

KONSTRUKTØREN

1 2026

Fra betonarbejder til bygningskonstruktør - i dag er Kevin LCA-specialist side 4

Ny SBI-anvisning om LCA viser, at metoden er både integreret og ukomplet side 16

FEB



FRA BETON TIL
BYGNINGSKONSTRUKTØR
MED LCA-SPECIALE

04

Kevin Montero Jensen arbejder med LCA og ser frem til, at metoden i de kommende år udvides.

BYG-ERFA:
VÆLG DEN RETTE METODE
VED BRYDNING AF BETON

12

Den rette metode og grundig planlægning er afgørende ved brydning af beton, viser erfaringsblad.

NY SBI-ANVISNING VISER HVOR
INTEGRERET LCA ER BLEVET, OG HVOR
UKOMPLET METODEN ENDNU ER

16

SBI-anvisning om LCA belyser renovering og ensartethed - men det er kun første version, fortæller én af kræfterne bag.

DEBATINDLÆG:
LCA OG GENANVENDELSE
INDEHOLDER SKJULT RISIKO

19

En gruppe bæredygtighedsstuderende belyser, hvordan genbrug og LCA kan have slagsider.

MOLIO:
LCA I UDFØRELSEFASEN
KRÆVER, AT VI KENDER
FORSKEL PÅ AFFALD

21

Molio guider til, hvordan vi kan forstå og forholde os til affald i byggeprojekter.

1 2026

Ny Kongensgade 15
1472 København K
Tlf 33 36 41 50
www.kf.dk, kf@kf.dk

Redaktionen:
Kirsten Nielsen, ansv.
Camilla Beer Arnsberg, redaktør
og produktion

Bestyrelse:
Kirsten Nielsen, formand
Jette Leth F. Djælund, næstformand
Birgir Eriksson
Karina Røjkjær Jepsen
Maria Bernard Riise
Henrik Schwartz
Hanne Stenbek
Christian Vrist
Peter Mayntzhusen

Forside:
Hung Tien Vu

Design, tryk & annoncesalg:
Stibo Complete

Oplag 11.200

BÆREDYGTIGHED BYGGES I DETALJEN



LCA er ikke kun dokumentation, men et fagligt styringsværktøj. Og bygningskonstruktører er i positionerne, hvor bæredygtige ambitioner bliver til bygbar virkelighed.

Af Kirsten Nielsen,
formand for Konstruktørforeningen.
Foto Nicolai Perjesi.

Bæredygtigt byggeri er ikke længere et spørgsmål om vilje. Den er der. Spørgsmålet er, om vi bygger rigtigt. For i takt med at kravene til dokumentation, CO₂-reduktion og livscyklusanalyser bliver skærpet, bliver det tydeligt, at bæredygtighed ikke opstår af ambitioner alene. Den opstår i de konkrete valg, der træffes, når streger bliver til konstruktioner, og materialer bliver til bygninger.

Her spiller vi bygningskonstruktører en helt central rolle.

For det er i projekteringen, i detaljerne og i koordineringen mellem fag, at bæredygtigheden enten forankres eller forsvinder.

Det er her, LCA bliver et aktivt styringsværktøj. Et værktøj, der kan kvalificere beslutninger om materialer, konstrukti-

oner og løsninger, før de bliver dyre - både økonomisk og klimamæssigt - at ændre.

Bygningskonstruktører befinder sig netop dér, hvor bæredygtighed bliver konkret. Vi oversætter målsætninger og bygherrekrav til noget, der kan bygges. Vi balancerer klimaftryk, funktion og økonomi.

Det kræver faglighed. Og i disse år ser vi da også, at flere og flere bygningskonstruktører udbygger deres faglighed med LCA-specifik viden. Det betyder ikke, at vi alle skal være LCA-specialister. Men jo flere af os, der ved, hvilke krav vi skal overholde, og hvilke muligheder vi har for at klimaoptimere vores bygninger, jo bedre bliver vores samarbejde, vores bygninger og vores klimaregnskab.

I denne udgave af Konstruktøren kan du møde bygningskonstruktøren Kevin, der har sin baggrund i betonarbejde, men som i dag arbejder som LCA-specialist.

Du kan også dykke ned i vejen til LCA i dansk byggeri og blive klogere på den kommende SBI-anvisning, som viser, hvor både integreret og ukomplet LCA er i dansk byggeri.

For selvom LCA allerede i dag er aktivt værktøj for os, er der endnu mange ubesvarede spørgsmål. Det gælder ikke mindst om de af byggeriets faser, der endnu ikke er medtaget – og om LCA i renovering og transformation.

Med afsæt i vores faglighed kan og skal vi bidrage til den afklaring som aktive medskabere af det byggeri, vi alle skal leve med.

Fra betonarbejder til bygningskonstruktør:

LCA er en løftestang, der stadig rummer uforløst potentiale



Kevin Montero Jensen er bygningskonstruktør og LCA-specialist. De nye klimakrav har haft enorm indvirkning på hans arbejdsliv. Han forventer, at kommende stramninger vil gøre LCA til en endnu mere central del af hans og andre konstruktørers arbejde.



Af Camilla Beer Arnsberg
Foto Hung Tien Vu

Stramningen af klimakravene har ændret byggeriet. Det er meget mærkbart for Kevin Montero Jensen, der er bygningskonstruktør MAK og LCA-specialist ved GRAA Arkitekter.

Vi kan ikke bygge, som vi plejer. Og særligt beton og betonelementer bliver ifølge LCA-specialisten svært at bygge med i en ikke så fjern fremtid. En forudsigelse, han selv har det ambivalent med, fordi hans eget byggefaglige fundament er netop i betonbranchen.

LCA er blevet integreret i byggeriet, men der er, mener Kevin Montero Jensen, endnu uforløst potentiale.

Fra beton til bæredygtighed

Kevin Montero Jensen kommer fra en betonfamilie. Hans far er formand på en fynsk betonfabrik, og derfor har beton altid været noget, man snakkede om ved middagsbordet i hans familie.

Så længe han kan huske, har han kendt til de hellige betonhaller, og da han blev gammel nok, blev han selv ufaglært jernbinder – eller betonarbejder – på den samme fabrik som sin far.

"Beton har altid været en del af mig. Da jeg selv begyndte på fabrikken, blev jeg grebet af, hvad der er egentlig ligger bag betonelementerne. Der er jo et hav af beregninger og tolerancekrav og samtidig fik jeg en praktisk forståelse af byggeri og komplekse tegninger," fortæller Kevin Montero Jensen.



Se undervisere,
og læs mere her:



Bliv certificeret IKT-leder på kun 3 dage!

Få styr på IKT-bekendtgørelserne, digital aflevering og BIM-processen
- og bliv klædt på til at lede den digitale del af byggeprojekter.

Uddannelsen giver dig praktisk viden og konkrete værktøjer til at arbejde struktureret med IKT-strategier og sikre, at krav og standarder overholdes i praksis.

Kurset faciliteres af erfarne specialister med solid brancheerfaring inden for BIM og digital projektledelse.

Vælg dit hold i 2025:

Klasseundervisning:

København: 2.-4. marts./ **Aarhus:** 18.-20. maj

Afholdes over tre sammenhængende dage.

Om uddannelsen

Kurset udbydes i samarbejde med Kim Jacobsen – en af Danmarks førende eksperter i digitalt byggeri og IKT-ledelse med over 20 års erfaring fra både rådgiver- og bygherresiden.

Dette undervises du i:

- IKT-lederens rolle
- IKT-bekendtgørelsens krav
- Facility Management
- Forandringsledelse
- Entrepriseret og digitalisering
- Ophavsret og digitalisering
- IKT-aftaler og IKT-specifikation
- Workshops

Du vil modtage et certifikat ved bestået prøve.

Han var videbegærlig og ville gerne tage arbejdet med beton endnu læn- gere. Derfor anbefalede nogle af de andre på fabrikken, at han kunne læse til bygningskonstruktør.

"Tanken var, at jeg skulle tilbage til betonbyggeriet efter studiet. Men det ændrede sig," fortæller han.

Gennem sin studietid udviklede Kevin Montero Jensen en stigende interesse for bæredygtighed og dermed en sti- gende modstand mod beton.

Han fik mulighed for at arbejde med LCA-beregninger både på studiet og i sin praktiktid. Som færdiguddannet tog han opfølgende kurser i LCA, og i dag går mere og mere af hans tid hos GRAA Arkitekter med at lave LCA-be- regninger.

"LCA kombinere teori, teknik og klima på en konkret måde. Det er en måde til at se, hvordan forskel- lige konstruktions- og produktvalg påvirker byggeriets CO₂-aftryk, og der går sport i og se, hvor meget man kan optimere CO₂-mæssigt på en bygning uden at gå på kompro- mis med kvaliteten og æstetikken," siger han.

