TEKNOLOGISK INSTITUT

A. Indledende oplysninger:

- Indsatsområde: Omstilling af byggeri og anlæg til planetære grænser
- Institut: Teknologisk Institut og DBI
- Titel (som dækker indholdet af aktiviteterne): Omstilling af byggeri og anlæg til planetære grænser
- Nummerering (af aktivitetsbeskrivelsen): BA1-1
- Version: 1
- Periode (forventet start- og sluttidspunkt): 01.01.2025 - 31.12.2025
- Kontaktperson: Mette Glavind

B. Ændringer (evt.):

Angiv her hvis en planlagt aktivitet er ændret i forhold til en tidligere offentliggjort version. Hvis det er første gang aktiviteten beskrives på bedreinnovation.dk, kan dette punkt udelades
Dette er første aktivitetsbeskrivelse

C. Beskrivelse (overskrifter):

Mål: *Hvorfor?* Hvad er målet for aktiviteterne? Hvordan bidrager de til det overordnede mål for aktivitetsområdet?
Trods bygge- og anlægssektorens mangeårige engagement i grøn omstilling, er der stadig en betydelig vej at gå, før vi kan bygge inden for de planetære grænser. Branchen står over for en stor udfordring: Hvordan sikrer vi vores infrastruktur og vedligeholder bygge- og anlægskonstruktioner, der repræsenterer milliarder af kroner og værdifulde ressourcer? Svaret ligger i innovation og nye teknologiske ydelser. For at imødekomme fremtidens behov, såsom energianlæg og kyst- og klimasikring, er det afgørende at udvikle løsninger, der hjælper med at reducere udledning og forbrug. Branchen skal fokusere på at bygge smartere og bedre, fremme genbrug og genanvendelse, samt prioritere renovering og transformation af eksisterende bygninger frem for nybyggeri. Desuden skal der udvides fokus fra blot at reducere CO2-udledning til også at omfatte biodiversitet, arealanvendelse og reduktion af skadelige stoffer. Dette kræver nye og innovative løsninger, der ikke går på kompromis med fundamentale krav som sikkerhed, miljø, holdbarhed og sundhed. Det er en kolossal opgave, men med den rette indsats kan bygge- og anlægsbranchen blive en vigtig spiller i kampen for en mere bæredygtig fremtid.
Indhold: *Hvad* skal der ske? Hvilke(n) konkret(e) aktiviteter udføres
Arbejdet falder i 2025 indenfor 6 hovedaktiviteter, som i hovedtræk er beskrevet nedenfor. 1. Materialer (TI og DBI): • Øge genbrug/genanvendelse, mindske råstofforbrug, fx materialepas, bygningspas, nye forretningsmodeller med take-back løsninger, gen-klassifikation, re-certificeringer for byggevarer. • Accelerere udviklingen af nye materialer, byggesystemer og byggevarer vha. produktudviklingsforløb med SMV'er, både traditionelle materialer, biogene og jord/ler - uden at gå på kompromis med levetid, sikkerhed, brand og kvalitet. • Videreudvikle test, demonstration- og udviklingsplatform, fx ikke-destruktive tests, småskalatests til accelererede testforløb mv., så vi kan evaluere og minimere risici, accelerere testprocesser, reducere omkostninger til test, genbruge mere og gøre det nemmere at udvikle og implementere nye produkter i byggeriet.

2. Transformation af nye og eksisterende bygninger og anlægskonstruktioner (TI og DBI):
- Udvikle løsninger til renovering og transformation af bygninger, fx sammenlægning/adskillelse, altaner, ekstra etage, bygningsdesign og metoder til at undgå overdimensionering samt løsninger, så vi kan bygge og bo på færre m2 end i dag og bruge færre ressourcer.
- Sondere mulighederne for at konkretisere regenerativt byggeri

3. Kvalitet og holdbarhed af bygninger og anlægskonstruktioner (TI og DBI):
- Udbygge indsatsen med digitalisering og automatisering, særligt kunstig intelligens (AI) til fx at forudse tidligt opståede skadesmekanismer, så der kan sættes ind med rettidigt vedligehold.
- Skabe viden, teknologi og værktøjer til inspektion og til at anvende AI til at forudsige konstruktioners ældning og restlevetid og sikre data som erfaringsgrundlag i et skiftende klima.

4. Stormflods-, skybrudssikring og klimatilpasning (TI):
- Nye løsninger til klimatilpasning og -sikring, afhjælpning og forebyggelse, fx hvordan vi skal bygge og hvor vi (ikke) skal bygge – fx ift. geoteknik og biodiversitet og brug af naturbaserede løsninger.
- Forebygge hyppigere risiko for skader på bygninger, fx pga. længere tørkeperioder og følgeskader af fx regnvand, stormflod, grundvand mv.

