

# SWECOS BÆREDYGTIGHEDSYDELSER INDEN FOR ANLÆG OG INFRASTRUKTUR

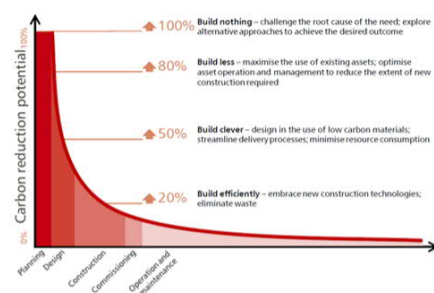


Bæredygtighed er et bredt og ofte u håndgribeligt begreb, som kan være svært at få bragt på formel. Ved hjælp af forskellige ydelser og værktøjer kan Sweco hjælpe med at fokusere, strukturere og konkretisere jeres arbejde med bæredygtighed på anlægs- og infrastrukturprojekter.

## Bæredygtighed på agendaen

I Sweco planlægger og designer vi fremtidens byer og samfund. En fremtid som af mange årsager er nødt til at være bæredygtig. Vejen mod en bæredygtig fremtid er hård og stejl men absolut nødvendig. Potentialet for at præge projekterne i en bæredygtig retning er stærkt forbundet med modenheden af projektet. Jo tidligere bæredygtighed tænkes ind i et projekt, jo bedre er forudsætningerne for at foretage bæredygtige valg. I figuren nedenfor ses eksempelvis sammenhængen mellem projektfase og potentialet for at reducere CO<sub>2</sub>e-aftrykket (CO<sub>2</sub>e = CO<sub>2</sub>-ækvivalenter) i projektet.

Chart 1.C: Carbon reduction curve



Source: Green Construction Board

Sammenhæng mellem CO<sub>2</sub>e-reduktionspotentiale og projektfase

Mange af de tilgængelige værktøjer som understøtter bæredygtighed, kræver et højt videns- og detaljeringsniveau og dermed modenhed i projektet. Det er ofte modstridende med behovet for at bringe bæredygtighed i spil så tidligt som muligt i projekterne. Swecos værktøj EBI har til formål at få bæredygtighed tænkt ind i projektet så tidligt som muligt.

EBI – Evalueringsværktøj til Bæredygtig Infrastruktur  
EBI er udviklet til at få bragt bæredygtighed på dagsordenen i den tidlige fase i projekterne og er et stærkt værktøj til få startet en dialog omkring bæredygtighed. EBI kan sammenligne op til tre forskellige løsninger på parametre så som CO<sub>2</sub>e i anlæg og drift, pris i anlæg og drift, biodiversitet, trafikgener og genanvendelighed. Hver løsning bygges op af forskellige moduler som passer til det pågældende projekt.



Grafisk output fra EBI

Værktøjet kan også bruges til at dokumentere til- og fravalg senere i projektløbet.

EBI opdateres løbende, hvor der blandt andet tilføjes nye moduler.

## International erfaring

Arbejdet med bæredygtighed i anlægs- og infrastrukturprojekter er noget mere fremskredent hos mange af de andre nordeuropæiske lande, hvor særligt krav fra regeringens side har drevet en udvikling inden for bæredygtighed. En udvikling som vi nu står overfor i Danmark. Sweco har masser af udenlandsk erfaring at trække på, hvilket vi benytter os af ved sparring med vores kolleger i blandt andet Sverige, Norge, Finland, UK og Holland.

For yderligere information omkring ydelser og værktøjer, som understøtter arbejdet med bæredygtighed inden for anlægs- og infrastrukturprojekter – se side 2.

### Swecos Sustainability Sun

Swecos Sustainability Sun arbejder med FN's 17 Verdensmål og dykker også ned i de 169 delmål, hvorved arbejdet med verdensmålene fokuseres og konkretiseres.



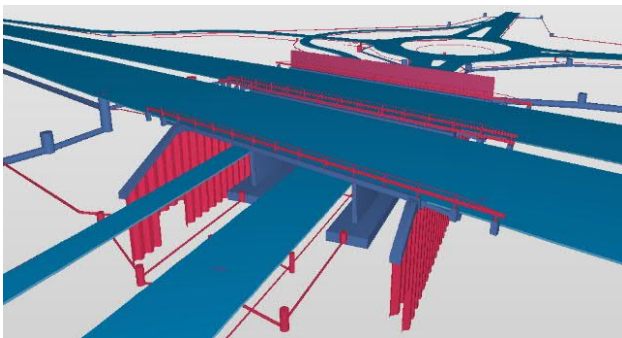
Swecos hållbarhetssol™

Swecos Sustainability Sun, hvor positive og negative bidrag til FN's 17 verdensmål ses

Det er muligt ved projektopstart at fastsætte et ambitionsniveau for projektet og evt. også udvælge nogle fokusområder, som der kan arbejdes med i projektføreløbet. Udviklingen i projektføreløbet kan ses på udviklingen af solen stråler.