Strammere klimakrav

I sommeren 2025 blev klimakravene til nybyggeri skærpet igen. Stramningen af klimakravene er en del af bevægel- sen mod et bæredygtigt byggeri, og det betyder samtidig, at LCA-beregning-erne får en helt anden rolle, fortæller Kevin Montero Jensen:

"De skærpede krav gør LCA til en mere integreret del af processen. Det er ikke længere noget, man først laver i forbindelse med en færdigmelding. Vi starter med en tidlig beregning med forskellige scenarier for projek- tet allerede i dispositionsforslaget. Det betyder også, at der kommer mere tværfaglig koordinering mellem byggeriets parter og større fokus på dokumentation og sporbarhed," for- tæller han og fortsætter:

"For få år siden var det kun de helt store firmaer, der havde EPD'er. Nu har alle de små det også, og det er helt utænkeligt, at vi ville bruge noget, der ikke har en EPD. Det er fedt at se, hvordan klimakravene helt konkret har skabt en forandring der."



I sit arbejde som LCA-specialist bruger Kevin Montero Jensen sin konstruk- tørfaglige forståelse for materialer, op- bygninger og udførelsesmetoder til at vurdere, hvilke løsninger der både er byggepraktisk fornuftige og optimale rent klimamæssigt.

Han arbejder med mængdeudtag, datagrundlag og modellering, hvor han laver scenarier for alternative konstruktioner og afklarer CO₂-konse- kvenser ved designbeslutninger i tæt samarbejde med arkitekter og ingeni- øren – og i totalentrepriser også med entreprenøren.

"Jeg oplever, at jeg bliver et stær- kere bindeled mellem arkitekter og ingeniører, fordi jeg har ansvaret for beregningen, og det kommer der en masse gode, faglige dialoger ud af," fortæller han.

Løftestang og potentiale

Når Kevin Montero Jensen laver LCA-beregninger i dag, begynder han at lave CO₂-budgettet på bygge- pladsen, allerede inden det kommer i udbud for at give entreprenørerne et retvisende indblik.

På den måde er LCA også, mener Ke- vin Montero Jensen, en mulighed for at tage ansvar på tværs af byggeriets faser og aktører:

"Det er jo nemt at projektere no- get, der på papiret kan overholde kravene og så bare sende det ud til entreprenøren, der så må finde en måde at få det til at ske på. Men

det skal være fair, og det skal kunne lade sig gøre ude på byggepladsen. På den måde er den gode LCA også den, hvor vi bruger vores konstruk- tørfaglighed til at vurdere, om det rent faktisk er bygbart og kan føres ud i virkeligheden."

Men der er stadig, mener han, uforløst potentiale:

"Vi mangler et standard LCA-pa- radigme indenfor reovering og restaurering. I dag kan man ikke sammenligne LCA-beregninger på re- overing, og det har en konkurrence- mæssig ulempe. Ham, der kun regner på nybyggeridelen af reoveringen, har jo en meget pænere CO₂-bere- gning end ham, der også har medta- get fjernelsen af jord og beton med i beregningerne. Det betyder også, at der er et incitament til at være mindre ambitiøs, når man byder ind på reo- vering. Og det er jo problematisk."

Der er endnu også, mener Kevin Mon- tero Jensen, et stort potentiale i at an- vende LCA som et aktivt designværk- tøj allerede i dispositionsforslaget og at automatisere data fra BIM-modellerne:

"Det har meget at sige, om man modellerer rigtigt. Gør vi det, kan vi automatisere fra 3D-model til LCA-beregning, og på den måde kan vi mindske både materialespild og energiforbrug. Hvis vi modellerer et boligkompleks og ikke er helt præ- cise i vores mængder og materialer, kan vi ende med 100 kvadratmeter gulv for meget, og det har meget at





sige i CO2-regnskabet. Vi skal gøre os umage og være skarpe på at få alt med. Det betyder, at vi får meget bedre modeller, mere retvisende beregninger, bedre bygninger og et bedre udgangspunkt for at kunne vedligeholde dem ud fra de rigtige informationer."

På den måde kan LCA, mener Kevin Montero Jensen, være en løftestang for at optimere hele processen omkring et byggeri – og i hele bygningens levetid:

"Hvis vi er præcise i starten, kan der optimeres i alle faser – også i driften, hvor det kan gøre en stor forskel, om eksempelvis installationer er rigtigt tegnet ind. Men det kan også betyde, at vi om 50 år stadig kan forholde os til, hvordan vi kan forlænge levetiden, fordi vi har alle informationerne på bygningen. På den måde hænger det også godt sammen med at kunne designe til genanvendelse og adskillelse."

Kommende udvikling

Klimakravene vil i de kommende år blive strammet yderligere, og Kevin Montero Jensen glæder sig til udviklingen:

"Det er spændende, men det bliver også udfordrende. Vi skal i højere grad forholde os til materialerne, og hvor de er i forhold til pladsen, når transporten skal beregnes. Det kan betyde, at der er materialer, vi ikke kan bruge, fordi af aftrykket er for stort," siger han og fortsætter:

"A4 og A5 kommer til at stille større krav til entreprenøren, og der er jo ikke et klimapoliti på pladsen, så lige nu er det mere en gentlemenaftale. Det kommer på sin prøve i de kommende år, hvor byggepladsen bliver den spændende arena for klimakra-vene. Det bliver spændende at se, hvordan den udvikling bliver, og om der kommer standarder for, hvordan man konkret skal gribe det an på pladsen."

Hvis man som bygningskonstruktør gerne vil blive klogere på LCA, anbefaler Kevin Montero Jensen, at prøver at lave nogle beregninger på et skur med forskellige materialer og konstruktioner.

"Det giver ret hurtigt et indblik i, hvor stor betydning vores valg har for CO2-regnskabet."

Derudover kan man, uddyber han, med fordel orientere sig i materiale hos eksempelvis Realdania. Og endelig opfordrer han til, at man søger gode råd og vejledninger fra andre der lavet LCA-beregninger:

"Vi står altid klar til at hjælpe andre, hvis man har spørgsmål til LCA. Lige på dette område er det meget vigtigt at videndele, fordi det hele stadig er nyt og kun kommer til at fylde mere".

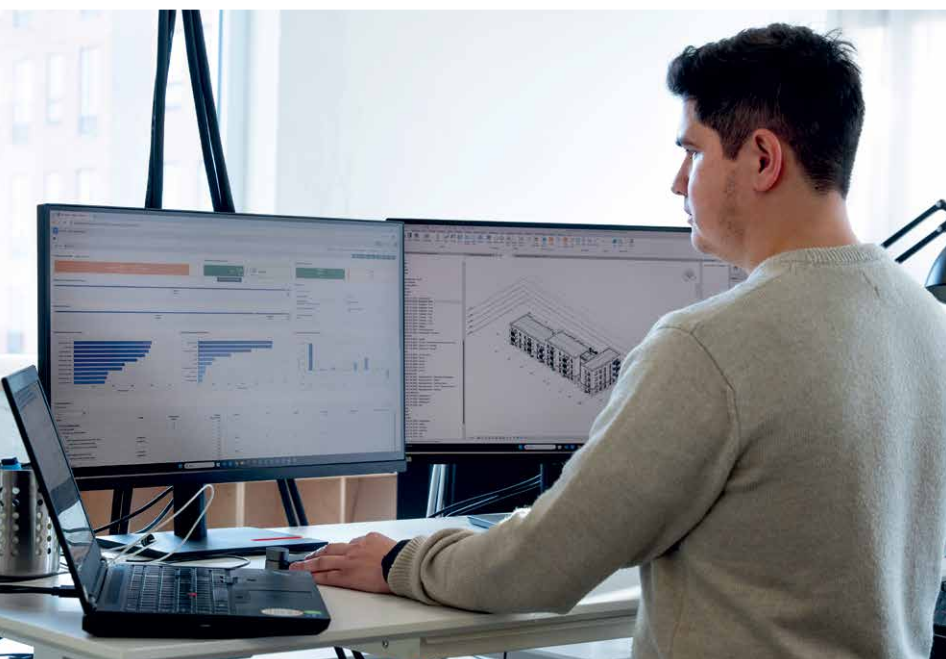
Ikke en lommeregnerøvelse

Helt har Kevin Montero Jensen ikke kunnet slippe betonen. Blandt andet fordi han i sine LCA-beregninger selvfølgelig også skal medtage beton – og transporten af det. Og der kommer hans ophav ham stadig til gode.

