

Miljøoppfølgingsplan

# Veileder EPD

Veiledning til bruk av EPD ved miljøvurderinger

## Innhold

---

Statsbyggs miljøstrategi og krav til miljøoppfølging .....	3
Hva er en EPD? .....	3
Hva er produktkategori regler? .....	3
Ulike typer EPD .....	4
Hvordan bruke en EPD? .....	4
Generell informasjon .....	5
Vurdering av miljøpåvirkning .....	5
EPD i klimagassregnskap .....	6

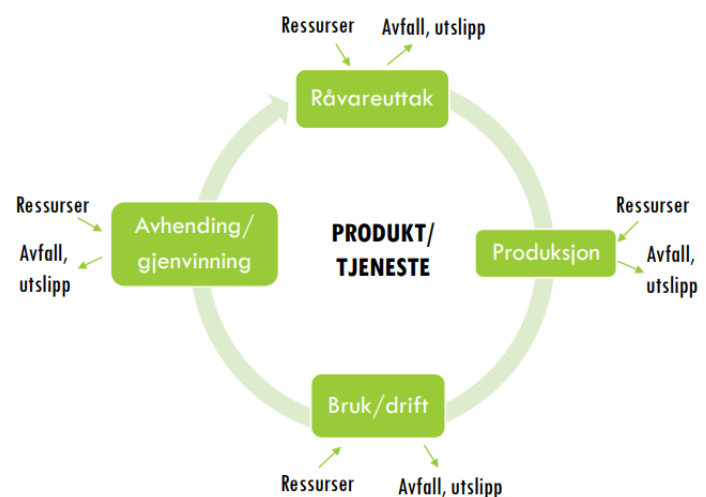
## Statsbyggs miljøstrategi og krav til miljøoppfølging

Statsbyggs miljøstrategi skal bygge opp under et helhetlig beslutningsgrunnlag der også miljøeffekter synliggjøres i de enkelte prosjekter. Dette underbygges gjennom prosjektspesifikke miljøoppfølgingsplaner (MOP) der en rekke mål og krav defineres. Det er særlig fokus på klimagassutslipp og klimagassreduksjon. Mange av målene stiller derfor krav til dokumentasjon av konkrete klimagassutslipp for materialer, belyst gjennom innsamling av EPD'er. Denne veilederen skal belyse hva en EPD er, og hvordan denne kan brukes til miljøvurderinger.

### Hva er en EPD?

En EPD, eller en miljødeklarasjon, er et kortfattet dokument som oppsummerer miljøprofilen til en komponent, et ferdig produkt eller en tjeneste på en standardisert og objektiv måte. En EPD beskriver målte miljødata til et materiale eller produkt gjennom hele livssyklusen. Forkortelsen EPD brukes både i norsk og internasjonal sammenheng. EPD står for Environmental Product Declaration. Kravene til hvordan en EPD skal lages er spesifisert i ISO-standardene 14025 Environmental Labels and Declarations Type III. En EPD har en gyldighet på fem år fra publiseringsdato.

En EPD lages på grunnlag av en livsløpsanalyse (LCA) etter ISO-standardene 14040-14044. De standardiserte metodene som sikrer at miljøinformasjon innen samme produktkategori lar seg sammenlikne fra produkt til produkt, uavhengig av region eller land. Hensikten er at kunden skal kunne sammenligne miljøprofil og foreta en vurdering og et valg basert på miljødeklarasjonen. En LCA er en helhetsvurdering over hele livsløpet og hele verdikjeden, ofte betegnet som vugge til grav. Den skal tallfeste forbruk av ressurser og utslipp til miljøet i hver livsløpsfase. De ulike fasen er illustrert i Figur 1.



Figur 1. Illustrasjon over forbruk av ressurser og utslipp til miljøet i hver livsløpsfase vurdert ved en LCA-analyse

Uavhengige verifiserte miljødeklarasjoner sikrer miljøinformasjon i henhold til de fire kravene: objektivitet, sammenlignbarhet, troverdighet og summerbarhet.

[EPD-Norge](#) er en programoperatør for Miljødeklarasjon (EPD) type III etter ISO 14025. Programmet har etablert et system for verifisering, registrering og publisering av EPD samt vedlikehold av register for EPD og PCR (Produktkategoriregler).

