



## Sirkularitet i konstruksjon – Del 1: Forstå karbon i konstruksjon

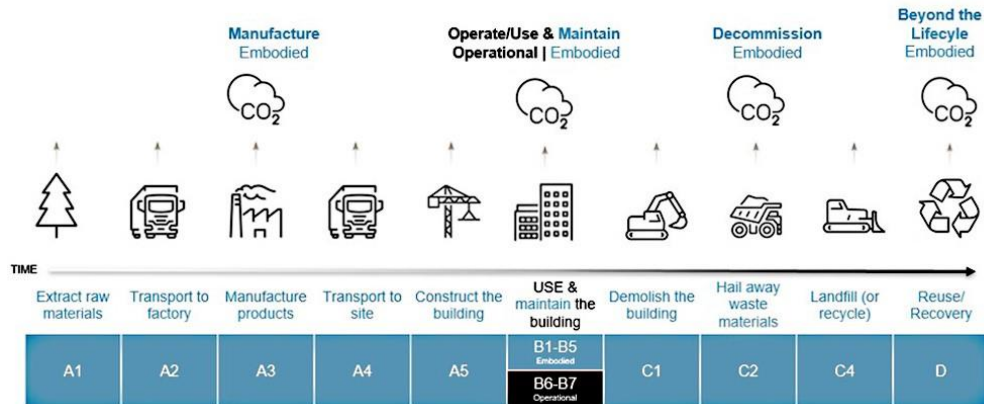
I forkant av FNs klimatoppmøte COP28 i Dubai gjøre FN sin første vurdering av landenes fremgang når det gjelder å oppfylle forpliktelsen om å kutte klimagassutslippene i henhold til Parisavtalen fra 2015. Denne vurderingen, kalt Global Stocktake (Det globale statusoppgjøret), så på om vi er i rute når det gjelder å begrense den globale temperaturstigningen til 2 °C – og ideelt til 1,5 °C (2,7 °F).

Det korte svaret: Nei, ikke globalt.

Og selv om vi var i rute, ville det fremdeles være mye som burde gjøres. For å oppfylle målet på 1,5 °C må utslippene, ifølge FN, kuttes med 43 % fra 2019-nivåene innen 2030, og vi må nå netto nullutslipp innen 2050. Det er en svært vanskelig oppgave. Og her har ingeniør- og byggebransjen en viktig rolle å spille.

### Innebygd karbon sammenlignet med operasjonelt karbon

I 2021 utgjorde byggesektoren ca. [39 % av energi-og prosessrelaterte karbondioksidutslipp](#). Av disse kom 11 % fra innebygd karbon — utslipp forbundet med produksjon av byggematerialer, transport til byggeplass, konstruksjon av bygning (modul A1 til A5) og, over tid, vedlikehold (B1 til B5) og til slutt riving av bygning (C1 til C4).



Livssyklusstadier i konstruksjon: forskjellen mellom innebygd karbon og operasjonelt karbon.

Det er riktignok langt unna de 28 % som er forbundet med operasjonelt karbon — utslipp som kommer fra oppvarming, belysning og annen energibruk som inngår i bruken av bygninger (B6 til B7) — men de 28 % vil gå ned etter hvert som bygninger blir stadig mer energieffektive og energikilder bruker mindre karbon. Kan samme type fremgang gjøres innen konstruksjon?

Enten det er appellen ved å kutte kostnader og redusere avfall, at det haster med å takle stigende temperaturer, press fra interessenter eller statlige insentiver som lokker; bedrifter har begynt å ta grep. Ifølge en [Deloitte-undersøkelse](#) fremmer 83 % bærekraftig design, utvikling og konstruksjon, 76 % fremmer bærekraftig bruk av ressurser og nye materialer, og 63 % reduserer energiforbruket.

Man kan trygt si at det ovennevnte har gjort bærekraft til et populært ord i den globale byggebransjen. Men samtidig med populariteten kan man føle usikkerheten rundt hvordan bærekraftsmålene til byggeprosjekter skal oppfylles. Det er mange bærekraftsprogrammer og insentiver der ute, og alle land ser ut til å være på ulike stadier. Det er også mange måter å måle miljøpåvirkningen på, så hvilken skal man bruke?

Sannheten er at det ikke er noe enkelt svar. På samme som at konstruksjonsteknikk er et puslespill, er bærekraft innen konstruksjon også det. Og det er mer enn én måte å sette sammen dette puslespillet på. Man må vurdere mange variabler og avhengigheter som er unike for hvert prosjekt, og bare de overordnede prosjektmålene kan peke ut den beste fremgangsmåten.

Som mange av dere arbeider vi hos Victaulic med å holde tritt med de raskt utviklende globale bærekraftsstandardene og gjøre det som trengs for å hjelpe våre ansatte og partnere. En av måtene vi støtter partnerne våre i å oppnå bærekraftsmålene deres på, er med vår evne til å tilby sirkularitet.

