



FORSKNING I BÆREDYGTIGHED

BYGGERI

Cirkulær økonomi og nye materialer i byggebranchen

Bygge- og anlægssektoren udgør i dag 22 pct. af Danmarks CO₂-aftryk, 33 pct. af vores samlede materialeforbrug og 40 pct. af vores samlede affaldsmængde. Alene i 2021 blev der fra den globale cementproduktion udledt 2,9 mia. ton CO₂ svarende til mere end 7 pct. af den samlede globale CO₂-udledning, viser beregninger fra Det Internationale Energiagentur (IEA).

For at opnå et lavere klimaaftryk skal vi udvikle nye byggematerialer, nye metoder til renovering og genanvendelse af materialer og affald fra byggesektoren. Der skal forskes i, hvordan vi meningsfuldt kan omstille industrien og skabe sammenhæng i processer på tværs af aktører og leverandører.

Bygge- og anlægssektoren er en nøglespiller i den grønne omstilling, og hvis Danmark skal i mål, skal vi agere nu.

På DTU har vi den nyeste forskning og teknologier inden for bl.a.:

- Udvikling og test af nye byggematerialer
- Optimering af projektstyring af store offentlige byggeprojekter
- Genanvendelse og genbrug af byggematerialer
- Livscyklusanalyser (LCA)
- Biodiversitet ved byggerier og anlæg
- Social bæredygtighed i byggeriet
- Klimasikring af byer og byggerier

På DTU tager vi ansvar for fremtiden

I Europa skal vi overgå til et samfund baseret på mere bæredygtige løsninger.

På DTU har vi teknisk og naturvidenskabelig forskning i verdensklasse, og vi har et af de stærkeste innovationsmiljøer i Europa.

Vores styrke er samarbejde på tværs af forskningsdiscipliner, og vi udvikler teknologier og bæredygtige løsninger til gavn for samfundet.

Venlig hilsen



Christine Nellemann,
prorektor

Nye materialer - udvikling, design og materialeforståelse

Byggebranchen kræver udvikling af nye materialer, der kan testes og implementeres hurtigere for at rykke branchen i en mere bæredygtig retning. DTU's tværfaglige tilgang til materialeudvikling spænder fra kemiske komponenter og processer, over brug af digitaliseringens muligheder til viden om miljømæssige udfordringer.

DTU forsker i:

- Udvikling af nye materialer
- Materialeforståelse
- Nye produktionsmetoder

Projektstyring og sammenhængende processer i byggeindustrien

Ingeniørvidenskaben er nødvendig for at transformere byggeprocesserne og optimere sammenhængskraften på tværs af alle leverandører i byggeprojekter.

- Ingeniørfaglig projekt-, proces- og ressourceoptimering af byggeprojekter herunder ressourcspild i byggefasen
- Udvikling af digitale teknologier og værktøjer til understøttelse af samarbejde, processer og systemer i byggeriets leverandørkæder
- Byggeriets indvirkning på samfund, byer og mennesker (f.eks. indeklima og biodiversitet)
- Optimering af arealer, bærende konstruktioner, installationer, energiforbrug, byggestyring, levetid, vedligeholdelse og potentielle fremtidige anvendelser af bygværket

Genanvendelse, recirkulering og vedligehold

DTU's forskning hjælper med forståelsen af genanvendelse af materialer, acceleration af den cirkulære økonomi i byggeindustrien samt vedligehold og drift af eksisterende bygninger.

- Test af genanvendte byggematerialer ift. holdbarhed og toxicitet
- Innovation af produkter, services og forretningsmodeller relateret til brugte byggematerialer
- Viden om energibesparelser gennem implementering af bedre energistyring og isolering

Kvalificering og kvantificering af bæredygtighed i byggeriet

- DTU's Center for Absolut Bæredygtighed udvikler modeller til at beregne produkters og vores adfærds absolutte bæredygtighed ud fra klodens ressourcer og biofysiske tålegrænser. Modellerne viser om noget er bæredygtigt i absolut forstand og ikke bare mindre miljøbelastende end alternativerne.
- Life Cycle Assessment (LCA)
 - herunder open-loop og closed-loop recycling
- Inddragelse af biodiversitetsparametre i livscyklusanalyser (LCA)
- Viden om social bæredygtighed i byggeriet

KONTAKT

Mette Lange
Tlf.: 2081 1998
metla@dtu.dk

