



## Marianne Friis | Formand for BIM Aarhus

Digital Development Director | Arkitema

Når et frivilligt netværk som BIM Aarhus i år kan fejre 10 året for det første uformelle møde i 2011, skal det naturligvis markeres. En række pionerer for byggebranchens digitale rejse, Christian Bolding, Peder Hauch og Jan Bundgaard, er inviteret til at reflektere over 10 års digital udvikling i byggebranchen. Det er spændende læsning. Mange tak for jeres bidrag.

## 2011 : 2021 | 10 ÅR MED BIM AARHUS

At den første Generalforsamling for BIM Aarhus blev afholdt 1 år senere i marts 2012, giver anledningen til at holde et brag af et 10 års jubilæum i foråret 2022. Planlægningen er i fuld gang, og vi glæder os til at invitere jer alle.

I en verden og en byggebranche, der er under konstant digital udvikling, er 10 års kontinuerligt frivilligt arbejde, en præstation, der har rigtig mange bidragsydere.

I marts 2011 var timing og ambitionen om fælles videndeling i et netværk, den rigtige beslutning.

Dertil lægges det særlige DNA for samarbejde der findes i Aarhus. Opbakningen fra virksomheder og uddannelsesinstitutioner, der tager aktiv del i netværket er enestående.

Kombinationen af medlemmernes opbakning, oplægsholderne der kvit og frit deler viden, sponserne der bidrager ved større events og Bestyrelsen der knokler med at skabe og udvikle. Alle disse ele-

menter er hvorfor ambitionen om et videndelingsnetværk viste sig at være langtidsholdbart.

I Bestyrelsen har vi gennem alle årene haft blik for at sikre diversitet i det faglige arbejde ved emnevalg og oplægsholdere. Der er ikke emner, der er mere højprofilerede end andre. Det er alles hverdag i byggebranchen, der er blevet forandret over de seneste 10 år. Denne forandring vil kun øges i acceleration og intensitet de kommende 10 år.

Vi har også i alle årene sikret diversitet i sammensætningen af Bestyrelsen, med hensyn til alder, køn og faglighed. Den røde tråd er respekt for forskellighed og i fællesskab at brænde for den spændende digitale udvikling.

Sammen med de mange bidragsydere vil Bestyrelsen fortsætte rejsen. Både ved fortsat at videndele samt sætte den digitale fremtid i byggebranchen til debat, så vi alle bliver klogere, sammen. Det bliver både udfordrende og meget spændende. Vi glæder os rigtig meget.



## Christian Bolding

Bygningskonstruktør  
Arkitekt  
Byggeøkonom



## Peter Hauch

Arkitekt MAA  
Adjungeret Seniorforsker SBI  
Bygningschef Gentofte Kommune



## Jan Bundgaard

Chefkoordinator for BIM  
Head of Group BIM  
C.F. Møller Architects





## Christian Bolding

Christian Bolding er initiativtager til netværket BIM Aarhus. Han har i årene 1960 til 2019 været beskæftiget med de fleste aspekter indenfor byggeriet. Fra 2008 til 2019 fokuserede han på IKT / VDC / BIM. Indenfor BIM området medvirkede han som underviser på seminarer, kurser, konferencer og uddannelser til udvikling og planlægning af IKT / VDC / BIM.

## ET ESSAY | DET FORMIDLLENDE NETVÆRK

### NETVÆRKET BIM AARHUS

Den 17. marts 2011 blev BIM Aarhus stiftet som en klub på et møde på Arkitektskolen Aarhus.

En række fagligt velfunderede personer, med interesse for BIM, fra virksomhederne og uddannelsesinstitutionerne i østjyllandsområdet, var blevet indkaldt af undertegnede til et møde, hvor man skulle drøfte muligheden for at etablere et netværk med sigte på at dele viden og erfaring med BIM, til gavn for alle byggeriets parter.

Mødet blev holdt med stort engagement og mange gode ideer fra deltagernes side. Efter en god snak og ideudveksling blev man enige om at stifte et fagligt netværk, med navnet BIM Aarhus.

I starten blev BIM Aarhus drevet som en klub, en organisationsform der ikke holdt i længden, da det var tydeligt at virksomhederne og uddannelsesinstitutionerne gerne ville støtte BIM Aarhus og deres formidlingsarbejde, både økonomisk og med udlån af lokaler.

Uden denne massive støtte fra virksomhedernes og uddannelsesinstitutionernes side, havde det været meget svært for BIM Aarhus at gennemføre de betydelige aktiviteter, som har kendetegnet BIM Aarhus fra starten af.

For at kunne anvende og administrere denne støtte, blev BIM Aarhus ændret til en almen forening, med stiftende Generalforsamling den 16. maj 2012. Denne organisationsmodel er fortsat gældende for BIM Aarhus, og det vil den formentlig også være i fremtiden.

