



NABin 2022

Utviklingen innen miljø

Status på CO2-vekting
Ivaretar dagens løsning konkurransen og behovet for videre innovasjon?



Fra November 2016

EBA startet et EPD program høsten 2016 for å:

1. Utvikle en PCR for asfalt. Godkjent 07/04-17



9. Verification and Validity of an EPD

As in PCR part A.

Approved 07.04.2017, valid until 07.04.2022.

Norwegian EPD Foundation, Technical committee

Christofer Skaar

Leader of the Technical committee

10 Bibliography

As in PCR part A, including the following additions:

- NS-EN 12591: 2009 Bitumen and bituminous binders - Specifications for paving grade bitumens.
- NS-EN 14023: 2010 Bitumen and bituminous binders. Framework specification for polymer modified bitumens.
- S-EN 13808: 2005 Bitumen and bituminous binders. Framework for specifying cationic bituminous emulsions.
- **EAPA CFD-15-N070 - Guidance Document for preparing Product Category Rules (PCR) and Environmental Product Declarations (EPD) for Asphalt Mixtures**
- PMS2010. Brukerveiledning for entreprenører. Statens Vegvesen, Vegdirektoratet, februar 2010. Document in Norwegian. Translated title: PMS 2010, guidance document for road contractors.



PCR for Asphalt v 1.0

PRODUCT CATEGORY RULES

EN 15804

NPCR 025 version 1.0

Issue date: 07.04.2017

Valid to: 07.04.2022

PCR – Part B for Asphalt



Vekting av CO₂ ved tildeling

epd-norge.no
The Norwegian EPD Foundation

ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

In accordance with ISO 14026, ISO 21930 and EN 15804

Eier av deklarasjonen:	EBA
Programoperatør:	Næringslivets Siftelse for Miljødeklarasjoner
Utgiver:	Næringslivets Siftelse for Miljødeklarasjoner
Deklarasjonsnummer:	NEPD-1391-456-NO
Publiseringsnummer:	NEPD-1391-456-NO
ECO Platform registreringsnummer:	-
Godkjent dato:	14.09.2017
Gyldig til:	14.09.2022

Ska 11 PmB. Asfalt (slitelag)

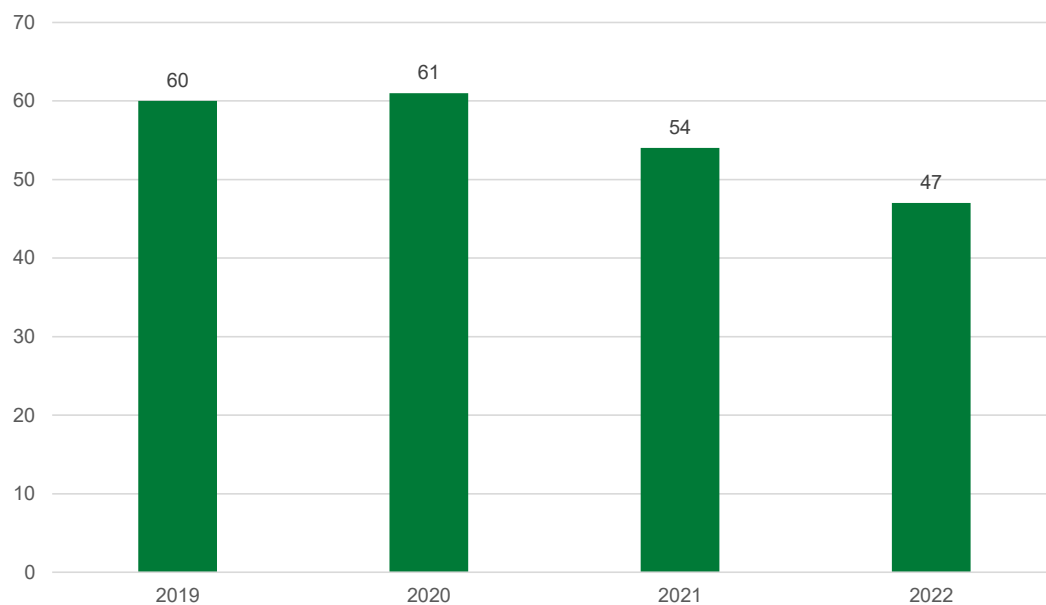
EBA



- EPD som viser hvor mange kg CO₂ som slippes ut i kontrakten
- 5 kroner pr. kg CO₂
- Tilbyder med lavest CO₂-utslipp får ikke påslag på tilbudssum
- Øvrige får et påslag på sin tilbudssum ut fra sitt CO₂-utslipp i forhold til den laveste.
- Nye konkurransesummer ut fra sine CO₂ utslipp
- Entreprenør med lavest konkurransesum tildeles kontrakten
- Maks utslipp

