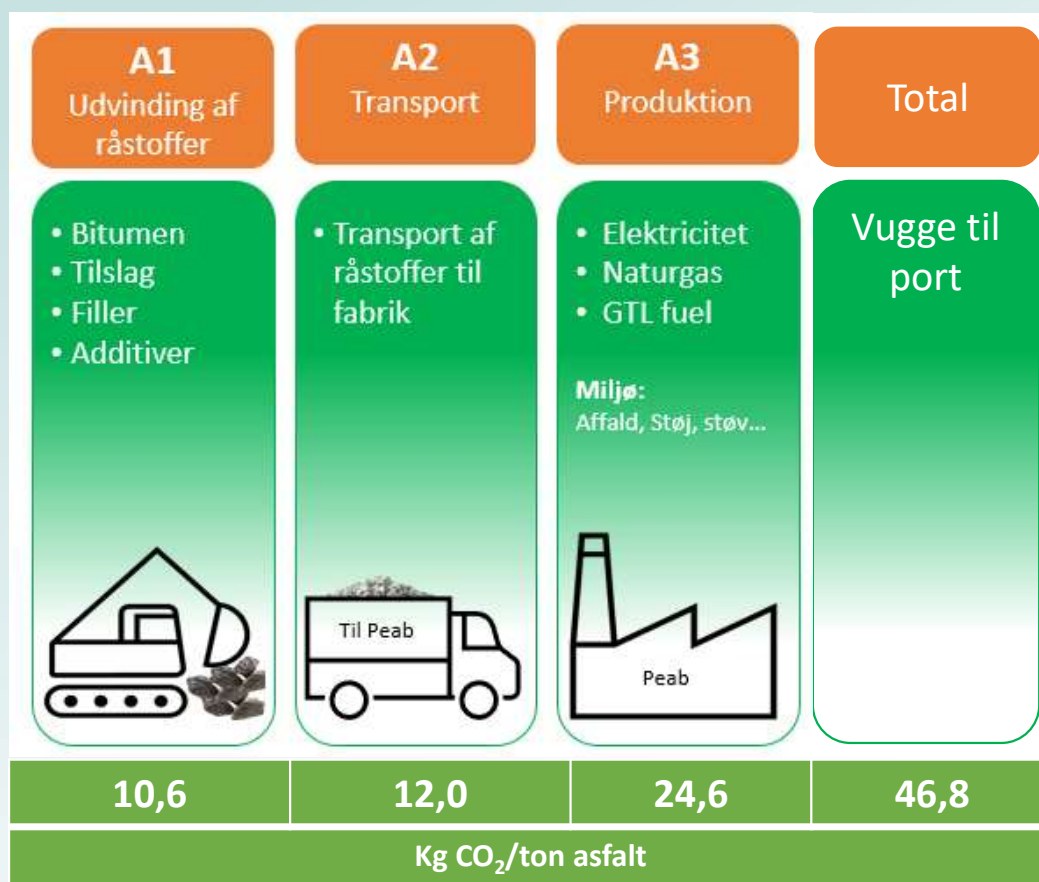
- Udlægger
- Tromle



Hvor udleder vi CO₂ i produktion og udlægning af asfalt?