### Hva er produktkategori regler?

[Produktkategoriregler \(PCR\)](#) er et obligatorisk forarbeid før utarbeidelse av miljødeklarasjoner for et produkt. PCRe fastlegger spesifikke krav og retningslinjer for utviklingen av en EPD innenfor en bestemt produktkategori. Den har som mål å standardisere metoden LCA analysen for alle produkter i samme kategori gjennomføres, samt hvordan resultatene skal fremlegges i den resulterende miljødeklarasjonen. PCRe fastlegger blant annet den deklarerte enheten, systemgrenser, omfang, og hvilke miljøpåvirkningskategorier analysen skal omfatte. Dette sikrer at produsenter må oppgi

innhold av stoffer med vesentlig miljøpåvirkning i produktet, samtidig som det blir enklere for kunden å sammenligne miljøprestasjonene til flere produkter innen samme produktkategori.

Arbeidet med å utarbeide en PCR krever at flere bedrifter i samme bransje og andre mulige interessenter deltar. Når en PCR er ferdig sendes den på en høringsrunde der kommentarene vurderes nøye. Til slutt foretar Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner (EPD-Norge) ved Verifikasjonskomitéen den endelige godkjenningen. Stiftelsen har ansvaret for at norske PCR er i samsvar med ISO 14025 og at en PCR blir lagt til grunn ved utarbeidelsen av miljødeklarasjoner. EPD-Norge er medlem av ECO-Platform som er en samarbeidsorganisasjon for EPD programoperatører innen byggevareområde og PCRer innen byggevare følger NS/EN 15804.

### Ulike typer EPD

Det er i utgangspunktet to typer EPD. EPD for et spesifikt produkt og EPD for et gjennomsnittsprodukt.

En EPD for et spesifikt produkt fra en produsent/leverandør, har ett eller flere representative scenarier for transport, installasjon, bruk og avhending. Produktet kan være produsert på flere forskjellige fabrikker, men kommer fra en leverandør. EPDen er registrert og publisert hos EPD-Norge.

Det finnes også prosjektspesifikke EPDer, hvor for eksempel transport mellom fabrikk og en spesifikk byggeplass er prosjektilpasset. En prosjektilpasset EPD registreres og publiseres ikke nødvendigvis hos EPD Norge.

En annen variant er en EPD som omfatter flere produkter. Dette er en EPD med et snitt av flere lignende produkter (f.eks. ulik overflatebehandling, ulik tykkelse, etc.) fra en leverandør/produsent. Miljøprestasjonen til produktene som er inkludert kan ikke variere mer enn +/- 10 %.

Flere produsenter kan også gå sammen om å deklare samme type produkt. Dette kalles en generisk EPD eller bransje-EPD for ett produkt. Dette er en gjennomsnitts-EPD. Det er ingen krav til hvor stor variasjon det er mellom produsentene, så lenge produktet er det samme. Det er god praksis å oppgi variasjonsbredden for de ulike miljøpåvirkningskategoriene. En generisk EPD eller bransje-EPD kan også omfatte flere produkter, men variasjonen mellom produktene kan ikke være mer enn +/- 10 %.

Man kan si at en gjennomsnitts EPD vil "belønne" de produsenter/produksjonssteder med dårligst resultat for miljøindikatorne og "straffe" de beste. Videre vil ikke gjennomsnitts EPD motivere produsenter til å endre for å forberede sine egne prosesser. Det er viktig at brukeren av EPDer er klar over hovedforskjellene mellom de respektive EPD-typer og bruker EPDene basert på hva EPDene faktisk inneholder av informasjon.

### Hvordan bruke en EPD?

Miljødata som klimagassutslipp, nedbryting av stratosfærisk ozon, forsuring og overgjødning, energibruk, ressursbruk og avfall for de ulike livsløpsfasene er informasjon som kan leses ut av en EPD. Norske EPDer og utenlandske EPDer godkjent av EPD-Norge, gir i tillegg opplysninger om helse- og miljøfarlige stoffer og emisjoner til inneklime i Norske tilleggskrav. Dette gir dermed et godt grunnlag for å vurdere om et produkt tilfredsstiller miljøkravene stilt i miljøoppfølgingsplanen for prosjektet, samt å sammenligne produkter innen samme produktkategori med hverandre.

