

Klarhed over klimakrav og begreberne i bæredygtigt byggeri

Der flourer mange begreber, når man taler og skriver om bæredygtigt byggeri. De kan være vanskelige at overskue og få klarhed over. Landbrugsbygninger er endnu ikke omfattet af Bygningsreglementets krav til energiforbrug og klimapåvirkning og skal derfor ikke opfylde klimakravene. Alligevel optræder begreberne i mange sammenhænge, og det kan derfor være relevant at få lidt klarhed over dem.

Af Torben Jensen, chefforsker, Seges Innovation og Camilla Brunsgaard Fugmann, BK Nord

Frem til 1. juli 2025 skal bygninger med et opvarmet etageareal over 1.000 m² overholde en grænseværdi på 12,0 kg CO₂-ækvivalenter per m² pr. år. Disse krav har været gældende siden 1. januar 2023. Fra 1. juli 2025 skærpes og udvides kravene, og flere typer af bygninger bliver omfattet af både krav om klimaberegning og krav om at overholde en grænseværdi. De nye krav fremgår af tabel 1.

Dertil gælder fra 1. juli 2025 en selvstændig grænseværdi på 1,5 kg CO₂-ækv. per m² per år for byggeprocessen, dvs. for den klimapåvirkning, der opstår fra transport af materialer til, fra og på byggepladsen samt fra energi- og

brændselsforbrug og materialepild på byggepladsen.

Hvad er CO₂-ækvivalenter?

Kg CO₂-ækv. er enheden for den klimapåvirkning, et givent materiale har, og er en forkortelse for kg CO₂-ækvivalenter. CO₂-ækvivalenter er en værdi for udledningen af en række drivhusgasser, hvis bidrag til den globale opvarmning bliver omregnet til CO₂-bidrag. Andre drivhusgasser er for eksempel metan eller lattergas, som er henholdsvis cirka 28 og 265 gange mere potente drivhusgasser end CO₂.

Hvad betyder EPD?

En EPD (Environmental Product Declaration) er en frivillig dokumentation af byggematerialers miljømæssige

påvirkninger og ressourceforbrug. EPD'er for de forskellige materialer i en bygning indgår i LCA-beregningen, og giver bygherren og rådgiveren et godt og specifikt datagrundlag til klimaberegningen. Det er dog ikke et kvalitetsstempel eller en klimamæssig blåstempling, men betyder blot, at producenten har deklareret klimabelastningen.

Der er ikke krav om, at produkter eller materialer skal have en EPD. I Bygningsreglementet findes en database med generiske materialedata, der også kan anvendes til at beregne klimapåvirkningen. Derudover kan man valgfrit anvende en produktspecifik-EPD, en projektspecifik-EPD eller en branche-EPD, da en EPD kan have en mindre miljømæssige på-

virkning end det generiske datasæt.

Livscyklusvurdering – LCA

LCA er en forkortelse for Life Cycle Assessment, som på dansk kaldes en livscyklusvurdering. LCA'en er en vurdering af den miljøbelastning, som et materiale eller byggeri forårsager. Beregningen inkluderer bygningsdelens samlede klimapåvirkning i hele bygningens levetid. Beregningen medtager otte punkter: 1) råmaterialer, 2) transport, 3) fremstilling, 4) udskiftning, 5) energiforbrug drift, 6) forbehandling affald, 7) bortskaffelse og 8) potentiale for genbrug og genanvendelse. Punkt 8 indgår for nuværende ikke i beregningen af grænseværdien.

LCA-værdierne for en bygning beregnes ud fra en levetid på 50 år. Denne periodelængde er valgt ud fra international harmonisering. Bygningens reelle levetid vil ofte være længere.

Hvis der er udarbejdet en LCA i overensstemmelse med klimakravene i Bygningsreglementet, overholder den også EU-taksonomien krav om LCA.

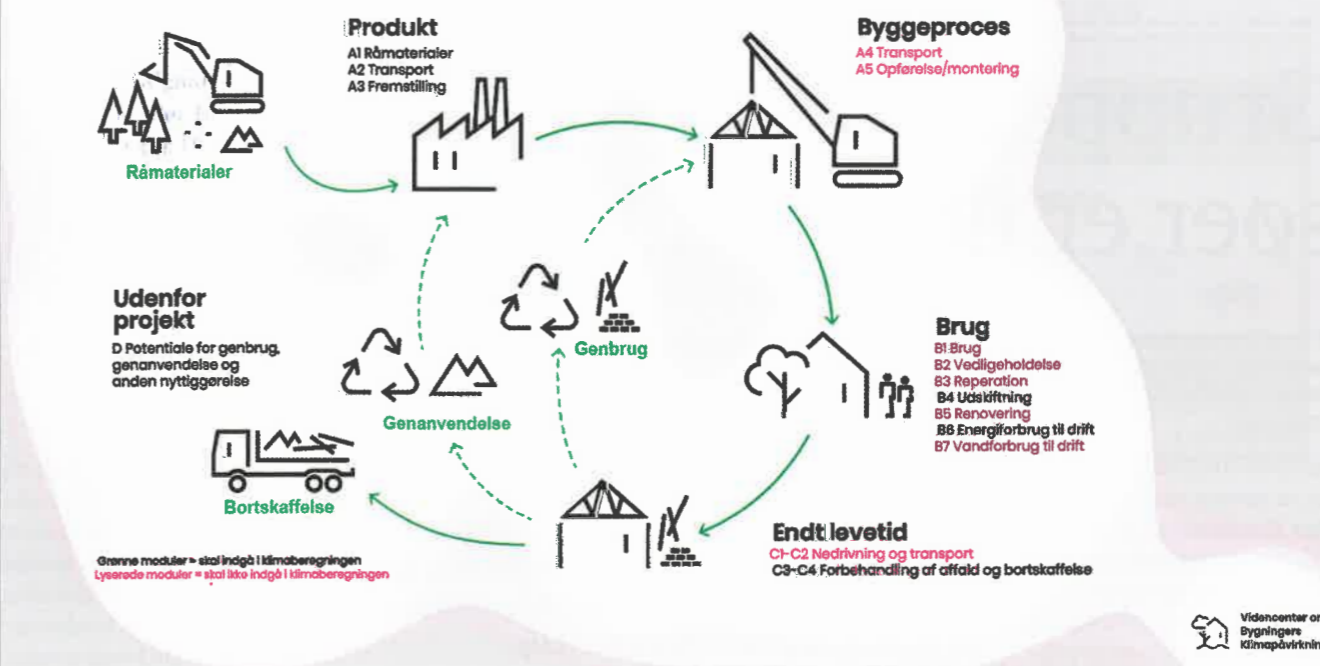
Ifølge EU-taksonomien (fælles definition for bæredygtighed i EU) skal der udarbejdes en LCA-beregning for miljøpåvirkningskategorien GWP (Global Warming Potential,