### HVORFOR BIM AARHUS

I 2005/2007 fik mange af de progressive rådgivere i østjyllandsområdet øjnene op for de fordele, der er ved en digitalisering af projekteringen og udførelsen, og især fordelene ved anvendelse af informationsmodellering.

Ikke mindst etableringen af *Implementeringsnetværket for Det Digitale Byggeri*, gav et stort skub til deling af viden og erfaring i forbindelse med digi-

taliseringen af byggeriet. Udviklingen krævede en løbende debat om begrebet BIM, herunder den afgørende forskel mellem at opfatte BIM alene som tegningsproduktion eller som informationsmodellering.

2007 / 2008 blev de år hvor rigtig mange rådgiver-virksomheder og uddannelsesinstitutioner etablerede sig med BIM værktøjer og for alvor begyndte en gennemgribende digitalisering af deres virksomhed med fokus på informationsmodellering.

Den voksende velvilje til etablering af BIM værktøjer, blev fremmet af, at man havde fået en *IKT Bekendtgørelse*, der stillede visse krav til byggeriets parter angående anvendelse af IKT / VDC / BIM.

### ET NETVÆRK

I disse tidlige udviklingsår blev der holdt mange uformelle møder om BIM, og der blev holdt forelæsninger og seminarer på flere uddannelsessteder, alle med det formål at få debatteret BIM og digitaliseringen så bredt som muligt.

I løbet af 2010 blev det mere og mere klart, at der var behov for et netværk, hvor man neutralt og uden kommercielle interesser, i en uformel dialog kunne dele og højne viden og erfaring med BIM, til fordel for alle byggeriets parter.

Denne udvikling blev den holdningsmæssige og faglige baggrund for etablering af BIM Aarhus.

### DE FØRSTE ÅR

I starten blev der afprøvet flere forskellige muligheder for mødeaktiviteter og formidling, men BIM Aarhus fik tidligt erfaring med hvordan man optimalt både kunne formidle viden og initiere et socialt samvær gennem Netværksmøder og Internationale Konferencer.

Tidligt blev interessen for BIM Aarhus aktiviteter så bredt funderet, at BIM Aarhus kunne få tilsagn fra mange dygtige fagspecialister i både indland og udland.





## ET ESSAY | DET FORMIDLENDE NETVÆRK

**BIM**  
AAR  
HUS

Oveni købet anbefalede mange af de største udenlandske fagspecialister hinanden til BIM Aarhus, der således kunne få specialister med stor faglig indsigt i BIM og de deraf affødte processer til at holde indlæg til meget velbesøgte Internationale konferencer i BIM Aarhus regi.

Disse rigtig gode kontakter til dygtige fagspecialister blev baggrunden for inspirerende Netværksmøder og Internationale Konferencer, der på alle måder inspirerede til udviklingen af BIM og digitaliseringen hos alle byggeriets parter. BIM Aarhus blev således en formidler af IKT / VDC / BIM, som var kendt, accepteret og respekteret både her i landet og ude i verden.

### DE SENERE ÅR

BIM Aarhus blev det forum, hvor en stor del af den progressive BIM formidling i Danmark fandt sted. Det betød, at arbejdsbelastningen for de ret få bestyrelsesmedlemmer blev meget stor. Derfor valgte man i 2016 at udvide Bestyrelsen, så flere kunne engagere sig i det omfattende planlægningsarbejde og formidlingsarbejde.

I 2013 kom der et spinoff af de mange engagerede faglige diskussioner i Østjyllandsområdet, som fik meget stor betydning for byggebranchen. En række rådgivervirksomheder og Arkitektskolen i Aarhus etablerede BIM7AA, hvis formål var og er, at udvikle bredt funderede og anerkendte standarder til IKT / VDC / BIM.

BIM Aarhus har haft en helt enestående betydning for udviklingen af IKT / VDC / BIM i Danmark. Det er også imponerende at et flertal af medlemmerne i Bestyrelsen og den tilknyttede Tænk tank, gennem årene har været de samme engagerede og dygtige fagfolk, der repræsenterer alle byggeriets parter.

Som medstifter af BIM Aarhus, ønsker jeg det allerbedste for BIM Aarhus i fremtiden. Jeg er sikker på, at BIM Aarhus fortsat vil være en vigtig spiller i udviklingen af informationsmodelleringen og digitaliseringen i byggeriet.