## Norske 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+A1:2013 er benyttet.

Elektrisitetsmiks	Datakilde	Mengde	Enhet
Electricity, Norway (kWh)	ecoinvent 3.4 Alloc Rec	31,04	g CO <sub>2</sub> -ekv/kWh

### Farlige stoffer

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

### Inneklima

Det deklarete produktet er emisjonstestet av RISE Research Institutes of Sweden/SP Technical Research Institute of Sweden eller Eurofins i henhold til ISO 16000-serien (2006).

*Figur 2 Eksempel på beskrivelse av Norske tilleggskrav i en EPD for kvist- og sperregrunning.*

EPD-Norge har utarbeidet en rekke [bruksanvisninger](#) for hvordan man skal tolke en EPD. Disse gir en god innføring i de ulike opplysningene som fremkommer i en EPD, og hvordan de kan brukes. Etterfølgende avsnitt gir en kort innføring i viktige momenter ved en EPD, og hvordan disse bør kontrolleres og brukes ved en miljøvurdering.

## Generell informasjon

De første sidene i en EPD oppgir en del generell informasjon og formaliteter. Det er her greit å sjekke om EPDen er gyldig, om den er utarbeidet i samsvar med standard NS/EN 15804, og hvilken enhet som er deklart. Miljødata for et produkt er definert for en/et bestemt vekt/volum/areal og/eller ytelse, en deklart enhet. Det er viktig å sjekke hvilken enhet som er benyttet hvis man skal sammenlikne det med andre produkter. Dette kan variere mellom ulike produkter og leverandører.

Eksempler på enheter som benyttes i en EPD er 1 m<sup>2</sup>, 1 m<sup>3</sup>, med <x> mm tykkelse, m x m. Det er også viktig at en slik sammenlikning utføres mellom produkter som har samme ytelse, dvs. at produktene er sammenliknbare. Om to ulike EPDer har framstilt miljødata for to sammenliknbare produkter med ulik deklart enhet, må en regne om data slik at sammenlikningene blir riktige. Veiledning og eksempler på omregning finnes på EPD-Norge sine nettsider.

## Vurdering av miljøpåvirkning

En EPDs opplysninger om miljøpåvirkning som kan benyttes til å vurdere et produkt, eller sammenligne produkter, kan være klimagassutslipp (kg CO<sub>2</sub>-ekvivalenter), energibruk (MJ eller kWh), innhold av kjemikalier eller påvirkning av inneklima. For detaljert informasjon om hva som inngår i produktet og de ulike fasene, kan en se på informasjonen under LCA-scenarioet oppgitt i EPDen. Her skal det fremkomme detaljert informasjon knyttet til de ulike fasene EPDen er utarbeidet for. De ulike fasene i en livsløpsvurdering som kan være inkludert i en EPD er vist i Figur 3. Merk at det fortsatt er relativt få EPDer som inkluderer alle faser i et livsløpsperspektiv.

Produksjonsfase	A1	Råvarer – utvinning og bearbeiding
	A2	Transport av råvarer til byggeplass
	A3	Produksjon
Byggefase	A4	Transport til byggeplass
	A5	Bygging/installasjon
Bruksfase	B1	Bruk
	B2–B5	Vedlikehold
	B6–B7	Forbruk av energi og vann ved drift
Avhending	C1–C4	Riving, transport og avfallsbehandling

*Figur 3. Livsløpsfaser for et produkt fra vugge til grav. Illustrasjon SINTEF Byggeforsk.*

Er man interessert i miljøpåvirkning fra faser som bruk (B1-B7) og avhending (C1-C4) av produktet, og transport til byggeplass (A4), er dette scenarioer som man må vurdere om er relevante for prosjektet. Dersom disse ikke er inkludert i EPDen for produktet må andre verktøy benyttes for å beregne disse. Et

eksempel på resultater fra en LCA-analyse presentert i en EPD for Glava glassull (isolasjonsmateriale) er presentert i Figur 4. I denne EPDen er hele livsløpet inkludert.

Eksempel: Krav i prosjektet til at mineralull skal maksimalt ha 0,8 kg CO<sub>2</sub>e i utslipp ved produksjon for summen av livsløpsfasene A1 til A3.

Løsning: Markert med rødt i Figur 4 er CO<sub>2</sub>e (GWP) for A1-A3, og produktet har et utslipp på  $4,01 \times 10^{-1}$  kgCO<sub>2</sub>e. Det vil si at produktet oppfyller kravet;  $0,4 < 0,8$  kg CO<sub>2</sub>e.