"Jeg forstår jo beton. Jeg kan også godt finde på at ringe til min far og få hans take på tingene eller spørge ind til leverancerne og antallet af elementer på lastbilerne. LCA er ikke noget, der fylder i hans daglige arbejdsopgaver. Men vores verdener overlapper stadig."

Han beskriver derfor sit forhold til beton som 'ambivalent'.

"Lige nu kan vi bygge med det, men om få år bliver det sværere, fordi kravene bliver skærpet. Og det bør blive sværere, for det her er jo netop ikke en lommeregnerøvelse. Det er en omstilling til et bedre byggeri".



Vejen til LCA i dansk byggeri

– centrale nedslag

● 2011

EU-standarden EN 15978 beskriver en beregningsmetode for livscyklusvurdering af bygninger og bliver en fælles reference i EU.

● 2020

EU lancerer Level(s) – en fælles indikatorramme for bæredygtige bygninger, inkl. livscyklusanalyse. I Danmark lanceres Den frivillige bæredygtighedsklasse, som blandt andet er baseret på byggebranchens roadmap 2030, og som tester LCA-krav i praksis.

● 2025

Fra den 1. juli skærpes klimakravene, så flere bygningstyper omfattes, grænseværdierne for livscyklusvurderingerne differentieres, og A4-A5 af byggeprocessen medtages. I december offentliggør EU-kommissionen C/2025/8723 – en ramme for beregning af livscyklus GWP (Global Warming Potential). Rammen knytter sig til bygningsdirektivet (EPBD) og skal gøre beregninger mere sammenlignelige.

● 2012

Rådet for Bæredygtigt Byggeri udpeger DGNB som standarden for certificeringen af bæredygtigt byggeri i Danmark. LCA er en del af DGNB som en central del af certificeringen og gør metoden kendt i praksis.

● 2021

Der indgås en bred politisk aftale om national strategi for bæredygtigt byggeri, som blandt andet fastlægger, at klimakrav og LCA skal gøres obligatoriske i Danmark.

● 2015

LCAbyg lanceres. Værktøjet er frit tilgængeligt og udarbejdet af BUILD for Energistyrelsen som et led i en byggepolitisk strategi. Siden er andre værktøjer kommet til.

● 2022

EU vedtager CS-RD-direktivet, som skærper kravene til bæredygtighedsdata i hele værdikæden – også for byggeri og byggevarer.

● 2019

EU-standarden EN 15804 A2 skærper kravene til miljøvaredeklarationer (EPD'er) og forbedrer sammenligneligheden af byggevarer.

● 2023

Fra den 1. januar indføres krav i bygningsreglementet om LCA for nyt byggeri. Bygninger over 1.000 m² skal både beregnes og overholde en grænseværdi for klimapåvirkning.





2026

2027

2028

2029

2030

● 2026

Her er vi i dag.

● 2028

I kraft af bygningsdirektivet skal alle nye bygninger i EU >1.000 m² have deres livscyklus GWP beregnet og oplyst i energimærket.

● 2029

Klimakravene til nye bygninger i Danmark skærpes yderligere, så grænseværdierne for livscyklusvurderingerne er lavere end 2027-værdierne.

● 2027

Klimakravene til nye bygninger i Danmark skærpes yderligere, så grænseværdierne for livscyklusvurderingerne er lavere end 2025-værdierne. I kraft af bygningsdirektivet skal alle EU-lande i senest 2027 offentliggøre et nationalt roadmap for grænseværdier for bygningers livscyklus GWP.

● 2030

Bygningsdirektivets krav om livscyklus GWP udvides til alle nye bygninger i EU.

LCA

LCA (livscyklusanalyse) er en beregning af bygningens samlede klimapåvirkning over hele levetiden: materialer, transport, byggeplads, drift og end-of-life. I dag bruges LCA både som dokumentationskrav og som beslutningsværktøj.

EPD

EPD (environmental product declaration) giver indblik i en byggevares miljøpåvirkninger. EPD'er kan være branchespecifikke (også kaldet generiske), produktspecifikke eller projektspecifikke.

A4+A5

A4 og A5 dækker transport til byggepladsen og selve udførelsen. Fra 2025 har byggeprocessen sin egen grænseværdi i de danske klimakrav til nyt byggeri og skal derfor medtages i LCA-beregningerne.



Nedrivning af betonbygning. Beton knuses ned til genanvendt tilslag i ny beton.

VÆLG DEN RETTE METODE VED BRYDNING AF BETON

Det skal ske i henhold til gældende regler for - og med hensyn til - bl.a. arbejdsmiljø, miljøpåvirkning og energiforbrug, når betonkonstruktioner repareres, rives ned eller på anden måde brydes. Især er det vigtigt at vælge den rette metode og sørge for en grundig planlægning af processen, anviser erfaringsblad fra Fonden BYG-ERFA.

Tekst og foto BYG-ERFA.

Miljøsanering, reparation, renovering, ombygning og nedrivning af betonkonstruktioner. Der er mange situationer, hvor fjernelse af beton ofte er nødvendigt.

Metode og værktøj afhænger af den enkelte arbejdsopgave – og der er krav til arbejdsmiljø, miljøpåvirkning, problemaffald, energiforbrug, CO₂-emission

og størst mulig genbrug/genanvendelse af beton, som skal overholdes.

Derfor er det vigtigt at vælge den rette metode til betonbrydning – og optimere den via planlægning og gennemførelse af arbejdet, anviser erfaringsbladet 'Brydning af beton (ID-nr. (29) 25 09 03)' fra Fonden BYG-ERFA.

"Forkert eller u hensigtsmæssigt valg af betonbrydningsmetode kan med-

føre forskellige risici, fx tab af tid, penge, ressourcer – samt en unødvendig miljøbelastning, CO₂-emission og ikke mindst et forhøjet energiforbrug," siger ingeniør Erik K. Lauritzen fra Lauritzen Advising, der er forfatter af erfaringsbladet.

"Det forkerte valg går desuden ud over arbejdsmiljø og muligheder for selektiv nedrivning, genbrug og genanvendelse af beton. Og netop

derfor er det vigtigt at planlægge brydningsprocessen godt, så det er den rette metode, der bliver valgt til brydningen," siger han og understreger, at førnævnte nye blad om beton erstatter det forrige blad af samme titel fra 1998.

Forskellige situationer – og værktøjer

Erfaringsbladet beskriver, hvordan valg af metode og blandet andet, planlægning af processen af betonbrydning er afgørende for et godt resultat.

Fjernelse af beton kan være nødvendig i meget forskellige situationer, fx miljøsanering, reparation, renovering, ombygning og nedrivning af betonkonstruktioner.

Hvilken brydningsmetode og værktøj, der bør vælges, afhænger af den enkelte arbejdsopgave, da mange forskellige metoder og værktøjer kan løse opgaven – fra håndholdte vinkelslibere, bore-, fræse- og huggemaskiner til 6-7 t tunge hydrauliske hamre og sakse monteret på entreprenørmaskiner med egenvægt op til 50-100 t, anviser erfaringsbladet.

"Opgaverne er mange og forskellige, når beton skal fjernes – alt fra fjernelse af overfladelag ved miljøsanering til omfattende indgreb i store massive betonkonstruktioner i fundamenter og anlægskonstruktioner.

Opgaverne skal ofte løses i forbindelse med selektiv nedrivning og de dermed forbundne vilkår," siger Erik K. Lauritzen.

Eksisterende bygningsmasse og bæredygtighed

I fremtiden forventes en større indsats for at bevare den eksisterende bygningsmasse – i modsætning til total nedrivning af bygninger. Ved genbrug af betonelementer opnås reduceret CO₂-emission og besparelse af sten og grus. Ved genanvendelse af knust beton som tilslag til ny beton og ved nyttiggørelse af knust beton i bærelag og fyld opnås også besparelse af sten og grus.

Det er derfor vigtigt at planlægge betonbrydning som selektiv nedrivning med krav om frasortering af alle problematiske stoffer samt have planlagt håndtering, transformering og afsætning – og det vil øge fokus på udfordringerne ved betonbrydning i forbindelse med renovering og ombygning, siger Erik K. Lauritzen.

"Uanset løsningsmodel er beton en ressource, som skal bevares i et cirkulært kredsløb. Planlægning af betonbrydningsopgaver skal ikke blot sigte på fysisk at fjerne en given mængde beton, men også på at håndtere den nedbrudte beton samt på muligheder for at transformere og afsætte den nedtagne beton i nyt byggeri," siger han.

Praktiske råd til et godt resultat

Prioritering og valg af betonbrydningsmetoder og kombinationer af metoder og værktøjer bør ske på grundlag af en sammenlignende vurdering af bæredygtigheden med hensyn til faktorerne anvist i erfaringsbladet.

