

Når **NETVÆRK** **VIRKER!**

INNOBYG CASES & RESULTATER 2010-2020

SAMARBEJDSPROJEKTER

**PLANLÆGNING
& PROJEKTLEDELSE**

**VIDENSPREDNING
& FORMIDLING**

INTERNATIONALISERING

**INNOVATION &
FINANSIERING AF
INNOVATIONSPROJEKTER**

**MATCHMAKING,
NETVÆRKSSKABELSE
& SAMARBEJDE**

FACTS OM INNOBYG

Når NETVÆRK VIRKER!

OM UDGIVELSEN

I denne casesamling finder du en række af de cases og resultater, som InnoBYG har skabt gennem netværkets levetid. InnoBYG cases 2010-2020 opdelt i temaer.

En vigtig pointe er, at alt netværkets arbejde har haft fokus på bæredygtighed og den grønne omstilling, samt innovation og teknologi – og alt sammen i relation til bygge- og anlægsbranchen.

Resultaterne er opdelt i relevante temaer, men der er også sat årstal på de enkelte cases.

Du finder i øvrigt alle InnoBYGs resultater og udgivelser på www.innobyg.dk.

UDGIVET AF

InnoBYG v/ Teknologisk Institut
Gregersensvej 4, indgang 4
2630 Taastrup
InnoBYG@teknologisk.dk
Tlf.: 7220 2989
www.innobyg.dk

REDAKTION OG LAYOUT

Christine Vodsgaard Larsen,
Sekretariatsleder i InnoBYG

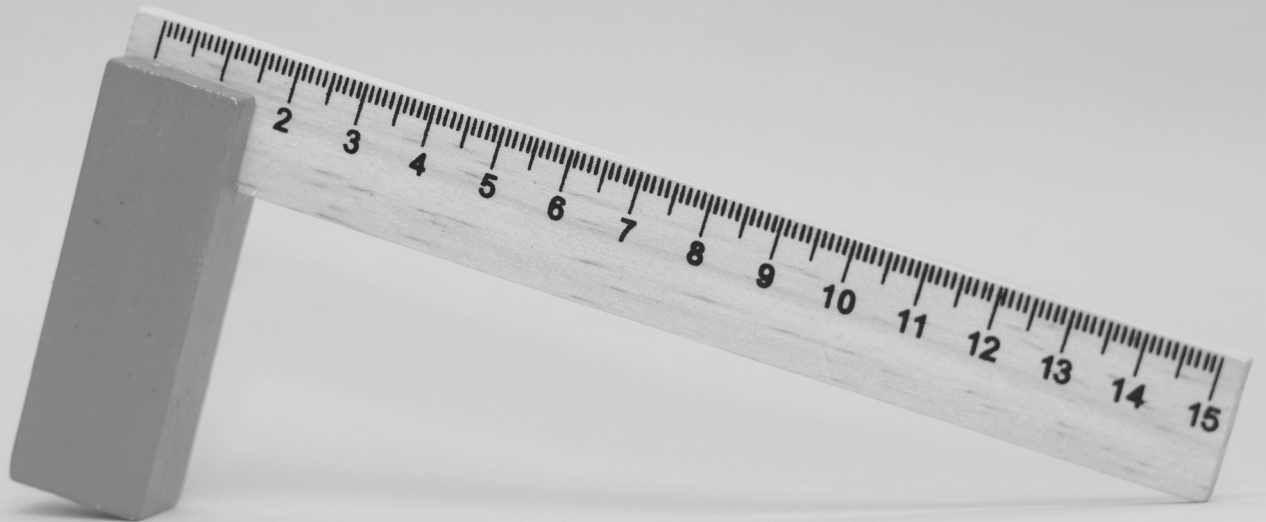
Marianne Meyer Jakobsen,
Netværksleder i InnoBYG

INDHOLD

Indhold må gengives efter aftale med InnoBYG og kun med kildehenvisning.

INDHOLD

INNOBYG FACTS	4
SAMARBEJDSPROJEKTER	5
2012: Fra InnoBYG til EU-forskningsprojekt	5
2012: App skal hjælpe Europa med at bygge energirigtigt.....	6
2016: Det skal være enklere at udnytte byggeaffald som cirkulær ressource	6
2017: Samarbejde om det cirkulære overblik	7
2017: Beregn den økonomiske gevinst ved et sundt indeklima.....	7
2019: Nye samarbejdsprojekter involverer 55 af byggebranchens virksomheder.....	8
2020: Stort genanvendelsespotentiale i anlægs- og landskabsprojekter	8
VIDENSPREDNING & FORMIDLING	10
2017: Fælles kamp for et godt indeklima	10
2017: Vigtig synlighed for familieejet SMV	10
2017: Nye anbefalinger til kontrolmålinger af passive radonsug	11
2019: Nye teknologier skaber værdi i den danske byggebranche.....	12
MATCHMAKING, NETVÆRKSSKABELSE OG SAMARBEJDE	13
2013: Virksomheds-matchmaking er en stor succes.....	13
2015: Netværksmøde fører til samarbejde om is- og snefri fliser	14
2016: Lille virksomhed gør store fremskridt ved hjælp af matchmaking	14
2017: Unikt samarbejde skal vise vejen til bygnings rolle i den grønne omstilling	15
2018: Tværfaglig netværksgruppe om digitalisering af byggeriet	15
2018: Træ er hot.....	16
2019: Bæredygtig beton Initiativ støttes af InnoBYG	16
2020: Netværksgruppe om FN's Verdensmål populær i byggebranchen	16
INTERNATIONALISERING	18
2012: Netværk åbner døre i udlandet.....	18
2017: Udenlandske erfaringer skal styrke danske bygge- og anlægsvirksomheder.....	19
PLANLÆGNING OG PROJEKTLEDELSE	20
2017: Sølv til byggebranchens innovationsnetværk	20
2018: Implementering af Podio	21
2020: InnoBYG dokumenterer stor virksomhedsopbakning	21
INNOVATION OG FINANSIERING AF INNOVATIONSÅKTIVITETER	22
2012: InnoBYG-medlem vil lære branchen at bygge anderledes.....	22
2016: Fra speeddating til produktudvikling.....	23
2016: Gearing af midler med ekstern privat finansiering.....	23
2016: Netværk skaber stærkt partnerskab om bygningsrenovering	24
2017: Bygge- og anlægsbranchen centralt placeret i FORSK2025.....	24
INNOBYG UDVALGTE RESULTATER 2014-2018	26



INNOBYG FAKTA



- ✓ 491 medlemmer
- ✓ 799 modtagere af nyhedsmail
- ✓ 45 medlemmer af tværfaglig netværksgruppe om Build 4.0
- ✓ 175 medlemmer af netværksgruppe for FN 17 Verdensmål i byggeriet
- ✓ 155 medlemmer af netværksgruppe for højhuse i træ samt 100 medlemmer af Nordisk netværk for højhuse i træ
- ✓ 1178 følgere på Twitter
- ✓ 2380 medlemmer af lukket netværksgruppe på LinkedIn
- ✓ Har gennemført 70+ events og 44 samarbejdsprojekter med 230+ virksomhedsdeltagere gennemført siden 2010
- ✓ Udgivet 30+ publikationer til bygge- og anlægsbranchen om alt fra indeklimaberegninger til Design for Disassembly og Roadmap for halvering af CO2 udledning fra betonbyggeri
- ✓ Været med til at sætte fokus på træbyggeri i Danmark
- ✓ Partner på Building Green fagmesse siden 2011
- ✓ Stifter af Det Bæredygtige Element – en pris der uddeles på Building Green i Forum
- ✓ Partner i Build 4.0, som sætter fokus på omstilling til ny teknologi, processer og organisering i bygge- og anlægsbranchen
- ✓ Samlet indspil til FORSK2025 på tværs af branchens virksomheder, videninstitutioner og brancheorganisationer.

Læs mere om netværket på InnoBYGs hjemmeside: www.innobyg.dk





SAMARBEJDSPROJEKTER

2012

FRA INNOBYG TIL EU-FORSKNINGSPROJEKT

Biler, busser og andre køretøjer er med til at gøre hverdagen nemmere, men samtidig er de også kilder til luftforurening, som er et stadigt voksende problem, der påvirker naturen og befolkningens helbred - i storbyerne i særdeleshed.

En del af løsningen på problemet ser nu ud til at være på vej. Et europæisk forskningsprojekt arbejder på at reducere luftforurening ved hjælp af helt almindeligt dagslys og beton.

De første skridt til det, som kan blive et effektivt våben mod luftforurening, blev taget i et InnoBYG udviklingsprojekt, der i dag har projektleder Thomas Juul Andersen fra Teknologisk Institut ved roret.

Med støtte fra InnoBYG blev gode ideer og gåpåmod transformeret til et europæisk konsortium bestående af både virksomheder og videninstitutioner med interesse for at arbejde med aktivering af tunge byggematerialer. En projektansøgning og en bevilling gennem EU's 7. rammeprogram senere, blev projektet Light2CAT en realitet i januar 2012.

Dagslys som våben mod forurening I Sydeuropa har man gennem de

sidste ti år anvendt det lysfølsomme stof titaniumdioxid (TiO₂), som aktivt stof i cementbaserede materialer. Årsagen er, at stoffet kan omdanne kvælstofilter, fx bilos, til helt uskadelige nitrater, i daglig tale salte, ved aktivering af UV-lys fra solen. Saltene skylles væk med regnvandet, og resultatet er en forbedring af den omkringværende luft.

"De første skridt til det, som kan blive et effektivt våben mod luftforurening, blev taget i et InnoBYG udviklingsprojekt"

Udfordringen ved brugen af TiO₂ har indtil nu været, at metoden er afhængig af lokale klimaforhold og derfor ikke lige så effektiv i fx Skandinavien, hvor soltimerne og UV-strålerne er færre.

Forskningen i Light2CAT har derfor som mål at modificere strukturen i TiO₂, så det kan aktiveres af helt almindeligt dagslys.

Gennem forsøg på nordligere breddegrader, håber projektgruppen på et gennembrud, hvor en

iblanding af den modificerede TiO₂ i beton kan skabe forureningsbæmpende byggesten. Derefter kan konceptet anvendes i konstruktioner i hele Europa. Med den teknologi vil det blive muligt at opføre bygninger, der er i stand til at reducere luftforurening både indenørs og udendørs.

I Danmark har forsøgene fundet sted på Gasværksvej i København, hvor der er blevet lagt 400 fliser iblandet TiO₂. Forsøget er afsluttet, og en evaluering af flisernes evne til at nedbryde luftforurening er i gang. Resultatet vil dog være mest relevant for steder, hvor koncentrationen af forurening er høj f.eks. i smalle gader, hvor luftventilationen er lav.

Spirekasse-konceptet

Light2CAT kører i dag som et europæisk forskningsprojekt, og videreførelsen er helt efter planen og i tråd med InnoBYGs formål. Nemlig at InnoBYG fungerer som en slags spirekasse, hvor innovative tanker og ideer sås og slår sine spæde rødder for derefter at vokse sig større ved hjælp af andre midler. Projektleder Thomas Juul Andersen fortæller:

"Det har været rigtig værdifuldt at udnytte InnoBYGs muligheder til at få mere kvalitet ind i den vigtige projektgenereringsfase, hvilket

øgede chancerne for efterfølgende projektbevilling betydeligt”.

Også tidligere Netværksleder, Charlotte Darre er glad for spirekassemodelen.

”I InnoBYG har vi fokus på at give den gode idé ben at gå på. Og det gør vi bedst ved at samle byggebranchen på tværs af virksomheder og forskere, da et match mellem teori og praksis er vejen frem, når det gælder innovation. Har man en god idé til et udviklingsprojekt inden for emnet ”bæredygtigt byggeri”, er man også altid velkommen til at henvende sig til os og bruge det, vi kalder InnoBYG projekthjælp”, slutter Charlotte Darre.

2012

APP SKAL HJÆLPE EUROPA MED AT BYGGE ENERGIRIGTIGT

40 % af Europas samlede energiforbrug kommer fra byggeriet, men mangel på information om nye, energieffektive teknologier og produkter er ofte en hindring for forandring i byggebranchen. Dette problemfelt sætter EU-forskningsprojektet ENBUS, fokus på.

Målet er at øge bevidstheden i byggeforsyningskæden om værdien af at reducere energiforbruget. Et af løsningsforslagene går ud på at udvikle en app til iPhone, der skal gøre det lettere at sammenligne og vurdere den samlede energieffektivitet for forskellige produkter og serviceydelser tidligt i projektfasen.

Samarbejde på tværs af netværksorganisationer

En af de fem internationale parter i EU-projektet er Teknologisk Institut. Teknologisk Instituts kompetencer på området kom hurtigt i spil, da et samarbejde mellem Innovationsnetværket InnoBYG og Enterprise Europe Network, som er en af InnoBYGs faste samarbejdspartnere, satte Teknologisk Institut i forbindelse med de andre parter i EU-projektet.

Kaspar Nielsen fra Enterprise Europe Network fortæller:

”Vi får via vores europæiske netværk mange henvendelser omkring danske partnere til EU-projekter. Da vi fik en henvendelse på ENBUS-projektet, kontaktede vi InnoBYG, som straks pegede

på Teknologisk Institut som en mulig partner. Det er dejligt, at der er nogle til at gribe bolden - og samtidig at se, at det har resulteret i konkrete tiltag til gavn for virksomhederne”.

Relationen mellem InnoBYG og Enterprise Europe Network består blandt andet i at hjælpe hinanden med at matche projekter med relevante virksomheder og institutioner. Samarbejdet er med til at skabe et endnu større netværk for begge parter, og netværkstanken er nu årsag til, at ENBUS får gavn af danske evner.