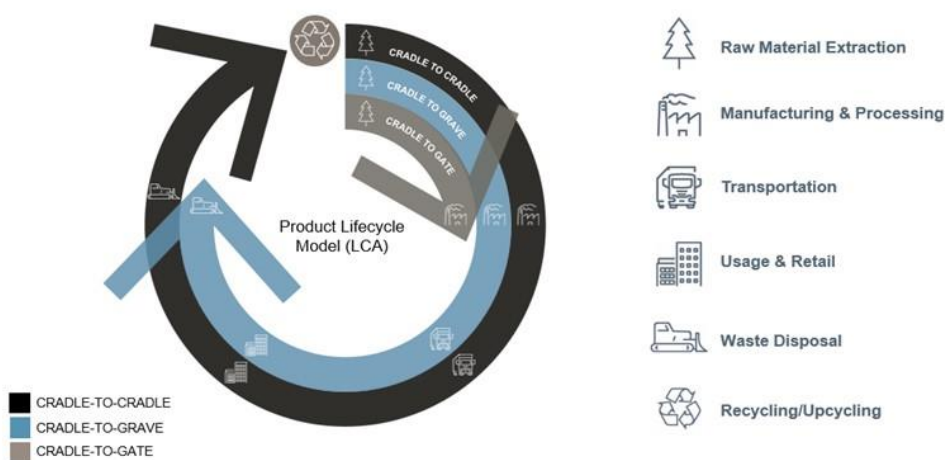
## Vi introduserer sirkularitet i konstruksjon

Sirkularitet er et av bærekraftsprinsippene som har fått mye oppmerksomhet i det siste, spesielt i Europa. Det ligner mye på vugge-til-vugge-prinsippet og tar hensyn til hele livssyklusen til et produkt. Enkelt forklart er sirkulære produkter designet for lang levetid, og kan resirkuleres på slutten av levetiden eller fungere som råvare for et annet produkt og få et nytt liv på den måten.

Å tenke sirkulært betyr å gjøre overveielser og evaluere materialvalget med hensyn til hele produkt- og byggeprosessens levetid – fra produksjon til bruk, vedlikehold og slutten på levetiden. Denne nye måten

å tenke på utvider de evaluerbare kriteriene som tradisjonelt har styrt tankegangen rundt bærekraftige produkter, og gir mulighet til å utforske bærekraftig verdiskapning på flere områder. Når vi ser på produkter med tanke på disse ulike områdene, får vi en mer helhetlig oversikt over deres sanne potensial til å redusere miljøpåvirkning og avfall. Eller kanskje ikke.

Vi ser for eksempel at sirkularitet foregår i sementindustrien på mange måter. Avfall brukes nå som drivstoff i høytemperatur-oppvarmingsprosessen for produksjon av klinker (hovedingrediensen i sement), som erstatning for kull og petroleumskoks. Mineralinnholdet av avfallet tas ut for bruk som ingrediens til klinker. Biprodukter fra andre industrier – for eksempel flyveaske fra kullforbrenning – kan også brukes som en klinkerkomponent. På slutten av levetiden er betongen 100 % resirkulerbar, enten som aggregat i produksjonen av en ny generasjon med betong eller som veigrunnlag og andre bruksområder.



Hos Victaulic setter vi stor tillit til prinsippene bak den sirkulære økonomien, og vi er sterke forkjempere av den eneste metoden for skjøting av rør som gir fullstendig sirkularitet.

- Produksjonsprosessen vår er ren, moderne og effektiv med 100 % resirkulert stål. Og produktene våre kan resirkuleres tilbake til deres opprinnelige tilstand.
- Installasjonene er rene og trygge samt flamme- og utslippsfrie.
- Løsningene våre gjør rørsystemer uendelig rekonfigurerbare, noe som reduserer røravfall betraktelig. Rør kan demonteres, rengjøres og gjenbrukes eller gjenvinnes på slutten av systemets levetid, noe som reduserer bruk av engangsmaterialer.
- Systemvedlikeholdet er raskere og enklere, noe som reduserer risiko og nedetid.

Hvis du ikke tar hensyn til sirkularitet når du skal evaluere det neste konstruksjonsprosjektet, går du sannsynligvis glipp av en mulighet til å redusere innebygd karbon og komme nærmere bærekraftsmålene dine.

Og det går langt utenom bare å kutte ned på innebygd karbon. Å tenke på sirkularitet og innlemme komponenter som kan støtte sirkularitet kan hjelpe deg med å redusere prosjektets innvirkning på naturressurser og samfunnet, kutte ned på avfall og sikre at prosjektet ikke utgjør en unødig belastning på fremtidige generasjoner. Vi kommer til å gå nærmere inn på den delen av historien etter hvert som serien vår fortsetter.

[Del 2: Minimere miljøpåvirkning og avfall før konstruksjon](#)

[Del 3: Redusere miljøpåvirkningen og avfallet på byggeplassen](#)

[Del 4: Fra en operasjonell bygning til slutten av levetiden](#)

Vårt team er her for å støtte din innsats for bærekraft. Ikke sikker på hvor du skal begynne eller hvilke spørsmål du skal stille? [Kontakt oss](#) for å bygge et partnerskap mot en bærekraftig fremtid.