Christian Bolding | Marts 2021



3

**BIM**AARHUS

THE BUILDING INFORMATION MODELING NETWORK | AARHUS DENMARK





## Peter Hauch

Peter Hauch spiller en hovedrolle i arbejdet med at fastlægge strategier, rammer og standarder for byggeriets IKT-anvendelse, herunder udviklingen af nye organisations-, samarbejds- og kontraheringsformer. Han bidrager med IKT-Branche- og Virksomhedsstrategier, herunder for Boligministeriet, Bygherreforeningen, Dansk Byggeri, Bygherrer og for Det almene Byggeri. Han har endvidere været centralt placeret i etableringen af Building Smart og IKT-Bekendtgørelsen.

## ET ESSAY | DET FAGLIGE NETVÆRK

### BIM... JA DET ER DA BARE...

Ja, hvad BIM er, og hvordan BIM defineres, er helt afhængigt af, hvem du spørger, og hvornår du spørger, og i hvilken sammenhæng spørgsmålet bliver stillet. Dermed er disse forhold helt afgørende for svaret og definitionen på BIM.

Udfordringen med IKT i Byggeriet er den komplekse arbejdsdeling og proces- og forretningsmodel, som danner rammen for værktøjernes anvendelse og implementering, både i den enkelte virksomhed og mellem virksomhederne. Den er faktisk udviklet ud fra alle mulige andre hensyn, end hensynet til etablering af sammenhængende IKT-understøttede processer, hvor IKT-teknologien kan komme til sin ret og understøtte samarbejdet, kommunikationen og integration af løsningsudvikling og kontrol mellem de deltagende parter gennem forløbet af en byggeproces.

### HVAD ER PROBLEMET

Netop diskussionen om, hvordan teknologien kan komme til sin egen ret, og dermed bidrage til udvikling af kvalitet og indtjening i alle branchens led, og hos alle branchens aktører, har derfor været en nøglediskussion ikke bare i byggeriet, men i alle brancher, hvor IKT er forsøgt implementeret.

Lige præcis den diskussion har BIM Aarhus på afgørende måde bidraget til at give en progressiv retning og afklaring.

### ET TILBAGEBLIK

Der er blevet arbejdet med disse udfordringer i mange år, også før dannelsen af BIM Aarhus.

I 70'erne begyndte byggefolk herhjemme at arbejde med implementering af IKT-værktøjer i byggebranchen, og op gennem 80'erne med dataudveksling mellem applikationerne, herunder at sammenstille forskellige IKT-værktøjer til sammenhængende applikationsmiljøer.

Det var allerede her, at de første diskussioner om implementeringsstrategier for IKT begyndte, både herhjemme og internationalt.

Der tegnede sig hurtigt to vidt forskellige implementeringsstrategier, som meget enkelt kan karakteriseres som:

### 1. DOKUMENTPRODUKTION

IKT til dokumentproduktion er en strategi med fokus på at benytte IKT-værktøjerne til støtte for udarbejdelse af traditionelle dokumenter til dokumentation af projektet i form af papirtegninger og tekst.

Her havde man fokus på tekstbehandling, regneark og enkle CAD produktionssystemer til 2D tegninger, som kunne formidles, læses og indgå i traditionelle, manuelle processer.

Man var ikke i stand til at udnytte IKT-teknologien til meningsfuld håndtering af information mellem forskellige processer, men hvor al dataudveksling krævede menneskelig fortolkning og manuel håndtering og indgriben.

### 2. MODELSTRATEGI

En modelleringsstrategi med fokus på Integreret Objektbaseret Bygningsinformations Modelling

Her har man især fokus på at udnytte IKT-teknologiens muligheder for at håndtere objekter og processer.

Man etablerer og benytter et integreret applikationsmiljø, som kan simulere og visualisere en design-, bygge- og driftsproces fra start til slut.

Målet er at kunne udnytte teknologien til at understøtte en dialogbaseret proces fra 3D-visualiseringer, over design og løsningsudvikling til kalkulation, produktionsplanlægning og logistik samt simulering af drifts- og vedligeholdelsesaktiviteter.

BIM Aarhus har på et meget kritisk stadi i kampen mellem disse to strategier, og på et tidspunkt, hvor organisationerne, Erhvervsstyrelsen og en række dominerende virksomheder og udviklingsorganisationer i byggebranchen var gået helt galt i byen, formået at fremme og fastholde modelleringsperspektivet.

