

1. Mål

DBI's vision er at gøre Danmark til et attraktivt land at udvikle biobaserede og cirkulære byggevarer i ved at reducere brandtekniske barrierer. Vi vil demonstrere, at biobaserede og cirkulære byggevarer kan supplere fx beton, stål og mineraluld. Det gør vi ved at styrke biobaserede og cirkulære materials brandtekniske egenskaber og dokumentere eksempler, som kan give vores byggeindustri et videncøft, der skal bidrage til en mere bæredygtig udvikling. DBI vil understøtte den grønne omstilling i Danmark og eksporten af byggevarer ved at demonstrere, at brandkrav ikke behøver at være en hindring for at udbrede biobaserede og cirkulære byggevarer i både Danmark og på det globale marked. DBI vil fjerne barrierer og udfordringer gennem forskning, teknologiudvikling, standardiseringsarbejde og videnspredning.

Målgruppen er primært danske producenter af biobaserede og/eller cirkulære byggevarer. Sekundært ønsker DBI at indsatsen skal skabe synergier med innovationssystemet og aktører på tværs af byggeriets værdikæde.

DBI's indsats og aktivitetsbeskrivelse skal hjælpe flere danske producenter med at få deres biobaserede og cirkulære byggevarer på markedet ved at fokusere på følgende temaer, effekt- og delmål.

Tema	Effektmål for Indsatsområdet	Delmål for aktivitetsbeskrivelse
1	<i>DBI vil hjælpe SMV'er i udviklingsforløb med at optimere byggevarers brandtekniske egenskaber</i>	a. Vi har igangsat 2 nye erhvervsforsker projekter b. Vi har introduceret et eksempel-katalog med brandtest data på udvalgte biobaserede konstruktioner c. Vi har gennemført og eksternt formidlet mindst 5 optimeringsprojekter sammen med SMV'er af biobaserede eller cirkulære produkter
2	<i>DBI vil forenkle brandtekniske dokumentationssystemer og bane vejen for internationale markeder</i>	a. Vi har på baggrund af data fra bl.a. brandtests fremlagt anbefalinger til revideringer i de præaccepterede løsninger til BPST. b. Vi har med afsæt i brandtest data og F&U skabt en metode til genbrug af bygningsdele i bærende trækonstruktioner c. Vi har indsamlet viden og erfaringer om brandsikring af mindst 2 træbyggerier fra Sverige og Norge, som er overført til funktionsbaseret brandsikring i Danmark.
3	<i>DBI vil klæde branchen på gennem brandteknisk fagligt miljø, demonstration og vidensprednings-aktiviteter</i>	a. Vi har igangsat mindst 2 demonstrationsprojekter med produktudviklingsforløb inden for biobaserede og cirkulære byggevarer. b. Vi har publiceret mindst 10 artikler i fagmedier relateret til bæredygtigt byggeri og brandsikkerhed. c. Vi har via. præsentationer, kursus og seminarer formidlet DBI's indsatsområde og relevante resultater for mindst 500 deltagere i målgruppen.

2. Indhold og aktører

Målet for aktiviteterne beskrevet i denne aktivitetsbeskrivelse, er at opretholde momentum og fremdrift imod opnåelse af indsatsens overordnede vision. Aktiviteterne indeholder bl.a. Erhvervsforskning, hjemtagning af viden, udvikling af nye testmetoder, deltagelse i og etablering af udviklingsprojekter på tværs af innovationsnetværket, opstart af demonstrationsprojekter, gennemførelse af viden seminarer for relevante aktører samt udførelse af laboratorieforsøg, dataskabelse, udvikling af nedskaleret brandtestudstyr samt nye metoder til at dokumentere produkters brandtekniske egenskaber igennem hele produktets levetid for bl.a. at sikre ny sikker anvendelse i byggeriet.

2.1. Kompetenceopbygning, videnhjemtag og vidensamarbejde

DBI vil forske i og udvikle fremtidens teknologier til brandteknisk analyse og udvikle nye forståelser for, hvordan de brandtekniske egenskaber for biobaserede og cirkulære byggevarer kan dokumenteres. Aktiviteterne udføres i en dedikeret indsats, som trækker på kompetencer på tværs af DBI.

- Vi vil fortsat etablere forskningssamarbejder med internationale universiteter og hjemtage viden inden for bl.a. fugttransport i brandimprægneret træ, genanvendelse af byggematerialer samt analyse- og modelleringsmetoder for komplekse bæredygtige byggematerialer. Det skal bl.a. lede til nye erhvervsforskerprojekter.
- Med afsæt i Wood:UpHigh projektet vil vi opbygge ny viden og brandtest data om sammensatte biobaserede konstruktioner, som skal lede til anbefalinger til hvordan mere træ kan komme ind i etageboligbyggeri på brandsikker vis.
- Vi vil foretage facadetests af udvalgte præ-accepterede løsninger. Løsninger udvælges med afsæt i inputs fra konkrete visionære byggerier, med fokus på at have komparativt data til at demonstrere bæredygtige konstruktioners brandtekniske egenskaber i BK3-4.
- Vi vil videreudvikle vores prototypefaciliteter for brandteknisk produktudvikling sammen med producenter af biobaserede og cirkulære byggevarer.
- Vi vil sammen med brandrådgivere hjemtage behov og erfaringer fra Sverige og Norge med at bygge højhuse i træ indenfor- og udenfor de præaccepterede løsninger samt koble disse erfaringer til danske byggerier i BK 3-4
- Via følgegruppe- og brancheinvolvering vil vi udarbejde forslag til revideringer af de danske præ-accepterede løsninger for byggetekniske løsninger i biobaserede materialer som kan indgå i BK2.