Beregnete CO₂ tal - Med gennemsnit fra 2019



Klimaneutral certificeret biogas

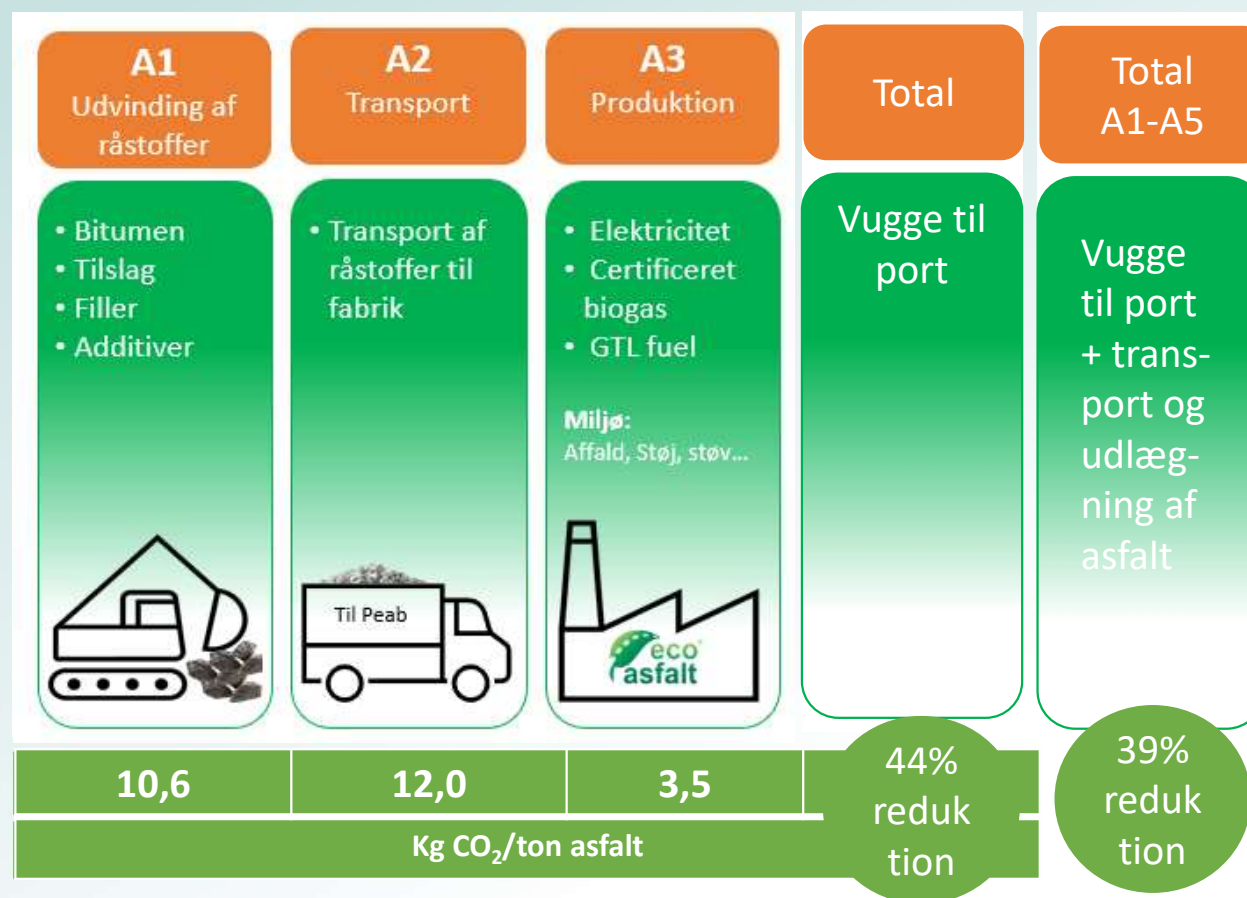
- Biogas tilføres gasnettet efter opgradering til en kvalitet svarende til gassen i nettet.
- Den grønne værdi i biogassen på gasnettet dokumenteres via certifikater.
- Gasleverandøren dokumenterer med Energinets system, at den biogas, der er tilført gasnettet, har erstattet fossil gas og ikke er solgt til andre kunder.



Hvordan ændres tallene, når der regnes med certificeret biogas?

A1 Udvinding af råstoffer	A2 Transport	A3 Produktion	Total
• Bitumen • Tilslag • Filler • Additiver 	• Transport af råstoffer til fabrik 	• Elektricitet • Certificeret biogas • GTL fuel Miljø: Affald, Støj, støv... 	Vugge til port
10,6	12,0	3,5	26,1
Kg CO ₂ /ton asfalt			

Hvordan ændres tallene, når der regnes med certificeret biogas?



Hvor miljørigtig er asfaltproduktion lige nu?

70% reduktion i 2030

- ✓ Asfaltindustrien har beregnet at branchen i dag ligger på et niveau, der er forbedret med ca. 40% i forhold til 1990.
- ✓ Klimaneutral brændstof på fabrikken leverer yderligere 40% reduktion - svarende til ca. 64% i forhold til 1990
- ✓ Alle firmaerne har gang i egne tiltag