Gennemsigtighed er en styrke

I ENBUS satser man på mere gennemsigtighed i forhold til, hvordan energiforbruget fordeler sig, da det kan være med til at styrke incitamenterne til, at byggeriets aktører reducerer energiforbruget i hele forsyningskæden. Lige fra design og opførelse til drift og renovering af bygninger. Pernille Brændstrup Andersen, der er konsulent i Bæredygtigt Byggeri hos ENBUS-projektpartneren Teknologisk Institut, fortæller:

”Målet er at øge bevidstheden i byggeforsyningskæden om værdien af at reducere energiforbruget”

”ENBUS-projektet handler primært om at formidle viden og skabe opmærksomhed omkring energiforbruget i bygninger. Til at sammenligne energieffektiviteten i produkterne tager vi udgangspunkt i en såkaldt simplificeret energiprofil, hvor den relative energibesparelse i et standardhus kan findes”.

Indtil videre har i alt 24 virksomheder fået lavet simplificerede energiprofiler på deres produkter via ENBUS – bl.a. de danske virksomheder Outline Vinduer A/S, Krone Vinduer A/S og Bøjsø døre & vinduer A/S.

”Formålet med de mange simplificerede energiprofiler er at beregne besparelsespotentialer ved de forskellige produkter ud fra en række på forhånd

definerede parametre som fx beliggenhed, type af bygning osv. Projektets resultater skal være tilgængelige og forståelige for alle. Ved at bruge App'en får man en pejling af, hvordan forskellige produkter kan forbedre ens eget hus/projekt”, forklarer Pernille Brændstrup Andersen.

ENBUS er finansieret af EUs 7. ramme-program og løber fra september 2012 til februar 2015.

2016

DET SKAL VÆRE ENKLERE AT UDNYTTE BYGGEAFFALD SOM CIRKULÆR RESSOURCE

InnoBYG projektet ”Anvendelse og håndtering af affald og ressourcer i byggeriet” lancerer nu to nye publikationer om muligheder og barrierer for øget ressourceudnyttelse i byggeriet.

Bygge- og anlægsaffald står for omtrent 30 % af det producerede affald i Danmark. Gennem de senere år har der været et stigende nationalt fokus på at øge genbrug og genanvendelse af materialeressourcer i byggeriet – der er penge at spare og det gavner miljøet. Hvis det skal lykkes, er der behov for at samle og formidle viden til byggeriets parter samt at udvikle redskaber, som kan bidrage til, at der opnås en bedre ressourceudnyttelse. Derfor har projektpartnerne Teknologisk Institut og CINARK udarbejdet et materialeatlas og et idekatalog til byggebranchen. De to publikationer søger at skabe løsningsforslag og redskaber for branchen, som kan bidrage til, at brugen af materialeressourcerne i byggeriet bliver optimeret.

”Vores projekt og de nye publikationer skal bidrage til diskussionen om anvendelsen af materialeressourcer ved at afdække, hvilke barrierer og muligheder, der er inden for byggeriet i forhold til udviklingen, og skabe en dialog på tværs af branchen, siger projektleder Anke Oberender fra Teknologisk Institut.

Projektpartnerne har de sidste måneder arbejdet hårdt på udviklingen af idekataloget over nye designstrategier for genanvendelse i byggeriet og materialeatlasset over byggematerialers genbrug- og genanvendelsespotentialer. Publikationerne udgives samlet,

men som to selvstændige hæfter, der også kan bruges uafhængigt af hinanden.

Potentiale for bedre ressourceudnyttelse

En meget stor andel af bygge- og anlægsaffald genanvendes i dag, fx ved at nedknuse affaldet og benytte det som erstatning for vejfyld. I flere år har genanvendelsen været præget af problemer med miljøfarlige stoffer. Hvis disse stoffer ikke kan identificeres og udsorteres effektivt, bliver anvendelsesmulighederne af affaldsmaterialerne begrænset. Samtidig kan det medføre mistillid til renheden af de genanvendte materialer.

"Selvom det er mere end 80 % af bygge- og anlægsaffaldet som bliver genanvendt, er der kun få eksempler på andre måder at genbruge og genanvende materialeressourcerne på i Danmark, end som vejfyld. Regeringen har i deres ressourcestrategi fokus på cirkulære materialestrømme og der er stort potentiale for at udnytte ressourcerne endnu bedre og at sikre deres indlejrede værdi - både den økonomiske, tekniske, ressourcemæssige og kulturelle værdi", forklarer Anke Oberender og uddyber.

"Den danske byggebranche har i de seneste år arbejdet meget med ressourceeffektivitet og bæredygtighed. Men der er behov for nytænkning, afprøvning af nye løsninger og arbejdsgange, der kan sikre recirkuleringen af materialerne og dermed være et vigtigt skridt i retningen mod en cirkulær ressourceøkonomi og vi håber, at vores publikationer kan bidrage til både debat og løsninger", slutter Anke Oberender.

2017

SAMARBEJDE OM DET CIRKULÆRE OVERBLIK

En cirkulær ressourceplan skal gøre op med de udfordringer, som særligt entreprenørerne og nedrivningsvirksomheder, støder på med genanvendelse af byggematerialer ved både nedrivning og renovering af bygninger.

Ansvaret for korrekt bortskaffelse af byggeaffald, ligger hos bygherre, men overblikket mangler, hvis vi fremadret-

tet skal sikre større og bedre genanvendelse af byggematerialer. Som en del af det tværfaglige projekt, CØ Hub, som 6 Innovationsnetværk, samarbejder om, gennemfører InnoBYG projektet "Den cirkulære ressourceplan". Projektet er ledet af entreprenørvirksomheden Enemærke & Petersen A/S og med i projektet er også Tscherning A/S, Kunstakademiets Arkitektskole og Teknologisk Institut.

"I forbindelse med nedrivning og renovering er det bygherrens ansvar, at farligt affald bliver identificeret og anmeldt til kommunen. Men hvis vi skal sikre en større genanvendelse af byggematerialer og -komponenter, er der brug for en "cirkulær ressourceplan". Den skal hjælpe entreprenøren med at få overblik over genbrugs- og genanvendelsespotentialer og samtidig virke som praktisk vejledning til nedrivningsfirmaet og synliggøre, hvordan nedrivningen kan ske af hensyn til både problematiske stoffer og genbrug/genanvendelse af materialer og komponenter. Og så er vores forventning også, at den vil kunne hjælpe arkitek-

"Hvis vi skal sikre en større genanvendelse af byggematerialer og -komponenter, er der brug for en "cirkulær ressourceplan"

ter og rådgivere ved at fungere som et 'genbrugs-byggevarer katalog' for materialer og bygningskomponenter ved genprojektering", forklarer projektleder, Anders Strange Sørensen fra Enemærke & Petersen A/S.

Vigtigt vidensamarbejde

Samarbejdet på tværs af videninstitutioner og virksomheder er et væsentligt aspekt i projektet.

"Det er en væsentlig og unik konstellation, når virksomheder og videninstitutioner samarbejder om et projekt som det her. Fra virksomhedernes side bidrager vi med praktisk viden fra "den virkelige verden", men videninstitutionerne bidrager med kompetencer og mindset, som vi har brug for, hvis vi

skal have det fulde overblik over, hvad ressourceplanen skal indeholde", siger Anders Strange Sørensen.

Projektsamarbejdet blev startet op i 2017 og afsluttes i løbet af 2018, hvor efter ressourceplanen vil være tilgængelig for alle via InnoBYGs hjemmeside.

2017

BEREGN DEN ØKONOMISKE GEVINST VED ET SUNDT INDEKLIMA

At indeklimaet spiller en væsentlig rolle for vores sundhed og velbefindende er ikke længere en nyhed. Men hvilke umiddelbare økonomiske fordele kan et forbedret indeklime give? Og hvordan beregner man det? Nyt værktøj skal hjælpe boligejere og rådgivere med et overblik over den økonomiske gevinst ved et forbedret indeklime.

Det er DTU og Teknologisk Institut, som står bag det netop lancerede beregningsværktøj, som skal hjælpe med at synliggøre de økonomiske gevinster ved et bedre indeklime i en bygning. Værktøjet er udviklet i et netop afsluttet 2-årigt InnoBYG projekt om totalværdi og indeklime.

Professor Geo Clausen fra DTU har været projektleder og han håber, at det nye beregningsværktøj kan give brugerne nemmere adgang til at vise, at det kan betale sig at investere i et sundt indeklime.

"Vi har lavet et beregningsværktøj, som er simpelt at anvende. Værktøjet skal ses som et dialogværktøj for rådgivere som de kan bruge til at gennemgå en bygnings indeklimeforhold med bygningens ejer. Værktøjet kan skabe incitament for beslutningstageren til at foretage forbedringer af indeklimaet og giver et overblik over, hvad det potentielt kan give på bundlinjen for den enkelte bygning. Det kan være en stor hjælp at bruge værktøjet, før der bliver igangsat større undersøgelser, renoveringer og investeringer", siger Geo Clausen.

Udviklet sammen med branchen

Projektet er gennemført med involvering fra en række virksomheder fra byggebranchen, både med input til

møder og workshops samt en spørgeskemaundersøgelse. For projektteamet har involveringen af branchen været vigtig for at sikre, at værktøjet er relevant og vil blive brugt.

"I projektet har vi indsamlet eksisterende viden og forskningsresultater og kombineret denne viden med den praktiske viden fra rådgivere, byggherrer mv. som vi har fået på møder, workshops og via spørgeskemaundersøgelsen. Resultatet er et simpelt beregningsværktøj, der er relevant og brugbart i praksis. Beregningsværktøjet værdisætter indeklimaparametrene temperatur og luftkvalitet (CO₂) i forhold til præstation i kontorer, og estimerer, hvor stor en præstationsforøgelse der er mulighed for i forhold til nuværende indeklimaforhold på fx kontorer", forklarer Geo Clausen.

Det overordnede mål med værktøjet var at give et bud på en konsensus i branchen når det gælder værdisættelsen af indeklimaparametre. På længere sigt ønsker projektteamet også at få dialogværktøjet i brug som et selvstændigt værktøj, og få værktøjet inkluderet i mere omfattende vurderinger af bygningers kvalitet.

Læs hele projektrapporten, se videoer og prøv selv beregningsværktøjet her: <https://www.innobyg.dk/resultater/>

2019

NYE SAMARBEJDSPROJEKTER INVOLVERER 55 AF BYGGE- BRANCHENS VIRKSOMHEDER

Innovationsnetværket InnoBYG investerer nu knap 5.000.000 kr. i nye samarbejdsprojekter på tværs af bygge- og anlægsbranchens virksomheder og videninstitutioner. 55 virksomheder på tværs af branchens aktører deltager aktivt.

Fra indeklima i fremtidens plejeboliger til genanvendelse af overskudstræ, fra fleksibel PCB-sanering til DGNB-kriterier for bæredygtig beton og fra cirkulære træhuse og byggepladser til Build 4.0 teknologier. I alt ser tolv nye spireprojekter nu dagens lys i regi af InnoBYG, i forbindelse med netværkets nuværende bevilling fra Styrelsen for Institutioner og Uddannelse.

Resultater til gavn for samfundet

Michael H. Nielsen er direktør i Dansk

Byggeri og styregruppeformand i InnoBYG. Han har desuden været en del af det Bedømmelsesudvalg, som har udpeget de tolv nye projekter blandt de ansøgninger som InnoBYG har modtaget.

- Med InnoBYGs bevilling og de midler vi har i netværket, har vi en enestående mulighed for at sætte projekter i gang, som kan skabe resultater til gavn for både branchen og vores samfund. De emner vi arbejder med i InnoBYG, og som projekterne alle relaterer sig til, er fx cirkulær økonomi, gode fysiske rammer og indeklima, digitalisering og implementering af ny teknologi, og materialer og konstruktioner med forbedret holdbarhed og funktionalitet. Alle emner, som også er at finde i FORSK2025-kataloget, siger Michael H. Nielsen.

"Alle aktører i bygge- og anlægsbranchen skal have gavn af de aktiviteter vi igangsætter i InnoBYG"

For netværksleder i InnoBYG, Marianne Meyer Jakobsen, er de nye projekter og de resultater som projekterne kommer frem til, en essentiel del af netværkets arbejde.

- InnoBYG er sat i verden for at matche virksomheder med videninstitutioner om at løse nogle af de udfordringer som bygge- og anlægsbranchen har, og som samtidig kan løse nogle af vores samfundsudfordringer. Vi har en meget vigtig opgave i branchen, som har stor indflydelse på Danmarks fremtid – både når det gælder genanvendelse, dokumentation af materialer, indeklima og implementering af teknologi, understreger Marianne Meyer Jakobsen.

Videndeling med hele branchen

I InnoBYG er der plads til at undersøge nogle af de problemstillinger som optager bygge- og anlægsbranchen nærmere. En vigtig forudsætning for at opnå bevilling er, at de resultater som projektet kommer frem til, kan videreformidles bredt i branchen

- En stor del af vores arbejde i InnoBYG er videndeling. Så den viden der opstår i et projekt, er ikke forbeholdt projektdeltagerne, og man vil altid kunne finde resultater fra projekterne på vores hjemmeside, fortæller Mari-

anne Meyer Jakobsen, som er glad for, at de nye spireprojekter aktivt involverer hele 55 virksomheder på tværs af bygge- og anlægsbranchen i tæt samarbejde med en lang række videninstitutioner.

Netop videndeling er også noget af det, som optager styregruppeformanden.

- Alle aktører i bygge- og anlægsbranchen skal have gavn af de aktiviteter vi igangsætter i InnoBYG. Jo bredere vi kommer ud med vores resultater, desto større er vores mulighed for at påvirke fx den bæredygtige eller teknologiske udvikling. Vi har allerede sendt en række væsentlige resultater ud i form af branchevejledninger for både indeklima- og energiberegninger, håndbøger om genanvendelse og Design for Disassembly samt publikationer om værdiskabelse med Build 4.0 teknologier og anbefalinger om bygningers rolle i den grønne omstilling, for blot at nævne nogle få af vores tidligere projektresultater, siger Michael H. Nielsen, og understreger, at der også er høje forventninger til leverancerne i de nye spireprojekter.