5. Biodiversitet i det byggede miljø (TI):
- Undersøge, hvordan konstruktioner kan bidrage til biodiversitet fx i form af kunstige rev, design af konstruktioner mv.
- Undersøge, kortlægge og udvikle nye metoder og værktøjer for, hvordan biodiversitet kan integreres i det byggede miljø, hvilket inkluderer byer, bygninger og infrastruktur.
- Udbygning af viden om byggematerialernes påvirkning af biodiversitet igennem livscyklussen vha. bl.a. konsekvens-LCA.

6. Lovgivning og dokumentation af planetære grænser (TI):
- Oversætte/udvikle brugervenlige metoder til at implementere fx Taksonomien og Green Claims fra EU, Klimakrav i BR, Bygningsdirektivet, Special- og Boligstyrelsen samt CSRD.
- Udvikle brugervenlig konsekvens LCA, inkl. samfunds- og miljømæssige følger, fx cirkulære løsninger og en solid metode, som forholder sig til de planetære grænser og samfundspåvirkninger.

Aktører: *Hvem* udfører aktiviteterne? Hvilken afdeling af instituttet? Evt. hvilke eksterne parter er med? (Videninstitutioner, virksomheder, erhvervsorganisationer, myndigheder eller andre.)?

Teknologisk Institut, Byggeri og Anlæg og DBI vil udføre aktiviteterne.
Følgende eksperter og netværk forventes involveret: DI, Bygherreforeningen, We Build Denmark, ForskByg, CLEAN, DTU Construct, Det Nationale Netværk for klimatilpasning, Asfaltindustrien, Danske Arkitektvirksomheder, rådgivende arkitekter og ingeniører, entreprenører, bygge- og materialeproducenter, forsyninger, KL, DANVA, diverse andre brancheorganisationer og videns- og uddannelsesinstitutioner m.fl.

Sammenhæng med andre projekter (evt.): Indgår aktiviteten i andre eksternt finansierede projekter? Hvilke FoU-projekter medfinansieres/planlægges medfinansieret med mindst kr. 250.000 per projekt per år?

- EASI Zero - The project is aimed at developing a wall component integrating high-insulating technologies suitable for dee-renovation
- Wood Circle - Integrated solutions for circularity in buildings and the construction sector

- Timberhaus - This topic will support the New European Bauhaus initiative and the implementation of the new EU forest strategy
- Closing Loops – Cirkulær økonomi i værdikæder
- Brug af regnvand tæt bebyggede områder – Eksempelsamling – Grundejernes Investeringsfond
- Klimasikring af bygninger – udarbejdelse af opdateret hjemmeside finansieret af Grundejernes Investeringsfond
- HYG – Hygrotermisk ydeevne af ydervægge – Igangværende – Realdania
- ÆGIR - DigitAl and physical incrEmental renovation packaGes/systems enhancing envIronmental and energetic behaviour and use of Resources – Igangværende - Horizon Europe
- Skimmelmateriale i lejlighedsstøv – Igangværende – Grundejernes Investeringsfond
- Dokumentation af fugtteknik ved udvendig kælderisolering – Igangværende – Grundejernes Investeringsfond
- Klimaforandringernes fugtpåvirkning af kælderydervægge mod terræn – Under udarbejdelse – Realdania
- Biofacades: UpHigh, Vidensbank for biogene brandtest (BrandBank) – igangværende - medfinansieret af Realdania.
- Kvalificering af Brandstrategier i Renoveringer – igangværende - er medfinansieret af Realdania og Grundejernes Investeringsfond
- Indsatsområdet har derudover synergier med DBI's indsatsområde "Accelereret Innovation gennem systemisk brandsikring af bygninger"

Pt. er der ikke planer om medfinansiering af nogle projekter på nuværende tidspunkt.

Følgegruppe: Har følgegruppen forholdt sig til aktiviteten? Hvornår og hvordan?

Følgegruppe vil blive etableret i første kvartal af 2025.

Formidling af resultater (evt.): Hvordan/hvor kan interesserede virksomheder og andre få viden om resultaterne af aktiviteterne? (Anføres/tilføjes hvis det ikke allerede fremgår af beskrivelsen ovenfor, f.eks. ved links til konferencer, hjemmeside, publikationer etc.)

For alle aktivitetsområder vil der løbende blive arbejdet med formidling af viden, resultater og erfaring via fx artikler, temadage, workshops og konferencer, som Teknologisk Institut og DBI arrangerer i samarbejde med aktører fra branchen eller deltager i med oplæg. Resultater, viden og erfaringer vil også kunne formidles gennem kurser og undervisningsmaterialer samt forskellige digitale og sociale byggefaglige medier i form af podcasts, webinarer og faglige artikler.

Udgivelser, arrangementer etc. offentliggøres løbende via LinkedIn grupper på Teknologisk Institut og DBI. Endelig vil den kommende følgegruppe bidrage med formidling af indsatsens resultater.