



TEKNOLOGISK
INSTITUT

Sammen om udviklingen

- Forskning & udvikling i bygge- og anlægsbranchen

Indhold

Forord.....	s. 5
Cirkulær økonomi & ressourcer.....	s. 7
Fremtidens cementbaserede produkter.....	s. 8
Materialeospild på pladsen.....	s. 12
Igenbo.....	s. 16
(P)RECAST.....	s. 20
ROTATE.....	s. 24
Digitalisering & automatisering.....	s. 28
Digital drift og vedligehold.....	s. 30
N3XTCON.....	s. 34
ÆGIR.....	s. 38
Materialeudvikling & CO2-reduktion.....	s. 42
Build-in-Wood.....	s. 44
Bæredygtige byggematerialer.....	s. 48
CALLISTE.....	s. 52
Femern Fyrtårn.....	s. 56
Kanalbyen i Fredericia.....	s. 60
Startups & ideudvikling.....	s. 64





” Ved at være ambitiøse og stille os til rådighed på vigtige samfundsdagsordener, kan vi hjælpe flere til mere.

- Mette Glavind, direktør, Teknologisk Institut

Sammen kan vi mere!

Teknologisk Institut er en stærk samarbejdspartner, når det handler om at udvikle og implementere nye løsninger i danske virksomheder. Ikke mindst, når det gælder om at få den grønne omstilling til at ske i virksomhederne.

Den grønne omstilling kræver viden, industriparate testfaciliteter og samarbejde for at nå i mål. Netop samarbejde er omdrejningspunktet for os.

Vi tror, innovation kommer ved at kombinere de mange fagområder og kompetencer vi har - til glæde for virksomhederne og samfundet.

Ved at være ambitiøse og stille os til rådighed på vigtige samfundsdagsordener, kan vi hjælpe flere til mere.

I denne inspirationsbrochure kan du se en række af de – både små og store – udviklingsprojekter, vi arbejder med inden for byggeri og anlæg.

God læselyst!



CIRKULÆR ØKONOMI & RESSOURCER

Fremtidens cementbaserede produkter

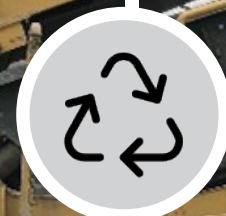
-Baseret på genanvendte byggematerialer

Hvorfor er der brug for projektet?

Det globale forbrug af sand til byggeri og infrastruktur påvirker miljø og økosystemer. Overforbruget af naturressourcer har ødelæggende effekt på økosystemer, f.eks. havbunden og på biodiversiteten, herunder på krabbe- og fiskebestandene. Derfor er vi nødt til at reducere brugen af naturressourcer og samtidig sikre, at de ressourcer vi allerede har anvendt, bruges igen på den bedst mulige måde, når levetiden er udtjent. Det gælder f.eks. for betonaf-fald, som kan bruges til at erstatte naturligt sand og sten (tilslag) i ny beton og dermed reducere behovet for indvinding af nyt sand.

Projektets fokus

Med de teknologier, der er tilgængelige i dag, er det muligt at erstatte naturlige sten i ny beton med nedkjust beton (groft genanvendt tilslag). Dog er det i dag ikke teknologisk muligt at erstatte en høj procentdel af sand i ny beton med nedkjust beton (fint genanvendt tilslag) uden også at øge



FREMTIDENS CEMENTBASEREDE PRODUKTER

mængden af cement eller gå på kompromis med betonkvaliteten. Det skyldes bl.a., at det fine genanvendte tilslag har en anden sammensætning, en højere vandabsorption og mere uregelmæssig partikelmorfologi end naturligt sand. Det gør det svært at styre betonens bearbejdelse og mekaniske egenskaber. Fokus i projektet er således at løse de udfordringer, som forhindrer fint genanvendt tilslag i at erstatte store mængder af sand i ny beton.

Projektets formål

Formålet er at udvikle en rentabel metode til at oparbejde fint genanvendt tilslag til en sand-lignende ensartet fraktion, som muliggør brugen af betonaffald som erstatning for naturligt sand i kommercielle høj kvalitetscementbaserede produkter. Ved projektets afslutning forventer man igennem eksport af den udviklede teknologi at bidrage til en bedre genanvendelse af betonaffald samt at nedbringe forbruget af naturligt sand med ca. 30.000 tons/år i Danmark.

Vil du vide mere om projektet? Kontakt:

Jennifer Anette Canul Polanco, jacp@teknologisk.dk

FAKTA

BEVILLINGSGIVER

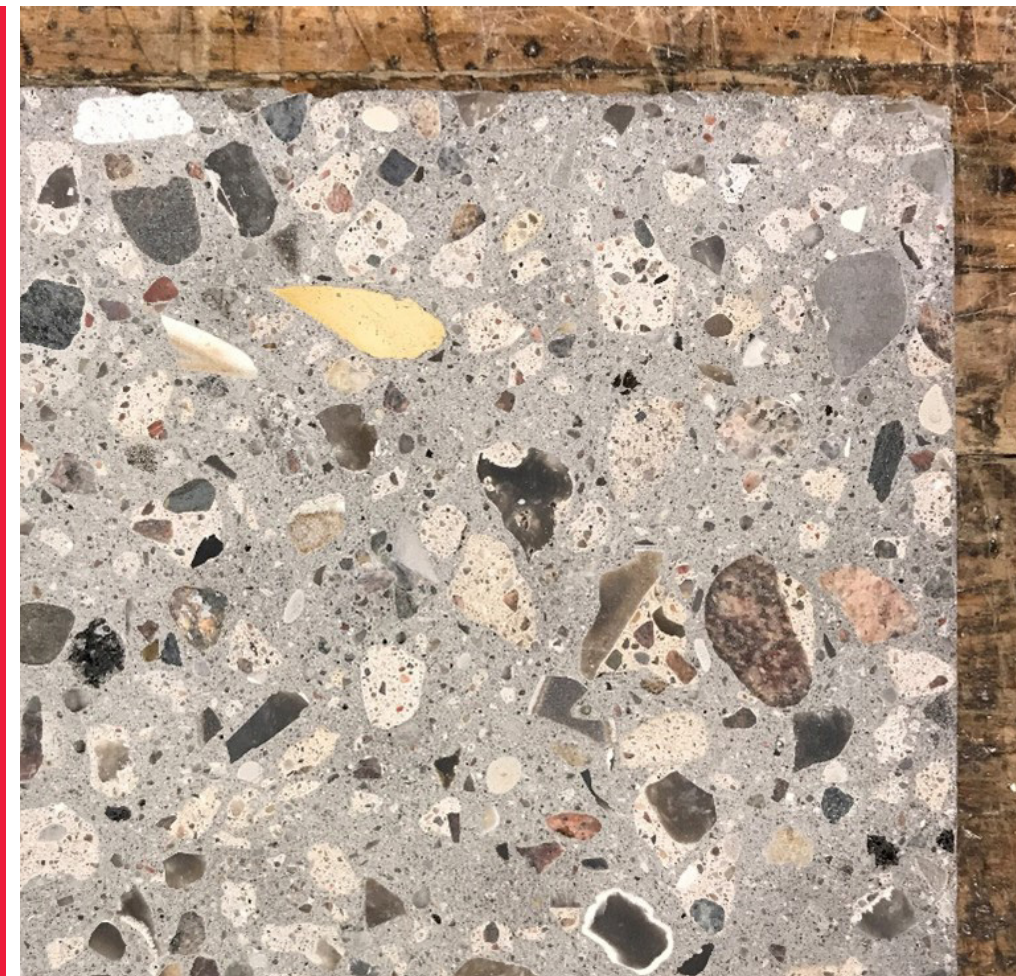
Miljøministeriets
MUPD-program

PROJEKTPERIODE

2023-2024

PROJEKTPARTNERE

Teknologisk Institut
RGS Nordic
Saint-Gobain Weber



Materialespild

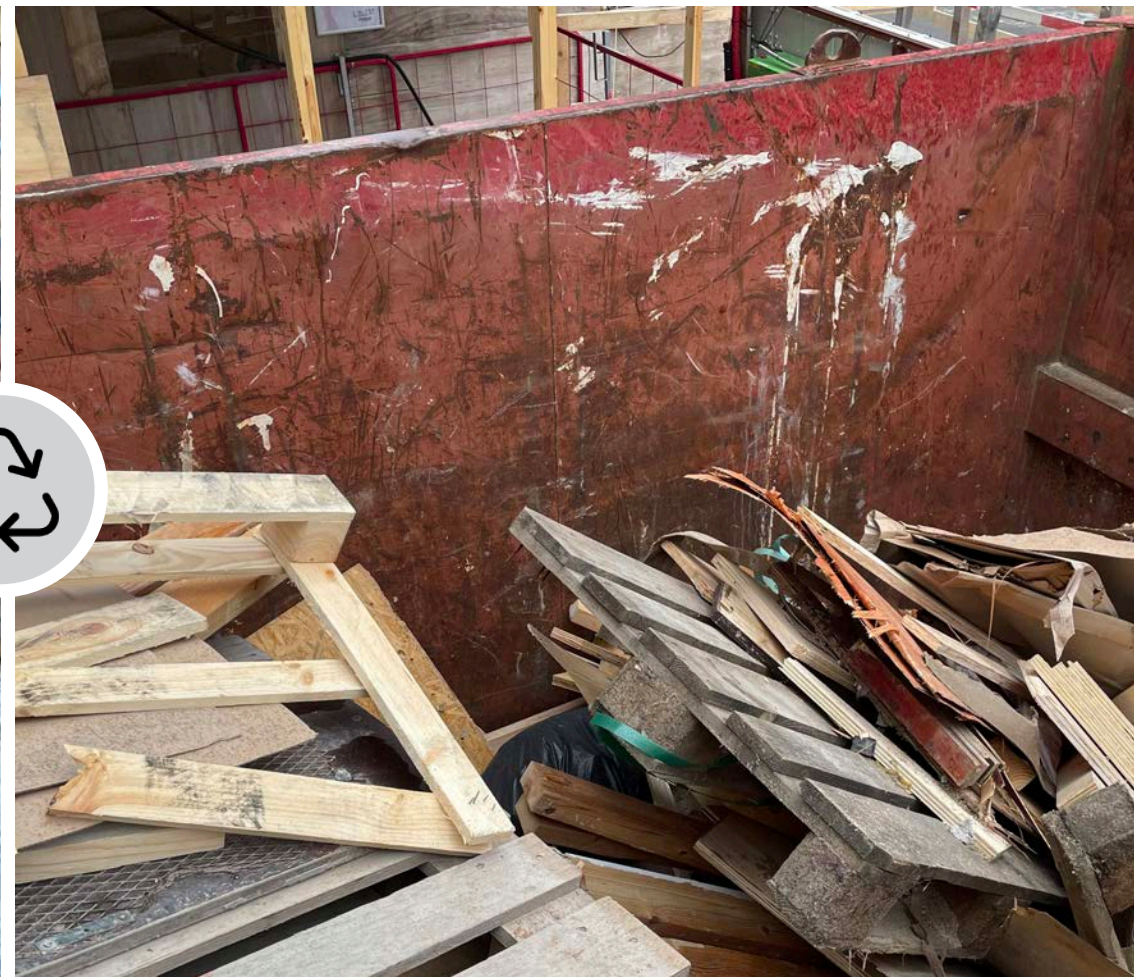
-Årsager til materialespild på byggepladser

Hvorfor er der brug for projektet?

Det er bredt anerkendt i byggebranchen, at mindst 10 % af alle nyindkøbte materialer går til spilde. Samtidig står byggebranchen over for store udfordringer som at nedsætte CO2 aftrykket fra byggeriet, ligesom materialepriserne stiger og sætter byggeriet under pres. Derfor er det vigtigt, at vi arbejder med at effektivisere arbejdsgange, så vi kan reducere unødigt spild af materialer.

Projektets fokus

At der er spild af materialer på byggepladser har været en kendt problematik i årevis, men det er stadig svært at finde valide, konkrete data for spildet og derfor også svært at finde årsagerne til spildet. For at finde løsningerne til spildet skal vi kende årsagerne, og dette er netop vores tilgang til dette projekt.



MATERIALESPILD

Projektets mål

Vores mål er at foreslå konkrete løsninger til byggebranchen, således, at vi kan reducere mængden af ressourcospild.

Vil du vide mere om projektet? Kontakt:

Lene Dalvang, led@teknologisk.dk

FAKTA

BEVILLINGSGIVER

WE BUILD DENMARK

PROJEKTPERIODE

2022-2023

PROJEKTPARTNERE

Teknologisk Institut

Stark

Aarsleff



Igenbo

-Husejere skal renovere i stedet for at rive ned

Hvorfor er der brug for projektet?

I Danmark river vi i gennemsnit ca. 1.100 enfamiliehuse ned hvert år og erstatter mange af disse med et nybygget hus. Men nybyggeri koster klimaet dyrt og FNs klimapanel peger blandt andet derfor på bevaring og fornyelse af bygninger som vigtige greb til at nedbringe byggeriets CO₂-aftryk. Derfor er projektet IGENBO, nu i gang med at finde frem til årsagerne bag nedrivninger af huse i Danmark og de potentialer, der er for at bevare flere huse.

Projektets fokus

Almindelige husejere er en vigtig aktør i den cirkulære omstilling, hvor et centralt greb er at bevare bygninger frem for at rive dem ned. Mange af de byggede kvadratmeter i Danmark er fordelt på mere end en million privatejede huse rundt omkring i landet, så derfor er der et stort klimapotential, hvis man i højere grad renoverer disse frem for bare at rive dem ned. Det handler om at afdække den rådgivning, de får, eller netop ikke får, for eksempel i selve boligjagten, som kan ende med en nedriv-og-byg-nyt-løsning.



IGENBO

Projektets mål

Ved hjælp af surveys og interviews skal projektet hjælpe husejere med at blotlægge de overvejelser og barrierer, som husejerne har oplevet undervejs i boligjagten. Det skal give nogle svar på, hvad talte for og imod en renovering, og hvilken rådgivning de modtog undervejs. På den måde vil IGENBO-projektet skabe indblik i, i hvilket omfang husejer er i kontakt med bankrådgivere, byggefirmaer, ejendomsmæglere og kommunerne i forbindelse med beslutningen om nedrivning – og i hvilken retning rådgivningen peger.