Fakta

Se alle InnoBYGs igangværende samarbejdsprojekter her: <https://www.innobyg.dk/blogs/udviklingsprojekter/igangvaerende-projekter/> De nye projekter involverer 55 af byggeriets virksomheder på tværs af aktører og ledes af hhv. AAU, DBI, DTU, Ingeniørhøjskolen i Aarhus, KADK og Teknologisk Institut. Se alle tidligere resultater i InnoBYG her: <https://www.innobyg.dk/resultater/>

2020

STORT GENANVENDELSESPOTENTIAL I ANLÆGS- OG LANDSKABSPROJEKTER

Den cirkulære tankegang har for alvor ramt byggebranchen. Men potentialet for at øge anvendelsen af sekundære råstoffer er også stort i anlægs- og landskabsprojekter. Et InnoBYG projekt, ledet af Teknologisk Institut, ser på udfordringer, muligheder og løsninger, som kan rykke på branchen.

Sammen med GHB Landskabsarkitektur a/s, Malmos A/S, Norrecco A/S og Out of Office Architecture, har Teknologisk Institut sat fokus på, hvordan nogle af de volumenmæssigt største affaldsstrømme fra byggebranchen kan recirkuleres i anlægs- og land-

skabsarbejder, i et samarbejdsprojekt støttet af InnoBYG.

Thilde Fruergaard Astrup fra Teknologisk Institut er projektleder, og hun er ikke i tvivl om projektets potentiale og ikke mindst nødvendighed.

- Med de områder, der er udlagt til råstofindvinding i Danmark i dag og den forventede bygge- og anlægsaktivitet anslår regionerne, at der kun er råstoffer - sten, sand, grus - tilbage til mellem 14 og 43 år afhængigt af, hvilken region, man befinder sig i. Selvom der kan gives flere indvindingstilladelser, er der i dag kamp om arealerne, og det bliver sværere og sværere at udlægge nye arealer. Råstofferne er heller ikke en fornybar ressource, og udvinding og transport af råstoffer er forbundet med udledning af CO₂. Derfor skal vi lykkes med at anvende sekundære råstoffer og omstille til cirkulær økonomi, og dermed bidrage til at reducere trækket på de primære råstoffer, understreger Thilde Fruergaard Astrup.

Værdifulde input på tværs af aktører
Projektgruppen kickstartede 2020 med en workshop, hvor mere end 50 personer deltog. Der var repræsentanter fra både bygherrer, rådgivere, entreprenører og nyttiggørelsesvirksomheder, og det gav rig mulighed for dialog på tværs af byggeriets parter.

"Det er klart, at bygherren skal vide, at det er muligt at genbruge bærelag for at efterspørge det"

- Vi fik mange værdifulde input til det videre arbejde. Vi drøftede blandt andet udfordringer forbundet med udbud, vejnormer, økonomi, logistik og tid, og der kom gode bud på, hvilke materiale- og affaldsstrømme fokus

bør være på, siger Thilde Fruergaard Astrup.

Nogle af de spørgsmål, som kræver et svar er, hvilke fraktioner man skal satse på og til hvilke anvendelser? Hvordan flytter man det indgroede 'mindset' og vanerne fra "opgravning, bortkørsel og ind med nye materialer" til "opgravning og anvendelse på stedet"? Hvilke barrierer er der for genbrug af opgravet materiale, fx som bærelag på stedet? Og hvad er det der gør, at der ikke, allerede nu, er mere fokus på de sekundære ressourcer i anlægs- og landskabsprojekter?

- Ser vi fx på genbrug af opgravet stabilgrus, så er der særligt to nøgleudfordringer, som vi skal håndtere. Det ene er logistik, og det andet er tillid, forklarer projektdeltager Torben Møbjerg, adm. direktør hos GHB Landskabsarkitekter og uddyber.

- I forhold til logistiske udfordringer, så drejer det sig fx om manglende oplagingsmuligheder og trafikale forhold, som betyder, at projektet helst skal fylde mindst muligt og vare kortest muligt tid. Her er det nødvendigt, at man i tidsplanen indregner både tid til udførelse af indstampningsforsøg af stedlige materialer samt tid til ekstra håndtering af det opgravede materiale. Et andet centralt punkt er tillid. Særligt i forhold til aftaler om fravigelser fra normer og naturligvis i forhold til ansvarspådragelse, siger Torben Møbjerg. Hvis det stedlige materiale kun næsten lever op til gældende normkrav, er det nødvendigt, at bygherren er villig til at acceptere den lavere kvalitet.

Modige bygherrer, som går forrest
Genbrug af opgravet stabilgrus kræver således bygherres risikovillighed. Bygherre skal kunne træffe beslutninger på et fagligt grundlag, udvise økonomisk velvillighed, være villig til at gå på kompromis med normer, og dermed være villig til at løbe en - om end ikke andet - så teoretisk risiko.

- På workshoppen stod det klart, at der er brug for modige bygherrer. For der kan være en risiko forbundet med fx at anvende opgravet stabilgrus som bærelag, da dets egenskaber som udgangspunkt ikke er lige så veldokumenterede som nye materialer. Og den risikovillighed skal være til stede hos bygherren, siger Thilde Fruergaard Astrup og understreger, at det ikke kun er bygherren, som skal have en vis risikovillighed. Det skal ledere og politikere, som er med til at sætte de overordnede rammer for området, også have.

På workshoppen blev en række andre pointer desuden understreget. Fx er viden og pris essentielle områder at fokusere på.

- Det er klart, at bygherren skal vide, at det er muligt at genbruge bærelag for at efterspørge det. Det er sjældent, at man på forhånd ved, hvilke materialer man finder, når man graver, og der mangler viden om materialeegenskaber og risici, fx forurening. Prisen er også en barriere, det skal kunne betale sig at agere cirkulært - en af de muligheder som blev foreslået var, at der skal være højere afgifter på råstofferne, siger Thilde Fruergaard Astrup.

Fremtiden er snart

Samarbejdsprojektet har været i gang omkring et halvt år - og forventningen er, at det fremadrettede arbejde vil kunne adressere og løse nogle af de udfordringer og barrierer, som stod klart på workshoppen.

- Vi ser frem til den næste workshop efter sommerferien. Lige nu arbejder projektgruppen videre med de gode input fra de mange engagerede deltagere. Og heldigvis er vi alle enige om en ting - og det er, at vi skal finde løsninger. For vi løber tør for råstoffer i fremtiden - og det er ikke en fremtid, der ligger langt væk, slutter Thilde Fruergaard Astrup.





VIDENSPREDNING & FORMIDLING

2017

FÆLLES KAMP FOR ET GODT INDEKLIMA

Indeklimaberegninger er en kompleks størrelse og bygge- og anlægsbranchen har længe efterspurgt et fælles grundlag for beregninger. Det førte til et tæt samarbejde mellem videninstitutioner og branchen i et InnoBYG projekt, som i 2017 lancerede en ny branchevejledning for indeklimaberegninger.

Indeklima er en vigtig parameter i forhold til vores sundhed og velbefindende, når vi opholder os indendørs omkring 90 % af vores liv.

Men indeklima er svært at regne på, og derfor igangsatte InnoBYG i 2017 et projekt, ledet af Statens Byggeforskningsinstitut (SBI) og Teknologisk Institut, og med virksomhederne MOE og NIRAS som hovedskribenter. Sammen udarbejdede de en vejledning, som skal hjælpe med at ensrette beregningsmetoden i branchen, så der kommer bedre styr på det komplekse indeklima.

"Indeklimaet er noget af det mest komplekse ved et byggeri. Det er en kombination af udeklimaet, klimaskærmen, de tekniske løsninger og de mennesker, som bruger bygningen. Der har været et stort be-

hov i branchen for den her vejledning. Indeklimaberegninger og forudsætningerne i disse danner grundlag for de valgte tekniske løsninger til det endelige byggeri. Er de valg foretaget på baggrund af forkerte beregninger, kan de i mange tilfælde medføre et utilfredsstillende indeklima for brugerne af bygningen", forklarer Steffen Maagaard fra virksomheden MOE, som har været en væsentlig drivkraft i at udarbejde vejledningen.

"Der er ingen tvivl om, at der har været et stort behov i branchen, for at få skabt et gennemsigtigt grundlag for, hvordan man skal regne på indeklimaet"

Vigtig brancheopbakning

For netværksleder i InnoBYG, Grith Bech-Nielsen, har det været et spændende projekt at følge, da interessen fra virksomheder har været stor – også for den færdige branchevejledning.

"Der er ingen tvivl om, at der har

været et stort behov i branchen, for at få skabt et gennemsigtigt grundlag for, hvordan man skal regne på indeklimaet. Derfor er vi rigtig glade for projektet og de resultater, der er skabt. Det har været en fornøjelse at følge gruppen af dygtige rådgivere, som har deltaget i projektet og som har leveret gode analyser og beregninger af indeklimaet, som nu kommer hele branchen til gavn. De har også selv en interesse i, at vi får løst de udfordringer, der er med indeklimaet og derfor er det dejligt, at de vil deltage i projektet med deres viden. Nu har branchen fået et fælles værktøj, som kan hjælpe med at ensrette beregningerne," siger Grith Bech-Nielsen, og oplyser, at Realdania også har støttet projektet, hvilket har givet mulighed for at betale virksomhederne for deres deltagelse.

2017

VIGTIG SYNLIGHED FOR FAMILIEJET SMV

"Jeg elsker jer alle sammen!". Sådan lød det, da en glad og stolt Rasmus Jørgensen, ejer af virksomheden KALK A/S, modtog "Det Bæredygtige Element – Produktprisen" foran en fyldt sal på Danmarks største fagmesse for bæredygtigt byggeri - Building Green - i 2017.

I Store Heddinge ligger KALK A/S. Virksomheden er strategisk placeret – i den sydøstlige del af Sjælland, tæt på de rige kalkforekomster, som virksomheden baserer sine bæredygtige produkter på. En skarp kontrast til scenen i Forum, hvor virksomhedens ejer i november 2017, blev udråbt som vinder og hædret foran et hav af mennesker, og badet i blitzlys fra en samlet fagpresse.

Bag prisen står InnoBYG og Building Green, som er gået sammen om at fremhæve producenter, som gør en ekstra indsats for bæredygtigheden i byggeriet. Og det gør Rasmus Jørgensen og KALK A/S. Produktet, de vandt

"Synligheden gjorde en stor forskel for os og de første 14 dage efter prismodtagelsen snakkede jeg med mange journalister"

prisen for, hedder REN og er en serie af miljømærket maling som er fri for VOC, formaldehydemissioner, organiske opløsningsmidler, konserveringsmidler, blødgørere, biocider/ fungicider, tungmetaller og microplast og i stedet har en naturlig antibakteriel og skimmelhæmmende effekt, der understøtter et sundt indeklima.

Vinder og hvad så?

For den familieejede SMV-virksomhed, med 8 ansatte og intet stort marketingsteam – eller budget, var der mere end ære og anerkendelse af virksomhedens produkt, på spil i kampen om førstepladsen. Den synlighed, der følger med at vinde prisen, var et vigtigt aspekt.

"Synligheden gjorde en stor forskel for os og de første 14 dage efter prismodtagelsen snakkede jeg med mange journalister. Vi fik en start på vores maling REN, som jeg kun kunne drømme om. Og selvom opmærksomheden var størst lige efter prismodtagelsen, så kan vi stadig mærke effekten af den synlighed vi fik", siger Rasmus Jørgensen.

2017 NYE ANBEFALINGER TIL KONTROLMÅLINGER AF PASSIVE RADONSUG

Hvad er den optimale løsning, når der skal installeres afhjælpningstiltag af radon? Er det et aktivt eller et passivt radonsug? Et netop afsluttet InnoBYG projekt er klar med en konklusion og med nye anbefalinger til kontrolmålinger af de passive radonsug.

Det er efterhånden alment kendt, at høj radonkoncentration i indeklimaet betyder øget risiko for lungekræft. Den viden har Realdania sat fokus på med en stor kampagne. Og det er et vigtigt sted at sikre branchen den nødvendige viden til afdækning, udredning og kontrol i radonsager.

Et af de afhjælpningstiltag der findes, hvis man har konstateret radon i sin bolig, er radonsug. Radonsug kan udføres med passivt eller aktivt sug. Forskellen er, at det passive er drevet af termisk opdrift, også kaldt skorstenseffekt, mens det aktive sug kræver en ventilator med dertil hørende energiforbrug, drift- og vedligehold. Vælger man et passivt sug, sparer man energi, drift- og vedligeholdelsesomkostninger og får dermed en mere bæredygtig løsning.

Træf det rigtige valg

Men hvilken løsning er mest optimal og hvordan sikrer man, at den løsning man vælger, er den rigtige? I et netop afsluttet InnoBYG projektet har Teknologisk Institut og SBI i samarbejde med entreprenør Frisesdahl og Egen Vinding & Datter blandt andet undersøgt effekten af passivt radonsug og er klar med en konklusion. Projektleder, Britt Haker Høegh fra Teknologisk Institut, fortæller.

"Et passivt sug er afhængigt af, at der er en temperaturforskel mellem indeklimaet og udeluften. Så længe denne temperaturforskel er til stede, altså, at bygningens opvarmningssystem er tændt, er der effekt. Til gengæld kan der ikke entydigt ses en effekt i den tid af året, hvor forskellen mellem ude- og indetemperaturen er lille. Det betyder ikke, at passive radonsug ikke kan bruges. Det betyder bare, at de ikke er så effektive som de aktive radonsug. Grunden til det er, at effekten af de

passive radonsug er begrænsede i sommerhalvåret, hvor den termiske opdrift af huset er lille fordi det ikke bliver opvarmet. Til gengæld kan der konstateres en effekt i vinterhalvåret, når centralvarmen er tændt og den termiske opdrift dermed er stor", siger Britt Haker Høegh.