Under planlægningen af arbejdet og processen skal valg af arbejdsmetode og værktøj desuden optimeres, så arbejdsmiljøbelastningen er så lille som muligt, fx foretrakkes sprængning eller skæring frem for hugning, anviser erfaringsbladet.

"Udfør desuden den påkrævede miljøscreening, kortlægning og sanering af farlige stoffer i den beton, der skal rives ned – før nedrivningen – af hensyn til arbejdsmiljø og håndtering af betonen. Udstræk brydningsområdet til et omfang, så det er muligt at indsætte det optimale værktøj eller kombination af værktøjer. Benyt betonsakse frem for betonhamre, hvor det er muligt," råder Erik K. Lauritzen og henviser til erfaringsbladet for flere gode råd og et samlet overblik over alle de faktorer, man skal forholde sig til ved brydning af beton.

Læs meget mere i erfaringsbladet

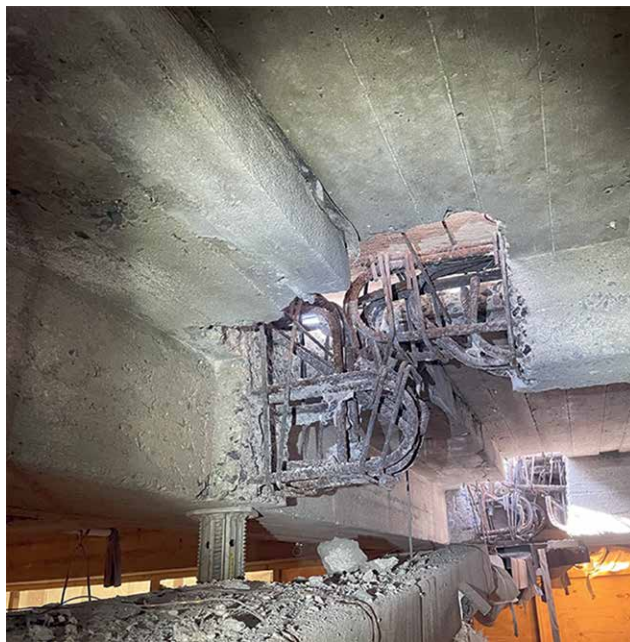
'Brydning af beton (ID-nr. (29) 25 09 03)'



Skæring af 15 cm letbeton i facader.



Frilægning af armeringsjern med hydrojet med mulighed for adskillelse af elementer.



Etcetera

Bliv en del af KF'S MEDLEMS- PANEL

Bliv en del af KF's medlemspanel, og vær med til at gøre KF bedre. Som medlem af panelet får du løbende mulighed for at give feedback på og komme med input til KF og vores forskellige tilbud og indsatser.

Læs mere på kf.dk/medlemspanel, eller scan QR-koden.



60.000

Så mange bygningsarbejdere på verdensplan mister hvert år livet i en arbejdsulykke. En forskergruppe ved DTU vil forhindre arbejdsulykker i byggeriet ved brug af AI – blandt andet ved at identificere farer ved at evaluere 3D-modeller i designfasen. Gruppen har også udviklet softwarealgoritmer, som hjælper sikkerhedsansvarlige med at beregne og planlægge midlertidige rækværker for at undgå faldulykker.

Kilde: DTU

Fra asbest til entreprenørstop DER ER NYE REGLER FOR DIT ARBEJDSMILJØ I 2026

I 2026 træder en række lovændringer om arbejdsmiljø i kraft, som kan få betydning for dit arbejdsliv i byggeriet. Blandt andet er der skærpede krav på asbestområdet, ligesom Arbejdstilsynets mulighed for entreprenørstop er i effekt. Vi har samlet et overblik til dig. Find det på kf.dk, eller scan QR-koden.



Hvem skal have årets pris for den **BEDSTE RENOVERING?**

I 2024 var det Tscherninghuset. I 2025 var det Thoravej 29. Hvem skal løbe med Renoverprisen 2026? Se alle de indstillede projekter for til Renoverprisen 2026 på renover.dk, hvor du også kan følge med i indsnævringsprocessen frem mod den endelige vinder, der kåres i september.

60 %

Så mange af danske diskoteker, natklubber og barer, der er godkendt til flere end 150 personer, får påbud i deres brandsyn. Det viser en analyse, Danske Beredskaber har lavet efter dødbrenden på en bar i Schweiz ved nytår. Hvert sted får, viser analysen, to-tre påbud. Dette mønster optræder hvert år i perioden 2023-2025.

Kilde: Danske Beredskaber

Hvad glæder du dig til?

Om lidt?
Næste måned?
Om 30 år?

Scan koden og
bliv inspireret af
hvad vi danskere
glæder os til.



I PFA har vi mere end 100 års erfaring i at give vores kunder tryghed gennem hele livet, så det du glæder dig til, også bliver til noget, du kan glæde dig over.

Fordi fremtiden er noget, vi skal glæde os til

PFA

NY SBI- ANVISNING

VISER, HVOR INTEGRERET LCA ER BLEVET,
OG HVOR UKOMPLET METODEN ENDNU ER



AI

LCA-beregninger er blevet fast pensum i byggeriet. Ny SBI-anvisning vil skabe mere ensartethed og sammenlignelighed i beregningerne. Ifølge projektlederen er der nemlig lang vej endnu, før metoden er komplet.

Af Camilla Beer Arnsberg
Illustration Camilla Beer Arnsberg, lavet med AI

Med stigende klimakrav er mange af byggeriets faser blevet omfattet af LCA-beregningerne. I slutningen af februar udkommer den første SBI-anvisning om LCA.

Formålet med anvisningen er dobbelt, forklarer Per Heiselberg, der er projektleder på anvisningen og professor og programdirektør for CEBE ved BUILD.

På den ene side handler det om, at anvisningen skal udgøre en art skabelon for, hvordan man kan gribe LCA-beregninger an:

"Det kan blive nemmere at komme i gang med LCA, fordi der nu er vejledninger og retningslinjer, man kan tage udgangspunkt i."

Og på den anden side handler det om at skabe et grundlag for en ensartet praksis og dermed et sammenligningsgrundlag på tværs af beregninger og projekter. I dag kan beregningerne nemlig foretages på mange måder, og det er problematisk, forklarer Heiselberg:

"Når beregningerne er forskellige, er de svære at sammenligne, og det være vildledende, når vi skal vurdere de gode løsninger. Og det spiller samtidig som en konkurrenceparameter, at de mere begrænsede beregninger kan få en fordel over de mere omfattende. Ved at lave et benchmark håber vi, at vi kan skabe en mere ensartet spillebane."

En sådan spillebane vil, supplerer Heiselberg, også gøre det nemmere at vurdere og sammenligne tilbudsmaterialer, ligesom det kan indskrives i udbudsmaterialer, at LCA-beregninger skal udarbejdes efter SBI-anvisningens anbefalinger.

Præcise materialevurderinger

Nogle af de forudsætninger for LCA-beregninger, den nye anvisning forholder sig konkret til, er den løbende udskiftning af sammensatte konstruktioner.

I tagkonstruktioner har undertaget typisk en kortere levetid end den øvrige konstruktion, og det skal den løbende udskiftning tage højde for. Anvisningen har derfor faste retningslinjer for, hvordan det skal håndteres i LCA-beregningerne.

Den slags problematikker gør sig gældende i en lang række materialevurderinger, forklarer Per Heiselberg:

"Teoretiske arealer og volumener i LCA-beregninger gør, at man har det med at undervurdere materialeforbruget. Det skyldes blandt andet, at det i bygningsreglementet ikke er præcist defineret, hvad der skal medtages. Når det eksempelvis handler om søm og skruer i trækonstruktioner, står der bare, at man skal tage væsentlige dele med. Så der er stor fortolkningsfrihed omkring, hvad det vil sige, men det får faktisk stor betydning, når man skal vurdere konstruktionen. Den slags kommer

anvisningen med konkrete eksempler på og retningslinjer for."

LCA af renovering

Indtil videre kræver bygningsreglementet ikke, at man vurderer klimabelastningen ved renovering. Alligevel efterspørger mange bygherrer, siger Per Heiselberg, en vurdering af den klimamæssige betydning af at renovere kontra at rive ned og bygge nyt – eller af forskellige renoveringsløsninger.

Derfor indeholder den nye anvisning også et afsnit om LCA-beregning af renoveringer.

"Det er den samme metode, men det handler om, hvilke analyser, det kan give mening at man laver. Det anviser vi til, så man også som bygherre ved, hvilke analyser, man kan bede sine rådgivere lave," forklarer Per Heiselberg.

