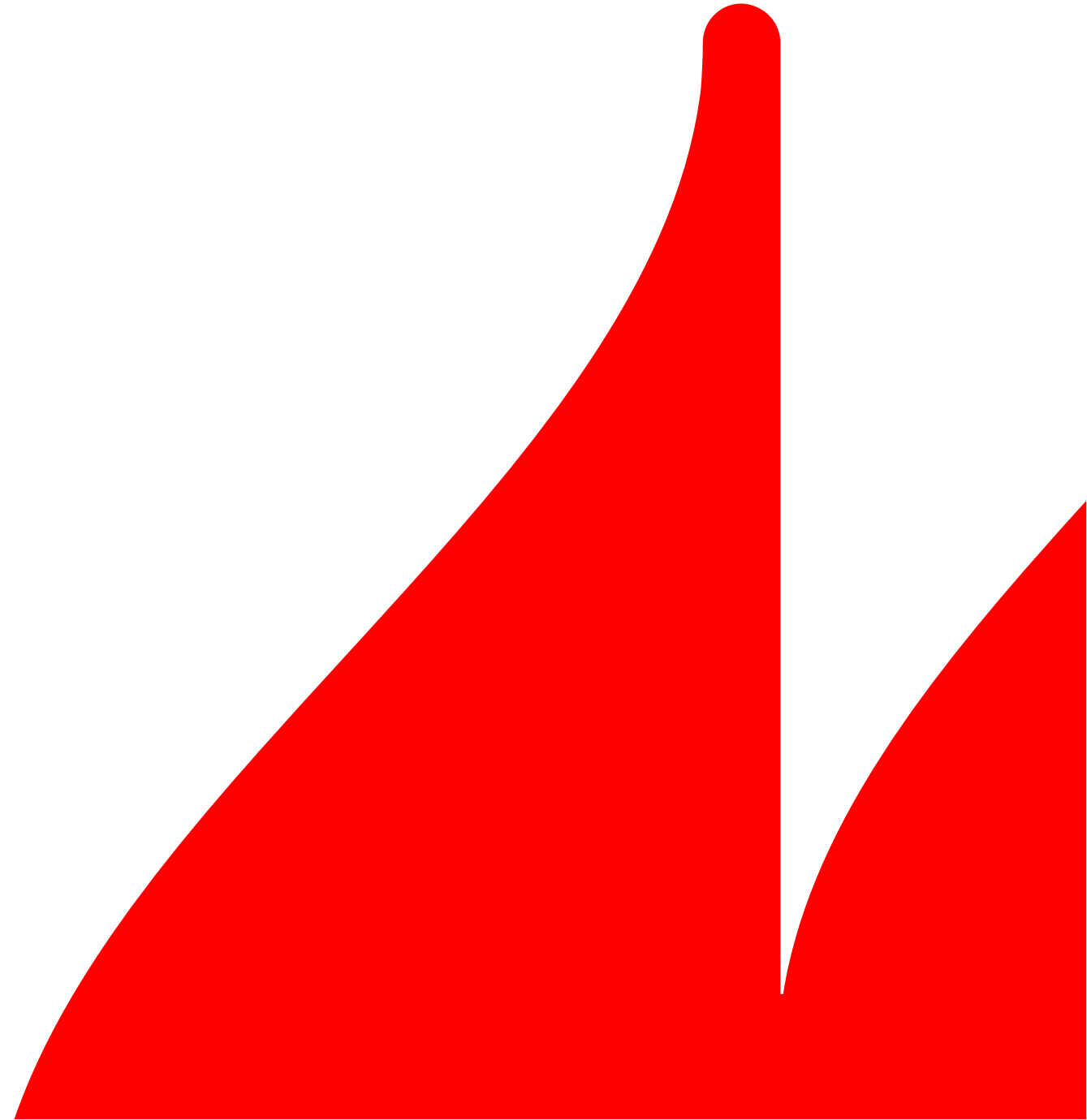




DIGITAL BRANDSIKRING I BIM





**Lene Pingel**  
**Brandteknisk rådgiver, DBI**

### **Erfaring**

- Brandteknisk rådgiver, DBI
- IKT-kordinator og projekterende, NOVA5

### **Uddannelse**

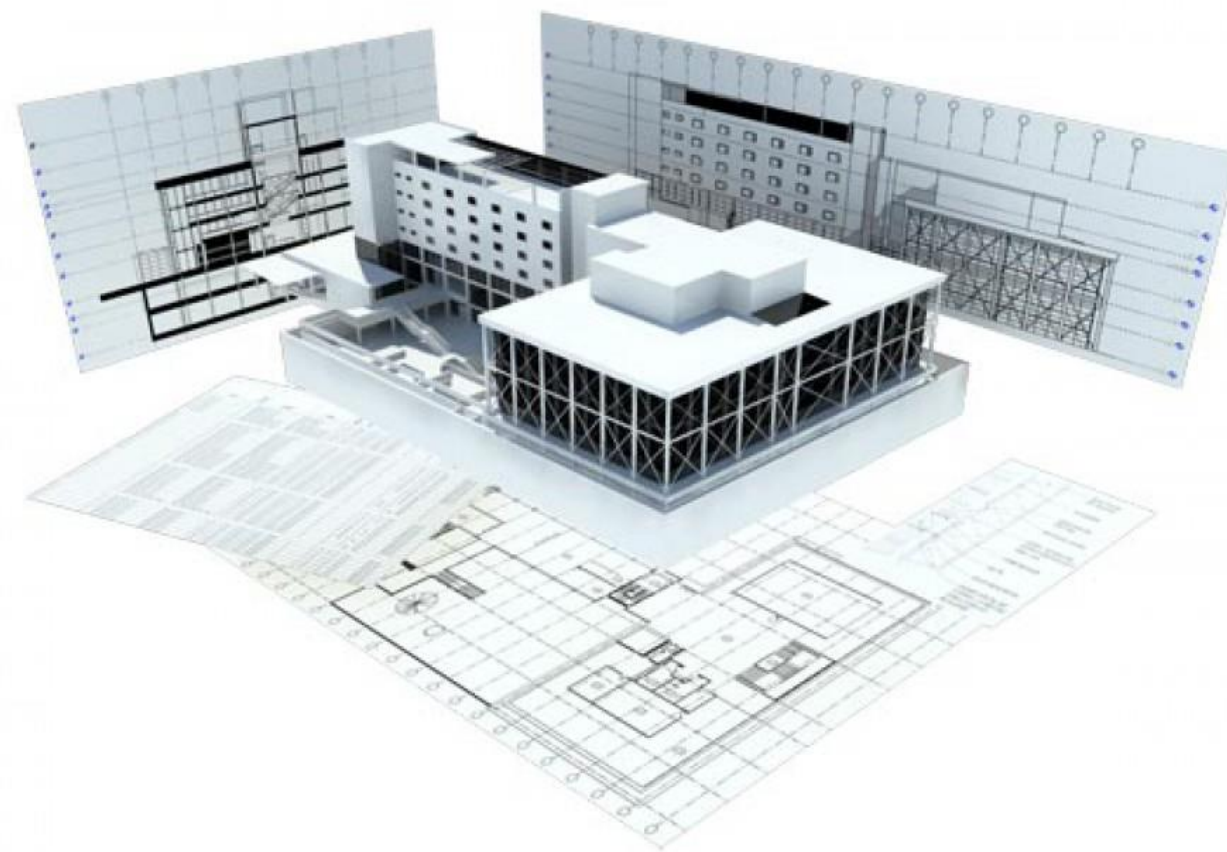
- CFPA Brandteknisk diplomuddannelse, DBI
- Autodesk University
- Bygningskonstruktør, KEA

### **Funktion**

- Klassisk Brandrådgivning primært inden for byggeri I AK6
- IKT-leder – Implementering af BIM
- Forskning og udvikling for at sikre brandsikkert byggeri i fremtiden
- Underviser i bygningsreglementets brandforhold, brandteknisk dokumentering samt kontrolplaner og kontrolrapporter

# AGENDA

- Hvorfor arbejde med branddesign i BIM
- Hvordan arbejder DBI-rådgivning med BIM
- Fordele på kort og længere sigt
- Fremtidige muligheder med Brand i BIM





## DBI HAR EN VIGTIG ROLLE I SAMFUNDET

Vi er specialister i brand og sikring og arbejder målrettet for at sikre liv og værdier.

Vi sætter nye standarder for brandsikring og hjælper private og offentlige virksomheder med at leve op til dem.