Utvikling

Utslipp av CO2



Statens vegvesen

Kravet om klimavennlig asfalt gir resultater for Statens vegvesen

27.1.2022 10:10:25 CET | [Statens vegvesen](#)

Del [f](#) [in](#) [t](#) [p](#) [e](#) [w](#)

Tallene er klare: CO2-vektingen av asfaltkontraktene reduserer utslippene.



Illustrasjonsbilde. Asfaltering av E14 i Trøndelag. Uttesting av biogent bindemiddel høsten 2021. Foto: Ellinor Hansen

Status på CO2-vekting Ivaretar dagens løsning konkurransen og behovet for videre innovasjon?

Eksempel fra 2022

2. Resultat EPD- vekting (Total trekk/påslag for alle punkt):

Tilbyder med lavest CO₂-utslipp for kontrakten får ikke påslag i tilbudssum. Øvrige tilbydere får påslag på sin tilbudssum ut fra sitt CO₂-utslipp i forhold til laveste tilbyders utslipp. Påslaget er kr 5,- pr kg CO₂ ekv/tonn asfalt. For øvrige bestemmelser vises det til B3 punkt 7.

Eksempel fra 2022

Resultat EPD-vekting:

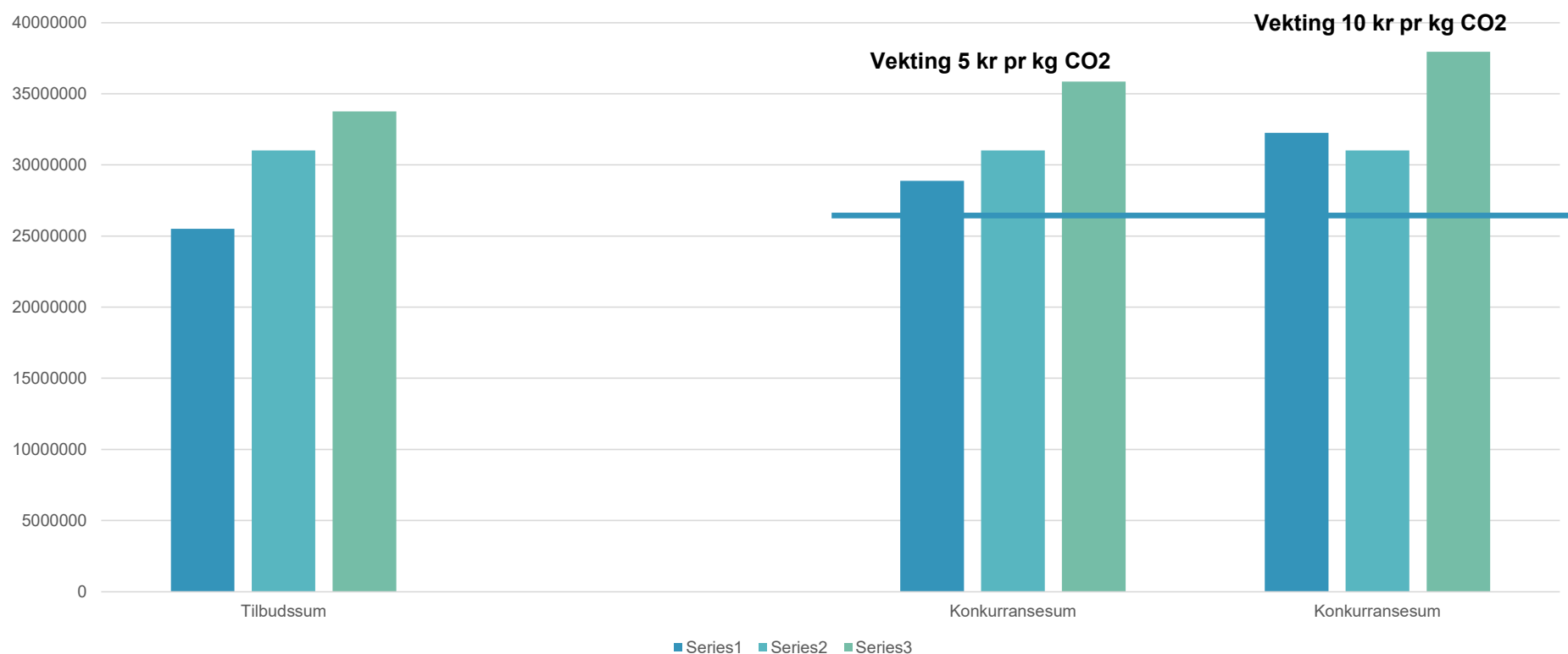
Vekting:

EPD-vekting, + kr. total sum :	3 379 545,14	0,00	2 097 708,12
---------------------------------------	---------------------	-------------	---------------------

3. Konkurransesum etter EPD-vekting (Vekting EPD + tilbudssum E5):

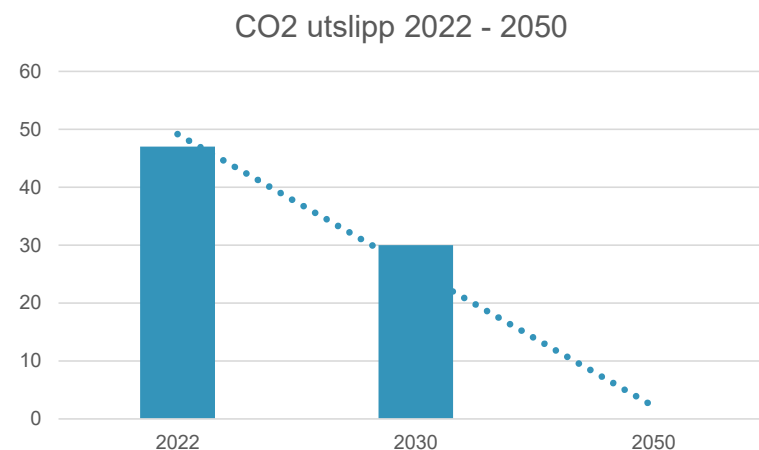
EPD-vekting	3 379 545,14	0,00	2 097 708,12
E5 Tilbudssum	25 500 976	31 012 912	33 757 183
Konkurransesum kr. inkl. EPD-vekting :	28 880 521,14	31 012 912,00	35 854 891,12

Klimavekting – evalueringssum 5-10 kr pr kg CO2



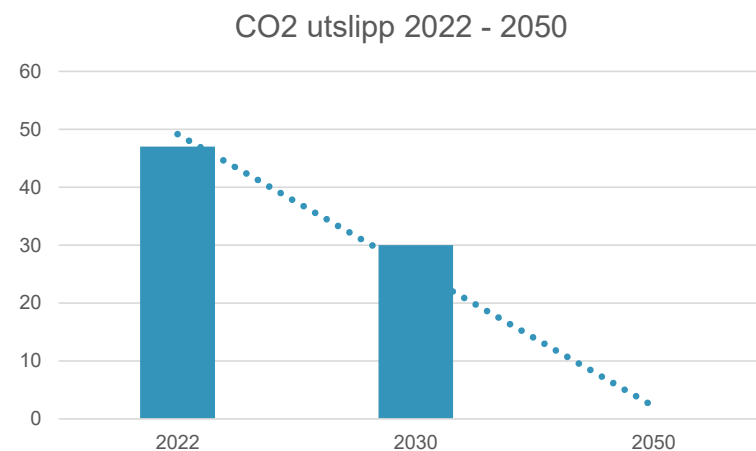
Videre utvikling

- Klimavekting er effektivt, det virker.
 - Erfaringer fra bestiller(e)
 - Erfaring fra entreprenør
- Målet er 50% reduksjon i 2030
- Nullutslipp i 2050



Videre utvikling

- Klima viktigste driver for utvikling
- Hva skal til?
 - Kunnskap/kompetanse
 - Mulighet
 - Samarbeid