Beregningene er basert på Glava glassull isolasjonsmateriale med 34 mm tykkelse.

Systemgrenser (X = inkludert, MID = modul ikke deklartert, MIR = modul ikke relevant)																
Produktfase			Konstruksjon installasjon fase		Bruksfase							Sluttfase			Etter endt levetid	
Råmaterialer	Transport	Tilvirkning	Transport	Konstruksjon installasjon fase	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	X	X	X	X	X	MIR	MIR	X	X	X	X	X

Miljøpåvirkning											
Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	B1-B5	C1	C2	C3	C4	D	
GWP	kg CO <sub>2</sub> -eqv	4,30E-01	6,27E-02	9,34E-04	0,00E+00	0,00E+00	1,34E-03	0,00E+00	3,23E-03	-1,68E-02	
ODP	kg CFC11-eqv	2,37E-08	1,15E-08	7,82E-11	0,00E+00	0,00E+00	2,57E-10	0,00E+00	1,07E-09	1,87E-10	
POCP	kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> -eqv	1,70E-04	9,89E-06	4,51E-07	0,00E+00	0,00E+00	2,25E-07	0,00E+00	1,18E-06	-3,70E-06	
AP	kg SO <sub>2</sub> -eqv	1,38E-03	1,57E-04	9,40E-06	0,00E+00	0,00E+00	4,55E-06	0,00E+00	2,46E-05	-5,28E-05	
EP	kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -eqv	4,23E-04	3,26E-05	1,01E-05	0,00E+00	0,00E+00	9,92E-07	0,00E+00	5,42E-06	-3,99E-06	
ADPM	kg Sb-eqv	7,25E-07	1,89E-07	1,23E-09	0,00E+00	0,00E+00	2,52E-09	0,00E+00	3,36E-09	6,65E-09	
ADPE	MJ	4,42E+00	9,41E-01	6,42E-03	0,00E+00	0,00E+00	2,09E-02	0,00E+00	9,03E-02	-6,34E-01	

GWP Globalt oppvarmingspotensial; ODP Potensial for nedbryting av stratosfærisk ozon; POCP Potensial for fotokjemisk oksidantdannning; AP Forsurningspotensial for kilder på land og vann; EP Overgjødslingspotensial; ADPM Abiotisk uttømmingspotensial for ikke-fossile ressurser; ADPE Abiotisk uttømmingspotensial for fossile ressurser

Figur 4. Resultater fra en LCA-analyse presentert i en EPD for Glava glassull.

En sammenligning mellom ulike materialer/produkter bør i tillegg til CO<sub>2</sub>-utslipp (GWP) også inkludere andre miljøfaktorer oppgitt i EPDen for en totalvurdering av miljøpåvirkningen til produktet. Dette kan utvides til også å omfatte ulike bygningsdeler (innervegg, yttervegg, takkonstruksjon mm.), for en sammenligning av miljøpåvirkning med ulike materialer i oppbygning av for eksempel en innervegg.

### EPD i klimagassregnskap

Det finnes flere ulike programmer for å beregne klima- og miljøpåvirkningen fra materialer og bygg, blant annet ISY-Calculus, SimaPro, LCA-verktøy og One Click LCA. Leverandørene og konsultentselskap benytter og ofte egne verktøy til utregningene.

Statsbygg benytter som standard verktøyet One Click LCA for klimagassberegninger. Verktøyet har en stor database med både norske og utenlandske EPDer. De produktspesifikke EPD'ene innhentet i et prosjekt skal benyttes ved utarbeidelse av «Som Bygget» regnskapet.


## Steg for steg guide for sjekk av EPD i byggeprosjekt

I Statsbyggs byggeprosjekter stilles det krav til klimagassutslipp fra byggevarer. Disse er formulert i prosjektets Miljøoppfølgingsplan (MOP). Det kan være tallfestede krav til en byggevare eller at prosjektets totale klimagassregnskap skal oppnå en spesifisert reduksjon sammenlignet med en referanseverdi. I eksemplene under er det demonstrert hvordan du raskt kan sjekke om en EPD for en byggevare tilfredsstillende et tallfestet maksimum utslippsnivå.

### Eksempel 1: Krav til byggevare, ikke trebasert

Krav i prosjektet til armeringsstål til slakkarmering skal maksimalt ha 0,39 kg CO<sub>2e</sub>/kg i utslipp ved produksjon for summen av livsløpsfasene A1 til A3.