Ifølge Britt Haker Høegh, giver det mening at afprøve, om det radonsug, man har installeret eller er ved at installere, kan fungere uden motor. Er det tilfældet, er det nemlig muligt at spare energi og drift- og vedligeholdelsesomkostninger og dermed installere en mere bæredygtig løsning.

Forlæng måleperioden ved passive radonsug

En vigtig pointe, når man skal måle om det passive sug er tilstrækkeligt er, at man sørger for at måle over 12 måneder og ikke blot to måneder i opvarmingsperiode, som er den periode en langtidsmåling normalt strækker sig over.

"Når man skal kontrollere virkningen af et passivt radonsug, er det vigtigt at være opmærksom på, at de gængse anbefalinger til kontrolmålinger ikke kan anvendes her. Til kontrol af et passivt radonsug skal man måle, om suget giver en tilstrækkelig reduktion hele året rundt og ikke kun om vinteren, hvor man normalt vil udføre radonkontrolmålinger. På baggrund af det afsluttede projekt anbefaler vi derfor, at man ved passive radonsug udfører kontrolmålinger over et helt år. Vælger man at måle i en udvalgt måleperiode over fx to måneder, risikerer man, at man ikke får en valid årsmiddelværdi og dermed vurderer effekten af systemet forkert", slutter Britt Haker Høegh.

Effekt også ved naturlig ventilation drevet af termisk opdrift

Et andet afhjælpningstiltag er ventilation med udeluft, hvilket også kan udføres passivt ved hjælp af termisk opdrift gennem en skorsten, som alternativ til enten alene friskluftventiler eller et mekanisk ventilationsanlæg. Også her er en effekt konstateret i opvarmingsperioden, imens den er begrænset udenfor opvarmingsperioden. Ligesom ved passive radonsug skal kontrollen af ventilationsløsninger med termisk opdrift udføres som målinger over et helt år.

2019

NYE TEKNOLOGIER SKABER VÆRDI I DEN DANSKE BYGGEBRANCHE

Hvordan anvender byggebranchens virksomheder nye teknologier og hvilken værdi skaber de? Ny publikation fra InnoBYG giver både svar og inspiration baseret på en registrering af teknologibrug, teknologimodenhed og værdiskabelse i den danske byggebranche.

Der er forandring i gang i bygge- og anlægsbranchen anno 2019. Ny teknologi, automatisering og nye digitale løsninger skyller ind over bygge- og anlægsbranchen - og det er godt, for de nye teknologier bringer enorme muligheder og perspektiver med sig.

Nødvendig og vigtig omstilling

Innovationsnetværket InnoBYG har netop lanceret en ny publikation, som sætter fokus på værdiskabelse i bygge- og anlægsbranchen med Build 4.0 teknologier. Publikationen tager afsæt i en registrering og analyse som er foretaget på tværs af branchens aktører og giver et spændende øjebliksbillede af både, hvor langt branchen er med implementeringen samt den værdi, der følger med.

Styregruppeformand i InnoBYG og direktør i Dansk Byggeri, Michael H. Nielsen håber, at den nye publikation vil være med til at sætte ekstra skub i, at branchen tager de nye teknologier til sig.

- Der er mange gode grunde til, at bygge- og anlægsbranchen bør tage imod den nye digitale bølge med åbne arme. Der er brug for nye, innovative løsninger, processer og teknologier –

også for at stå stærkere i konkurrencen på det globale marked. I Danmark har vi tradition for at være nytænkende og gå forrest i udviklingen. Med Build 4.0, som er bygge- og anlægsbranchens svar på Industrialisering 4.0, har vi en enestående mulighed for at fastholde den tradition, siger Michael H. Nielsen.

At branchens fremtid afhænger af omstillingsparathed, når det gælder digitalisering, implementering af ny teknologi og ændringer i processer og

"Fremtidens bygge- og anlægsbranche vil blive tegnet af dem, der har viljen, modet og nysgerrigheden til at byde forandringen velkommen og tage de nye teknologier i brug"

mindset, er Michael H. Nielsen heller ikke i tvivl om.

- Build 4.0 sætter nye mål for branchens innovation og udvikling. Det digitale og teknologiske potentiale i byggeriet er enormt og vil gøre det muligt ikke bare at bygge mere effektivt, men også at skabe merværdi, forebygge nedslidning og optimere branchens brug af ressourcer igennem hele livscyklus. Men det kræver, at vi investerer i den relevante viden, kompetencer og teknologi og arbejder med implementeringen i alle led i værdikæden, understreger han.

Konkrete cases skal inspirere

Også i InnoBYG sekretariatet, er netværksleder Marianne Meyer Jakobsen ikke i tvivl om, at der er et stort potentiale for branchens udvikling inden for Build 4.0. Her er håbet også, at den nye publikation kan være med til at understrege både værdien og nødvendigheden af en digital revolution.

- Med casestudierne i denne udgivelse ønsker vi at give indsigt i, ikke blot de mange teknologier som findes og er på vej, men også, i hvilken udstrækning de er implementeret og allerede nu skaber værdi i branchen for de aktører, som går forrest. Forandringens vinde blæser i bygge- og anlægsbranchen og vi skal gribe de muligheder som ny teknologi giver branchen, og vi håber, at de mange spændende eksempler kan være med til at få flere til at interessere sig for Build 4.0, siger Marianne Meyer Jakobsen.

Ifølge både styregruppeformanden og netværkslederen, er der ingen tvivl om, at fremtidens bygge- og anlægsbranche vil blive tegnet af dem, der har viljen, modet og nysgerrigheden til at byde forandringen velkommen og tage de nye teknologier i brug. Begge understreger desuden, at døren er åben i InnoBYG for de aktører, som kan forme og skabe de løsninger, som byggebranchen har brug for både nu og i fremtiden.

- Hvis du er en omstillingsparat virksomhed som har brug for hjælp til omstillingen eller du er en aktør som gerne vil ind og samarbejde med bygge- og anlægsbranchen om nye løsninger, så tøv endelig ikke med at banke på døren. Vi åbner gerne for alle interesserede, slutter Marianne Meyer Jakobsen.





MATCHMAKING, NETVÆRKSSKABELSE & SAMARBEJDE

2013

VIRKSOMHEDS- MATCHMAKING ER EN STOR SUCCES

Building Green messen 2013 bød for andet år på matchmaking mellem byggebranchens virksomheder. Og igen i år var initiativet en stor succes. Med 109 deltagere og over 150 møder var der travlhed på mødeområdet, som hedder Building Green Connections.

Konceptet bag Building Green Connections er egentlig ganske simpelt. Udstillere og besøgende kunne op til messen booke møder med hinanden online, og under selve messen havde deltagerne 20 minutters 1:1 møder, hvor de kunne lære hinanden at kende. Og det var noget, der var populært blandt deltagerne.

Den Malmö-baserede virksomhed InnoVentum deltog i Building Green Connections og var begejstrede:

"Det er den bedste event, jeg nogensinde har deltaget i. Og det siger ikke så lidt, for jeg har deltaget i mange" fortæller Sigvald Harryson, direktør i InnoVentum, og

fortsætter:

"Vi kom til matchmakingen for at mødes med danske virksomheder, men har fået muligheder i næsten hele verden. For de danske virksomheder vi mødte, er aktive internationalt og der er interesse for samarbejde fra begge parter".

Også Scancon havde godt udbytte

"Vi kom til matchmakingen for at mødes med danske virksomheder, men har fået muligheder i næsten hele verden"

af matchmakingen. Shila Ghanimati, Marketing & Business Development Manager hos Scancon Encoders fortæller:

"Jeg har kun godt at sige om matchmakingen. Det er et super smart koncept, der er nemt at bruge. Vi havde 10 møder på to dage, og syv af dem var så frugtbare, at vi forsætter dialogen om yderligere samarbejde".

Den gode idé er blevet fast inventar

Bag enhver glad deltager står en tilfreds arrangør. Og der var heller ingen tvivl fra Kaspar Nielsen, projektleder i Enterprise Europe Network, som begge dage tog imod mødedeltagerne, om, at det havde været to inspirerende dage med glade deltagere.

"Vi har gode erfaringer fra sidste år, og det er gået endnu bedre i år. I år har vi haft 20 procent flere deltagere og 30 procent flere møder. Vi har igen i år modtaget så mange positive tilbagemeldinger fra deltagerne, at vi allerede nu kigger på muligheden for at gentage succesen på Building Green i 2014", fortæller Kaspar Nielsen.

Fra Initiativtageren, InnoBYG, som blandt andet har fokus på at skabe matchmaking i branchen, var sekretariatsleder Christine Larsen også glad for, at tilbagemeldingerne fra Building Green Connections viser, at de styrede matchmaking-sessioner skaber værdi i branchen.

"Vi har startet initiativet op fordi flere af vores medlemmer efterspurgte muligheden for at deltage i styrede matchmaking-events. Pla-

ceringen på Building Green er oplagt, fordi det er en populær messe, hvor branchen i forvejen er samlet. Og vi synes, det er en fantastisk ekstra mulighed for messedeltagerne, at de kan deltage i Building Green Connections, mens de er her, forklarer Christine Vodsgaard Larsen og fortæller, at InnoBYG både har en stand på messen og deltager i matchmaking-møder, fordi netop kombinationen af stand og koncentreret matchmaking er rigtig god.

Building Green Connections foregik både 9. og 10. oktober 2013 under fagmessen for bæredygtigt byggeri Building Green i Forum.

2015

NETVÆRKS MØDE FØRER TIL SAMARBEJDE OM IS- OG SNE-FRI FLISER

En samtale mellem en fliseproducent og en varmetekniker til netværksmøde i InnoBYG har ført til innovativt samarbejde om fusionsprodukt.

Bo Midtgaard-Jørgensen, ejer af Midtgaard A/S, producerer og sælger betonfliser og belægningssten. Peter Berthelsen fra Astro Varmeteknik er specialiseret inden for varme, regulering og installationsteknik. Mødet mellem de to til et arrangement i forretningsnetværket for bæredygtigt byggeri i Region Sjælland gav hurtigt anledning til et samarbejde om et helt nyt produkt, der kan sende sneskovlen på pension.

”Med hver vores viden inden for belægningssten og varmeinstallation, kom vi hurtigt op med ideen til produktet, som består af en permeabel belægningssten sammensat med et varmelegeme, der gør, at der ikke kan lægge sig is og sne på belægningen”, fortæller Bo Midtgaard, som påpeger, at flisernes permeable egenskaber gør, at smeltevandet ikke blot skaber problemer med glatføre andetsteds.

”Regn- og smeltevand kan løbe igennem belægningsstenen, hvorved man forsinket nedrivning og mindsker overfladeafstrømning til kloakker. Derved skabes der færre glatte belægningsflader og overflader i vådt føre, og sammen med varmelegemerne kan vi skabe langt bedre forhold, under eksempelvis

sne og slud på trafikerede arealer”, siger han.

På prøvestadiet

Indtil videre har samarbejdet ført til produktionen af en prototype, der skal afklare, om elementerne i produktet kan sættes sammen på en måde, så de kan mere sammen end hver for sig. På sigt er målet for parterne at lancere et egentlig nyt fællesprodukt, fortæller Bo Midtgaard-Jørgensen.

”Der findes ikke noget lignende på markedet, så vi mærker allerede interesse for eksempel fra detailhandlen, hvor vores fællesprodukt kan være gavnligt i vinterhalvåret, idet de varme permeable belægningssten kan smelte og fjerne sne foran butikkerne, og dermed spare på rengøringen. Vi har også private kunder der er interesserede, men dét der er vigtigt for os er, at produktet kommer ud og fungerer i det virkelige liv”, siger han og understreger, at varmen til stenene kan leveres af overskudsvarme fra butikkerne.

”Indtil videre har samarbejdet ført til produktionen af en prototype, der skal afklare, om elementerne i produktet kan sættes sammen på en måde, så de kan mere sammen end hver for sig”

Netværk fører til innovation

Forretningsnetværk for bæredygtigt byggeri i Region Sjælland henvender sig til små- og mellemstore virksomheder, fx håndværkere, producenter og rådgivere, der interesserer sig for bæredygtigt byggeri. Netværket har til formål at få virksomheder fra Region Sjælland til at netværke og udveksle erfaringer med andre virksomheder i regionen.

Møderne i netværket faciliteres af Innovationsnetværket for Bæredygtigt Byggeri, InnoBYG, og Det Grønne Iværksætterhus, der er førerende i Danmark inden for udviklings- og

vækstmiljø for grønne iværksættere. Netværksleder i InnoBYG, Kasper Lynge Jensen, er glad for at se en effekt i netværket så hurtigt, og han håber, at netværket kan føre til flere samarbejder og mere innovation blandt netværkets medlemmer.

”Udfordringen ved de traditionelle udviklingsprojekter er at få fat i de små virksomheder, og denne udfordring er måske endda endnu større i den danske byggebranche, fordi her er mange segmenterede små virksomheder, som ofte arbejder tæt på, hvor de bor. Idéen med netværket er at skabe mulighederne for innovation der hvor virksomhederne er og lade innovationen spire nedefra. Lykkedes det, er platformen skabt for at fx vidensparterne i InnoBYG, Væksthusene og de andre erhvervsfremmeaktører kan tage over og hjælpe virksomhederne videre. Eksemplet med Midtgaard A/S og Astro Varmeteknik er rigtig godt eksempel på, at det at netværke skaber nye muligheder”, forklarer Kasper Lynge Jensen.

Netværket har med stor succes afholdt tre netværksmøder, hvor en række forskellige virksomheder modtager faglige inspirationsoplæg og sammen idéudveksler, deltager i faglige diskussioner, deler erfaringer og lærer af hinanden.