SBI-anvisningen har sit udspring af det tværorganisatoriske samarbejde Strateginetværk for Bæredygtigt Byggeri. Her samarbejder en lang række af byggeriets aktører – herunder Konstruktørforeningen – om konkrete indsatser i byggeriets grønne omstilling.

I Strateginetværket, hvor Per Heiselberg også har været tovholder for én af temagrupperne, arbejder man også på et forslag til, hvordan man i bygningsreglementet kan formulere krav til vurdering af klimabelastning ved renovering, når reglementet næste revision forventes at komme i 2027.

"Det er et område, der er meget vanskeligt. På den ene side vil vi gerne sætte krav til klimabelastningsvurdering af renovering, men på den anden side vil vi heller ikke skabe for mange benspænd for renovering, så folk hellere river ned og bygger nyt. Min forventning er, at der kommer konkrete krav i 2027. Men at det nu er med i anvisningen, er jo også udtryk for, at selv inden krav er der en efterspørgsel på retningslinjer i branchen" siger Heiselberg.

Buffere og EPD'er

SBI-anvisningen fremsætter altså en række retningslinjer og anbefalinger til, hvordan LCA-beregninger kan gribes an. Blandt andet anbefales det, at man arbejder med buffere.

"Når man taler om projektet i de første stadier, er det ikke særligt veldefineret, og der er måske materialemængder, man ikke har styr på, eller man ved måske ikke, hvilke specifikke materialer og konstruktioner, man vil bruge."

Indarbejder man ikke en buffer, risikerer man altså, forklarer Heiselberg, at løbe ind i problemer senere, hvis man har truffet valg, der gør, man ikke kan overholde klimakravene.

"Derfor vil man typisk starte med en relativt stor buffer – afhængigt af hvor veldefineret projektet er – og i

løbet af processen kan man så reducere bufferen, i takt med at man får mere konkret viden."

Tilsvarende anbefaler anvisningen, at man hovedsageligt anvender specifikke EPD'er og kun anvender generiske EPD'er, hvis der ikke forelægger specifikke – eller som del af den indledende buffer, hvor konkrete produkter ikke kendes.

"På samme måde som med den øvrige buffer, kan man indledningsvist anvende de generiske EPD'er og løbende udskifte dem med de specifikke, når man har konkret viden om materialevælget. Heldigvis ser vi en udvikling, hvor langt de fleste virksomheder opbygger egne EPD-databaser, så de generiske i mindre og mindre omfang bliver relevante."

En integreret, men endnu umoden metode

I slutningen af februar 2026 vil SBI-anvisning 28X om LCA-beregning kunne findes på anvisninger.dk.

Med det er det en del af alment tekniske fælleseje, og det siger noget om, hvor integreret metoden nu er i byggeriet. Alment teknisk fælleseje anviser nemlig kun på baggrund af dokumenterede erfaringer.

"Nu har vi haft tre års erfaringer med LCA, siden der blev stillet krav til

større byggeri. Vi har haft tid til at arbejde med det og se, hvad der virker, og hvad der ikke gør," siger Per Heiselberg og fortsætter.

"Men det er første version. LCA er stadig en relativt ny metode, og den er i en modningsproces, hvor vi stadig skal forbedre den, og metoden er endnu langt fra komplet. Der er stadig faser, der ikke er medtaget – blandt andet i brugsfasen og faser i "End of life". Der er også stadig diskussioner om, hvorvidt og hvordan vi evt. kan tage udenomsarealer med. Den slags kan komme med, når data- og metodegrundlaget er på plads. Derfor er vi også meget interesseret i feedback fra brugerne af anvisningen, så vi kan forbedre den næste version."

I 2027 forventes nye klimakrav at være indarbejdet i bygningsreglementet, og med det vil anbefalingerne til LCA-beregninger ændre sig igen. Og generelt skal man, lyder det fra Per Heiselberg, indstille sig på omfattende udvikling i de kommende år:

"LCA vil ændre sig markant i de næste 10 år, indtil metoden er lige så moden som vores energiberegninger, hvor der er udbredt enighed om metoden. Men vi er endnu langt fra, at vi er samme sted med LCA. Men anvisningen er forhåbentlig ét skridt i den retning".

Om SBI-anvisning 28X LCA-beregninger

- > SBI-anvisningen om livscyklusvurdering (LCA) i byggeriet er en praksisnær vejledning til, hvordan bygnings klimapåvirkning kan beregnes, dokumenteres og styres i overensstemmelse med bygningsreglementets krav.
- > Anvisningen behandler LCA som en løbende proces gennem alle projektfaser – fra de tidlige skitser til "som udført"-dokumentation – og lægger vægt på retvisende resultater frem for fuld præcision.
- > Den beskriver håndtering af usikkerhed og brug af buffer, krav til materialedata og EPD'er, mængdeopgørelse og forenkling, anvendelse af CO₂-niveauer i udbud, kvalitetskontrol samt afrapportering til myndigheder.
- > Anvisningen omfatter både nybyggeri og renovering og viser, hvordan LCA kan anvendes som et aktivt beslutnings- og styringsværktøj i den grønne omstilling af byggeriet.
- > Anvisningen er udarbejdet af BUILD ved Aalborg Universitet.

Anvisningen kan tilgås på anvisninger.dk i slutningen af februar 2026.



OPRÅB FRA BÆREDYGTIGHEDSTUDERENDE:

LCA OG GENANVENDELSE INDEHOLDER SKJULT RISIKO

Effektiv genanvendelse og statiske LCA-beregninger risikerer at accelerere klimakrisen nu – uden nogen garanti for, at vi kan indhente klimagælden senere. Sådan lyder opråbet fra fire bæredygtighedstuderende, der kalder på mere bevaring og helhedsorienterede løsninger, så den grønne omstilling ikke bliver en sovepude.

Af Nicholas, Eldin, Pernille og Jan, Masterstuderende i Bæredygtigt Byggeri på DTU.

Cirkulært byggeri bliver ofte fremhævet som nøglen til den grønne omstilling, og genanvendelse står øverst på dagsordenen.

Flere og flere virksomheder udvikler nye produkter og teknologier, hvor de kan indarbejde større mængder nedknust materiale, eksempelvis beton som tilslag i ny beton, glas til isolering eller plastgranulater i nye kompositmaterialer.

Disse løsninger bliver præsenteret som miljøvenlige, og det er et skridt i den rigtige retning. Men på den her måde opnår vi aldrig ægte cirkularitet.

Rebound-effekten i byggeriet

Når produktion af byggematerialer med nedknust byggeaffald både bliver mere efterspurgt og effektiv, kan det nemlig føre til en såkaldt rebound-effekt.

Materialerne bliver billigere og mere tilgængelige, hvilket øger efterspørgslen og dermed den samlede produktion. Det betyder, at de miljømæssige gevinster ved genanvendelsen risikerer at blive udlignet af et højere samlet ressourceforbrug.

Hvis den sekundære produktion ikke erstatter den primære produktion helt, ender vi i værste tilfælde ender vi med at bruge begge dele, og dermed øger vi det samlede forbrug.

Hvis vi skaber et marked, hvor det er en god forretning at høste materialer til nedknusning, risikerer vi altså at fjerne incitamentet til at designe for adskillelse og investere tid og ressourcer i direkte genbrug.

Problemer med direkte genbrug

Man kunne da fristes til at tænke, at direkte genbrug i stedet

LCA OG DESIGN FOR ADSKILLELSE

BUILD har i 2029 udarbejdet en rapport, der behandler problematikker ved design for adskillelse i et LCA-perspektiv.

Tilgå rapporten ved at scanne QR-koden.



er den perfekte løsning – men også her støder vi på dilemmaer. Særligt opstår der udfordringer, når det omhandler nybyggeri, der er designet til adskillelse.

Et af hovedargumenterne for design for adskillelse er, at vi skal gøre det lettere og billigere at demontere bygningsdele i fremtiden – både af hensyn til økonomi og klima.

Men her risikerer vi at falde i en "upfront carbon-fælde". For at gøre elementer nemme at skille ad, kræves ofte special-designede samlinger, ekstra armering og kraftigere beslag.

Det betyder et øget materialeforbrug allerede i opførelsesfasen. Derfor reducerer design for adskillelse ikke automatisk reducerer CO₂-udledningen.

Statiske LCA-beregninger

Problemet bliver endnu tydeligere, når vi inddrager tidsfaktoren, også kendt som "Time Value of Carbon".

I dag baseres de fleste LCA-beregninger i byggeriet på en statisk betragtning, hvor alle emissioner indenfor en typisk 50-årig betragtningsperiode tæller lige meget. Det betyder i praksis, at 1 kg CO₂ udledt i dag vægtes ligesom en teoretisk besparelse om 50 år.