Vil du vide mere om projektet? Kontakt:

Sára Finsdottir, sfi@teknologisk.dk

FAKTA

BEVILLINGSGIVER

Forenet Kredit, foreningen bag Nykredit og Totalkredit

PROJEKTPERIODE

2023–2024

PROJEKTPARTNERE

Teknologisk Institut
BUILD (AAU)
RESPONSIBLE ASSETS



(P)RECAST

- Direkte genbrug af betonelementer

Hvorfor er der brug for projektet?

Danmark har en stærk tradition for at anvende betonelementer i byggeriet. Derfor udgør præfabrikerede betonelementer også et stort volumen i den danske bygningsmasse. Den nuværende praksis for håndtering af betonelementer, når bygninger skal nedrives, er typisk nedknusning og efterfølgende erstatning af jomfrueligt sand og sten i vejopbygninger eller som genanvendt tilslag i ny beton. Nedrivning af betonbygninger foretages typisk af kulturelle behov, og på nedrivningstidspunktet har betonelementerne ofte en lang restlevetid.

Projektets fokus

I stedet for nedknusning af betonelementer i forbindelse med nedrivning, kan elementerne med fordel adskilles, nedtages og genbruges direkte i nye byggerier. Dermed bevares værdien samtidig med, at både ressourceforbruget og CO₂-udledningen reduceres markant. Projektet fokuserer på 2-3 udvalgte typer af betonelementer.



Billede: IKEA

(P)RECAST

Projektets formål

Projektets mål er at udvikle det teknologiske og dokumentationsmæssige grundlag for, at vi kan genbruge præfabrikerede betonelementer fra eksisterende byggeri som bærende konstruktioner i nyt byggeri på en industriel skala. Målet opnås ved at løse udfordringerne gennem hele værdikæden, fra nedrivning til indbygning i nyt byggeri.

Vil du vide mere om projektet? Kontakt:

Katja Udbye Christensen, kudc@teknologisk.dk

FAKTA

BEVILLINGSGIVER

MUDP under Miljøstyrelsen

PROJEKTPERIODE

2022-2024

PROJEKTPARTNERE

Teknologisk Institut
AP Ejendomme
Brabrand Boligforening
COWI
Dansk Beton
Fonden Dansk Standard
G. Tscherning
GXN Innovation
Hi-Con
Peikko Danmark
Søndergaard
Aarhus Universitet
Aarsleff



Billede: IKEA

ROTATE

- Bedre løsninger til udvinding af råstoffer

Hvorfor er der brug for projektet?

EU udvinder/producerer i dag mindre end 5 % af de globale kritiske ressourcer, mens industrien står for hele 20 % af det globale forbrug. Dermed er Europa stærkt afhængig af import af råmaterialer og har derfor behov for at øge det interne udbud af disse materialer, for at sikre den globale konkurrenceevne for produktionsindustrien og for at fremskynde overgangen til et ressource-effektivt, bæredygtigt samfund.

Samtidig er særligt de 'åbne miner' forbundet med en høj miljøbelastning, både under udvinding og forarbejdning, og medfører blandt andet luftforurening, vandudtømning og støv-emissioner. Derved spiller mineindustrien også en stor rolle i forhold til at imødegå de mål og strategier EU har vedtaget til blandt andet cirkulær økonomi og klimaneutralitet.

Projektets fokus

Formålet med ROTATE er at forsyne mineindustrien med rentable, cirkulære og replikerbare løsninger og teknologier, der vil forbedre cut-off-værdien for udvinding af kritiske råmaterialer, samt reducere miljøpåvirkningen fra både udvinding og forarbejdning.



ROTATE

ROTATE vil herunder levere cirkulære løsninger til valorisering af affald, der kan bidrage til at skabe symbiose mellem mineindustrien og byggesektoren. Sidst, men ikke mindst skal de tekniske løsninger, der udarbejdes i projektet medvirke til at øge den sociale accept af mine- og stenbrudssektoren, hvilket understøttes gennem hele projektet af stor politisk interaktion og et stærkt konsortium.

Projektets mål

- Udvikle innovative og forbedrede løsninger til udvinding og forarbejdning af kritiske råstoffer.
- Udvikle teknologier til værdioptimering af affald samt genindvinding af vand, hvilket kan bidrage til cirkulære løsninger på tværs af både mine- og byggesektoren.
- Nedbringe miljøpåvirkningen i alle aspekter af minedrift, gennem blandt andet vurdering, håndtering og realtidsovervågning af de enkelte sites.

Vil du vide mere om projektet? Kontakt:

Stefania Butera, stbu@teknologisk.dk
Ulf Smith Minke, usm@teknologisk.dk

FAKTA

BEVILLINGSGIVER

EU-Kommissionen

PROJEKTPERIODE

2022-2026

PROJEKTPARTNERE

Der er 21 europæiske partnere fra 9 lande med i projektet. Teknologisk institut er eneste danske partner.





DIGITALISERING & AUTOMATISERING

Digital drift & vedligehold

- Udvikling af teknologier til bæredygtig drift og vedligehold af bygninger og anlægskonstruktioner

Hvorfor er der brug for projektet?

Med 80 % af Danmarks samlede nationalformue på 6.200 milliarder kroner bundet i det byggede miljø i form af bygninger, veje og anlæg, er det indlysende, at vi skal sørge for at drifte og vedligeholde disse, så værdien fastholdes.

Bygge- og anlægsbranchen er præget af en fragmenteret udvikling af digitale teknologier, hvor der er behov for en bredt favnende indsats, som samler branchen og tilvejebringer det nødvendige løft af digitale kompetencer i hele værdikæden.

Projektets fokus

I projektet fokuserer vi på at opnå markante reduktioner af bygnings- og anlægskonstruktioners miljøaftryk og reducerede udgifter til drift og vedligehold, samt skabe værdi for virksomhederne i bygge- og anlægsbranchen i form af øget konkurrenceevne på det globale marked, hvor efterspørgslen på bæredygtige løsninger, herunder digitale teknologier til drift og vedligehold, er stærkt stigende.



DIGITAL DRIFT & VEDLIGEHOOLD

Projektets mål

Via denne indsats vil Teknologisk Institut anvende nye digitale teknologier til at opnå markante reduktioner af bygnings- og anlægskonstruktioners CO₂-aftryk, ressource- og energiforbrug samt opnå en forlængelse af konstruktionernes levetid.

Vil du vide mere om projektet? Kontakt:

Ricardo Antonio Barbosa, riba@teknologisk.dk

FAKTA

BEVILLINGSGIVER

Uddannelses- og
Forskningsstyrelsen under
Uddannelses- og Forskning-
ministeriet.

PROJEKTPERIODE

2021-2024

PROJEKTPARTNERE

Teknologisk Institut

Med i Advisory Board er:
Broconsult
Byggeskadefonden
Bygherreforeningen
Danmarks Tekniske Universitet
Dansk Industri
Foreningen af Rådgivende Ingeniører
HD Lab
Maturix
Molio
Rambøll
Sund & Bælt
Vejdirektoratet
WE BUILD DENMARK

Derudover er der samarbejde med
nationale og internationale aktører.