## 6 KONTORER I 3 LANDE

- Hvidovre (HQ)
- Fredericia
- Aarhus
- Frederikshavn
- Oslo (NO)
- Gloucestershire (UK)

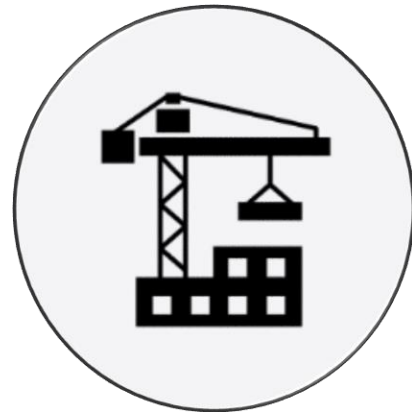




# DBI HJÆLPER KUNDER I ALLE DELE AF VÆRDIKÆDEN



Produktudvikling



Design og konstruktion



Drift og  
vedligeholdelse



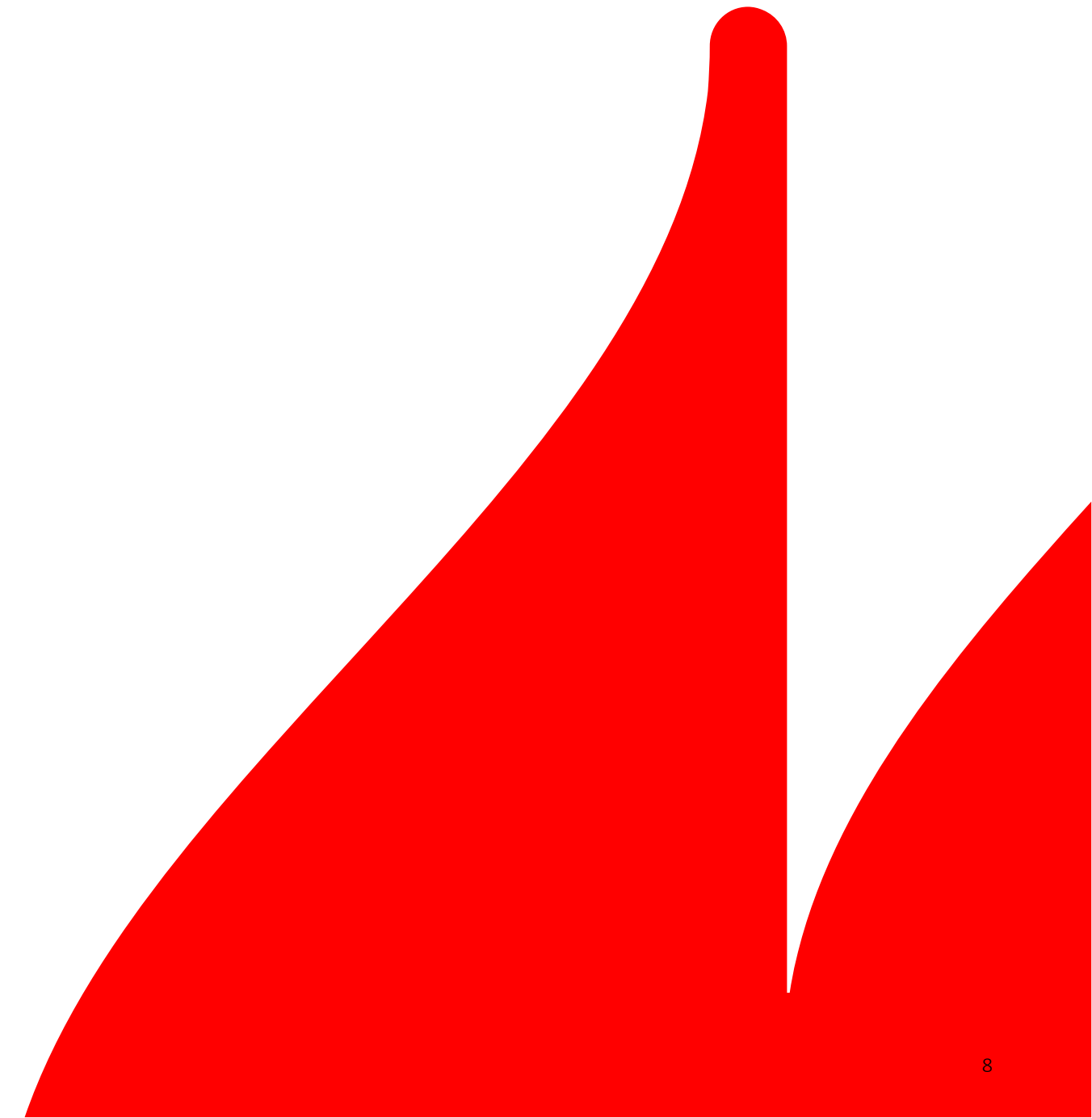
Undersøgelse  
efter brand



## FOKUSOMRÅDER OG YDELSER

- Forskning & Udvikling
- Advanced services
- Brandtest
- Certificering
- Brandrådgivning
- Inspektion
- Brandundersøgelse
- Sikring og resiliens
- Uddannelse, forlag og events