Forskning i dynamisk LCA, blandt andet af den canadiske professor Annie Levasseur, viser dog, at det har afgørende betydning, hvornår CO₂ udledes.

En udledning i dag påvirker klimaet med det samme og øger risikoen for at overskride kritiske tipping points. Den akkumulerede opvarmningseffekt er altså større, jo tidligere udledningen sker.

Det reelle dilemma er derfor: Hvis vi i dag bruger ekstra materialer – eksempelvis i form af kraftigere beslag eller ekstra armering for at muliggøre Design for Adskillelse – udleder vi mere CO₂ i opførelsesfasen.

Herved låner vi fra nutidens stærkt begrænsede CO₂-budget. Vi risikerer at accelerere klimakrisen nu - uden nogen garanti for, at vi kan indhente denne "klimagæld" i en fjern og usikker fremtid.

For at LCA skal give et retvisende billede af byggeriets klimapåvirkning, bør metoden bevæge sig væk fra den statiske tilgang og over i en model hvor vi vægte de initiale emissioner (Modul A) højere end fremtidige gevinster, da det er de nuværende udledninger, der presser de planetære grænser mest.

Nutidens dilemmaer om fremtiden

Vi står altså med en kompleks udfordring. Genanvendelse kan skabe en rebound-effekt, hvor vi ender med at bruge flere ressourcer, og direkte genbrug kan føre til højere materialeforbrug på forhånd og dermed større CO₂-udledning nu.

Det betyder, at der ikke findes én enkel løsning. Vi skal væk fra tanken om, at én strategi alene kan redde os.

I stedet må vi arbejde med helhedsorienterede løsninger, hvor vi balancerer hensynet til klima, ressourcer og tid.

Det kræver, at vi prioriterer bevarelse af eksisterende bygninger som første skridt, tænker i direkte genbrug, hvor det giver mening, og kun bruger genanvendelse som sidste udvej, når materialer ikke kan genbruges.

Kun ved at tænke langsigtet og dynamisk kan vi undgå, at den grønne omstilling bliver en sovepude.



OM OPRÅBET

Dette opråb er skrevet af fire masterstuderende i Bæredygtigt Byggeri på DTU og er således udtrykt for skribenternes holdning.

De fire skribenter er:



Nicholas Schmidt, miljøplanlægger, projektleder ved Boliggården



Eldin Adrovic, bygningskonstruktør, adjunkt ved Erhvervsakademi Sydvest



Pernille Moesgaard, bygningskonstruktør, bæredygtighedskoordinator i Holbæk Kommune



Jan Lund, bygningskonstruktør, projektleder i Holbæk Kommune

REBOUND-EFFEKTEN

Rebound-effekten – også kendt som Jevons Paradox – betyder, at en forbedring, som skulle reducere ressourceforbrug, i praksis kan føre til øget forbrug.

Forskere ved DTU og universitetet i Sao Paulo, Brasilien, har i rapporten "The rebound effect of circular economy" fra 2022 påpeget, at rebound-effekten betyder et øget ressourceforbrug, fordi den sekundære produktion sjældent erstatter den primære helt.

Tilgå hele rapporten ved at scanne QR-koden.



LCA I UDFØRELSESFASEN KRÆVER, AT VI KENDER FORSKEL PÅ AFFALD

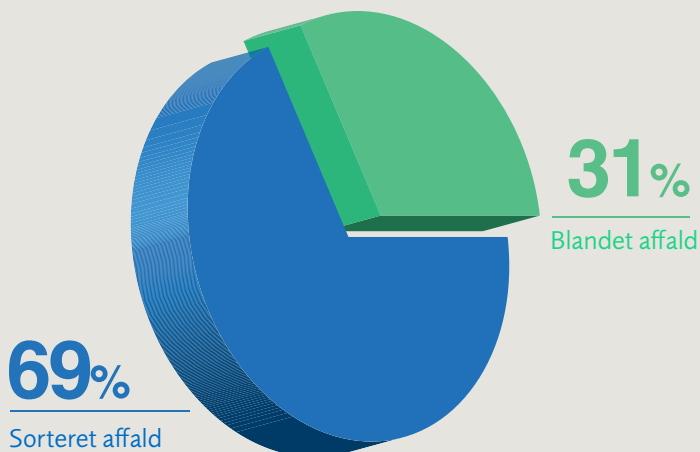
Affaldet fra landets byggepladser er kommet i fokus, efter at byggefasen fra 1. juli 2025 blev omfattet af bygningsreglementets krav til den maksimale CO₂-udledning. Men der er forskel på affald. Ved at rette søgelyset mod en bestemt type affald kan man opnå en betydelig reduktion af klimaaftrykket i udførelsesfasen.

Af Jeanette Eskildsen, Molio
Foto iStock

Har du prøvet at affaldssortere husholdningens kartoffelskræller, mælkekartoner og makrelåser korrekt og endt med at hælde det hele i "restaffald"? Så har du et udmærket udgangspunkt for at forstå, hvorfor affaldssortering i stor skala på landets byggepladser ikke er så ligetil.

Ikke desto mindre er der behov for at få bedre styr på byggeriets affald for at overholde CO₂-grænseværdien på 1,5 kg CO₂e pr m² pr år fra selve udførelsesfasen. For øverst på emissionslisten fra udførelsesfasen – som også dækker over energiforbrug og transport af materialer til byggepladsen – ligger affald. Helt præcist blandet affald.

TYPISK FORDELING AF BYGGEAFFALD



TILGÅ GUIDEN "STOP BYGGESPILD"

Du kan tilgå guiden "Stop byggespild – entreprenørens guide til dataindsamling og ressourceoptimering på byggepladsen" på [Molio.dk](https://molio.dk) – eller ved at scanne QR-koden.



Derfor er affald et af de centrale punkter i en ny guide til, hvordan entreprenører kan minimere ressourceforbruget på byggepladsen. Guiden "Stop byggespild", der er udarbejdet af ConTech Lab, analyserer indsamlet data fra otte byggepladser af varierende størrelse og kompleksitet og peger på, hvor og hvordan den største CO₂-reduktion kan opnås.

Blandet affald fylder for meget

Guiden peger på nogle tydelige mønstre i affaldssammensætningen fra byggepladserne:

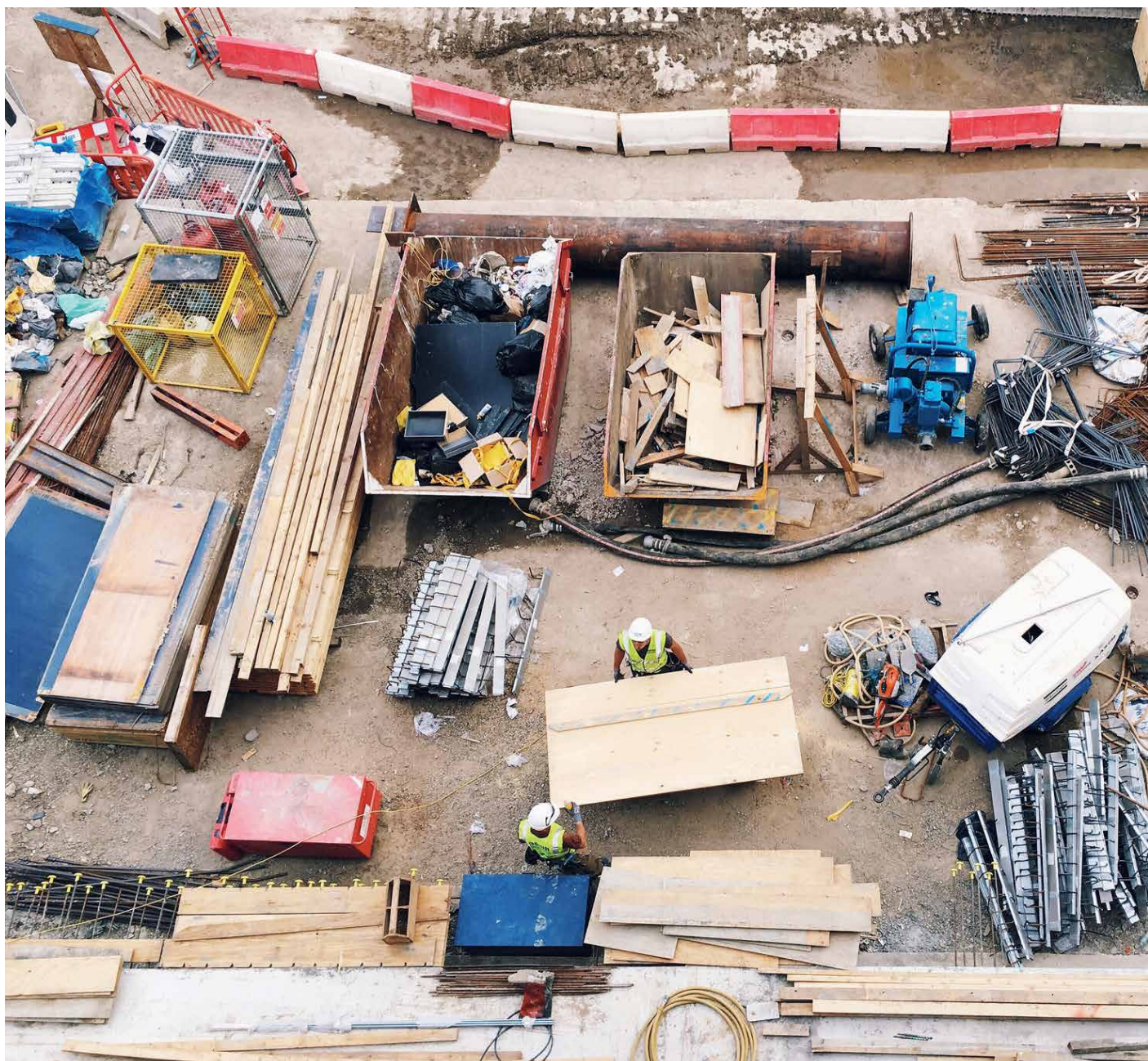
> Affald står i gennemsnit for ca. 38 % af CO₂-aftrykket i udførelsesfasen