N3XTCON

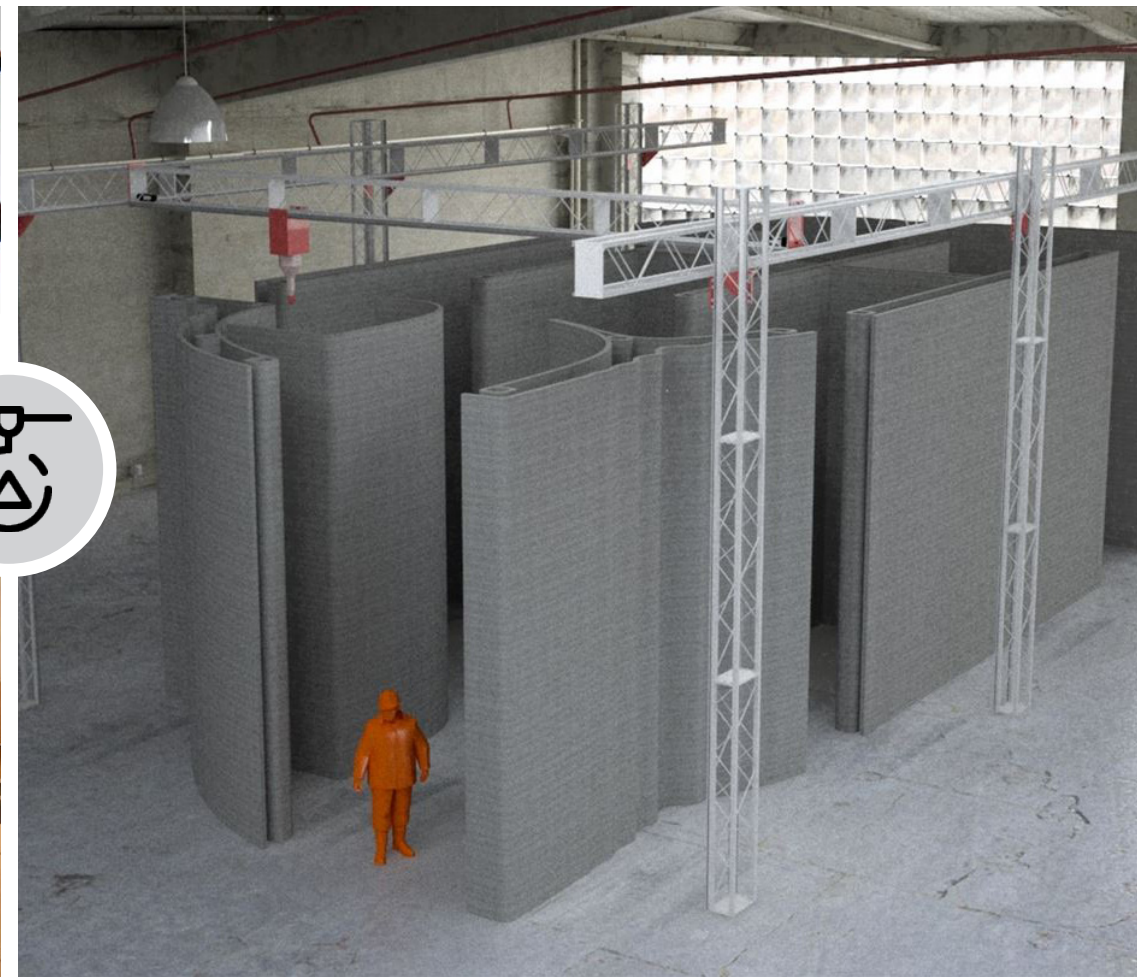
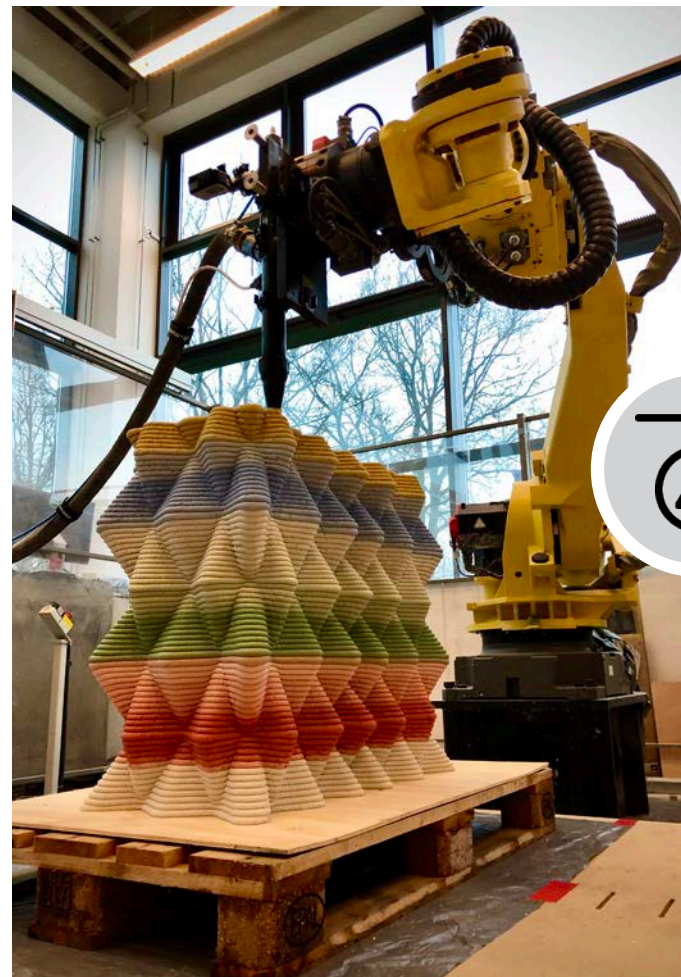
- Næste generation af 3D-printet beton

Hvorfor er der brug for projektet?

Der ligger et stort potentiale i at automatisere fremstillingen af betonkonstruktioner ved anvendelse af betonprintere. Først og fremmest ligger der nogle interessante produktivitetsforbedringer. Når teknologien er udviklet og modnet, kan der printes skræddersyede betonkonstruktioner, med reduceret ressourceforbrug, til markant lavere pris end i dag.

Projektets fokus

Den nye teknologi, 3D betonprint i byggeriet, skal rykkes fra at være eksperimentel til en reel og pålidelig konstruktionsmetode på linje med andre byggeteknologier. Med projektet N3XTCON skal byggeriets eksperter, sammen med branchen, og støttet af Innovationsfonden, blandt andet udvikle et computer-simuleringsværktøj, og nye betonprintere med tilhørende styring, så 3D betonprint kan indtænkes som en pålidelig og ressourcebesparende konstruktionsmetode, der skaber helt nye muligheder ved fremtidige byggerier.



N3XTCON

Projektets mål

Målet med N3XTCON er at udvikle 3D printteknologier, som muliggør 3D print af fremtidens (næste generation (N3XT) betonkonstruktioner (CON). Nøglen – og der hvor projektet adskiller sig fra andre projekter – er især simuleringsværktøjet og armeringsstrategierne. På den måde kan en 3D-printproces under givne forhold og til en given opgave forudses, og dermed tilpasses uden brug af bekostelige – og ofte i blinde udførte – "trial and error" forsøg.