STØTTET AF

Svineafgiftsfonden

Hentet fra Magasinet Gris

Bygningens livscyklus



Figur 1. Figuren viser de elementer, som indgår i en bygnings livscyklus, og de dele, som indgår i LCA-beregning af bygningens klimapåvirkning (indtil 1. juli 2025, hvor blandt andet transport og byggeaffald også medtages) er markeret med rød tekst.

dvs. klimapåvirkning) for bygninger med et bruttoareal på mere end 5000 m².

Denne LCA-beregning skal følge eventuelle gældende nationale standarder, det vil sige i Danmark er det klimakravene i Bygningsreglementet.

GWP

Klimapåvirkning – Global Warming Potential (GWP) – er et mål for en bygningens potentiale for at påvirke den globale opvarmning. Klimapåvirkningen bliver beregnet på basis af den mængde drivhusgasser, der udledes i en bygningens livscyklus. Drivhusgasser som CO₂, metan, lattergas og vanddamp medvirker til global opvarmning. Klimapåvirkningen for alle gasser bliver beregnet i forhold til CO₂. Derfor er enheden CO₂-ækvivalent per m² per år.

DGNB

DGNB er en frivillig bæredygtighedscertificeringsordning,

Eksperten

Torben Jensen er chefforsker i SEGES og har i mange år arbejdet med indretning af stalde og er for tiden involveret i et projekt om at gøre grisestaldsbyggeriet mere bæredygtigt.

Camilla Brunsgaard Fugmann er Kreativ- og bæredygtighedschef i BK NORD – Arkitekter & Ingeniører og arbejder med bæredygtigt byggeri og arbejder på en projektsøgning, der skal belyse landbrugsbygningers klimapåvirkning.

der bruges indenfor byggeri. Den er blandt andet baseret på FN's tilgang til bæredygtighed og inkluderer også et socialt og økonomisk aspekt. DGNB omfatter emner som fx biodi-

versitet, indeklimate, miljøfarlig og sundhedsskadelig kemi, CO₂-aftryk, sociale forhold og hold-barhed (www.rfbb.dk).

Hvad sker der indenfor landbrugsbyggeriet?

Der er som tidligere nævnt endnu ikke klimakrav til landbrugsbygninger. For at få et overblik over, hvor meget typiske landbrugsbygninger bidrager til med hensyn til klimapåvirkning, er der gennemført en mindre pilotundersøgelse, hvor syv landbrugsbyggerier er analyseret. Disse bygningers klimapåvirkning varierede fra to til syv CO₂-ækv. per m² per år og lå dermed indenfor de nuværende klimakrav til andre bygninger.

For at skabe et større videns- og datagrundlag om landbrugsbygningers klimapåvirkninger arbejdes der i øjeblikket på at søge midler til at kunne analysere 50 landbrugsbyggerier. Målet er at

afklare beregningsmetode og undersøge, hvorfra de største klimapåvirkninger i landbrugsbyggerier stammer og afklare mulighederne for optimering samt bidrage til fair LCA-referenceværdier indenfor EU.

Faktaboks

- Væsentlige bæredygtighedsbegreber:
- CO₂-ækvivalenter: enhed til opgørelse af klimaaftryk
 - EPD: produktbeskrivelse om byggematerialets indvirkning på miljøet
 - LCA: livscyklusvurdering, der bruges til at udregne klimapåvirkninger
 - GWP: samlet klimapåvirkning, som en bygning bidrager med i dens livscyklus

Klimakrav for bygninger - CO ₂ -ækv. pr. m ² pr. år	2025	2027	2029
Feriebolig under 150 m ²	4,0	3,6	3,2
Enfamiliehuse, rækkehuse, tinyhouses og ferieboliger over 150 m ²	6,7	6,0	5,4
Etageboliger	7,5	6,8	6,1
Kontorbygninger	7,5	6,8	6,1
Institutioner	8,0	7,2	6,4
Andet nybyggeri, f.eks. butikker, lagerhaller og parkeringshuse	8,0	7,2	6,4