# BIM OG BRAND





## BK 3-4 PROJEKTER

Funktionsbaserede brandkrav

Komparativ analyse, BBV, brandteknisk dimensionering eller brandtest

Certificerede brandrådgiver BK 3-4

## BK1 PROJEKTER

Preaccepterede løsninger

Ingen fravigelser

Ingen krav om certificerede  
brandrådgiver



## BK2 PROJEKTER

Preaccepterede løsninger

Højst 5 mindre fravigelser

Certificerede brandrådgiver BK2

## MATERIALER

Dokumenteret vha. brandtest eller

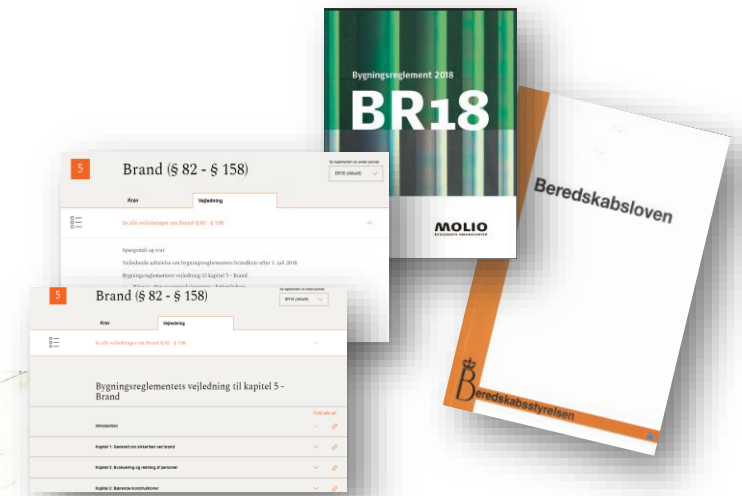
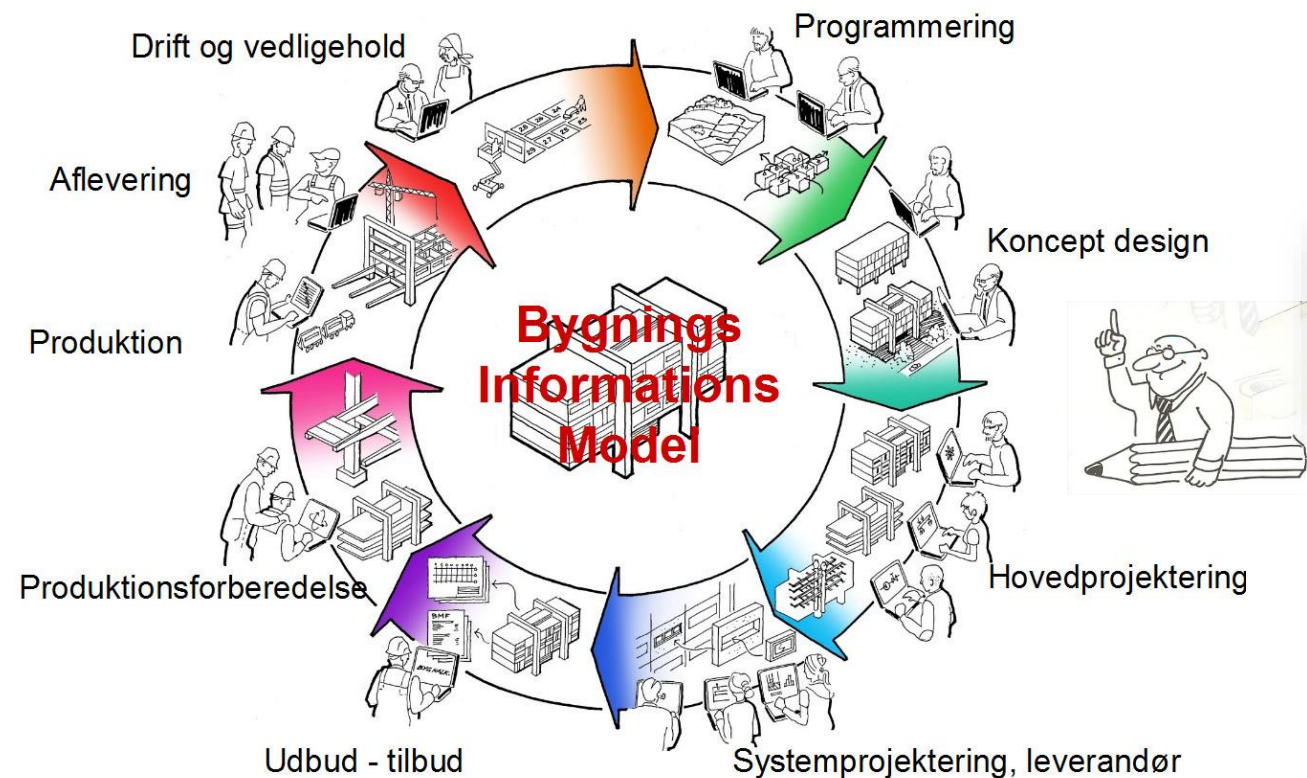
Kommissionsbeslutning