Vil du vide mere om projektet? Kontakt:

Thomas Juul Andersen, tja@teknologisk.dk

FAKTA

BEVILLINGSGIVER

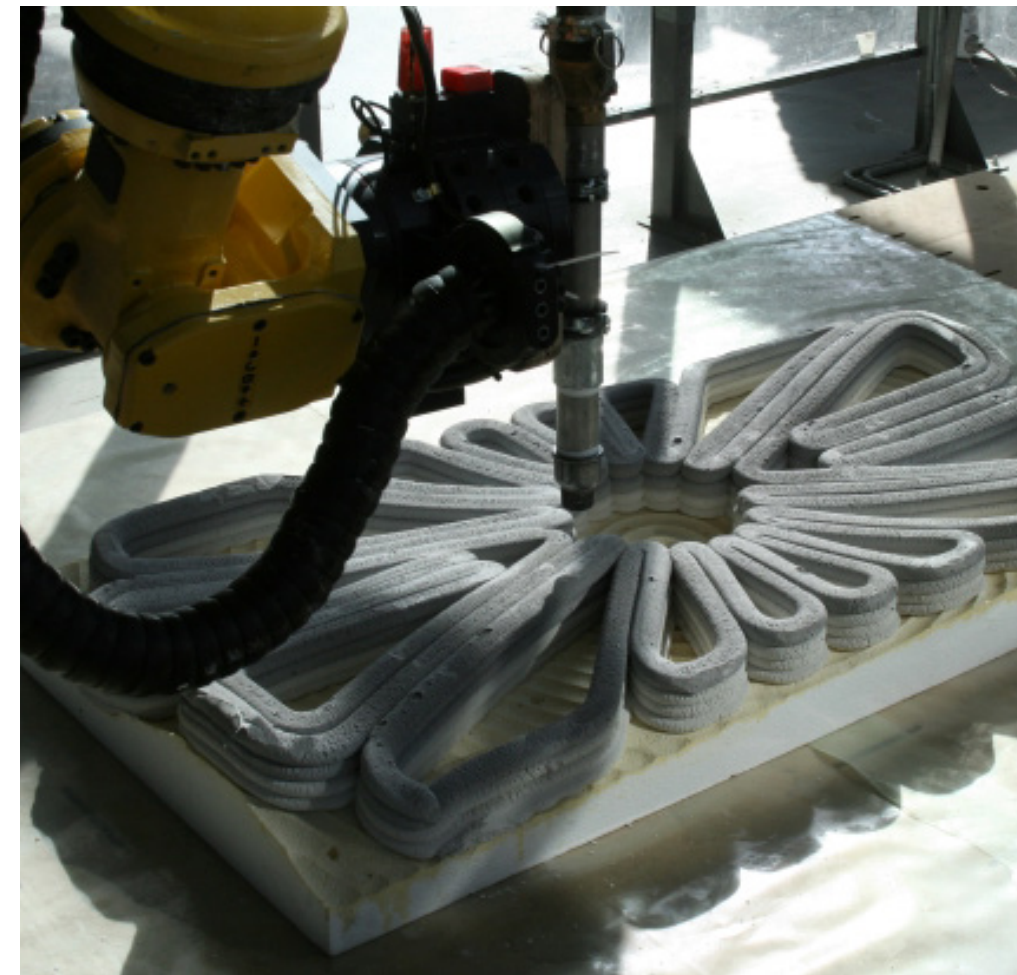
Innovationsfonden

PROJEKTPERIODE

2020-2024

PROJEKTPARTNERE

Teknologisk Institut
Bjarke Ingels Group A/S
COBOD International A/S
CRH Concrete A/S
Danmarks Tekniske Universitet
FB Gruppen A/S
Henning Larsen Architects A/S
NCC Danmark A/S
Pension Danmark A/S
Syddansk Universitet
Aalborg Portland A/S



ÆGIR

- Udvikling af innovative klimaskærme

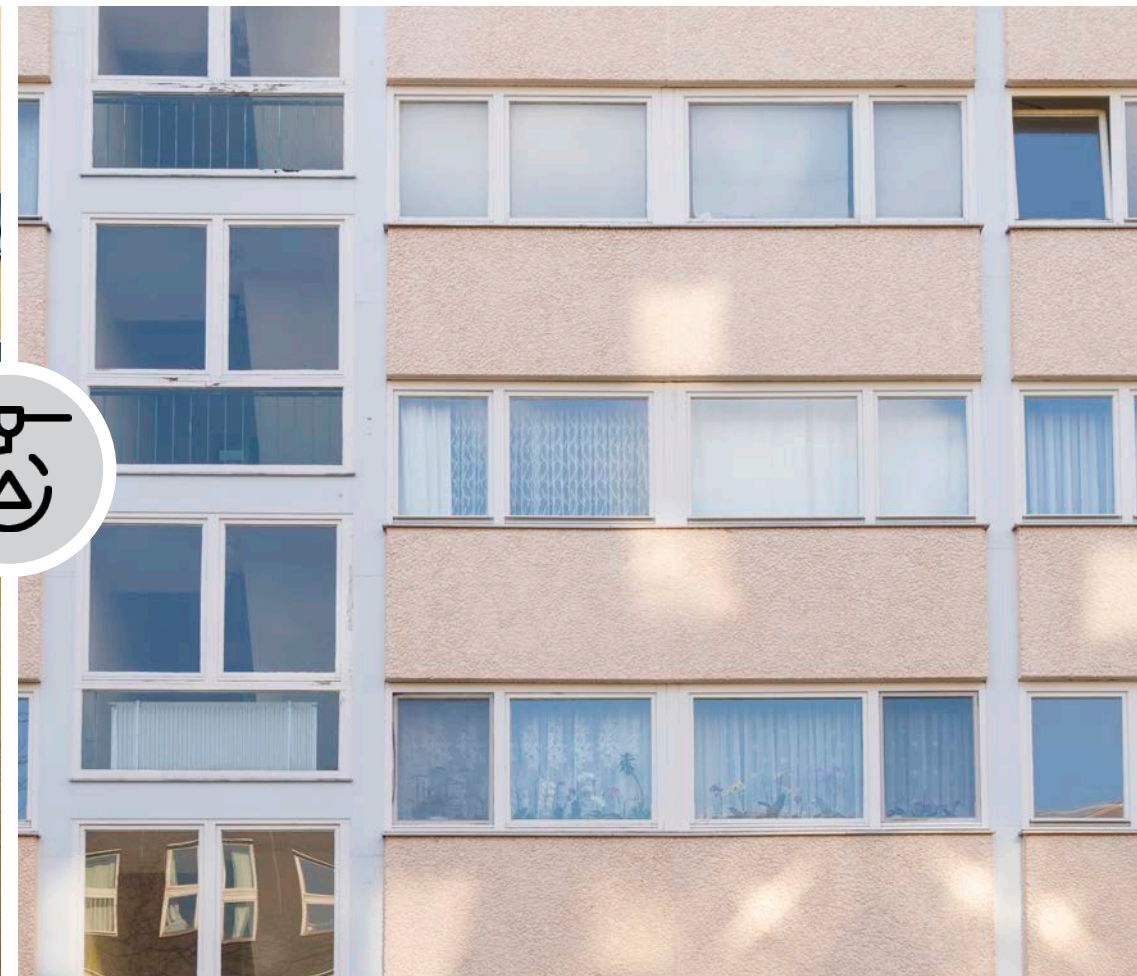
Hvorfor er der brug for projektet?