1. Sjekk om EPDen er gyldig. En EPD er gyldig i 5 år, og skal være gyldig når Statsbygg overtar bygget. Dette er vanligvis beskrevet på EPDens første side:

 <b>ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION</b> <small>in accordance with ISO 14025, ISO 21930 and EN 15804</small>	
Eier av deklarasjonen:	Norsk Stål AS
Programoperatør:	Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Utgiver:	Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Deklarasjonsnummer:	NEPD-2677-1375-NO
Publiseringsnummer:	NEPD-2677-1375-NO
ECO Platform registreringsnummer:	
Godkjent dato:	08.02.2021
Gyldig til:	08.02.2026

2. Sjekk at EPDen er utarbeidet i henhold til EN 15804 (se bilde over)
3. Sjekk om deklarerert enhet er i samsvar med enheten i kravet. I dette eksempelet er kravet 0,39 kg CO<sub>2e</sub>/kg, som vil si utslipp beregnes per kg armering. Deklarert enhet er vanligvis beskrevet på side to. Dersom deklarerert enhet ikke er den samme som i kravet må du regne om utslippet du leser av i neste steg for å vite om du er innenfor kravet.

**Produkt:**

Armeringsnett til bruk i betong

**Programoperatør:**

Næringslivets stiftelse for Miljødeklarasjoner  
Pb. 5250 Majorstuen, 0303 Oslo  
Phone: +47 23 08 80 00  
e-post: [post@epd-norge.no](mailto:post@epd-norge.no)

**Deklarasjonsnummer:**

NEPD-2677-1375-NO

**ECO Platform registreringsnummer:**

**Deklarasjonen er basert på PCR:**

EN 15804:2012+A1:2013 tjener som kjerne-PCR  
NPCR 013:2019 Part B for Steel and aluminium construction products

**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 kg Armeringsnett til bruk i betong

**Eier av deklarasjonen:**

Norsk Stål AS  
Kontaktperson: Morten Johnsen  
Telefon: +47 90 11 58 88  
e-post: [mj@norskstaa.no](mailto:mj@norskstaa.no)

**Produsent:**

Norsk Stål AS  
Nye Vakås vei 80, 1395 Hvalstad  
Norway

**Produksjonssted:**

Norsk Stål AS  
Nye Vakås vei 80, 1395 Hvalstad  
Norway

**Kvalitet/Miljøsystem:**

ISO 9001:2015, ISO14001:2018, ISO45001:2015, NS-EN 1090, NS-EN 10080:2005, NS 3576-2:2012, NS 3576-3:2012

**Org. no.:**

959 493 715

**Godkjent dato:** 08.02.2021

**Gyldig til:** 08.02.2026

**Årstall for studien:**

2021

4. Sjekk om klimagassutslippet for byggevaren er innenfor kravet ved å se på GWP for A1-A3, som vist i bildet under. A1, A2 og A3 kan være oppgitt hver for seg, og da må de summeres. 4,44E-1 er en kortform for  $4,44 \times 10^{-1}$ , som igjen betyr 0,444. I dette eksempelet var kravet 0,39 kg CO<sub>2</sub>e/kg, som betyr at dette produktet ikke tilfredsstiller kravet og kan ikke benyttes i prosjektet.

## LCA: Resultater

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

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

Product stage				Construction installation stage	User stage								End of life stage				Beyond the system boundaries
Råmateriale	Transport	Tilvirkning	Transport	Konstruksjons/ installasjonsfase	Bruk	Vedlikehold	Reparasjon	Utskiftinger	Renovering	Operasjonell energibruk	Operasjonell vannbruk	Demontering	Transport	Avfallsbehandling	Avfall til sluttbehandling	Gjenbrukliggjenvinning/ resirkulering-potensiale	
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D	
X	X	X	X	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	X	X	X	X	X	