> Heraf udgør blandet affald en stor del: ca. 31 % af alt byggeaffald afleveres som blandet affald – i nogle projekter op mod 50 % af den samlede affaldsmængde.

De fleste af byggepladserne kæmper altså med en høj andel af blandet affald. Det skyldes blandt andet manglende struktur for on-site håndtering af byggeaffald og materialer til genbrug.

Blandet affald mudrer billedet og handlingsmulighederne

Blandet affald er problematisk af flere årsager. Fx bliver det vanskeligt at dokumentere miljøpåvirkningen, fordi man reelt ikke ved, hvad affaldet består af.



BLIV KLOGERE PÅ KRAVENE

Lær at håndtere CO₂-kravene til udførelsesfasen på Molios kursus "LCA på byggepladsen – data og dokumentation (A4 + A5).

I Aarsleff-koncernen, som er en af de virksomheder, der har bidraget til entreprenørguiden, oplever man således eksempler på, at containere med blandet affald noteres for en højere miljøpåvirkning end indholdets faktiske værdi.

Det skyldes, at man skal udregne miljøpåvirkningen ud fra det materiale i containeren, der har den højeste emissionsfaktor. I en konkret byggesag viste beregninger, at selvom den brændbare fraktion kun udgjorde 23 % af den samlede affaldsmængde målt i vægt, stod den for hele 71 % af affaldets samlede klimabelastning, da fraktionens udledning bliver beregnet med emissionsfaktoren for plastik.

Renere affald giver værdi

Kan vi ikke kortlægge affaldet, kan vi heller ikke reducere spildet eller vurdere genanvendelsespotentialet. Og her er der ellers noget at hente.

På tværs af alle projekterne i ConTech Labs entreprenørguide bestod det kildesorterede affald nemlig af materialetyper, der har en høj genanvendelsesværdi: beton, gips, metal og plast. Hvis de vel at mærke afleveres i rene fraktioner.

Derfor giver det mening, at mange entreprenører lige nu arbejder med at kortlægge spild og affald ude på byggepladserne.



SÅDAN KAN DU ARBEJDE MED AFFALD, KLIMAAFTRYK OG DATAKVALITET:

Tænk genbrug først

Tænk genbrug, før spild bliver til affald. Overvej om nogle af materialerne kan bruges direkte i andre projekter, sælges eller gives bort til andre formål.

Sortér direkte på pladsen

Med on-site sortering undgår man, at affaldet blandes. Jo tidligere det opdeles i rene fraktioner, desto højere genanvendelsesværdi, bedre datakvalitet og bedre grundlag for at nedbringe klimaaftrykket.

> Brug tydelig skiltning

Brug tydelig skiltning med piktogrammer og farvekodede containere. Anvend en forståelig opdeling i fraktioner som fx rent træ, hård plast og gips.

> Øg tilgængeligheden

Gør det nemt at bortskaffe byggematerialer de rigtige steder – både til affald og til direkte genbrug. Containere placeret tæt på relevante arbejdsområder er smarte, men også pladskrævende og dermed udfordrende på nogle byggepladser. Bigbags til sortering i affaldsfraktioner er fleksible, pladsbesparende og lette at flytte rundt.

> Skab motivation

Skab begejstring omkring affaldssorteringen, fx. med konkurrencer mellem sjak.

Brug data i realtid

Affaldsselskaberne udleverer i dag detaljerede data via egne platforme. Det er en stor fordel for entreprenører, fordi man kan følge sin affaldsprofil i realtid og løbende justere indsatsen.

Optimer emballagen

Emballage – herunder plastfolie – har en stor klimapåvirkning. Undersøg, om producenter og leverandører kan anvende plastfri emballage, eller skab eventuelt en returordning for emballage.

"Uanset hvordan vi ser på det, er affald den klart største post, når det kommer til CO₂-aftryk i udførelsesfasen. Selvom det ikke er nyt for os at måle på og arbejde med ressourceforbruget på byggepladserne, bliver det nu pludselig endnu vigtigere," siger Frederikke Guldbæk Spies, projektleder hos Aarsleff Bæredygtighed, der forklarer, at de nye LCA-krav bliver en løftestang for de tiltag og strategiske målsætninger, man allerede har.

Nogle af de greb, man anvender i Aarsleff, er at vejlede byggeledelserne på koncernens mange projekter i affaldssortering og -håndtering. Det handler blandt andet om at optimere indretningen af byggepladserne, så man al-

lerede i planlægningen tager stilling til, hvilke typer og mængder af affald man vil få, hvordan man vil sortere det, og hvem der har ansvaret for det.

Det kræver ikke nødvendigvis dyrt materiel, men til gengæld god planlægning og vedholdenhed:

"Det er en konstant øvelse at optimere affaldssorteringen. Vi skal hele tiden arbejde med, hvordan vi kan gøre det bedre," fortæller Janus Kirkeby, senior bæredygtighedsspecialist i Aarsleff, der også oplever, at branchen rykker sig.

Selvom LCA-kravene til udførelsesfasen kun langsomt begynder at få effekt ude i byggeriet, efterspørger bygherrer

i stigende grad klimadata fra udførelsesfasen.

"Beregninger af emissioner fra byggepladsen er i bund og grund noget, vi foretager bag et skrivebord. Men det interessante er, hvordan vi omsætter data til handling. Bruger vi vores erfaringer til at ændre vores egne processer og inspirere andre i branchen, skaber vi reel værdi," siger Janus Kirkeby og fortsætter:

"Med data kan vi sammen med kunder og samarbejdspartnere finde smartere måder at bygge på og dermed skabe en positiv bevægelse i byggeriet."

BLIV OPDATERET PÅ NY VIDEN

Her ser du et udvalg af KF's kommende webinarer og arrangementer. De fleste er gratis.

DATO	TID	STED	EMNE
18.02	10.00-11.00	Online	Bæredygtighedsledelse
18.02	16.00-17.00	Online	Få styr på løn og kontrakt
19.02	16.00-17.00	Online	Crafting a Powerful CV and Cover Letter (in English)
23.02	16.00-18.00	Online	Microsoft 365 CoPilot introduktion
24.02	16.00-17.00	Online	LinkedIn - optimér din profil
25.02	17.00-18.00	Online	Styrk arbejdsmiljøindsatsen på byggepladsen med bedre samarbejde
26.02	15.00-16.00	Online	Scor jobbet gennem netværk og det usynlige arbejdsmarked
03.03	16.00-17.00	Online	Træn dine ledelsesevner
04.03	10.00-11.00	Online	IKT for projektledere – fra krav til praksis
04.03	16.00-17.00	Online	How to Negotiate your Salary and Contract (in English)
05.03	09.00-10.00	Online	Havnebyggeri – materialer i et aggressivt miljø
10.03	17.00-18.30	Online	Lønforhandling for bygningskonstruktører – 10 tips til mere i løn
12.03	10.00-11.00	Online	Risiko som barriere for bæredygtige byggematerialer
18.03	16.00-17.00	Online	Kommunikation – byggelederens vigtigste værktøj
24.03	16.00-17.00	Online	Referater med og uden AI – 5 konkrete tips
26.03	16.00-18.00	Online	Formler og funktioner i Excel
14.04	10.00-11.00	Online	3D-brandplaner i BIM – en integreret løsning til brandsikring
15.04	17:00-18:00	Online	Lønforhandling for offentligt ansatte
22.04	16.00-17.00	Online	Lær at lede opad
28.04	08.30-09.30	Online	Lønkursus for tillidsrepræsentanter i det offentlige
28.04	17.00-18.00	Online	Sådan vælger du det korrekte stillads
30.04	09.00-10.00	Online	Kvalitetssikring
04.05	16.00-17.00	Online	Præsentationsteknik - med AI som din sparringspartner
11.05	10.00-11.00	Online	Materialespild og adfærd på byggepladsen i lyset af de nye klimakrav
21.05	10.00-11.00	Online	Genbrug af betonelementer – hvad er status?
27.05	16.00-18.00	Online	Samarbejde og administration i Teams
28.05	10.00-11.00	Online	Passiv brandsikring i driftsfasen