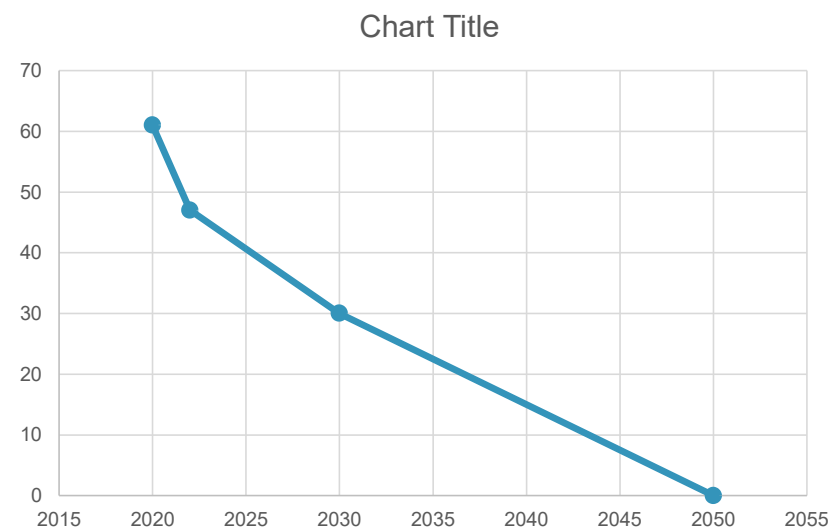
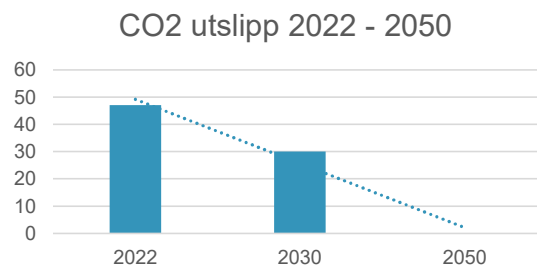
Videre utvikling

■ Mulighet

- Verktøy
- Kontrakt
- Økonomi
- Volum

■ Samarbeid

- Bestiller/entreprenør
- Tillit



Videre utvikling

- Klimavekting i anleggsprosjekter

(EPD generator for asfalt er tatt i bruk med stor suksess)

- Erfaringer fra bestiller(e))

1. EBA ønsker en påslagsmodell for anlegg og DOV som for asfalt

- Asfalt 5 kr pr kg CO₂

2. Klima som tildelingskriterie = Bestilling på verktøy

- Hvordan dette kan løses

Klimaverktøy for veg/bane/anlegg

Input fra Entreprenør: Kun mengde

- ENT legger inn kun mengder og de valgte materialer fra sin kalkyle
- Verktøy henter godkjente EPD'er fra DB /EPD.no med referanser
- Unødvendig å vedlegge dokumentasjon for alle valgte produkter i tilbudsprosess
- Får alle leverandører og produsenter raskere til å publisere sine EPD'er

m ³	Løsmasser
m ³	Sprenging
Liter drivstoff	Masseflytting
m ³	Stabilisering
m ²	Isolasjon
lm	Peler
lm	Skinnegang
m ³	Pukk/grus produksjon
Liter drivstoff	Maskiner (innbygging)
m ³	Betong
stk	Kummer/sluk
lm	Trekkerør
Stk	Signalanlegg
Tonn	Asfalt

X

Administrator/Database

CO ₂ per enhet	Løsmasser
CO ₂ per enhet	Sprenging
CO ₂ per enhet	Masseflytting
CO ₂ per enhet	Stabilisering
CO ₂ per enhet	Isolasjon
CO ₂ per enhet	Peler
CO ₂ per enhet	Skinnegang
CO ₂ per enhet	Pukk/grus produksjon
CO ₂ per enhet	Maskiner (innbygging)
CO ₂ per enhet	Betong
CO ₂ per enhet	Kummer/sluk
CO ₂ per enhet	Trekkerør
CO ₂ per enhet	Lysmaster
CO ₂ per enhet	Asfalt

Bestiller

- Byggherre kan benytte et verifisert system
- Unødvendig med kontroll av alle klimabudsjett mot delmaterialer
- Slipper kontroll av alle EPD.
- Beregningsgrunnlag i verktøyet likt for alle og BH kan benytte dette til kvantitativ evaluering – ikke subjektiv basert på prosa.
- Gir større trygget til å benytte CO₂ vekting i tildeling