### Miljøpåvirkning (Environmental impact)

Parameter	Unit	A1-A3	A4	C1	C2	C3	C4	D
GWP	kg CO <sub>2</sub> -eq	4,44E-01	1,02E-02	5,67E-02	1,02E-02	1,87E-04	1,04E-04	5,47E-01
ODP	kg CFC11 -eq	2,12E-08	1,92E-09	9,82E-09	1,92E-09	2,00E-11	3,40E-11	2,25E-08
POCP	kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> -eq	1,12E-04	1,54E-06	9,50E-06	1,54E-06	5,12E-08	3,16E-08	3,82E-04
AP	kg SO <sub>2</sub> -eq	1,60E-03	2,40E-05	4,30E-04	2,40E-05	1,16E-06	7,56E-07	2,44E-03
EP	kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -eq	2,81E-04	3,15E-06	9,36E-05	3,15E-06	1,79E-07	1,33E-07	8,13E-04
ADPM	kg Sb -eq	1,44E-06	3,17E-08	2,45E-10	3,17E-08	1,40E-11	2,00E-12	1,06E-05
ADPE	MJ	6,60E+00	1,54E-01	7,84E-01	1,54E-01	1,74E-03	2,91E-03	5,14E+00

GWP Global warming potential; ODP Depletion potential of the stratospheric ozone layer; POCP Formation potential of tropospheric photochemical oxidants; AP Acidification potential of land and water; EP Eutrophication potential; ADPM Abiotic depletion potential for non fossil resources; ADPE Abiotic depletion potential for fossil resources

Leseeksempel  $9,0 \text{ E-}03 = 9,0 \times 10^{-3} = 0,009$

\*INA Indicator Not Assessed

## Eksempel 2: Krav til trebasert byggevarer

Steg 4 fra rutineene i eksempel 1 blir litt annerledes dersom byggevarer er trebasert, slik som for sponplater, kryssfiner, tømmer osv. Tre gir stort bidrag til klimagassutslipp fra opptak og utslipp av biogent karbon. For å øke transparensen i bidraget til klimapåvirkning er klimapåvirkning fra byggevarer som inneholder tre beregnet etter umiddelbar oksidasjon av biogent karbon prinsippet.

Netto bidrag fra biogent karbon kalles GWP-IOBC, og er vist for hver livsløpsmodul i en egen tabell i EPDen. For byggevarer som inneholder tre er det GWP-IOBC du må se på når du skal sammenligne produktet mot kravet i MOP.

Krav i prosjektet til innvendige bygningsplater skal maksimalt ha 3 kg CO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup> i utslipp ved produksjon for summen av livsløpsfasene A1 til A3.

1. EPDen for denne sponplaten var gyldig til 10.01.2025
2. EPDen er publisert av EPD Norge og er iht. EN 15804.
3. Den deklarete enheten er 1 m<sup>3</sup>. Kravet i MOP er m<sup>2</sup>, som vil si at vi må gange utslippet fra EPDen med tykkelsen på sponplaten vi skal benytte i prosjektet. La oss si den er 12 mm (0,012 m).
4. Figuren under viser at GWP-IOBC for denne sponplaten er 2,01E+2 kg CO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup>. Det gir oss regnestykket:

$$2,01 \times 10^2 \times 0,012 = 201 \times 0,012 = 2,4 \text{ kgCO}_2\text{e per m}^2$$

Denne sponplaten tilfredsstiller kravet i MOP på 3 kg CO<sub>2</sub>e / m<sup>2</sup> og kan derfor benyttes i prosjektet. Vær observant på at en dobbelt så tykk sponplate vil få det dobbelte utslippet og ikke tilfredsstille kravet i MOP.

Klimapåvirkning									
Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5
GWP-IOBC	kg CO <sub>2</sub> -ekv	2,01E+02	1,69E+01	3,58E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
GWP-BC	kg CO <sub>2</sub> -ekv	-1,01E+03	0,00E+00	1,75E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
GWP	kg CO <sub>2</sub> -ekv	-8,06E+02	1,69E+01	5,33E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Klimapåvirkning									
Parameter	Unit	B6	B7	C1	C2	C3	C4		D
GWP-IOBC	kg CO <sub>2</sub> -ekv	0,00E+00	0,00E+00	8,38E-03	7,40E+00	1,16E+02	6,27E-02		-5,37E+01
GWP-BC	kg CO <sub>2</sub> -ekv	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,89E+02	0,00E+00		0,00E+00
GWP	kg CO <sub>2</sub> -ekv	0,00E+00	0,00E+00	8,38E-03	7,40E+00	1,11E+03	6,27E-02		-5,37E+01

STATSBYGG  
ADRESSE Postboks 232 Sentrum, 0103 Oslo  
BESØKSADRESSE Biskop Gunnerus' gate 6 (Byporten)  
0155 Oslo

TLF. 22 95 40 00  
NETT statsbygg.no  
E-POST postmottak@statsbygg.no