**BIM**  
**AAR**  
**HUS**



## ET ESSAY | DET FAGLIGE NETVÆRK

**BIM**  
AAR  
HUS

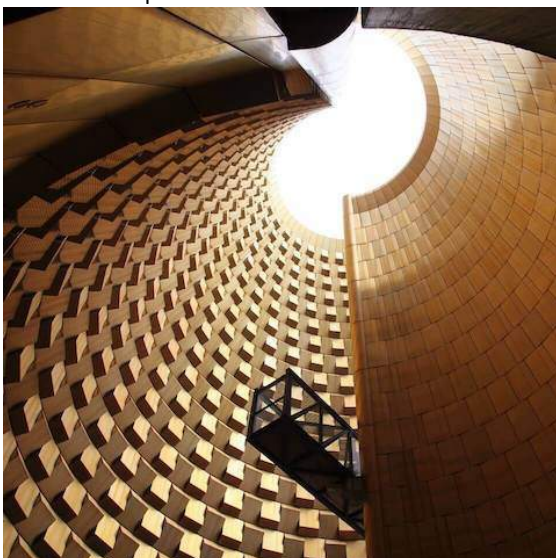
BIM Aarhus har med stort talent evnet at udvikle og formidle visionen om bygningsmodellering, således at mange virksomheder, med økonomisk og forretningsmæssig gevinst, tog strategien til sig og støttede dens implementering i deres virksomheder og i store projekter.

Det lykkedes, med en blanding af formidling af modelleringstankegangen gennemført med støtte af udenlandske og danske specialister og med støtte til praksisnære og realistiske pilot- og udviklingsprojekter, at udvikle og opretholde et progressivt modelleringsmiljø som gennem en årrække konsoliderede modelleringstrategien, som den der skulle sættes på i hele den danske byggesektor.

Set med nationaløkonomiske briller, og i et brancheperspektiv kan man ikke overvurdere betydningen af denne indsats.

Man må håbe, at det fremover vil være muligt at fastholde og konsolidere miljøet omkring BIM Aarhus, for også i fremtiden vil der være behov for et miljø, som kan fastholde den objektbaserede modelleringstrategi over for fremtidens perspektivløse alternativer.

Peter Hauch | Marts 2021



5

**BIMAARHUS**

THE BUILDING INFORMATION MODELING NETWORK | AARHUS DENMARK



Jan Bundgaard

Chefkoordinator for BIM  
Head of Group BIM  
C.F. Møller Architects

## ET ESSAY | DET SOCIALE NETVÆRK

### BIM I AARHUS OG DANMARK

BIM Aarhus netværket fylder 10 år og er stadig en væsentlig definerende faktor i det digitale projekteringslandskab, både her i landet og internationalt. Ikke definerende i betydning af standarder, men i åbenhed og favnelse af muligheder og diskussionsforum.

Store ord? Ja, men ikke desto mindre sande. De afholdte BIM Aarhus Konferencer viser, at der er international bevågenhed for hvad der sker i Aarhus, og at der også er interesse i at komme hertil for at vidensdele og fortælle om, hvad man selv arbejder med i andre dele af verden.

Udviklingen fra en mindre interessestyret organisation til en foreningsform var en nødvendighed, da den store succes overgik kræfterne til at medlemmerne af Bestyrelsen i BIM Aarhus kunne passe det daglige arbejde samtidig med at skulle planlægge emner, møder og indlæg.

Ideen til opstarten var egentlig ret enkel. En gruppe personer, der interesserede sig for BIM, synes det kunne være lækkert at afholde nogle møder, hvor man kunne få fremmøde af en indlægsholder, diskutere indlægget og tale om sin interesse med andre interesserede, for derefter at høste guldgrubene, som man så kunne arbejde på at implementere i sin virksomhed.

Det var der ret mange der syntes var en fantastisk ide, så de tilkendegav deres interesse i møderne og deres villighed til at dele erfaringer, både som indlægsholdere og i diskussionerne efter indlæggene.

Der var dog ikke altid helt forståelse for denne interesse i de deltagendes bagland, hvorfor møderne startede kl. 16, så kunne man anvende interesselimer og på den måde berige sit BIM liv.

På møderne har der selvfølgelig været mange indlæg der berørte software og teknik, andre gange har det været aftalegrundlag, men ALTID har der været det sociale netværk både under og som afslutning på møderne. Det er nok noget af det stærkeste man kan tage med fra møder både i BIM Aarhus og andre interesseorganisationer – de personlige relationer.

Tankerne i BIM Aarhus fra opstarten er egentlig stadig gældende, selvom der sidder en større Bestyrelse.

Det gælder både ideen om de nære problematikker for deltagerne samt det menneskelige syn på, hvad der er værdiskabende for både projektet og den enkelte.

Alle har mulighed for at være en del af BIM Aarhus, det er en individuel stillingtagen ud fra egne interesser.

Der er ikke firmamedlemskab, der er firmasponsorater. Det betyder jo også, at det er det enkelte medlems ønsker som er bestemmende for, hvilke emner som behandles på møderne. Dette medfører at ikke alle kommer til alle møder, men at de vælger ud fra interesse.

Det seneste års tid har vi alle været udfordret på vores fysiske mødeaktivitet, dette gælder også for BIM Aarhus, men vi glæder os til at komme ud på den anden side, så vi igen kan mødes til inspirerende Netværksmøder.

Marts 2021  
Jan Bundgaard  
C.F. Møller Architects