85 % af den europæiske bygningsmasse blev bygget før 2001 og overholder ikke lave energistandarder. For at nå de nødvendige klimamål i 2050 skal Europa opskalere renoveringsbølgen!

Europas mål er at opnå klimaneutralitet i 2050, gennem en dyb dekarbonisering af alle sektorer. Mere end 220 millioner bygningsenheder blev bygget før 2001 (85 % af bygningsmassen) med lave eller ingen energistandardkriterier, og de fleste af dem vil stadig være stående i 2050. De ældste, ikke-renoverede bygninger er normalt mindre energieffektive og kræver mere energi for at opretholde et godt indeklima.

Projektets fokus

Projektet er fokuseret på at designe fire særskilte renoveringskonvolutter, der er skræddersyet til at imødekomme de forskellige behov for forskellige bygningstyper, klimazoner, sociale lag og lejers præferencer. Disse løsninger er ikke kun innovative; de er også skalerbare og tilpasselige til både nye og eksisterende bygninger i hele Europa



ÆGIR

Projektets mål

I ÆGIR er det et mål at udvikle modulære, vedvarende og industrialiserede klimaskærme til lavenergiopdatering. Disse innovative klimaskærmløsninger vil kombinere en pakke af løsninger med det formål at opnå en lavenergiopdateringsproces og et lavt CO₂-aftryk. Projektet vil udnytte forskellige digitale teknologier såsom BIM, augmented reality, digitale tvillinger m.fl. til at forbedre bygningsdesign, opdatering, ledelse og drift.

Vil du vide mere om projektet? Kontakt:

Lies Vanhoutteghem, liva@teknologisk.dk

FAKTA

BEVILLINGSGIVER

EU-Kommissionen

PROJEKTPERIODE

2022-2026

PROJEKTPARTNERE

30 partnere fra 9 europæiske lande deltager i projektet.

De danske partnere er:

Domea

Teknologisk Institut





MATERIALER & CO2-REDUKTION

Build-in-Wood

- Internationalt samarbejde om træbyggeri

Hvorfor er der brug for projektet?

Byggebranchen er en af de store CO₂-udledere. Etagebyggeri af træ kan blive et af byggeriets væsentligste bidrag til at nedbringe CO₂-udledningen. Samarbejdet i projektet skal få byggebranchen til at genopdage træ som byggemateriale.

Projektets fokus

En række barrierer hindrer i dag anvendelsen af træ i større skala i etagebyggerier. En af de væsentligste barrierer er forbundet med tradition; at man i byggebranchen foretrækker velkendte løsninger i stål og beton, og derfor forbinder træbyggeri med høj risiko – ikke mindst i forhold til sikkerhed og økonomi.

Projektet fokuserer derfor på at få byggebranchen til at genopdage træ som byggemateriale ved at udvikle standardiserede og industrialiserede løsninger til træbyggeri i flere etager, og samtidigt dokumentere løsningernes miljømæssige, økonomiske, og sociale effekter.



BUILD-IN-WOOD

Projektets mål

Projektets mål er at gøre træ til et naturligt og vidt udbredt materialevalg til bærende konstruktioner i etagebyggerier. Build-in-Wood udvikler, dokumenterer og demonstrerer løsninger til etagebyggeri i træ med fokus på byggeri i tre til otte etager, hvor det europæiske, og ikke mindst det danske, marked er størst

Vil du vide mere om projektet? Kontakt:

Anders Kjellow, awk@teknologisk.dk

FAKTA

BEVILLINGSGIVER

EU's forsknings- og
innovationsprogram
Horizon 2020

PROJEKTPERIODE

2019-2023

PROJEKTPARTNERE

21 partnere fra 12
forskellige lande deltager
i Build-in-wood projektet.

Danske partnere er:
Teknologisk Institut
Adserballe & Knudsen
Alexandra Instituttet
C.F. møller Architects
Scandibyg



Bæredygtige byggematerialer

- En del af den grønne omstilling

Hvorfor er der brug for projektet?

Bygge- og anlægsbranchen står midt i en grøn omstilling, hvor bæredygtighed, ressourceforbrug og ikke mindst CO₂-udledning er i fokus, og hvor branchens aktører skal imødekomme nye krav, både fra myndigheder og bygherrer. Det gælder også for de materialer, vi bygger med. Og her kan det være svært at navigere mellem bæredygtighed, dokumentation og mange krav, og branchen bliver udfordret på produktivitet, kvalitet og økonomi.

Projektets fokus

Med indsatsområdet vil Teknologisk Institut tilbyde byggebranchen forskning, udvikling, test og dokumentation af bæredygtige byggematerialer og dermed bidrage til en grøn omstilling, der inden for fire år vil kunne skabe markante reduktioner af CO₂-udledningen.

I projektet arbejder vi med:

- At opbygge test-, demonstration- og udviklingsfaciliteter (TDU-faciliteter) til at udvikle og dokumentere bæredygtige byggematerialer



BÆREDYGTIGE BYGGEMATERIALER

- Udvikling af bæredygtige byggematerialer og byggekomponenter med et reduceret CO₂- og ressourceforbrug
- At udføre fuldskala demonstration af bæredygtige byggematerialer
- Optimering af genbrug og genanvendelse ved at udvikle metoder til vurdering af ressourceflow mellem de forskellige led i byggeriets værdikæde
- Dokumentation af bæredygtighed og afprøvning af metoder til at dokumentere bæredygtighed af materialer

Projektets mål

Visionen er, at indsatsområdet skal hjælpe byggebranchen med at reducere CO₂-udledningen med 50 % og ressourceforbruget med 20 % inden for ti år. Teknologisk Institut vil sikre udvikling af sunde, sikre og bæredygtige byggematerialer til gavn for klima, samfund, virksomheder og dansk økonomi

Vil du vide mere om projektet? Kontakt:

Mari Ann Tørngren, matn@teknologisk.dk

FAKTA

BEVILLINGSGIVER

Uddannelses- og Forskningsstyrelsen under Uddannelses- og Forskningsministeriet.

PROJEKTPERIODE

2021-2024

PROJEKTPARTNERE

Teknologisk Institut

Der er desuden nationalt og internationalt samarbejde med 95 eksterne aktører fra 13 forskellige lande.