# WORKFLOW UDEN BRAND I BIM

Den uafbrudte informationskæde ex. Brandrådgiveren (pdf-format)

De projekterende indarbejder hver især brandkrav i BIM-modellen og projektmateriale, ud fra 2d brandplaner og funktionsbeskrivelsen udarbejdet af brandrådgiveren.

Ændringer oplyses pr. mail og kontrolleres manuelt





## DBI OG BIM

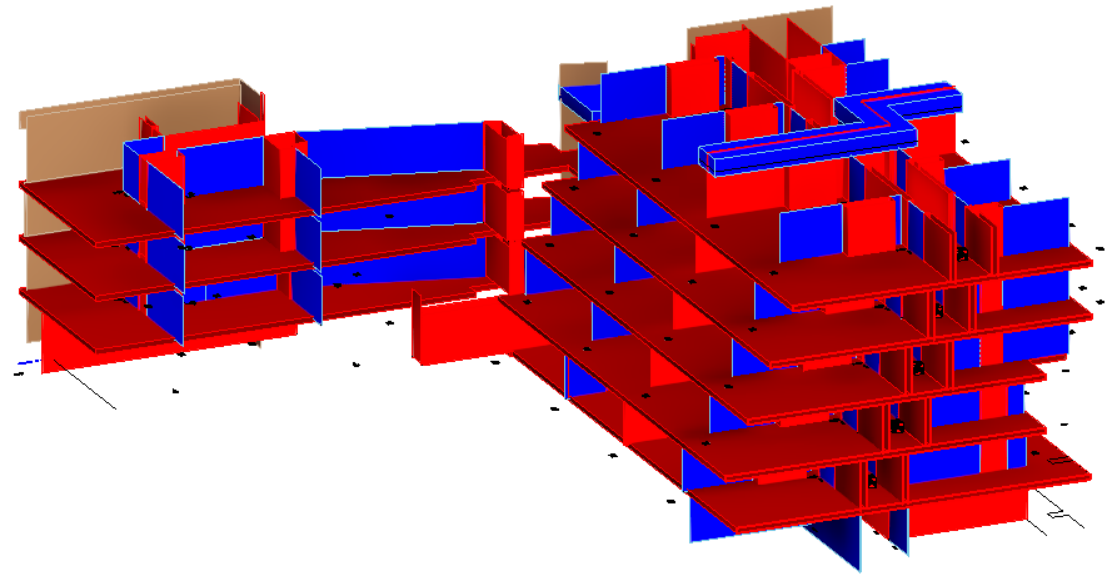
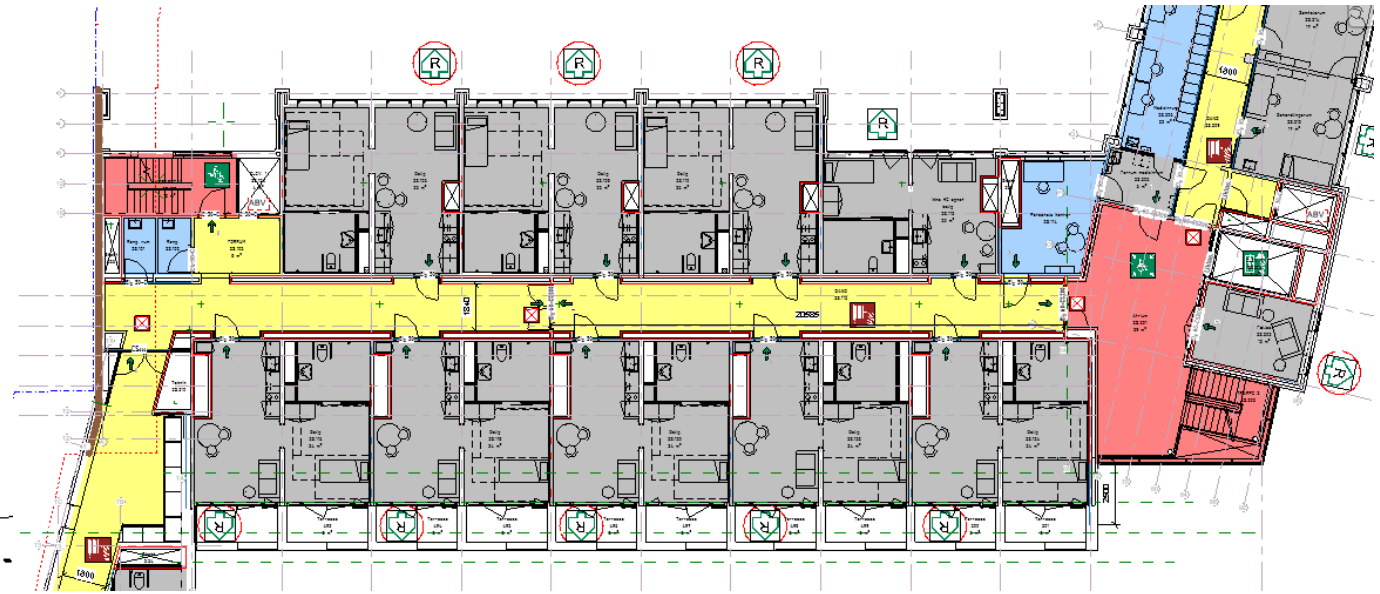
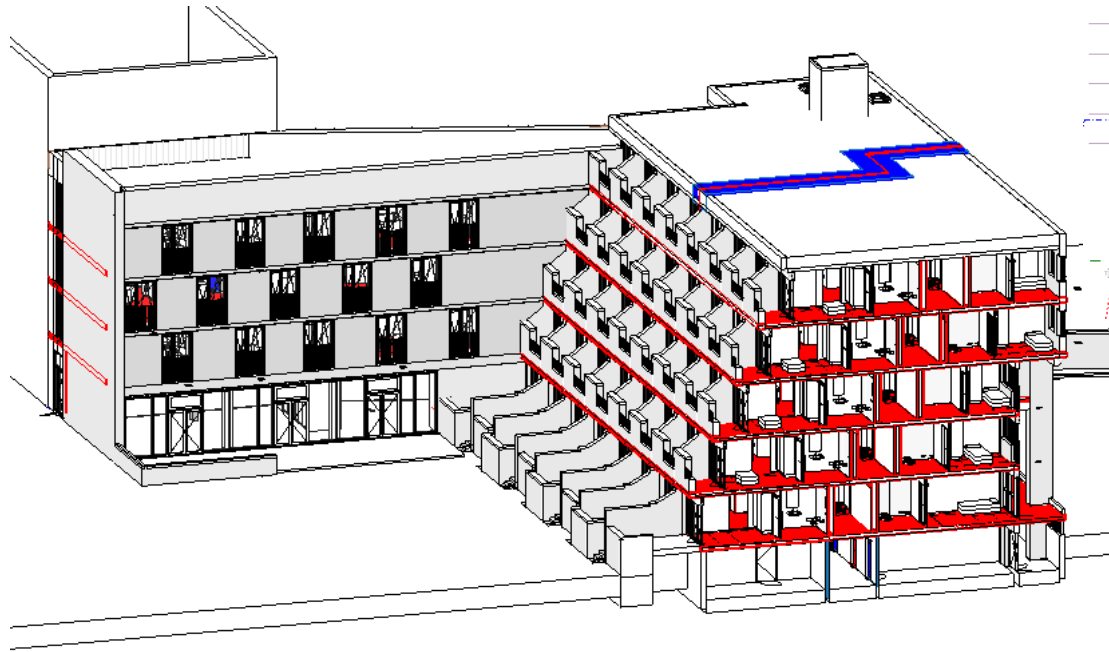
- 5 år erfaring med BIM brandmodeller
- Grundlag (BIM-model) fra arkitekten, men også andre discipliner
- Linkede filer eller via cloud
- Vi er løbende med under hele projekteringen