2.2. Udvikling af teknologiske services og FoU-aktiviteter

DBI vil gennem udvikling af nye, og videreudvikling af eksisterende, brandtekniske procedurer muliggøre en bredere anvendelse af biobaserede og cirkulære byggevarer. Vi vil nedbryde barrierer og bane vejen for internationale markeder.

- Vi vil udvikle og tilbyde nedskalerede facadetest som et komparativt udviklingsværktøj, som vi vil opbygge via bedre korrelation med fuld-skala facadetest
- Vi vil afsøge nye muligheder for at udvikle og anvende ikke-destruktive analysemetoder bl.a. via erhvervsforskerprojekt sammen med DTU Sustain og Grand Solutions projektet *BusinessReuse*.
- Vi vil videreudvikle vores simulering- og modelleringsværktøjer til at kunne håndtere organiske materialer, herunder videreudvikling af vores *Hybrid fire test rig* til brug på biobaserede produkter og *Mini-SBI* til produktudvikling og validering af holdbarhed for biobaserede klimaskærme.
- Vi vil udvikle en metode til genbrug af bærende trækonstruktioner i et forskningssamarbejde med DTU og Lund Universitet, herunder i praksis via. et spireprojekt støttet af WeBuildDenmark.
- Vi vil videreudvikle brandtekniske produktudviklingsfaciliteter med fokus på at agere som viden partner i iterative produktudviklingsforløb samt løbende designe og udføre demonstrationsprojekter

2.3. Inddragelse og videnspredning

DBI vil bidrage til et nationalt såvel som internationalt øget fokus på innovation og produktudvikling inden for samspillet mellem brand og bæredygtighed. Gennem videnspredning, demonstrationer og uddannelse vil vi fortsat klæde branchen på ved at vise at man godt kan bygge brandsikkert med biobaserede og cirkulære byggevarer.

- Vi vil etablere et forskningsnetværk med nordiske forskningsinstitutter som f.eks. University of Lund (SE), Linnaeus University (SE), Aalto University (FI), RISE (SE), SINTEF (NO) og FRIC (NO), NTNU (NO). Vi vil sammen afholde seminarer med fokus på international vidensdeling.
- Vi har initieret en bred kommunikationskampagne rettet imod byggeriets aktører, hvor brandkrav, regler og muligheder indenfor BR18 er publiceret online og videndelt til målgruppen.

Indsatsområde: Accelereret udvikling af brandsikre biobaserede og cirkulære byggevarer

Nummerering: 2



Institut: Dansk Brand- og sikringsteknisk Institut (DBI)

Version: 1

Titel: Aktivitetsbeskrivelse 2 - Videreførelse af indsatsområde

Periode: 1. Juni 2022 - 1. November 2023

Dato: 15.05.2022

Kontaktperson: Christian Fundby Schou

- Vi vil udgive artikler i samarbejde med f.eks. FRI (Foreningen for Rådgivende Ingeniører), Konstruktørforeningen, Byggeriet Uddannelser, Videncenter for håndværk og Træinformation samt byggeri-specifikke mainstream medier såsom Dagens Byggeri og Licitationen.
- Vi vil løbende samarbejde med VCØB inden for formidling og inddragelse med fokus på innovation og udvikling af brandsikre biobaserede og cirkulære byggevarer
- Vi vil løbende deltage på konferencer og vidennetværk med afsæt i erfaringer og vidensdeling om vores arbejde med brandteknisk udvikling af biobaserede og cirkulære byggevarer. Herunder deltage i internationale arbejdsgrupper FRISSBE, Fire Safe Europe og CEN inden for brand og bæredygtighed.

3. Sammenhæng med andre projekter

Indsatsen er koordineret med DBIs andre indsatsområder og bl.a. TI's indsats "Bæredygtige Byggevarer".

Indsatsen forventes at medfinansiere dele af følgende F&U projekter som gearing, ligesom at det forventes at yderligere udviklingsprojekter igangsættes som del af gearing af RK-indsatsen:

- Projekt Wood:UpHigh som også er støttet af Realdania og Grundejernes Investeringsfond
- Spireprojekterne *UpCycling Orangeri*, *NyBioViden* og *Orienterende brandtest*, som også finansieres af WEBUILD DENMARK
- Erhvervsforskerprojekterne *Modelling of moisture transport in fire impregnated wood* OG *Fire Performance Assessment methodology to ensure second-life potential of reused timber elements* som også finansieres af Innovationsfonden

4. Følgegruppe

DBI vil sammen med følgegruppen sikre fokus på områder hvor følgegruppen mener at DBI kan bidrage til at styrke Danmarks og branchens muligheder og erfaringer med biobaserede og cirkulære byggevarer. Med mindst to årlige møder vil vi sikre en dynamisk proces på tværs af markedsaktører, forskningsinstitutter og andre interessenter, hvor viden, resultater og fremgang bliver delt.

5. Formidling af resultater

Resultater vil blive formidlet via. [hjemmesiden](#), referencegrupper, seminarer, publiceringer, kurser, SoMe og artikler i fagblade relateret til bæredygtigt byggeri.