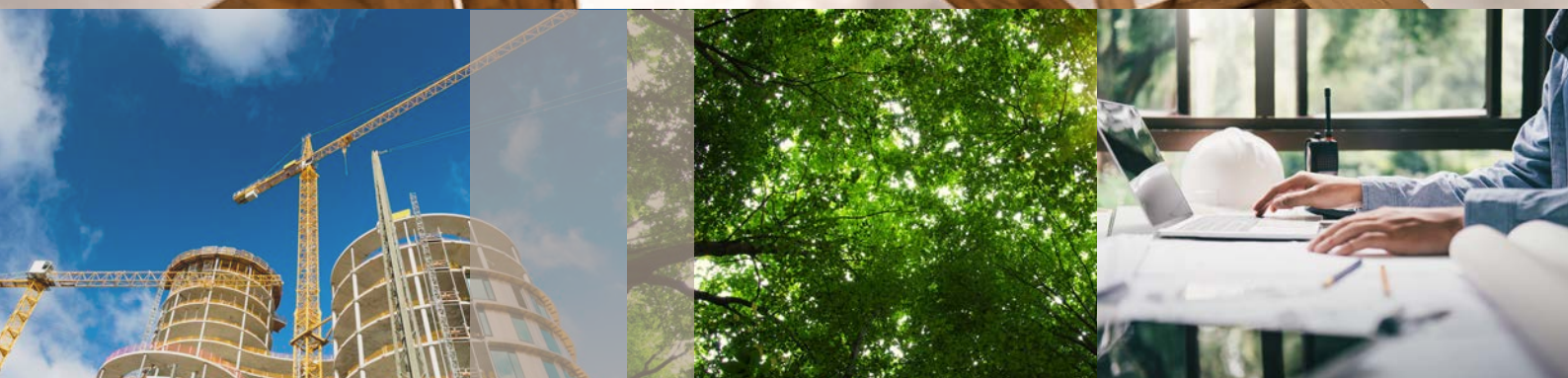




Let's go further



WHITEPAPER



Hvad er Life Cycle Assessment (LCA)

– og hvad betyder det for mig?

Nye uundgåelige krav til bæredygtigt byggeri

LCA – et begreb, der pludselig er overalt. Hvad er det, og hvad betyder det for dig?

Her giver vi dig et nemt og overskueligt overblik og gode råd til, hvordan du nemt kan arbejde med det. For LCA behøver ikke være svært og uoverskueligt – det handler i første omgang om at forstå det og kende sine muligheder.

Ny lov er trådt i kraft

Baggrunden for det hele er, at byggeriet skal nedbringe CO₂-udledningen. Pr. 1. januar 2023 kom der nye lovkrav om bæredygtighed for alle parter i byggebranchen. Så ved du det.

Men hvis du gerne vil forstå, hvad LCA er, hvad kravene betyder, og hvordan du kan arbejde med dem på en nem måde, så læs med her.

INDHOLD

LCA på 1 minut	3
Den nye lov	4
Hvordan udregner man det?	5
Løsninger og værktøjer	7
Sådan understøtter EG SmartKalk LCA	9
Sådan understøtter EG Sigma LCA	10





LCA på 1 minut



LCA (Life Cycle Assessment) er en livscyklusvurdering af et byggeri. Altså den miljøpåvirkning, der er fra hhv. byggeriets opførelse, drift og nedtagning. Lige nu er det primære fokus på global opvarmning, men om nogle år kan det sagtens være, at fx forsurening, gifte og andre ting skal vurderes.

Global opvarmning sker primært ved udledning af CO₂. Men andre gasser som fx metan er også med til at øge den globale opvarmning. Den samlede betegnelse kaldes GWP (Global Warming Potential) og er et udtryk for, hvad der udledes, men omregnet til "kg CO₂". Hvis der fx udledes 1 kg metan, vil det blive omregnet til cirka 80 kg CO₂ over en periode på 20 år, ifølge FN's klimarapport AP6.



Opgaven er derfor at kunne beregne og dokumentere GWP – altså hvad der udledes af gasser, der øger den globale opvarmning (GWP), omregnet til CO₂.