CALLISTE

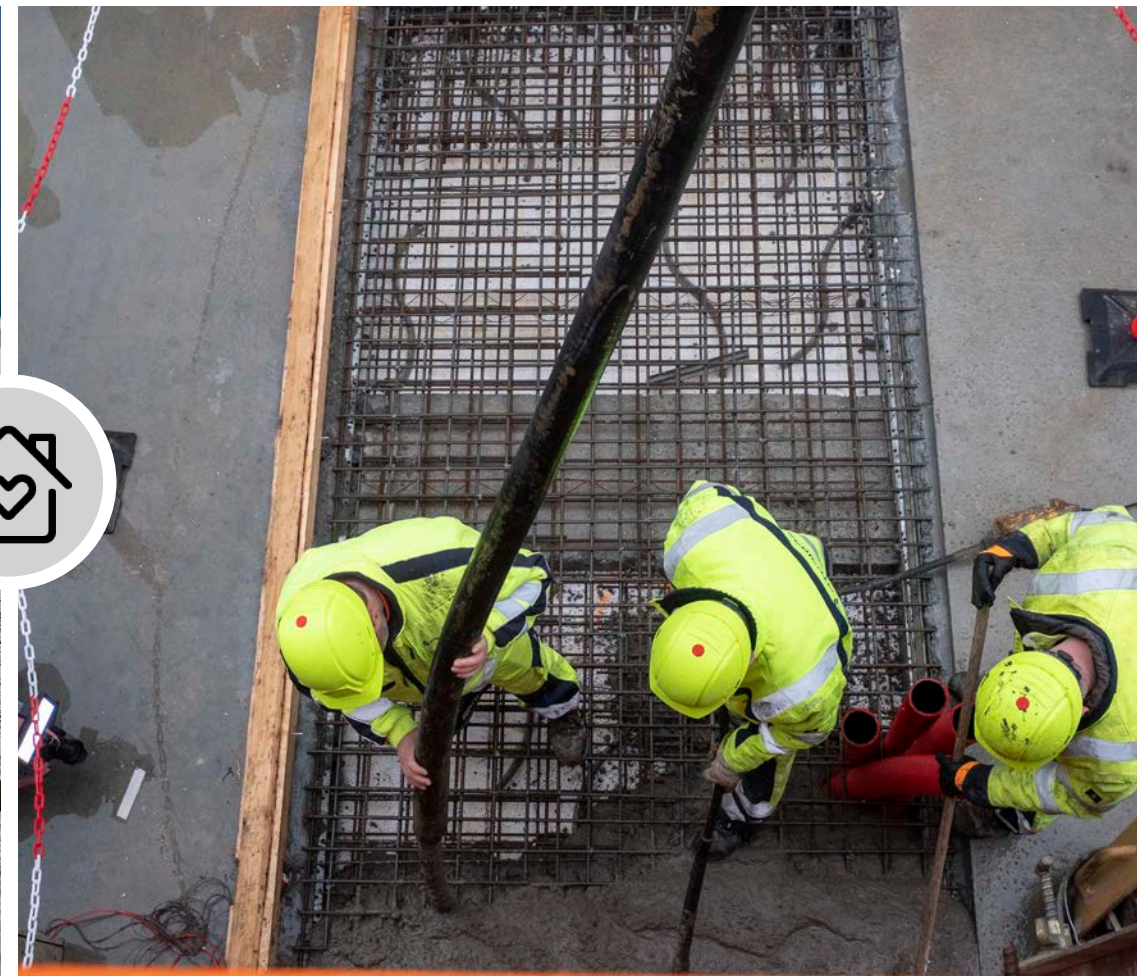
- Udvikling af cement med reduceret CO₂-aftryk

Hvorfor er der brug for projektet?

Produktionen af cement tegner sig for ca. 5-8 % af den årlige udledning af CO₂ på verdensplan. Med samfundets stadigt stigende forbrug af cement, er der derfor et stort behov for udvikling af løsninger, der kan reducere CO₂-udledningen fra cementproduktion.

Projektets fokus

Kalk er den primære komponent i fremstillingen af cement, og mere end 50 % af CO₂-udledningen stammer fra brændingen af kalk til såkaldte cementklinker – en proces, hvorved CO₂ frigives fra kalken. Den resterende del af udledningen kan tilskrives forbruget af energi til opvarmning af cementovnene til den nødvendige høje temperatur. Projektet fokuserer på reduktion af cements CO₂-aftryk ved videreudvikling af den såkaldte FUTURECEM™ teknologi, hvor en del af cementklinkerne erstattes med en kombination af kalcineret ler og kalk.



CALLISTE

Projektets mål

I 2021 blev den første cement med FUTURECEM™-teknologien bragt på markedet med en CO₂-reduktion på 30 %. Med udgangspunkt i samme teknologi er det projektets mål at udvikle dels en cement, hvor CO₂-aftrykket er yderligere reduceret, og dels en cement, som er optimeret til fremstilling af betonelementer og betonvarer.

Vil du vide mere om projektet? Kontakt:

Søren Lundsted Poulsen, slp@teknologisk.dk

FAKTA

BEVILLINGSGIVER

Grand Solutions-programmet
under Innovationsfonden

PROJEKTPERIODE

2020-2024

PROJEKTPARTNERE

Teknologisk Institut
CHR Concrete A/S
Danmarks Tekniske Universitet
Dansk Beton
FB Gruppen A/S
Femern A/S
IBF A/S
Technische Universität München
Unicon A/S
Vejdirektoratet
Aalborg Portland A/S
Aarhus Universitet



Femern Fyrtårn

- Udvikling til gavn for Danmark

Hvorfor er der brug for projektet?

Femern Bælt-forbindelsen skal skabe vedvarende vækst, arbejdspladser og eksport på Sjælland og øerne ved at øge attraktiviteten for erhvervsliv og turisme. Samtidig skal viden fra byggeriet fremme, at virksomheder på Sjælland og øerne bliver førende i Europa inden for udviklingen af grønt byggeri i forbindelse med store infrastrukturprojekter. Der er blandt andet behov for innovation som, med Femern Bælt-forbindelsen som katalysator, kan skabe et udviklingsmiljø med resultater til gavn for branchen som helhed fremadrettet.

Projektets fokus

Fokus i projektet er blandt andet at etablere og gennemføre en række udviklingsprojekter. Disse vil eksempelvis omhandle: a) Udvikling af nye, innovative konstruktionselementer i beton med gradueret tværsnitsdesign til at skabe konstruktioner med ønsket holdbarhed og reduceret klimaafttryk og fx øget anvendelse af genanvendt tilslag, b) Indsamling af viden og data på konstruktioner, som er placeret i områder med ekstreme påvirkninger, eksempelvis



Udformning af de hårde kyster for at øge biodiversitet



FEMERN FYRTÅRN

kystnære områder og hårdt belastede områder med saltning og frostpåvirkning, og c), Udvikling og test af løsninger til håndtering af klimaforandringer, særligt stigende havvand og øgede regnvandsmængder samt etablering af levesteder for øget biodiversitet. En del af cementklinkerne erstattes med en kombination af kalcineret ler og kalk.

Projektets mål

Projektets formål er at bruge Femern Bælt-forbindelsen som katalysator for, at der gennem fokuserede udviklingsprojekter bliver skabt innovation og ny viden i bygge- og anlægsbranchen til gavn for fremtidens projekter i branchen. Særligt fokus er, at der bliver skabt løsninger som har et markant reduceret klimaaftryk.

Vil du vide mere om projektet? Kontakt:

Thomas Juul Andersen, tja@teknologisk.dk

FAKTA

BEVILLINGSGIVER

Danmarks Erhvervsfremmebestyrelse. Medfinansieret af Den Europæiske Union.

