

Februar 2023

Styrket forskning og innovation inden for klimaneutralt og ressourceeffektivt byggeri

We Build Denmark og *ForskByg* foreslår, at der afsættes offentlige forsknings- og innovationsmidler til udvikling af klimaneutralt (CO₂ neutralt) byggeri i 2045 og en 50% reduktion i 2030 set i forhold til 1990. Bygninger, broer og veje står for 30 % af de samlede CO₂ emissioner i Danmark samt 40 % af energiforbruget. Samtidig skal bygge- og anlægsbranchen udvikle cirkulær økonomisk produktion med markant øget genbrug og genanvendelse, Branchen er i dag ansvarlig for 35 procent af alt affald i Danmark. Ressourceforbruget i Danmark ligger i dag på et niveau, hvor der ud fra en planetær vurdering, skal 4 jordkloder til at levere de ressourcer vi forbruger.

En sådan forsknings- og innovationsindsats vil understøtte både Regeringens CO₂ reduktionsmål og en dansk erhvervsstyrkeposition med internationale eksportpotentialer. Indsatsen vil bidrage til reduktion af CO₂-udledningen globalt samtidig med at der udvikles konkrete løsninger i forhold til at minimere ressourceforbrug via øget genbrug og genanvendelse samt udvikling af byggematerialer med et minimeret klimaftryk, herunder materialer baseret på biogene og fornybare ressourcer. Forskning og innovation i forhold til at reducere byggeriets CO₂ aftryk og ressourceforbruget vil positionere Danmark som leverandør af kompetencer og produkter der har globalt potentiale i forhold til de markante klima- og ressourceudfordringer.

Behov for styrket forskning og innovation

Klimapartnerskabet for bygge- og anlægssektoren har identificeret et reduktionspotentiale på 5,8 mio. ton CO₂ per år. Det svarer til 20 % af det, Danmark mangler for at komme i mål. Grundlaget vil være nye forsknings- og innovationsbaserede løsninger og processer i byggeriet. Uden dette, vil det nationale mål om 70% reduktion af CO₂-udledningen i 2030 ikke kunne nås.

EUs Green Deal. Fit for 55, Repower EU, EUs Taksonomiforordning samt EU-strategien for udvikling af cirkulær økonomi sætter nye grønne mål for bygge- og anlægsbranchen. Hertil kommer innovationsbehovet i forlængelse af den danske nationale strategi for bæredygtigt byggeri med mål der løbende skærpes frem mod 2030 og som ud fra en vurdering af de såkaldte planetære grænser skal reduceres fra i dag 12 kg CO₂ pr m² nybyggeri til bare 2,5 kg CO₂ pr m² nybyggeri.

På samme måde vil den politiske aftale om transportinfrastruktur i Danmark samt ikke mindst ambitiøse planer om energigør og –infrastrukturer stille store krav til byggeriets grønne omstilling både i forhold til ressourceforbrug og klimabelastning. Såvel de europæiske som nationale planer forstærker behovet for en større, tværgående forsknings- og innovationsindsats for hele byggeriets værdikæde inklusiv både nye og eksisterende bygninger samt anlæg som broer, veje, havne og tunneler.

Forskning og innovation for et klimaneutralt og ressourceeffektivt byggeri

De vigtigste bidrag til klimaneutralt og ressourceeffektivt byggeri og anlæg vil komme fra forskning og innovation inden for:

- Byggematerialer med reduceret CO₂-indhold, genanvendelse og genbrug af byggematerialer, løsninger til design-for-adskillelse, samt bygninger og anlæg med reduceret materialeforbrug.
- Udvikling af nye biobaserede byggematerialer baseret på fornybare ressourcer samt dokumentation af byggetekniske egenskaber
- Optimering af drift og vedligehold samt levetidsforlængelse af eksisterende bygninger og anlægskonstruktioner ved hjælp af digitale teknologier; fx digitale tvillinger.
- Effektivisering af byggeprocesser, herunder reduktion af energiforbrug, automatisering på byggeplads og reduktion af spild.
- Anvendelse af bygninger og anlæg som en del af energiinfrastrukturen; blandt andet til at producere og lagre energi.