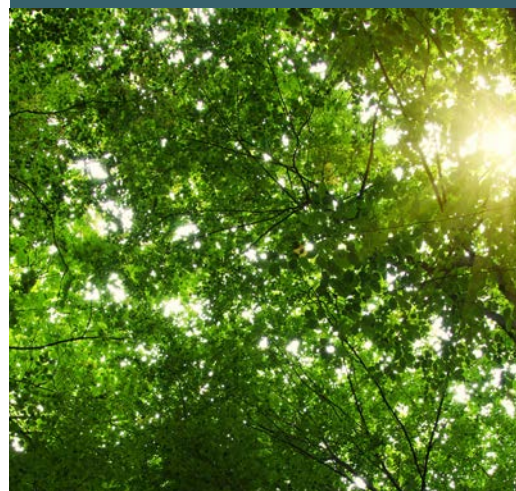
For at gøre det nemt at sammenligne bygninger, opgøres det som kg CO₂ per kvadratmeter per år.

Den nye lov

Den 1. januar 2023 trådte en ny lov i kraft, der udvider bygningsreglementet (BR18). Det betyder, at der på alle nybyggerier, der er omfattet af reglerne om energiramme, skal laves en beregning af miljøpåvirkningen. For nybyggerier over 1.000 m² skal man dokumentere en GWP-påvirkning på maksimalt 12 kg CO₂/m²/år.

Levetiden for bygningen sættes til 50 år (selvom den formentlig holder længere). For hvert enkelt materiale, der indgår i bygningsdelene, skal der findes oplysninger om CO₂-udledningen ved produktion af materialet og bortskaffelse af materialet. Derudover skal det angives, om levetiden er mindre end 50 år, da der så skal medregnes udskiftninger, der også koster CO₂. Det er dog ikke alle bygningsdele, der skal medtages i beregningen. Fx undtages stort set alt inden for vvs- og el-arbejde.

Det er tanken, at loven løbende revideres, og at kravet om 12 CO₂/m²/år fx sænkes i fremtiden samt at renoveringer også falder ind under loven.



eg.dk/lca



Hvordan udregner man det?

Lad det være sagt med det samme: Det er ikke nogen nem opgave at udregne CO₂ for et byggeri. Medmindre man bruger et godt værktøj.

I bund og grund handler det om, at hver en gipsplade, hver en mursten, hver en bølgeplade osv. analyseres for, hvor meget CO₂, der gik til at fremskaffe råmaterialer, transportere det til fabrikken, forarbejde det og lave det endelige byggemateriale. For hvert materiale, der en dag skal bortskaffes, skal miljøpåvirkningen af bortskaffelsen også udregnes.

Det lyder måske som en uoverkommelig opgave. Men heldigvis er der hjælp at hente!

De fleste producenter af materialer har i mange år arbejdet med dette. De er klar til at levere information og tal for deres produkter, som angiver, hvor meget CO₂, der udledes i forbindelse med fremstilling og bortskaffelse af materialer. Og ligesom man har produktblade med dimensioner, monteringsvejledninger, osv, findes der nu EPD'er for materialer, der angiver GWP-værdier. EPD er en forkortelse for Environment Product Declaration, altså et datablad over materialets påvirkning på miljøet. Til alt held er de fleste af disse EPD'er blevet digitaliseret, så it-programmer kan hente tallene automatisk.

Udover det indeholder den nye lov også en tabel med typiske byggematerialer og anslåede GWP-værdier, som må bruges i beregningen.

Hvilke bygningsdele
(gipsvægge, lofter, vinduer, ...)
indgår i byggeriet og med
hvilke mængder?

Hvilke GWP-værdier findes
for disse bygningsdele
(ved enten at se på EPD'er
eller bygningsreglementets
tabeller)

Derfor er opgaven
i bund og grund at
finde ud af:

Estimere det årlige
energiforbrug i bygningen
(gøres formentlig af en
rådgiver allerede ved design
af bygningen)

Regne det hele sammen
og dividere med bygningens
størrelse og den periode,
man kigger på (50 år)



Løsninger og værktøjer

Der er allerede udviklet en række løsninger på markedet. Fx har Aalborg Universitet lavet et program (LCA-Byg), der viser principperne for, hvordan det kan beregnes.

Programmet er brugt til at vise, hvordan man kan lave en beregning. Det har dog vist sig, at de har modtaget ulovlig statsstøtte, og derfor er fremtiden for programmet usikker. Andre har forsøgt at lave løsninger i BIM-programmer (fx Revit), som kan lette arbejdet.

Hos EG Construction har vi tænkt lidt anderledes!

Vi har valgt at bruge de beregninger, vi allerede laver, når vi beregner prisen på en bygning (kalkulation) som et oplagt udgangspunkt. Så kan det hele klares på en gang.

Når man beregner prisen på en bygning, er man nødt til at "skille" bygningen ad i bygningsdele og finde mængder og enhedspriser, og nu skal vi blot også kende CO₂-udledning for hver bygningsdel. Så er det hele beregnet.