## DBI OG BIM

- Vi kan i højere grad se og aflæse information i de projekterendes modeller
- Vi vælger hvad der skal vises af grundlaget
- Opdager nemmere ændringer
- Hands-on løsninger i modellen
- Mulighed for kollisions kontrol
- Bedre mulighed for at løse 3d udfordringer fx skakte, gennemføringer, udhæng, mm.
- Målbart underlag
- Brandkrav samlet i en BIM-model

# BIM BRAND MODEL



Udarbejdet af Rørbæk & Møller, EKJ og DBI

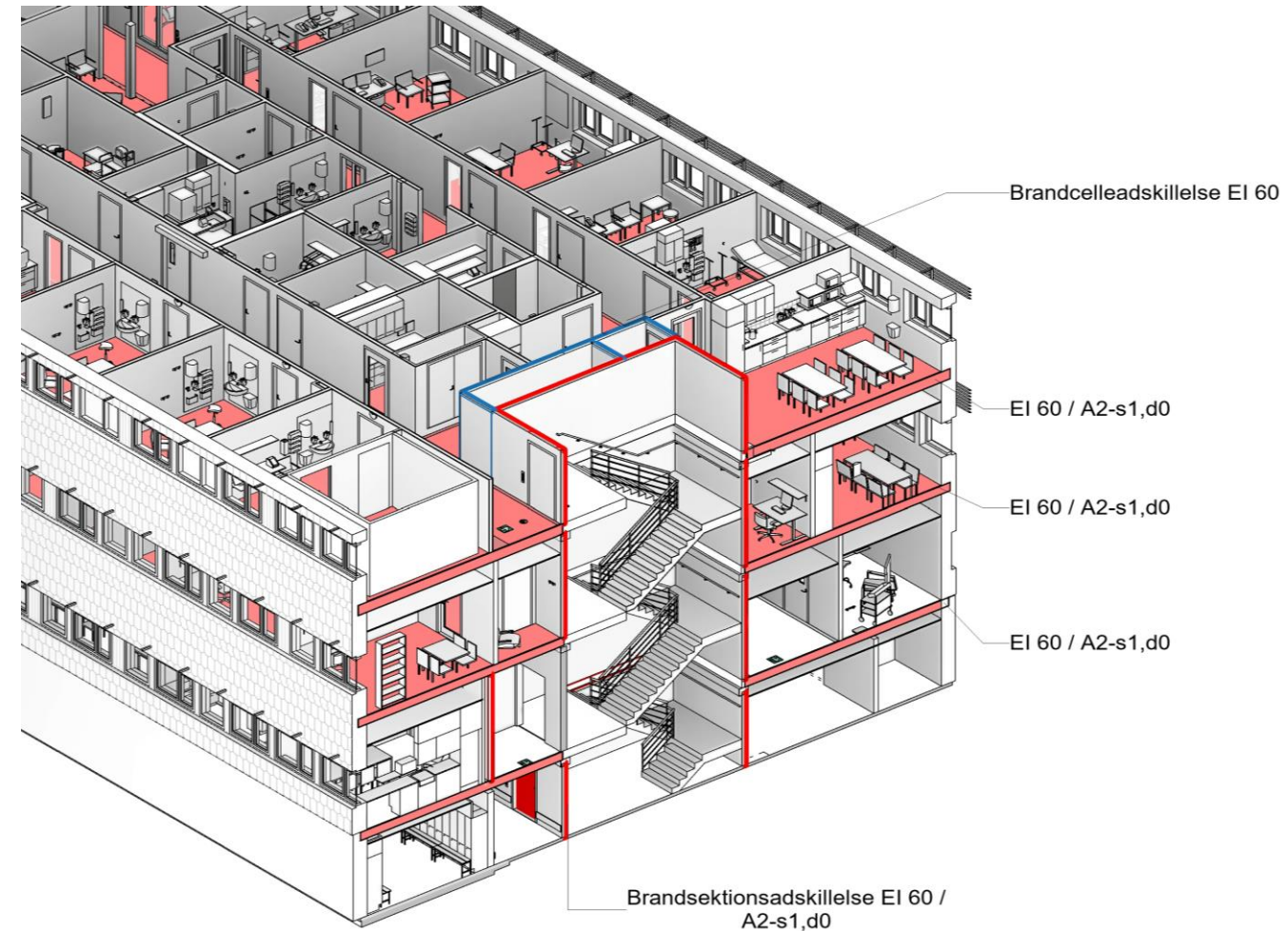
## FORDELE FOR BYGHERRE, PROJEKTERINGSTEAMET OG DE UDFØRENDE

- Projekter der i forvejen arbejder i BIM og som er underlagt certificeringsordningen
- Mellem store og store projekter (BK2-BK4)
- Brandrådgiveren får en bedre indsigt af bygningen i 3D, tidligt projektet og ved ændringer
- Bygherre, projekteringssteamet og de udførende får en bedre indsigt i brandkrav ift. øvrige discipliner
- Færre manuelle processer med risiko for fejl – automatisk overføring af funktionskrav fra Brand-model til ARK-model