Nye tekniske løsninger på disse områder skal understøttes af nye tilgange og værktøjer til helhedsorienteret design og arkitektur samt implementering gennem markedsmodning og kompetenceløft af de mange og forskellige aktører i byggeriets værdikæde

Styrket forskning- og innovation inden for klimaneutralt og ressourceeffektivt byggeri

Et klimaneutralt og ressourceeffektivt byggeri og anlæg i 2045 kan kun skabes ved en national indsats, som ud over et tværgående samarbejde mellem vidensinstitutioner og erhvervsliv også må omfatte tæt udveksling af viden og løsninger med udenlandske universiteter og virksomheder.

Et klimaneutralt og ressourceeffektivt byggeri i 2045 betyder omstilling af byggeriets processer i et historisk omfang, og kan kun lykkes, hvis alle niveauer og led i værdikæderne inddrages. Desuden er det vigtigt, at der etableres samarbejde med energisektoren samt landbrugs- og naturforvaltningen idet biodiversitet skal indtænkes i planlægning og design.

Det anbefales at en styrket forsknings- og innovationsindsats om klimaneutralt og ressourceeffektivt byggeri gennemføres i tæt tilknytning til internationale initiativer, herunder EU's taksonomi for bæredygtige investeringer og EU's *New European Bauhaus initiative*.

Bygge- og anlægssektorens rolle i den grønne omstilling

Der er bundet meget store milliardbeløb i bygninger og anlæg. Bygge- og anlægsbranchen beskæftiger mere end 200.000 medarbejdere, hvoraf hovedparten er ansat i små eller mellemstore virksomheder. De bidrager alle på forskellig vis til at opføre, vedligeholde og renovere Danmarks bygninger og den vitale, fysiske infrastruktur for transport og forsyninger, som danner rammen for danskernes hverdag, og skaber sammenhængskraften i samfundet. Området har således stor betydning for samfundsøkonomien, og for at Danmark kan indfri sine ambitiøse klimamål.

Danske producenter af byggematerialer er internationalt anerkendte blandt andet inden for miljø- og energieffektive løsninger, og danske løsninger er efterspurgt på verdensmarkedet og mange danske rådgivende ingeniører og arkitekter rådgiver, tegner og bygger i hele verden. Danmark har i dag en betydelig eksport af såvel byggematerialer som rådgivning inden for byggeri og anlæg svarende til en eksportværdi på mere end 70 milliarder kr.

Mange års erfaring viser, at Danmark kan opnå internationale markedsfordele ved at være innovativ og blandt de første til at udvikle nye produkter, løsninger og viden. En stærk og videnbaseret grøn omstilling af byggeri og anlæg rummer store muligheder for dansk erhverv.



Stærke danske forskningsmiljøer på universiteter, GTS-institutter, professionshøjskoler og erhvervsakademier rummer dygtige forskere og avancerede laboratorier, hvorfra mange forsknings- og innovationsresultater udspringer. Der samarbejdes med danske og udenlandske virksomheder og med udenlandske vidensinstitutioner om at udvikle og dokumentere materialer og løsninger til en grøn omstilling af bygge- og anlægsbranchen.

Hvem er ForskByg og WE BUILD DENMARK

ForskByg er en sammenslutning af 14 danske universiteter, GTS-institutter, professionshøjskoler og erhvervsakademier, der arbejder med forskning, innovation og uddannelse inden for byggeri og anlæg. Kontaktperson til ForskByg er Mette Glavind, meg@teknologisk.dk. Erhvervs-klyngen WE BUILD DENMARK er en af Danmarks 13 nye erhvervs-klynger, etableret 1. januar 2021 via en sammenlægning af netværk og byggeaktiviteter i hhv. BygFyn, Gate21 og NBE i Nordjylland samt videreføring af innovationsnetværkene InnoBYG og Smart City Cluster. Direktør for WE BUILD DENMARK: Christina Melvang, christina.melvang@webuilddemmark.dk.