2016

LILLE VIRKSOMHED GØR STORE FREMSKRIDT VED HJÆLP AF MATCHMAKING

For Small Planet var deltagelse i matchmaking på Building Green en oplevelse, der bød på mange muligheder for den lille virksomhed, der i knap 20 år har arbejdet med bæredygtigt byggeri.

Med en forkærlighed for bæredygtighed og et fokus på fornybare ressourcer og nedsættelse af ressourceforbrug, har virksomheden Small Planet, gennem de sidste 20 år, arbejdet med halm-elementer.

I 2016 valgte Lars Keller, medstifter af Small Planet, at deltage i matchmakingkonceptet Building Green Connections på Building Green i Forum og det har han ikke fortrudt.

"Med Small Planets afsæt i græsrodsarbejde og årelangt samarbejde med selvbyggere, netværksarbejde og vidensformidling, er vores fokus nu på at få de samme materialer kendt og udbredt på det danske byggeområde. Derfor var matchmaking en kærtkommen mulighed for at kunne deltage i korte, uformelle møder med forskellige aktører på tværs af byggebranchen", fortæller Lars Keller.

Lars Keller og hans virksomhed benyttede matchmakingen konstruktivt og strategisk og havde forskellige mål for de enkelte møder.

"I Small Planet brugte vi dels møderne til at forstå vores muligheder og vores udfordringer. Og dels var møderne en konkret mulighed for at kunne gøre opmærksom på os selv til de rigtige aktører", fortæller Lars Keller.

Og den mission lykkedes rigtig godt for virksomheden, som fik gjort sig positivt bemærket. Allerede kun få måneder efter har Small Planet afsluttet deres første projekt, som var et direkte afledt resultat af et matchmakingmøde, og Lars Keller og hans virksomhed har store forhåbninger til yderligere samarbejder på baggrund af møderne på messen i Forum. Næste skridt er dog Building Green i Aarhus, hvor Small Planet også vil være blandt deltagerne på Building Green Connections.

"Vi ser frem til at deltage på den første Building Green i Aarhus og vi er selvfølgelig også med til matchmakingen. Jeg kan varmt anbefale konceptet, og vi glæder os til muligheden for, endnu engang, at møde nye spændende samarbejdspartnere", slutter Lars Keller.

2017

UNIKT SAMARBEJDE SKAL VISE VEJEN TIL BYGNINGERS ROLLE I DEN GRØNNE OMSTILLING

I 2017 gik byggebranchen og energibranchen sammen om at kortlægge bygnings rolle i den grønne omstilling. Projektet var støttet af Energifonden og InnoBYG var sekretariat for projektet og medvirkende til at samle parterne på tværs af brancher og fagligheder.

Der er brug for aktiv handling, hvis den grønne omstilling i byggeriet skal blive succesfuld. Og det er desuden nødvendigt, at byggebranchen og energibranchen sammen kortlægger, hvordan den grønne omstilling realiseres mest omkostningseffektivt. Derfor gik repræsentanter fra begge brancher, i 2017 sammen om at udarbejde en såkaldt Roadmap. På den første workshop arbejdede 40 inviterede deltagere med bred baggrund i både bygge- og energibranchen, med tre fokusområder. Workshopen blev skudt i gang af Michael H. Nielsen direktør i Dansk Byggeri og Styregruppeformand i InnoBYG.

"Inputtet fra deltagerne på workshopen er essentielt for det arbejde der ligger forud. Det er første gang både bygge- og energibranchen går sammen for at udstikke retningslinjer for den grønne omstilling - et Danmark fri af fossile energikilder i 2050. De retningslinjer kan myndighederne blandt

"Der er brug for aktiv handling, hvis den grønne omstilling i byggeriet skal blive succesfuld."

andet bruge som inspiration for de kommende arbejder med fx indhold og pejlemærker i Bygningsreglementet. Når såvel byggeriet som energibranchen deltager aktivt i arbejdet med Roadmap for bygnings rolle i den grønne omstilling, bør der være udsigt til, at der kan udarbejdes bidrag, til energienergipolitikken ud fra en erkendelse af, at bygninger er et væsentligt element i realisering af målene for grøn omstilling", sagde Michael H. Nielsen.

Fakta

Projekt "Roadmap - bygnings rolle i den grønne omstilling" er et samarbejde mellem Teknologisk Institut, Statens Byggeforskningsinstitut, InnoBYG og Dansk Energi. Projektet er støttet af Energifonden. Vejledningen blev færdiggjort i juni 2017 og har siden da været så efterspurgt, at den er genoptrykt for 3. gang siden lanceringen.

Anbefalingerne

Du kan finde den samlede liste over anbefalinger og hele rapporten på InnoBYG hjemmeside www.innobyg.dk

2018

TVÆRFAGLIG NETVÆRKSGRUPPE OM DIGITALISERING AF BYGGERIET

Der er mange gode grunde til, at bygge- og anlægsbranchen bør tage imod den nye digitale bølge, Build 4.0, med åbne arme. Branchen har brug for nye, innovative løsninger, processer og teknologier – ikke mindst for at stå stærkere i den globale konkurrence.

I 2018 startede InnoBYG derfor en ny netværksgruppe om Build 4.0. Formålet med netværksgruppen er at give de virksomheder som interesserer sig for implementering af ny teknologi og nye processer, en mulighed for at videndele og netværke med hinanden på tværs af aktører og værdikæde. Udover aktører fra byggebranchen, er gruppen åben for aktører, som ønsker at byde ind med Build 4.0-løsninger til byggebranchen, fx droner, software og robotter.

Netværksgruppemøderne har både et fagligt og et netværksskabende fokus, og flere af møderne indledes med en times matchmaking session for medlemmer efterfulgt af en faglig session som koncentrerer sig om et fagligt emne som medlemmerne selv har valgt.

- Jeg har meldt mig ind i Build 4.0-netværket fordi jeg generelt er interesseret i at følge den udvikling der sker i forhold til digitalisering og automatisering i byggeriet. Hos Drees & Sommer bruger vi i vid udstrækning digitale modeller i projektarbejdet, og vi ser store muligheder for yderligere styrkelse af samarbejdet på tværs af værdikæden ved brug af digitale værktøjer", siger Søren Falk Thomsen, Bygherreprædger hos Drees & Sommer.

Hos netværksleder i InnoBYG, Marianne Meyer Jakobsen, som også selv deltager i netværksgruppemøderne, er den dynamiske blanding af matchmaking, oplæg, debat, videndeling og netværk på tværs af aktører, et væsentligt element i at understøtte den

udvikling som branchen står midt i.

- Der er ingen tvivl om, at fremtidens bygge- og anlægsbranche vil blive tegnet af dem, der tager teknologiens indtog til sig. Som byggebranchens innovationsnetværk, har vi en både vigtig og væsentlig rolle i at understøtte de aktører, som allerede er i gang og i at skubbe på og hjælpe dem som gerne vil i gang. Derudover kan vi facilitere den nødvendige tværfaglighed, som kræver samarbejde med aktører fra andre brancher – og sammen kan vi skabe de løsninger, som byggebranchen har brug for både nu og i fremtiden, siger Marianne Meyer Jakobsen.

2018

TRÆ ER HOT

Et af de emner, som trækker fulde huse i byggebranchen, er træ. I 2016 satte InnoBYG fokus på højhuse i træ i et spireprojekt og det stod hurtigt klart, at her havde vi fat i noget, som interesserer branchen.

- Før vi vidste af det havde vi over 50 virksomheder med i vores spireprojekt. Og der var stor interesse for at deltage aktivt i arbejdsgrupper mv., siger Peder Fynholm, projektleder og netværksgrupeleder i InnoBYG.

Da spireprojektet sluttede, startede InnoBYG en netværksgruppe op om emnet og siden da har "træsnakken" trukket fulde huse, senest på Hoved-

"Før vi vidste af det havde vi over 50 virksomheder med i vores spireprojekt. Og der var stor interesse for at deltage aktivt i arbejdsgrupper"

scenen på Building Green, til en nordisk debat om højhuse i træ, men også et event i Dome of Visions i Aarhus trak fulde huse. I 2018 løb eventet Build in Wood af stablen med over 250 deltagere til en 2-dages konference om træ og succesens gentages i 2019 i maj, hvor InnoBYG og netværksgrup-

pen igen er partnere. InnoBYG faciliterer nu en nordisk netværksgruppe, hvor Peder Fynholm fra Teknologisk Institut er netværksgrupeleder. Planen er at fortsætte trædebatten, som stadig kører på højt blus både i branchen og i fagmedierne. Et af de næste projekter er at opføre et 32 højt meter trætårn, Tower of Wood, på havnen i Aarhus. Dette projekt er omdrejningspunktet på Building Green i Aarhus i april 2019, hvor initiativtagerne håber at kunne finde en sponsor til opførelsen af trætårnet.

2019

BÆREDYGTIG BETON INITIATIV STØTTES AF INNOBYG

I 2030 skal CO₂-aftrykket fra betonbyggeri være 50 procent lavere end i dag. Det skal ske uden at gå på kompromis med kvalitet, komfort og økonomi. Det er det ambitiøse mål, som den danske betonbranche har sat sig sammen med den øvrige byggebranche, og det lanceres som Bæredygtig Beton initiativet, som er støttet af InnoBYG.

Mere end 30 centrale aktører i den danske beton- og byggebranche er gået sammen om et initiativ, der skal reducere klimapåvirkningen fra betonbyggeriet. Initiativet er igangsat af Dansk Beton i Dansk Byggeri. Dansk Beton repræsenterer betonbranchen i Danmark, i erkendelse af branchens klimapåvirkning og en vilje til at handle.

Med Bæredygtig Beton initiativet rækker Dansk Beton i Dansk Byggeri en hjælpende hånd til regeringens nationale strategi om at nedbringe CO₂-udledningen med 70 procent i 2030. Dansk Betons beregninger viser, at betonbranchen kan bidrage med to til tre procent af Danmarks samlede mål for CO₂-reduktion i 2030, når Bæredygtig Beton initiativets mål er nået.

"Den danske betonbranche har i mange år arbejdet for at producere mere bæredygtigt, og der er også taget væsentlige skridt i den rigtige retning gennem årene. Men ser man alene på CO₂, så står cement, som er den afgørende komponent i beton, på globalt niveau for ca. fem procent af den glo-

bale CO₂-udledning. I Danmark ligger det niveau lavere, bl.a. fordi branchen allerede har haft fokus på bæredygtig produktion, men i alle tilfælde er det muligt at nedbringe det miljøaftryk betragteligt. Og det er kerneopgaven for det nye initiativ, hvor der skal være fokus på, hvordan man får omsat viden, forskning og innovation til praksis," siger branchedirektør Dorthe Mathiesen, Dansk Beton i Dansk Byggeri.

Dansk Betons vej mod bæredygtighed

Her i efteråret sætter partnerne i Bæredygtig Beton initiativet handling bag ordene og udarbejder en handlingsplan om, hvordan branchen kan bidrage til den grønne omstilling.

Grundlaget for arbejdet er en roadmap, der helt konkret viser, hvilke aktiviteter der er nødvendige, og hvordan de hver især bidrager til at indfri visionen. Aktiviteterne er delt i tre forskellige typer projekter: Dansk Betons egne projekter, Partnerprojekter og Forskningsprojekter.

Bæredygtig Beton initiativets vej mod en halvering af CO₂-udledningen kører i fem faglige spor: 1. Design, planlægning og samarbejde. 2. Krav til beton og betonkonstruktioner. 3. Produktion og udførelse. 4. Cirkulær økonomi. 5. Procesoptimering.

Bæredygtig Beton initiativet er støttet af InnoBYG, der er et innovationsnetværk for bæredygtigt byggeri. Resultaterne beskrives løbende på bæredygtigbeton.dk. (tekst af Dansk Beton)

2020

NETVÆRKSGRUPPE OM FN'S VERDENSMÅL POPULÆR I BYGGEBRANCHEN

Ny netværksgruppe i InnoBYG samler bygge- og anlægsbranchen om FN's 17 verdensmål. For hvordan kan bygherrer, tegnestuer og videninstitutioner omsætte verdensmålene til konkrete strategier og metoder inden for byggeri og arkitektur? Det skal den nye faglige netværksgruppe, som er faciliteret af KADK, være med til at afdekke.

For første gang nogensinde samles den danske byggebranche og videninstitutioner i et fagligt netværk som

skal undersøge, hvordan man i praksis kan få indarbejdet FN's 17 verdensmål i arkitektur og i byggebranchen.

Netværksgruppen er forankret på KADK under ledelse af professor Anne Beim (CINARK, Institut for Bygningskunst & Teknologi), og har netop fået en bevilling på 400.000 kr. fra innovationsnetværket InnoBYG, som hører under Styrelsen for Institutioner og Uddannelse.

Rektor Lene Dammand Lund er glad for at netværket bliver forankret på KADK:

- Vi glæder os over at KADK er blevet udpeget som værtsinstitution for netværket. Det ligger fint i forlængelse af vores arbejde med FN's verdensmål. Arkitekturen og dens forskning har meget at byde på, ikke mindst i forhold til at tænke verdensmålene i en holistisk sammenhæng – og det er det, der skal til, hvis vi skal nå dem i tide.

Fælles viden og erfaringer

Ved at samles i et neutralt netværksrum får bygherrer, rådgivervirksomheder og videninstitutioner mulighed for sammen at opbygge en fælles viden og udveksle konkrete erfaringer med verdensmålene med det formål at oversætte og indarbejde dem i byggeriet. Hvordan tager man fx både højde for verdensmålene og de udfordringer bygherrer og rådgivervirksomheder i

praksis står over for, når man stiller krav til et nyt byggeri? Og hvordan kan bygherrer, rådgivervirksomheder og byggeriets øvrige parter samarbejde bedst muligt om at bygge bæredygtigt og samfundsmæssigt forsvarligt?