Ikke uttømmende liste, men kun de vesentlige utslippskilder i starten

Videre



PCR Del A for Construction products and services Ferdig fra EPD Norge

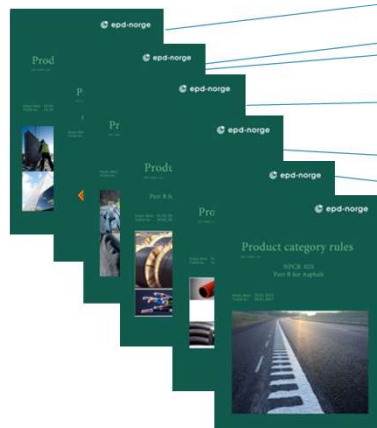


Fordeler

Web basert i stede for manuelt

PCR Del B for delmaterialer finnes

EPDdigi muliggjør rask verifikasjon



Pilot

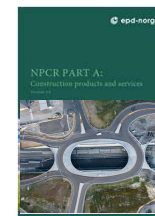
Ikke alle detaljer

Må levere på de viktigste

m ³	Løsmasser
m ³	Sprenging
Liter drivstoff	Masseflytting
m ³	Stabilisering
m ²	Isolasjon
lm	Peler
lm	Skinnegang
m ³	Pukk/grus produksjon
Liter drivstoff	Maskiner (innbygging)
m ³	Betong
stk	Kummer/sluk
lm	Trekkerør
Stk	Signalanlegg
Tonn	Asfalt

Før implementering

- PCR Part B for anlegg utarbeides av EPD-Norge med Teknisk komité/ BH/ENT i arbeidsgruppe



- Viktigst: CUT-off criteria
- Aproximately right, not exactly wrong

Modulsystem, EN 15804

Produktfase			Sammenstilling fase		Bruksfase							Slutfase				Gevinst og belastninger etter end levetid
Råmaterialer	Transport	Tilvirkning	Transport	Sammensetning	Bruk	Vedlikehold	Reperasjon	Utskiftninger	Renovering	Operasjonell energiforbruk	Operasjonell vannbruk	Demonte ring	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

Sirkulær
økonomi

Lineær
økonomi

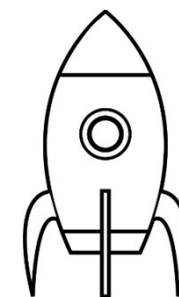
Steg i sirkularitets-stigen	Forklaring	SINTEF
R0 Avstå	Slutt å bruk produktet. Gjør det overflødig, eller erstatt produktet med et grønt alternativ.	
R1 Revurdere	Tenk på hvordan produktet kan brukes mer intensivt. F.eks. Deling av bil i bilkollektiv.	
R2 Redusere	Produser produktet på en mer effektiv måte, eller bruk mindre råmaterialer for å lage produktet.	
R3 Gjenbruk	La en annen forbruker ta over produktet når den opprinnelige eieren ikke har behov for det lengre. F.eks. via videresalg.	
R4 Reparere	Reparer og vedlikehold produktet så det bevarer sin opprinnelige funksjon og tilstand.	
R5 Pusse opp	Restaurer produktet slik at det bringes tilbake til sin opprinnelig tilstand.	
R6 Bygge om	Bruk deler fra et gammelt produkt i et nytt produkt med samme funksjon.	
R7 Annen bruk	Bruk deler fra et gammelt produkt i et nytt produkt med annerledes funksjon.	
R8 Resirkulere	Prosesser innleverte materialer så det kan brukes i nye produkter.	
R9 Energiutnyttelse	Brenn materialer for energigjenvinning. F.eks. til oppvarming av bygg.	

EPD for the best environmental decision

Basert på Kirchherr et al. (2017)

Oppsummert

- Miljødeklarasjoner er et nyttig og nødvendig verktøy i en sirkulær økonomi
- Dagens praksis synliggjør den sirkulære gevinsten – men typisk er det materialgjenvinning og energigjenvinning
- Utfordringer framover
 - Ombrukspraksis må på plass
 - Omforente regneregler
 - Tallfeste gevinster (og ulemper)



Takk for oppmerksomheten !