Vi har lavet en udvidelse af kalkulationsprogrammerne, der gør det nemt at hente CO₂ information (EPD'er) direkte ind i programmerne, samt udvidet dem til at beregne GWP ud fra levetider, bygningens størrelse og andre informationer. På den måde kan vi vise, hvordan bygningen klarer sig i forhold til kravene. Og med indbyggede rapportfunktioner er det nemt at dokumentere med både tal og grafer, og lister med reference til, hvor data kommer fra.



Opbygning af egne
CO2 biblioteker, så al
viden genbruges

Simulering af
scenarier for projektets
CO2 og økonomi

Opslag i generiske
GWP-værdier fra
BR18 lovgivning

Samlet set betyder
det, at man kan få
følgende fordele

Opslag i EPD-data fra
de danske og europæiske
databaser

Løbende beregning
af CO2 og økonomi gennem
hele projektet

Sådan understøtter EG SmartKalk LCA

Nu er LCA-beregningen klar i EG SmartKalk!

LCA/CO2 klimaberegning i EG SmartKalk gør, at du kalkulerer i ét og samme værktøj. Du har derfor styr på både pris og CO2 på samme tid. Det sparer tid, sparer dig for fejl, og gør det muligt at finde den bedste løsning for projektet - uden besværet med at skulle frem og tilbage mellem forskellige værktøjer.

- Nem og overskuelig tilbudsregning med CO2 og pris
- Opslag i EPD-data fra de danske og europæiske databaser
- Opslag i generiske CO2 værdier fra BR18 lovgivning
- Opbygning af egne CO2-biblioteker, så viden automatisk genbruges
- Automatisk genereret dokumentation til aflevering



» LCA i EG SmartKalk er en stor hjælp. Når først én bruger har lavet en opkobling på et varenummer, vil den næste der henter denne vare ind i kalkulationen, pr automatik få EPD'er.

Rene Bundgaard Lyngø

Beregner hos TL Byg



eg.dk/lca



Sådan understøtter EG Sigma LCA

Med LCA-beregning i EG Sigma kan du nemt og hurtigt lave klimaberegning i takt med kalkulationen – dermed har du styr på både pris og CO2 uden ekstra arbejde.

Én velkendt løsning

Med LCA-beregning i EG Sigma behøver du ikke længere bruge separate værktøjer til at beregne projektets pris og CO2. Du kalkulerer i ét og samme velkendte værktøj, hvor du har styr på både pris og CO2. Det sparer tid, sparer dig for fejl, og gør det muligt at finde den bedste løsning for projektet, uden besværet med at skulle frem og tilbage mellem forskellige værktøjer.

- Nem og overskuelig beregning af CO2 og pris samtidig
- Opslag i EPD-data fra de danske og europæiske databaser
- Opslag i generiske CO2-værdier fra BR18 lovgivning
- Opbygning af egne CO2-biblioteker, så al viden genbruges
- Analyse og simulering af scenarier for projektets CO2 og økonomi
- Automatisk genereret dokumentation til aflevering



eg.dk/lca



» Jeg vil helt klart anbefale Sigma LCA til andre. Det giver et hurtigt overblik over priserne, og det er nemt at sammenligne EPD'er og generisk data.

Christoffer Aaby

Beregner og Bæredygtighedskonsulent
hos A. Enggaard A/S

» Det, jeg godt kan lide, er dens overskuelighed og enkelhed. Den fungerer som den skal. Vores kalkulationer udføres af normale brugere, som ikke ønsker at bruge for meget tid på at nørde. De skal kunne se de forskellige muligheder mellem pris og CO2 og træffe effektfulde beslutninger. Jeg vil helt sikkert anbefale Sigmas LCA-beregning til andre.

Morten Hougaard Hansen

Tilbudsansvarlig hos VAM A/S

Om EG

EG leverer nordisk branchesoftware, der hjælper vores kunder med at udvikle deres virksomhed yderligere. Vores software er forankret i højt specialiseret viden og er udviklet på baggrund af en dyb forståelse af vores kunders profession og branche.



Læs mere på eg.dk/om-eg

Vil du vide mere om, hvordan EG's løsninger kan gøre dit tilbud mere effektivt eller ønsker du en personlig gennemgang?

Skriv eller ring til os og planlæg en personlig gennemgang med en af vores eksperter for at se den indflydelse vores software kan have på din virksomhed.

Ring til os

+45 7260 2060

Man - tors 8-16

Fre 8-14

Skriv til os

salg@byg.eg.dk