"Ved at samles i et neutralt netværksrum får bygherrer, rådgivervirksomheder og videninstitutioner mulighed for sammen at opbygge en fælles viden og udveksle konkrete erfaringer med verdensmålene "

Det er spørgsmål som disse netværksgrupper, gennem faglig debat og netværksmøder, skal søge at finde svar på – svar som skal gøre det muligt at navigere i verdensmålene med kritisk sans.

Afsæt for udvikling i byggebranchen

- FN's 17 verdensmål har skabt en ny global dagsorden, som også vil få store konsekvenser for arkitekturen og den måde vi bygger på, siger professor Anne Beim, som står i spidsen for den

nye netværksgruppe.

- Verdensmålene er kendetegnet ved at der er mange og de er ret For første gang nogensinde samles den danske byggebranche og videninstitutioner i et fagligt netværk som skal undersøge, hvordan man i praksis kan få indarbejdet FN's 17 verdensmål i arkitektur og i byggebranchen.

Fakta

Parterne i netværksgruppen er KADK, Foreningen for Byggeriets Samfundsansvar (FBSA), Bygherreforeningen, Foreningen af Rådgivende Ingeniører (FRI) og Danske Arkitektvirksomheder.

Pr. 1. marts, var der over 160 virksomheder med i netværksgruppen, som holder sit 3. møde i slutningen af marts. Til møde nummer 3 er der allerede tilmeldt over 60 personer, og det understreger den store opbakning og interesse, som netværksgruppen har mødt i branchen.

InnoBYGs netværksgrupper

Udover netværksgruppen om FN's verdensmål, faciliterer InnoBYG 3 andre netværksgrupper om hhv. Build 4.0, Højhuse i træ samt Bæredygtig beton. Du kan finde alle netværksgrupperne på www.innobyg.dk/aktiviteter/netværksgrupper.





INTERNATIONALISERING

2012

NETVÆRK ÅBNER DØRE I UDLANDET

I december 2012 satte Flemming Riis fra BURNBLOCK® kursen mod alpelandet Østrig på en 4-dages studietur i InnoBYGs Innovation Express projekt, Building Green Connections.

Projektet byggede på et samarbejde med to østrigske netværk, Wood Cluster Tyrol og Green Building Cluster of Lower Austria, hvor målet var at skabe netværk og samarbejdsmuligheder mellem østrigske og danske virksomheder og videninstitutioner.

Flemming Riis fra BURNBLOCK® havde været en aktiv deltager i projektet og tilmeldte sig også studieturen, da denne blev lanceret. BURNBLOCK® har for nylig valgt at skifte strategisk fokus, fra tekstil til træ, og Østrigs stærke tradition inden for træbaseret byggeri gjorde turen både relevant og oplagt.

Flemmings hovedfokus på turen var at afdække mulighederne for Østrig som eksportmarked samt at finde en eller flere potentielle samarbejdspartnere i landet.

”Vores fokusskifte betyder, at vi er lidt på jomfruelig jord i forhold til

at afdække eksportmarkeder. Vi ved, vi vil ud, og at vi har fokus på det nære marked i Europa, men præcis hvilke lande, havde vi kun ideer til” fortæller Flemming Riis.

Netværkssamarbejde der virker

Turen var tilrettelagt sammen med de to østrigske netværk, og det gjorde hele forskellen for Flemming Riis, som hurtigt fik øjnene op for at netværk åbner døre – også i udlandet.

”Det er klart på grund af det netværk InnoBYG har, at den her tur kunne realiseres, for det ville jeg aldrig nogensinde selv have kunnet stable på benene”

”Noget af det, der overraskede mig, var netværkssamarbejdet”, fortæller Flemming Riis og uddyber. ”Jeg har nogle år på bagen i forhold til eksport og ved hvor meget arbejde, der ligger i at planlægge sådan en tur. Og jeg må sige, at vi kommer ind og besøger nogle virkelig spændende virksomheder,

som man aldrig ville komme ind og se bare sådan lige, og vi fik både rundvisning og et godt indblik i virksomheden. Det er klart på grund af det netværk InnoBYG har, at den her tur kunne realiseres, for det ville jeg aldrig nogensinde selv have kunnet stable på benene”.

For Flemming Riis og BURNBLOCK® er der helt konkret kommet en potentiel kunde ud af turen til Østrig.

Han fortæller, at den østrigske virksomhed har lavet nogle små forsøg med BURNBLOCK® efter de er kommet hjem, og at resultaterne var rigtig gode. Da BURNBLOCK® er kommet lidt ind fra sidelinjen, bruger den østrigske virksomhed allerede en anden brandhæmmer, men de synes, at BURNBLOCK® er så interessant, at de nu er i gang med at teste de to produkter op imod hinanden.

Eksporteventyret venter

På turen fik Flemming Riis et indblik i, hvor Østrig er henne i dag, og hvor de er på vej hen lovgivningsmæssigt. Den viden har givet

BURNBLOCK® gav vigtig viden og hjalp dem med at træffe en beslutning i forhold til Østrig som eksportmarked.

”Det kan sagtens tænkes, at vi gør

brug af netværk for at finde en mulig samarbejdspartner i de markeder, vi har valgt. For noget af det, vi også lærte, var, at vi er nødt til at have samarbejdspartnere med lokalkendskab i de markeder, vi vil ind på", slutter Flemming Riis.

For BURNBLOCK® er eksporteventyret på de udvalgte markeder kun lige begyndt, og enden på dette eventyr har vi stadig til gode.

2017

UDENLANDSKE ERFARINGER SKAL STYRKE DANSKE BYGGE- OG ANLÆGSVIRKSOMHEDER

Internationalt vidensamarbejde skal styrke danske virksomheder. Derfor har Innovationsnetværket InnoBYG søgt tre nye projekter, hvor formålet er netop dette. De tre projekter blev bevilliget i december 2017 og omhandler henholdsvis højhuse i træ, 3D print i beton og undersøiske tunneller.

Gennem det seneste år, har InnoBYG haft fokus på at styrke sit internationale samarbejde med det formål at få ny viden hjem til danske SMV'er så de kan

stå stærkere i den globale konkurrence. I 2017 afsluttede netværket to internationale projekter og primo 2018 starter tre nye op. En bevidst strategi, siger netværksleder Grith Bech-Nielsen.

"Med de tre nye internationale projekter, kigger vi ud i verden på steder, hvor de faktisk ved mere end os om de emner, vi skal arbejde med"

"Med de tre nye internationale projekter, kigger vi ud i verden på steder, hvor de faktisk ved mere end os om de emner, vi skal arbejde med. Videnshjemtagning til vores små- og mellemstore virksomheder er et af de områder vi har særligt fokus på og derfor giver det rigtig god mening, at vi ser på netop højhuse i træ, 3D print i beton og undersøiske tunneller", siger

Grith Bech-Nielsen.

Og netop de tre fagområder er højaktuelle, hvis man ser på tilslutningen til de nationale aktiviteter InnoBYG har igangsat det seneste år.

"I 2017 oplevede vi en stor interesse for 3D print i Beton med en fyldt konference om emnet. Højhuse i træ er bare rigtig meget i vælten lige nu, hvilket vi tydeligt ser både i vores netværksgruppe om emnet samt på events vi har holdt bl.a. på Building Green og i Dome of Visions i Aarhus. Undersøiske tunneller er et samarbejde med bl.a. Innovationsnetværk Femern Bælt og er selvfølgelig aktuelt i forhold til netop den kommende Femern-tunnel", forklarer Grith Bech-Nielsen.

Om projekterne

Det er Styrelsen for Institutioner og Uddannelse, som har bevilliget midler til de tre projekter under det transnationale initiativ kaldet Baltic Sea Region (BSR) Innovation Express. I de tre projekter skal InnoBYG samarbejde med Norge (SubseaTunnels og TALLTIMBER), Sverige (TALLTIMBER) og Holland (3D print i beton). Du kan læse mere om projekterne på www.innobyg.dk





PLANLÆGNING & PROJEKTLEDELSE

2017

SØLV TIL BYGGEBRANCHENS INNOVATIONSNETVÆRK

En kontinuerlig indsats med at optimere driften af netværket samt udvikling af de tilbud InnoBYG har til byggeriets virksomheder, kastede i 2017 sølvglans over byggebranchens innovationsnetværk, som nu skriver sølvcertificering på visitkortet.

Det er EU's fælles klyngeinitiativ, ECEI, som står bag den certificeringsordning, som netop har udstedt et sølvcertifikat til InnoBYG. Certificeringen er byggebranchens garanti for, at InnoBYG er et professionelt drevet netværk, som udbyder relevante services, der matcher virksomhedernes efterspørgsel og behov og ikke mindst, at det er et netværk, som hele tiden arbejder på at forbedre sig.

InnoBYG har været byggebranchens innovationsnetværk siden 2010, og den overordnede vision er at skabe, samle og sætte ny viden om bæredygtighed i spil i byggeriet på tværs af branchens faggrupper og ved tæt inddragelse af byggebranchens mange aktører. InnoBYG faciliterer udviklingsprojekter i byggebranchen og afholder forskellige events, som sikrer, at den

nyeste viden kommer ud til netværkets medlemmer. Netværket har sekretariat på Teknologisk Institut, og favner hele byggebranchen, da alle branchens aktørgrupper er repræsenteret i netværkets styregruppe, som også tæller alle relevante videninstitutioner. InnoBYG har hidtil været bronzecertificeret,

"InnoBYG har vist, at de i løbet af de sidste par år har indført nye måder at arbejde på, der i høj grad sikrer værdi for de virksomheder, der beskæftiger sig med bæredygtigt byggeri"

men den nye sølvcertificering er med til at understrege, at netværket hele tiden arbejder på at udvikle og forbedre sig.

"InnoBYG har gjort sig fortjent til Silver Label fordi de arbejder dedikeret med at forbedre deres performance. De har vist, at de i løbet af de sidste par år har indført nye måder at arbejde på, der i høj grad

sikrer værdi for de virksomheder, der beskæftiger sig med bæredygtigt byggeri", siger Britt Sandvad, ECEI Assessor i Cluster Excellence Denmark.

En del af noget større

Grith Bech-Nielsen er netværksleder i InnoBYG og stod i spidsen for at få certificeringen i hus. Og hun er glad for den nye anerkendelse.

"Det er en rigtig fin anerkendelse af det arbejde vi udfører i netværket og for byggebranchen. Samtidig har det været en god og lærerig proces for sekretariatet, da certificeringen kræver, at vi både beskriver og dokumenterer tre forbedringsområder i netværket og vi har fået rigtig god feedback fra Cluster Excellence Denmark, som også kommer med nogle vigtige anbefalinger til, hvordan vi også fremadrettet kan arbejde med at udvikle os", siger Grith Bech-Nielsen.

Også styregruppeformand i InnoBYG, Michael H. Nielsen fra Dansk Byggeri, er tilfreds med, at InnoBYG er kommet på listen over sølvcertificerede netværk.

"Certificeringen er et redskab vi kan bruge – også i styregruppen – til at blive endnu skarpere på vores organisering, anvendelsen af vores ressourcer og vores strategi, så vi fortsat sikrer, at det vi gør, giver

den størst mulige værdi for virksomhederne i byggebranchen og derigen- nem for hele samfundet. Det er samti- dig vigtigt, vi også synliggør den værdi vi skaber for virksomhederne og vores nye sølvcertificering er medlemmernes garanti for, at de samarbejder med et professionelt netværk", siger Michael H. Nielsen.

2018 IMPLEMENTERING AF PODIO

Det har længe været et ønske i Inno- BYG sekretariatet at opgradere CRM systemet, så data kan opbevares og anvendes bedre. Sekretariatet har an- vendt Podio siden 2016, men primært til at administrere tilmeldinger til events. Til sekretariatets sølvcertifice- ring i 2017, blev det tydeligt, at der vil være store fordele i at anvende Podio til både at håndtere tilmeldinger og data, men også i at få en tilpasset løs- ning, som fungerer i netværks- og klyngeverden.

- Da vi fik bevilling til 2019 og 2020, valgte vi at sætte gang i implemente- ringen af Podio som en del af sekreta- riatets arbejde i efteråret 2018. Selvom vi stadig mangler at få systemet tilpas- set 100 % til vores hverdag, så kan vi allerede nu se en stor fordel i at an- vende systemet i sekretariatets arbej- de, siger Christine Vodsgaard Larsen, sekretariatsleder i InnoBYG.

Det er ikke kun sekretariatet som har gavn af opgraderingen i Podio, også InnoBYGs medlemmer vil få gavn af løsningen.

- Vores medlemmer vil opleve at få bedre hjælp, bl.a. når de kontakter sekretariatet for at finde en samar- bejdspartner til et projekt. Vi har et

meget bedre overblik over vores med- lemsdatabase og det vil i sidste ende gavne vores medlemmer, siger Christi- ne Vodsgaard Larsen.

InnoBYG sekretariatet forventer at Po- dioløsningen er fuldt tilpasset og inte- greret i løbet af 1. halvår 2019.

2020 INNOBYG DOKUMENTERER STOR VIRKSOMHEDSOPBAK- NING

Innovationsnetværket InnoBYG kan ved første årsrapportering i den 2- årige bevilling som byggebranchens netværk har fra Styrelsen for Institutio- ner og Uddannelse, indsende hele 7.000.000 kr. i medfinansiering fra net- værkets virksomhedsmedlemmer.

"Der er ingen tvivl om, at vi ikke kommer sovende til vores medfinansiering. I 2019 har vi afholdt ca. 32 events og startet 12 nye projekter op, som involverer ca. 55 virksomheder fra hele bygge- og anlægsbran- chen"

Som InnoBYG medlem, har man gratis adgang til en stor palette af ydelser i netværket, og det benytter rigtig man-

ge virksomheder sig af. InnoBYG se- kretariatet har i 2019 alene, fået godt 7 millioner kr. ind i medfinansiering fra netværkets medlemmer i timeforbrug og kontant medfinansiering – og vel at mærke kun fra private virksomheder. Og det tal vidner om massiv opbak- ning til innovationsnetværket.