PROJEKTPERIODE

2023-2026

PROJEKTPARTNERE

Variierende afhængig af udviklingsprojekternes endelige udformning



Kanalbyen i Fredericia

- Et hus på vejen mod det CO2-neutrale betonbyggeri

Hvorfor er der brug for projektet?

Beton hører til blandt de moderne byggematerialer, som har været med til at flytte grænserne for arkitekturen. Men betonen er under pres i byggeriets grønne omstilling, primært på grund af et betydeligt CO2-aftryk i fremstillingen af cement. Hvis vi skal fortsætte med at drage nytte af betonens mange fordele, må vi vise vejen til et markant lavere klimaaftryk.

Projektets fokus

Fokus i projektet er at designe og opføre et fælleshus i Fredericias nye bydel Kanalbyen, med beton som det primære materiale (både æstetisk og konstruktivt), hvor CO2-aftrykket forsøges reduceret mest muligt. Der arbejdes i den forbindelse med forskellige teknikker, som f.eks. reducere materialeforbrug gennem optimerede konstruktioner, udvikling af betonrecepter med reduceret CO2-aftryk og udnyttelse af betonens evne til at optage og lagre CO2 fra luften.



KANALBYEN I FREDERICIA

Projektets mål

Målet med projektet er at opføre et fælleshus i udviklingsområdet Kanalbyen i Fredericia med et CO₂-aftryk på maksimalt 5 kg/m²/år for en 50 års periode.

Vil du vide mere om projektet? Kontakt:

Thomas Juul Andersen, tja@teknologisk.dk

FAKTA

BEVILLINGSGIVER

Realdania

PROJEKTPERIODE

2020-2024

PROJEKTPARTNERE

AP Ejendomme

Dansk Beton

Henning Larsen

Rambøll

Teknologisk Institut

Unicon

Aalborg Portland



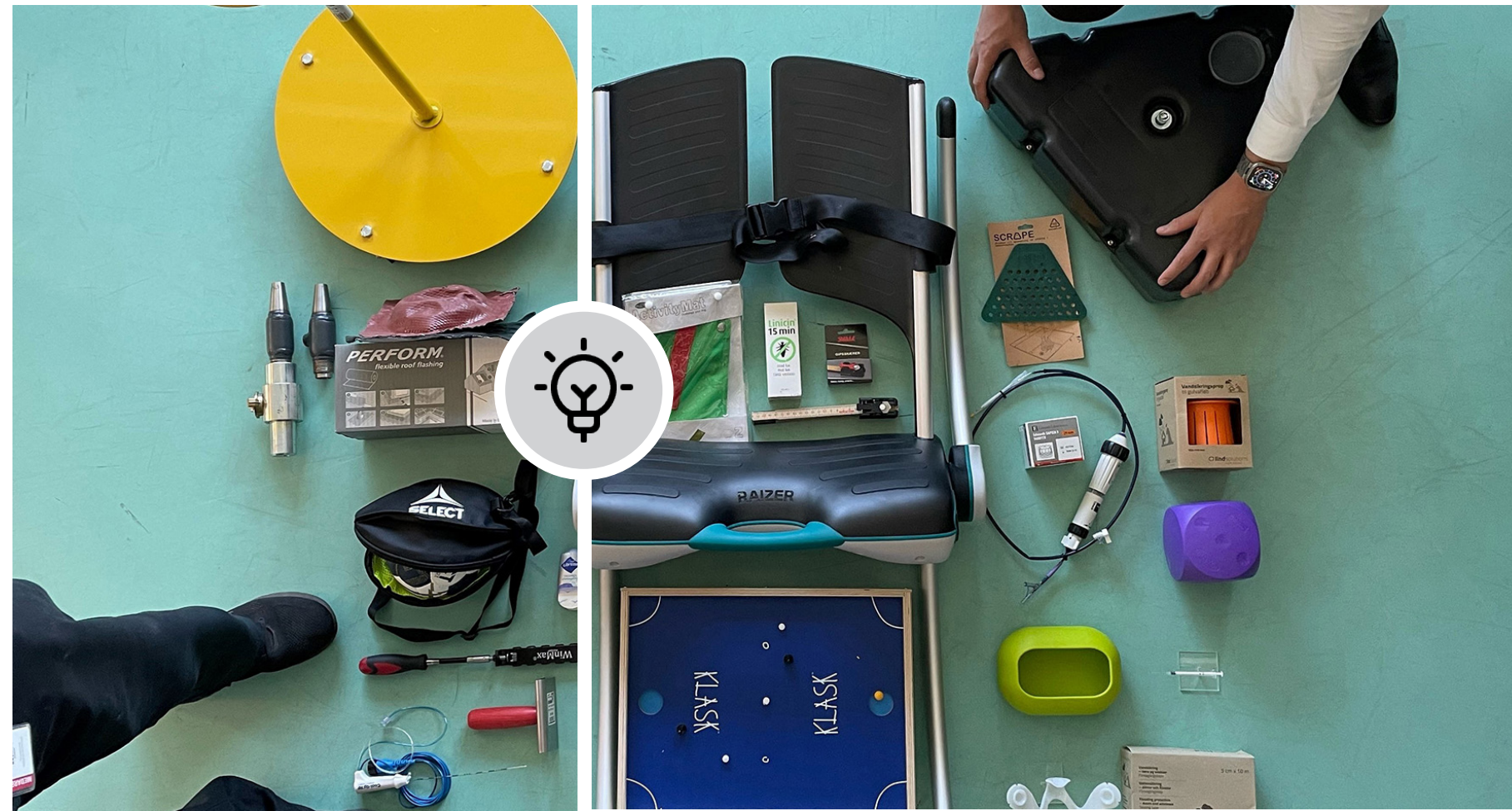
Hjælp til startups og ideudviklere

Startups inden for bygge- og anlægsbranchen står i dag over for udfordringer med at bevise deres værd på lige vilkår med større etablerede virksomheder. Derudover oplever de ofte, at bygherrer foretrækker de større, veletablerede virksomheder, dels fordi det kan være besværligt at træne personalet i brugen af nye produkter, og dels fordi der mangler tillid til at give garantier for projekter udført af mindre eller nyere virksomheder.

Udfordringen med at startups har svært ved at vinde indpas på markedet er ikke en ny problemstilling. Derfor er vores primære mål at hjælpe startups med at få adgang til den nødvendige viden for at kunne klare sig på både kort og lang sigt.

Vores primære mål er at støtte startups, der søger testning og validering af deres produkter. I denne proces bringer vi Teknologiske Instituts viden og erfaring i spil for at hjælpe disse startups med at udvikle og bevise værdien af deres produkter på markedet.

Vil du vide mere om projektet? Kontakt:
Peter Krogh Strandvad, petk@teknologisk.dk



Vil du vide mere?

SE PROJEKTER:



FØLG OS PÅ LINKEDIN:



BESØG OS:

Gregersensvej 1, 2630 Taastrup
Teknologiparken, Kongsvang Allé 29, 8000 Aarhus C
Forskerparken 10, 5000 Odense



” Flere end 10.000 kunder
i 65 forskellige lande



TEKNOLOGISK
INSTITUT