TRÆK RABATTEN FRA PRISEN PÅ FØLGENDE KURSER SOM KF-MEDLEM:

DATO	VARIGHED	STED	EMNE	PRIS	UDBYDER
09.03	10 dage	Middelfart	IKT-kordinator- og -lederuddannelsen	63.000	Molio (10 % i rabat)
17.03	6 dage + 4 webinar	Kgs. Lyngby	Certificeret bæredygtighedsrådgiver	29.500	Molio (10 % i rabat)
28.04	1 dag	Middelfart	Ophævelse af tilbudsloven	6.000	Molio (10 % i rabat)
18.05	1 dag	Ballerup	Ophævelse af tilbudsloven	6.000	Molio (10 % i rabat)



Tilmeld dig, og se flere kurser og arrangementer på [KF.dk/arrangementer](https://kf.dk/arrangementer), eller scan QR-koden.



Værsgo! Vi giver over

160 mio. kr.

tilbage i renter til MedlemsKunder i Lån & Spar

Lån & Spar er ejet af over 50 fagforeninger, som ønsker at give deres medlemmer særlige fordele. For eksempel får MedlemsKunder i Lån & Spar Danmarks højeste rente på deres lønkonto. Den høje rente betyder, at vi i år betaler over 160 mio. kr. tilbage til vores MedlemsKunder.

Udnyt de fordele, der følger med dit medlemskab af Konstruktørforeningen – bliv MedlemsKunde i dag.

Ring **3378 1912** eller læs mere på lsb.dk/kf



KON
STRUK
TØR
FORENINGEN

Lån & Spar

“

3 DON'TS TIL LØNSAMTALEN

1

STOP MED AT FORHANDLE MED DIG SELV

Du skal ikke forhandle med dig selv, før lønsamtalen starter. Gå i stedet til lønsamtalen med et mål, der både er ambitiøst og realistisk – et udgangspunkt, du kan argumentere solidt for.

2

TRU IKKE MED AT SMUTTE

Hvis du truer med at finde et andet job, kan det sende et signal om, at du alligevel er på vej ud ad døren. Den slags udmelding kan få konsekvenser, så det skal ikke siges, medmindre man rent faktisk er parat til at forlade arbejdspladsen.

3

UNDGÅ BARE AT SLYNGE ET TAL UD

Er beløbet med eller uden pension, fritvalg eller andre kontante goder? Husk at have hele billedet med, og vær sikker på, at I taler om de samme tal, så der ikke opstår misforståelser og konflikter senere.

”

FÅ RÅDGIVNING OM DIN LØN OG ARBEJDSLIV

På kf.dk finder du information om blandt andet løn, karriere og ansættelsesvilkår.

Ring eller skriv til vores konsulenter, og få konkret rådgivning om netop din situation.

tlf. 3336 4150 / kf@kf.dk

Løn, løn, løn



Statistik over bygningskonstruktørernes løn

Ved du, hvad andre bygningskonstruktører tjener? Hvert år laver Konstruktørforeningen en statistik over bygningskonstruktørernes løn. Lønstatistikken 2025 er udkommet. Som medlem af KF har du adgang til den bag login på MitKF, som du finder på kf.dk.

Webinarer om lønforhandling

KF udbyder løbende webinarer, hvor du bliver klædt på til din lønforhandling.

DELTAĞ FX I:

Få styr på løn og kontrakt,

18. februar kl. 16.00-17.00

How to Negotiate your Salary and Contract (in English), 4. March at 4 pm to 5 pm.

Lønforhandling for konstruktører

- 10 tips til mere i løn, 10. marts kl. 17.00-18.30

Lønforhandling for offentligt ansatte,

15. april kl. 17.00-18.00.

Find og tilmeld dig webinarer på kf.dk/arrangementer.

Gå hjem-møder:

Håndtering af skimmelsager

Skimmelsager er komplekse, og forkert håndtering kan få store tekniske og økonomiske konsekvenser. Få et solidt fagligt overblik og styrk din praksis i arbejdet med skimmelsvampe og fugtskader i bygninger.

Du får bl.a.:

- > Indsigt i, hvorfor skimmelvækst opstår, og hvordan den kan påvirke menneskers helbred.
- > Gennemgang af de steder, hvor skimmel typisk udvikler sig, samt de metoder, der anvendes til at identificere den.
- > Introduktion til skimmelreovering.
- > Gennemgang af de typiske faldgruber i håndtering af skimmelsager.

Oplægsholder:

Bygningsingeniør og syn- og skønsmand
Morten K. Mathiasen.

Tilmeld dig på kf.dk/arrangementer

København 7. maj kl. 17-20,

Odense 12. maj kl. 17-20,

Ålborg 19. maj kl. 16-19 eller

Århus 20. maj kl. 16-19

Kun for medlemmer. Gratis.

Guide:

Få jobbet, før det bliver slået op



Op mod 6 ud af 10 stillinger bliver besat uden et formelt jobopslag. I stedet opstår ansættelser gennem dialog, netværk og uopfordret kontakt – ofte længe før stillingen når jobportalerne.

Det kaldes *det usynlige arbejdsmarked*: jobs, der opstår, fordi en virksomhed ser et behov og finder den rette person uden at slå stillingen op.

4 GREB, DER GØR FORSKELLEN

1. KEND DIT FAGLIGE MATCH

Virksomheder ansætter ikke titler – de løser opgaver. Kan du tydeligt forklare, hvilke konstruktøropgaver og udfordringer, du kan bidrage til, bliver du relevant – også uden et opslag.

2. BRUG DIT NETVÆRK PROFESSIONELT

Netværk handler ikke om at bede om job, men om indsigt. Studiekammerater, praktiksteder og tidligere kolleger er ofte dem, der først hører om nye behov i bygge- og anlægsbranchen.

3. VÆR UOPFORDRET I TIDE

Mange ansættelser begynder med en samtale – ikke en ansøgning. Rækker du ud tidligt, møder du mindre konkurrence og større åbenhed.

4. STÅ SKARP PÅ LINKEDIN

Din LinkedIn-profil er dit blikfang og din elevator-tale. Den skal hurtigt vise, hvem du er som konstruktør, og hvilken værdi du skaber.

Deltag i webinarret "**Scor jobbet gennem netværk og det usynlige arbejdsmarked**" den 26. februar eller 16. juni kl. 15.00–16.00, hvor KF's arbejdslivs- og karriererådgiver Sonny Jacobsen gennemgår metoden – målrettet bygningskonstruktører.



SKARPERE PÅ BÆREDYGTIGHED – tilmeld dig webinarer

Bæredygtighedsledelse 18. februar kl. 10.00-11.00

Risiko som barriere for bæredygtige materialer

12. marts kl. 10.00-11.00

Materialespild og adfærd på byggepladsen i lyset af de nye klimakrav 11. maj kl. 10.00-11.00

Genbrug af betonelementer - hvad er status?

21. maj kl. 10.00-11.00

Materialepas for genbrugsbyggevarer - teknologi og standarder for dokumentation 17. juni kl. 10.00-11.00

Webinarer om LEDELSE

Træn dine ledelsesevner

3. marts kl. 16.00-17.00

Kommunikation – byggelederens vigtigste værktøj

18. marts. kl. 16.00-17.00

MORGENWEBINAR:

Et bæredygtigt arbejdsliv for dig og dine medarbejdere 20. april kl. 09.00-11.00

Lær at lede opad 22. april kl. 16.00-17.00

Du finder og tilmelder dig alle vores arrangementer på kf.dk/arrangementer



BYG VIDERE PÅ DIN FAGLIGHED

Find dit næste webinar,
arrangement eller efteruddannelse på
kf.dk/arrangementer - gratis eller med rabat.