- Man kan sige, at medfinansieringen er vores eksistensberettigelse. Hvis vi ikke laver aktiviteter, som byggeriets virksomheder har lyst til at deltage i, ja, så får vi ingen medfinansiering, forklar- rer Marianne Meyer Jakobsen, som er netværksleder i InnoBYG.

Udvikling og videnspredning

I InnoBYG er aktiviteterne forskelligar- tede, men kan primært deles op i to typer – udvikling, som kan være sam- arbejdsprojekter mellem virksomheder og videninstitutioner, og videnspred- nings- og matchmakingaktiviteter, som kan være konferencer, netværksgrup- per etc. Sekretariatet står for at facilitere særligt videnspredning og match- makingaktiviteterne, mens videninsti- tutionerne i netværket driver samar- bejdsprojekterne.

- Der er ingen tvivl om, at vi ikke kommer sovende til vores medfinansiering. I 2019 har vi afholdt ca. 32 events og startet 12 nye projekter op, som invol- verer ca. 55 virksomheder fra hele byg- ge- og anlægsbranchen, siger Marian- ne Meyer Jakobsen.

Som en del af videnspredningen, of- fentliggør InnoBYG desuden resultater fra samarbejdsprojekterne, som hed- der spireprojekter, så resultaterne kan anvendes af hele branchen. Se alle resultater fra projekter siden 2010 her: <https://www.innobyg.dk/resultater/>





INNOVATION & FINANSIERING AF INNOVATIONSÅKTIVITETER

2012

INNOBYG-MEDLEM VIL LÆRE BRANCHEN AT BYGGE ANDERLEDES

At det danske vejr spiller en væsentlig rolle for byggeriet og dets ansatte i form af afdækning, udtørring og tomme dage på landets byggepladser kan de fleste aktører i branchen nikke genkendende til – det gælder ikke mindst entreprenøren og hans pengepung.

Men tænk nu, hvis vejret slet ikke behøvede at være en faktor, der skulle tages hensyn til i byggeprocessen?

Det drømmescenarie satte bygningsingeniør Jacob Maintz sig for at realisere, og i dag er drømmen næsten nået med totaloverdækningsproduktet SiteCover.

I dag driver Jacob Maintz sin egen virksomhed, SiteCover Aps, som producerer totaloverdækninger til nybyggeri med indbygget byggekran. Forretningen driver han sammen med partner og kleinsmed Claus Vilhelm Hansen.

Idéen til SiteCover opstod efter mange år på forskellige byggepladser, hvor Jacob Maintz selv havde savnet en løsning på de i gennemsnit 40 dage om året, hvor

arbejdet på byggepladsen står stille på grund af vejret.

Med hjælp og sparring fra InnoBYG Projekthjælp fik han nogle netværksoplevelser, der gjorde det muligt at komme fra idé til handling.

”Netværk er rigtig vigtigt. Det er en stor del af det, vi har lavet over de sidste 3 år, og det har InnoBYG været stærke til”

”Det er et spørgsmål om at få præsenteret sine tanker og få dem diskuteret og se, om det er noget, der holder vand. Og om der er andre, der kan bakke op om de ideer man har”, fortæller Jacob Maintz, der gennem forløbet har fået prøvet sig selv og projektet af foran både netværkets samarbejdspartnere og medlemmer bl.a. til et gå hjem-møde.

Det har haft betydning for projektet – især i startfasen, forklarer han og uddyber:

”Det er svært at sige, hvor vi havde været henne i dag uden InnoBYG.

Jeg tror måske nok, vi var kommet på vej alligevel og havde fundet de samme folk frem, men det havde taget længere tid, og det havde krævet en større indsats. Netværk er rigtig vigtigt. Det er en stor del af det, vi har lavet over de sidste 3 år, og det har InnoBYG været stærke til”.

Netværkskæden kører

Idéen viste sig at være god nok, og med hjælp fra InnoBYG Projekthjælp fik Jacob Maintz kontakt til Smith Innovation, som førte ham videre til de rigtige kontakter hos Realdania.

Kontakten til RealDania resulterede i, at SiteCover Aps modtog 1,2 millioner kroner i udviklingsstøtte fra fonden. Støtten er sket gennem Realdanias initiativ ”Test”, som er et initiativ rettet mod at støtte afprøving og markedsmodning af bæredygtige løsninger til byggeriet.

Makkerparret bag SiteCover Aps er nu i gang med dialog med potentielle kunder, og der er rigtig stor efterspørgsel på deres produkt.

Efterfølgende er SiteCover Aps kommet med i EU-projektet Accelerace Spin-Off, hvor virksomheden med EU-midler får hjælp fra folk, der har været igennem processen mange gange. Her får makkerparret bl.a. hjælp til at skaffe finansie-

ring gennem forbedring af investormateriale og forretningsplaner.

Ifølge Jacob Maintz er det en netværkskæde, der bliver sat i gang med InnoBYG, og han opfordrer gerne andre, der går med en god idé, til at benytte sig af InnoBYG netværket.

”Man kan ikke sidde alene og udvikle sådan et produkt. Det kan man bare ikke. Man er nødt til at gå ud og få den feedback, der er i markedet”, fortæller han.

Fremtidens byggeplads

Målet med SiteCover er at få hul på markedet med at lave overdækninger, som giver virksomheder mulighed for at optimere og effektivisere deres arbejdsprocesser ved at have industrielle produktionsfaciliteter placeret ude på byggepladserne.

Håbet er at få branchen til at anskue byggeprocessen på en helt ny måde og turde kaste sig ud i alternative løsningsmodeller. At der har været udfordringer undervejs, er ikke nogen hemmelighed, men SiteCover Aps er kommet for at blive og makkerparret har lært en masse undervejs.

”Vi har kunderne, og vi har haft kontrakterne, hvor vi har kunnet leje SiteCover-overdækningen ud, men hvor vi ikke har kunnet låne pengene i banken. Det har lært os, at vi skal være meget bedre forberedt, og det er det, vi er i gang med nu”, slutter Jacob Maintz, og er dermed et rigtig godt eksempel på, at hvor der er vilje, er der vej.

2016

FRA SPEEDDATING TIL PRODUKTUDVIKLING

Der var ikke langt fra møde til handling, da Bengt Arheden fra Covestro deltog i matchmaking på Building Green. Spændende nye kontakter blev hurtigt omsat til samarbejder og resultatet er to nye produkter på tegnebrættet.

At matchmaking kan føre til mere end blot ”en hyggelig kop kaffe”, kan Bengt Arheden fra Covestro skrive under på. For ham var de korte, strukturerede ”speeddating-møder” vejen til to nye samarbejder, og der er lige nu to nye

spændende produkter i pipeline.

”Sammen med den ene samarbejdspartner skal vi i gang med at teste en infusionsresin baseret på polyuretan (PUR) og som bruges sammen med glasfiber til en sandwichkonstruktion, der skal erstatte metal. Jeg kan ikke sige hvad det er eller hvem det er, fordi der er en secrecy agreement, som skal beskytte idéen. Vi er desuden i gang med et andet forsøg med vores PUR-råvarer med en kunde, som også udstillede på messen. De laver vægpaneler til kølerum”, siger Bengt Arheden.

”Flere af mine møder resulterede i samarbejde, hvor vi skal teste vores produkter – det ser jeg frem til”

Samarbejder og hemmelighedskræmmeri

Det er vigtigt at beskytte nye ideer og projekter, og det er derfor begrænset hvor meget Bengt Arheden kan fortælle. Til gengæld er der ingen tvivl om, at han er meget positiv over for matchmakingmuligheden Building Green Connections og det udbytte man som deltager kan få.

”Jeg fik nye kontakter og de tyve minutter et møde varer er perfekt til at se hinanden an og finde ud af om der er mulighed for et samarbejde. Jeg synes, matchmakingen er meget givende, fordi man kan komme forberedt og sidde over for hinanden. Der er en rolig atmosfære, og man har lavet en struktureret plan over de møder, man har inviteret eller sagt ja til. Flere af mine møder resulterede i samarbejde, hvor vi skal teste vores produkter – det ser jeg frem til” siger Bengt Arheden, som også gerne vil opfordre andre til at deltage i 2016.

”Jeg vil gerne komme med en opfordring til interesserede virksomheder om at deltage, fordi matchmakingen er lidt som en rolig oase midt i et messekaos. Her er det muligt, på organiseret vis, at uddybe sine tanker og idéer på en måde, der ikke er så flygtig og

overfladisk, som en messe til tider kan føles som. Så er det jo også udbytte- rigt, da der er gode chancer for at skabe samarbejder for de enkelte virksomheder”, slutter Bengt Arheden.

2016

GEARING AF MIDLER MED EKSTERN PRIVAT FINANSIERING

I 2016 var ekstern finansiering højt på listen over prioriterede opgaver i InnoBYG. InnoBYG sekretariatet indgik i eksterne projektansøgninger, bl.a. i samarbejde med andre klynger og netværk, og fik, via private fondsansøgninger, en række projekter i hus – både til gearing af egne projektmidler, og til opstart af nye tværfaglige projekter.

Overblik over den eksterne finansiering:

Projekt: Mikroprojektering

DKK: 150.000

Funding fra: Grundejernes Investeringsfond

Projekt: Bæredygtig energirenovering

DKK: 625.000

Funding fra: Grundejernes Investeringsfond

Projekt: Bæredygtig energirenovering

DKK: 470.000

Funding fra: Realdania

Projekt: Branchevejledning i LCA ved renovering

DKK: 85.000

Funding fra: Grundejernes Investeringsfond

Projekt: Ydeevne af eksisterende bygningsdele

DKK: 350.000

Funding fra: Grundejernes Investeringsfond

Projekt: Værdikædereaktion

DKK: 1.273.400

Funding fra: Industriens Fond

Projekt: Roadmap

DKK: 1.025.000

Funding fra: Energifonden

Ikke alle projektmidlerne er gået direkte til InnoBYG, fx har midler til projek-

tet "Værdikædereaktion", været fordelt mellem InnoBYG og to andre Innovationsnetværk, RoboCluster og Brand Base.

Det samlede beløb, som InnoBYG modtog fra private fonde i 2016 var på 1.860.000 kr. Hvis man lægger den private funding sammen med den offentlige funding, som InnoBYG modtog i 2016, er det en stigning på knap 68 %, fordi netværket søgte ekstern projektfinsiering – eller i kr., var den offentlige funding i 2016 kr. 3.892.891 og lagt sammen med den private funding modtog InnoBYG 5.752.891 kr.

Den strategiske private funding, som InnoBYG søgte og fik, understreger for det første, at InnoBYG er en vigtig spiller i den danske bygge- og anlægsindustri, fordi fondene anser InnoBYG som et netværk, hvor de gerne vil støtte projektarbejde. Men det understreger også vigtigheden af privat funding, da netop privat funding giver andre muligheder end offentlig funding, også for inddragelse af virksomheder. En del af de ansøgte penge, er anvendt til at betale virksomheder for deres input til fx en branchevejledning, hvor virksomhedernes input og det, at de kan bruge tid på at skrive ind i noget, som hele branchen har gavn af, har været essentielt for udgivelsen. De offentlige midler kan lønne videninstitutionernes arbejde, men det kan være vigtigt og så at kunne lønne virksomhederne for deres deltagelse i projekter, som kræver lidt mere involvering.

2016

NETVÆRK SKABER STÆRKT PARTNERSKAB OM BYGNINGSRENOVERING

REBUS er navnet på det nye samfundspartnerskab som Innovationsfonden netop har bevilliget 35 millioner kr. til. Med 8 millioner fra Realdania og 6 millioner fra GI samt medfinansiering fra en række af byggeriets stærke virksomheder, har REBUS et samlet budget på ca. 81 millioner kr. Projektet har fokus på bæredygtig energirenovering – og grundlaget for partnerskabet blev dannet i InnoBYG.

Hvad kan man bruge et netværk til? Er det ikke bare en kaffeklub og får man

overhovedet noget ud af at "netværke"? De spørgsmål er ikke ukendte for netværksleder i InnoBYG, Kasper Lynge Jensen, og hans svar er egentlig ret enkelt.

"Du får, hvad du giver i et netværk. Hvis du selv investerer tid og energi i dit netværk, så er min oplevelse, at det kommer tifold tilbage. Men det er klart, at du selv skal engagere dig og fx være opsøgende til arrangementer. Er du klar til at dele din viden, så kan du få en masse retur", siger Kasper Lynge Jensen.

Et helt konkret eksempel er det nystartede samfundspartnerskab, REBUS. De første sten til det stærke partnerskab, hvor NCC, Saint-Gobain, COWI, Henning Larsen Architects, Frederikshavn Boligforening, Himmerland Boligforening, SBI/Aalborg Universitet, DTU og Teknologisk Institut arbejder tæt sammen, blev nemlig lagt i InnoBYG.

"REBUS er et fremragende eksempel på, hvad et godt netværk kan. Det kan skabe stærke relationer og samarbejde på tværs af en branche med så mange aktører som i byggeriet"

Dengang hed initiativet Inno+ og der blev gjort en masse benarbejde i InnoBYG-regi, for at få samlet et stærkt partnerskab. InnoBYG afholdt blandt andet et branchemøde sammen med Energistyrelsen, hvor 170 personer fra byggebranchen deltog. Det var desuden i InnoBYG regi der blev arbejdet for, at bygningsrenovering blev politisk prioriteret i det såkaldte Inno+ katalog, som blev udarbejdet i 2013.

"REBUS er et fremragende eksempel på, hvad et godt netværk kan. Det kan skabe stærke relationer og samarbejde på tværs af en branche med så mange aktører som i byggeriet. Det er altså lidt af en bedrift, hvis du spørger mig", siger Kasper Lynge Jensen.