### BIMVision

BIM Vision er et værktøj, der visualiserer klimaaftrykket af materialerne via en 3D model. BIMVision gør det muligt at se, hvilke materialer, der udleder mest CO<sub>2</sub>-ækvivalenter. Disse materialer fremtoner rødt i 3D modellen.



Visualisering af klimaaftryk via BIMVision

### LCA og LCC

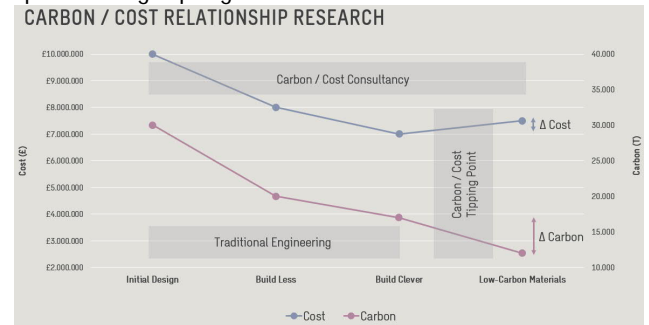
Sweco tilbyder ydelser inden for både LCA (livscyklusvurderinger) og LCC (levetidsomkostninger), og har stor erfaring hermed særligt gennem vores mangeårige arbejde med DGNB-certificeringer i byggeriet. Disse principper arbejder vi med i højere grad at implementere i vores opgaver inden for anlæg og infrastruktur. Værktøjer som Geokalkyl og VegLCA understøtter denne udvikling.

### Certificering af infrastrukturprojekter

Sweco har international erfaring med certificeringssystemer som henvender sig til infrastruktur- og anlægsprojekter. Sweco har blandt andet været involveret i CEEQUAL certificeringen af et område omkring Arlanda Lufthavn.

### Carbon Cost

Undersøgelser har vist, at det nødvendigvis ikke er fordyrende at arbejde med bæredygtighed på projekterne. Faktisk ses der til en vis grænse en sammenhæng mellem pris og CO<sub>2</sub>e, hvilket betyder, at når du sparer CO<sub>2</sub>e så sparer du også penge.



Sammenhæng mellem CO<sub>2</sub>e og pris gennem de forskellige designfaser

Der kommer et punkt, hvor man for at spare yderligere CO<sub>2</sub>e vil have en meromkostning. Dette punkt betegnes som carbon/cost-tipping point.

### PAS2080 – Carbon Management

PAS2080 er en vejledning til, hvordan man kan reducere CO<sub>2</sub>e-aftryk i forbindelse med et infrastrukturprojekt. PAS2080 involverer både bygherre, entreprenør, ingeniører og materialeproducenter. Det er vigtigt at tænke hele værdikæden og flest mulige interessenter ind i bestræbelserne på CO<sub>2</sub>e-reduktion. PAS2080 betragter whole-life carbon, hvilket betyder at der ses på CO<sub>2</sub>e-aftrykket i anlæg, vedligeholdelse og brug/drift.

### Geokalkyl

Geokalkyl er et værktøj som henvender sig til projekter, hvor man står over for fastsættelse af en linjeføring og har behov for et solidt beslutningsgrundlag.



Sammenligning af pris, CO<sub>2</sub>e og energiforbrug for forskellige linjeføringer ved et vejprojekt i Sverige (E4)

Geokalkyl kan sammenligne forskellige linjeføringer på pris, CO<sub>2</sub>e og energiforbrug for selve anlægget.

#### FOR YDERLIGERE INFORMATION:

Kristian Kromann – [KIRK@sweco.dk](mailto:KIRK@sweco.dk)  
 Alexander Bennedsen – [ALEB@sweco.dk](mailto:ALEB@sweco.dk)  
 Thomas Madsen – [THMA@sweco.dk](mailto:THMA@sweco.dk)  
 Josephine Fürst – [JOSF@sweco.dk](mailto:JOSF@sweco.dk)