Også styregruppeformand for Inno-

BYG, Michael H. Nielsen, som til daglig er direktør i Dansk Byggeri, er tilfreds med outputtet.

"I projekter som samfundspartnerskabet REBUS, må vi ikke glemme fundamentet. Og det blev lagt i InnoBYG. Nu er det op til partnerskabet at realisere de opstillede mål om 50 % lavere energiforbrug efter renovering, 30 % mindre ressourceforbrug under renovering samt 20 % øget produktivitet i renoveringsprocessen. Samfundspartnerskabet er vigtigt for branchen og projektet vil være med til at skabe nye forretningsområder for branchens virksomheder. Samtidig er REBUS en oplagt mulighed for at vise, at vi kan udvikle og innovere på tværs af aktørerne i byggeriet, så der bliver skabt nye effektive forretningsmodeller. Jeg mener det er væsentligt, at byggeerhvervet er i stand til at kvalificere sig til at gennemføre et samfundspartnerskab, der kan anviser nye veje og muligheder samt anskueliggøre, at offentlige midler til innovation i byggeriet er godt givet ud", slutter Michael H. Nielsen.

Sagt om REBUS IK-kompas

"Man får en hurtig feedback fra værktøjet i modsætning til tunge ingeniørberegninger, der først kommer, når designet er fastlagt. Det gør det lettere at tænke indeklimate ind tidligt i processen."

– Martin Maribo, LINK arkitektur

"Vores ønske som bygherre er, at værktøjet letter dialogen med beboerne og at vi kan synliggøre forbedringerne på en helt ny måde. Det mener jeg, at IK-kompas vil kunne hjælpe med."

– Brian Thomsen, afdelingsleder i Frederikshavn Boligforening

2017

BYGGE- OG ANLÆGSBRANCHEN CENTRALT PLACERET I FORSK2025

Bygge- og anlægsbranchen er centralt placeret som et selvstændigt tema i det nye FORSK 2025-katalog fra Styrelsen for Forskning og Uddannelse, som netop er offentliggjort. Et indspil, faciliteret af InnoBYG, med opbakning fra den samlede byggebranche, har medvirket til at skabe opmærksomhed om

behovet for forskning og innovation i branchen.

Udvikling i bygge- og anlægsbranchen er et af de områder, som har fokus i branchens organisationer, og via Innovationsnetværket InnoBYG, gik en række af de trendsættende organisationer og videninstitutioner i foråret 2016, sammen om at forfatte et fælles indspil til Styrelsen for Forskning og Uddannelse.

I det netop lancerede FORSK2025-katalog er bygge- og anlægsbranchens indspil med og beskriver, hvordan forskningsbehovene i branchen retter sig overordnet mod bygninger, fysisk infrastruktur og byer i alle størrelser. De bygnings- og infrastrukturelaterede forskningsbehov, har fokus på nybyggeri såvel som på intelligent udnyttelse, opgradering, drift og vedligehold af eksisterende bygninger og anlæg, hvad enten det er boliger, kontorer, industri, landbrug, broer, veje eller tunneler. Styregruppeformand i InnoBYG og direktør i Dansk Byggeri, Michael H. Nielsen er tilfreds med, at der nu er udsigt til, at der bliver større opmærksomhed, når det gælder prioritering af forskningsmidler til udvikling af bygge- og anlægsbranchen.

"Nøglen til at løse en række af de væsentlige samfundsudfordringer ligger i bygge- og anlægsbranchen. Det er derfor godt at se, at branchen placerer sig centralt i forhold til den kommende prioritering af forskningsmidler, det er en landvinding for erhvervet, at det er lykkedes at gøre sig gældende på den forskningspolitiske dagsorden", siger

Michael H. Nielsen.

Tæt samarbejde på tværs af aktører gavner branchen

De forskningsbehov, som FORSK2025 peger på er særligt cirkulær ressource-

"Det er lykkedes at samle branchen til et fælles indspil, hvor relevante videninstitutioner også har deltaget aktivt, og i fællesskab har vi fået sat byggeerhvervet på den forskningspolitiske dagsorden"

økonomi, energieffektivisering, klimatilpasning og miljø, holdbare og intelligente materialer og konstruktioner, og godt indeklima. Hertil kommer branchens svar på industri 4.0, nemlig Build 4.0, som omfatter digitalisering og teknologier som robotter, droner og 3d-print. Alle emner, som InnoBYG, Innovationsnetværket for bæredygtigt byggeri, adresserer i både events og mindre udviklingsprojekter. Ifølge Netværksleder i InnoBYG, Grith Bech-Nielsen, er der et stort behov for at prioritere udviklingsmidler til disse områder.

"De udvalgte områder er vigtige for fremtidig udvikling af nye og innovative løsninger. Selvom vi i dag adresse-

rer emnerne i branchen, bl.a. i InnoBYG, så er der brug for forskning, udvikling og innovation og for at tænke nyt og vi vil også arbejde på at sikre koblingen mellem forskningen og virksomhedernes behov, så vi også fremover sørger for, at der er synergi og samspil mellem de to, når vi udvikler nye løsninger", siger Grith Bech-Nielsen.

Selvom både styregruppeformanden og netværkslederen glæder sig over at se, at bygge- og anlægsbranchen er flot repræsenteret i FORSK2025-kataloget, så er tilfredsheden med, at den samlede branche har støttet op om indspillet og hele processen med at udarbejde indspillet, også til at få øje på.

"Det er lykkedes at samle branchen til et fælles indspil, hvor relevante videninstitutioner også har deltaget aktivt, og i fællesskab har vi fået sat byggeerhvervet på den forskningspolitiske dagsorden. Vi vil gerne kvittere for den store involvering vi har oplevet i hele processen på tværs af aktører. Det understreger, hvad vi kan opnå i fællesskab og nu har vi gode udsigter til at få flere midler til forskning og udvikling i branchen, så vi også fremadrettet kan adressere de udfordringer, hvor Danmark i fremtiden kan få væsentlige styrkepositioner", slutter Michael H. Nielsen.

Se FORSK2025-kataloget her: <http://ufm.dk/publikationer/2017/forsk2025-fremtidens-lofterige-forskningsomrader>



INNOBYG UDVALGTE RESULTATER 2014-2018



Gennemførelse af 25 samarbejdsprojekter. I denne bevilling har InnoBYG gennemført 21 spireprojekter samt 4 længerevarende projekter (2-årige). Projekterne har involveret alle netværkets videnpartnere samt mere end 100 virksomheder. Output, resultater og leverancer har været en blanding af faglige udgivelser, fx Branchevejledning for indeklimateknik, Branchevejledning for energiberegninger 1+2, eksempelsamlinger, idekataloger, videoer, beregningsværktøjer, fx for totalværdi og indeklimateknik, anbefalinger samt state-of-the-art notater mv. Alt sammen udgivelser som har været efterspurgt i branchen, og hvor videninstitutioner og virksomheder har samarbejdet om publikationerne.

Afholdelse af en række store konferencer/events på tværs af aktører i bygge- og anlægsbranchen. I denne bevillingsperiode har InnoBYG afholdt 18 store konferencer, enten alene eller i samarbejde med relevante aktører i branchen eller på tværs af brancher. Konferencerne har været om varierende emner – alt fra indeklimateknik til 3D print, fra cirkulær økonomi til klimasikring og fra robotter i byggeriet til renovering i praksis. Vores store tværfaglige events er en vigtig del af netværkets virke, og det er også her vores medlemmer møder hinanden på tværs af fagligheder.

Opstart af netværksgruppe for højhuse i træ, baseret på stor efterspørgsel fra branchen. På baggrund af overvældende interesse fra vores medlemmer og branchen generelt for et spireprojekt om emnet, startede InnoBYG en netværksgruppe for højhuse i træ i 2017. Siden da har gruppen afholdt studieture, store events, deltaget på Building Green med oplæg og som seneste aktivitet taget initiativ til at bygge Danmarks højeste trætårn på 32 meter. Tower of Wood, som tårnet skal hedde, skal være et læringsprojekt for branchen og en attraktion for besøgende i Aarhus. Der mangler stadig finansiering af tårnet i skrivende stund, men denne forventes at falde på plads i løbet af 2019.

Fast partner på Building Green event. Siden første event i 2011 har InnoBYG været partner på fagmessen for bæredygtigt byggeri, Building Green, som afholdes i Aarhus og København hvert år. Building Green er en vigtig samarbejdspartner for InnoBYG, da eventet samler hele branchens værdikæde og netværket nyder godt af den store synlighed vi får via samarbejdet. Samtidig giver det os mulighed for at afholde events som vi ved vores medlemmer efterspørger undervejs på Building Green. Vi oplever stor travlhed og interesse for netværkets arbejde på Building Green.

I dybden med netværksgrupper og forretningsnetværk. I denne bevillingsperiode, har InnoBYG startet 3 netværksgrupper og 2 regionale forretningsnetværk. Der har været et behov for denne ydelse, som et modstykke til de store tværfaglige konferencer. Flere virksomheder har efterspurgt de mindre grupper, hvor man kan "nørde" mere med udvalgte emner. Netværksgrupperne har haft fokus på højhuse i træ, Build 4.0 og biomaterialer. Forretningsnetværkene har været regionale og har koncentreret sig om Region Syd og Region Nordjylland og har været i samarbejde med lokale aktører, Miljøforum Fyn i Region Syd og NBE i Region Nordjylland.

Sølvcertificering af netværket. InnoBYG gennemgik en sølvcertificering i 2016, hvilket har givet en god indsigt i sekretariatets arbejde samt i de aktiviteter vi udbyder og vores strategiproces. Forbedringsforslagene har været konstruktive og brugbare og har bl.a. affødt implementering af CRM-system.

Øget fokus på succes med internationalisering. I forrige bevillingsperiode kæmpede InnoBYG med at få skabt succes med internationalisering. Det var svært at få virksomhederne med i internationale projekter og derfor var det ikke en prioriteret indsats. I denne bevilling har vi ændret strategi. I stedet for at kigge på interessante markeder, har vi fokuseret på de emner, som er dukket op, og hvor, især

videnhjemtagning fra udlandet har været relevant. Særligt højhuse i træ og Build 4.0 – især 3D printet beton – har haft virksomhedernes interesse og her har internationalisering været et vigtigt omdrejningspunkt, da flere af vores naboer – Norge, Sverige og England, bygger høje træhuse – og derfor kan vi lære rigtig meget af deres erfaringer. Det samme gælder for 3D betonprint, hvor især Holland, Italien og Schweiz har mange erfaringer, som interesserer den danske bygge- og anlægsbranche. Det er lykkedes både at arrangere studieture og at afholde store events med internationale oplægsholdere og deltagere.

Udarbejdelse og indsendelse af samlet brancheindspil, som blev en del af FORSK2025-kataloget, under temaet "Fremtidens bygninger, fysiske infrastruktur og byer". Dette var vigtigt for branchen og samfundet generelt, da bygge- og anlægsbranchen har en væsentlig rolle at spille i den grønne omstilling. Samtidig er velfungerende bygninger, infrastrukturer og byer en essentiel del af et moderne samfund og det er vigtigt at gøre en indsats for en omstilling i en branche som kan være svær at flytte på. Det er nødvendigt med strategiske investeringer i forskning og udvikling i branchen, både i forhold til fx teknologiudviklingen (Build 4.0), energi- og ressourceforbrug samt klimasikring.

Lancering af Build 4.0 som begreb og opstart af platform. I 2017 lancerede InnoBYG, BLOXHUB og Teknologisk Institut begrebet Build 4.0 i bygge- og anlægsbranchen. Build 4.0 favner bredt i forhold til implementering af ny teknologi, organisation og processer, og er et tværsektorielt samarbejde med bl.a. robotindustrien, som kan levere nogle af de løsninger som byggebranchen har brug for. Build 4.0 platformen består af en hjemmeside, www.build40.dk, en linkedin gruppe samt en linkedinside. Derudover faciliterer InnoBYG en netværksgruppe om emnet, som ved udgangen af 2018 havde 32 medlemmer.

Samling af partnerskabet bag Samfundspartnerskabet REBUS. I forrige bevilling arbejdede InnoBYG for at samle partnere til en ansøgning til Inno+. Denne blev desværre ikke bevilliget, men blev i stedet til en ansøgning om et samfundspartnerskab. Igen var det InnoBYG der samlede partnerne og faciliterede ansøgningen, og denne gang blev ansøgningen bevilliget og projektet kører i dag som Samfundspartnerskabet REBUS med et budget på ca. 81 millioner.

Udgivelse af "Frivillig bæredygtighedsklasse i Bygningsreglementet", hvor et Advisory Board med bred repræsentation fra branchens organisationer udarbejdede et oplæg til en Frivillig Bæredygtighedsklasse. Arbejdet var ledet af Statens Byggeforskningsinstitut (SBI) ved Aalborg Universitet, som faciliterede processen, heriblandt en række workshops med branchens aktører. InnoBYG har deltaget på workshops samt stået for udgivelsen af det fælles brancheoplæg. Arbejdet er muliggjort af ROCKWOOL Prisen 2017, som SBI modtog med netop det formål at udarbejde et oplæg til rammerne for en frivillig bæredygtighedsklasse.



Når

NETVÆRK

VIRKER!

INNOBYG CASES & RESULTATER 2010-2020

InnoBYG cases 2010-2020 opdelt i temaer

I denne casesamling finder du en række af de cases og resultater, som InnoBYG har skabt gennem netværkets levetid. En vigtig pointe er, at alt netværkets arbejde har haft fokus på bæredygtighed og den grønne omstilling, samt innovation og teknologi – og alt sammen i relation til bygge- og anlægsbranchen.

Resultaterne er opdelt i relevante temaer, men der er også sat årstal på de enkelte cases. Du finder i øvrigt alle InnoBYGs resultater og udgivelser på www.innobyg.dk.