- Bedre mulighed for digital KS
- Fejl/ udfordringer opdages tidligt i projekteringen og løbende
- Bedre ansvarsfordeling i mellem fagdisipliner
- Den uafbrudte informationskæde
- Nemmere at revidere brandplaner løbende
- Brandplaner, flugtvejsplaner, O-planer, belægningsplaner mm. Kan udarbejdes på samme opdateret bygningsmodel.



## FORDELE/ ULEMPER

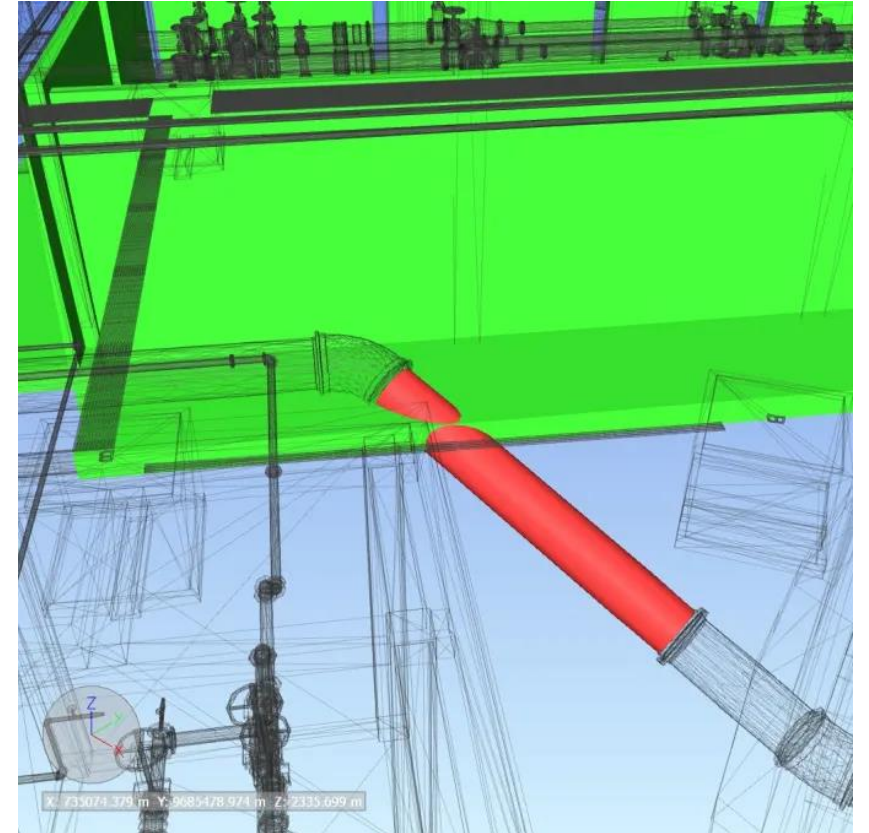
- BIM grundlag
- Tid (+Opsætning, - manuelle processer, fejl)
- Traditionelle aftaler/ kontrakter
- IKT krav
- En del af den projekterende arbejdsproces, uden at være projekterende.
- ARK bør være medspiller – men ikke et krav





## FORDELE PÅ LÆNGERE SIGT

- Kollision kontrol
- Kontrol ift. præaccepterede løsninger
- Produkters anvendelseområde
- Bedre grundlag for brandtekniske dimensionering
- Bedre mulighed digital DKV-plan (FM)
- Bedre mulighed for genanvendelse af produkter
- Bedre muligheder for redningsberedskaberne ift. evt. brand
- ?

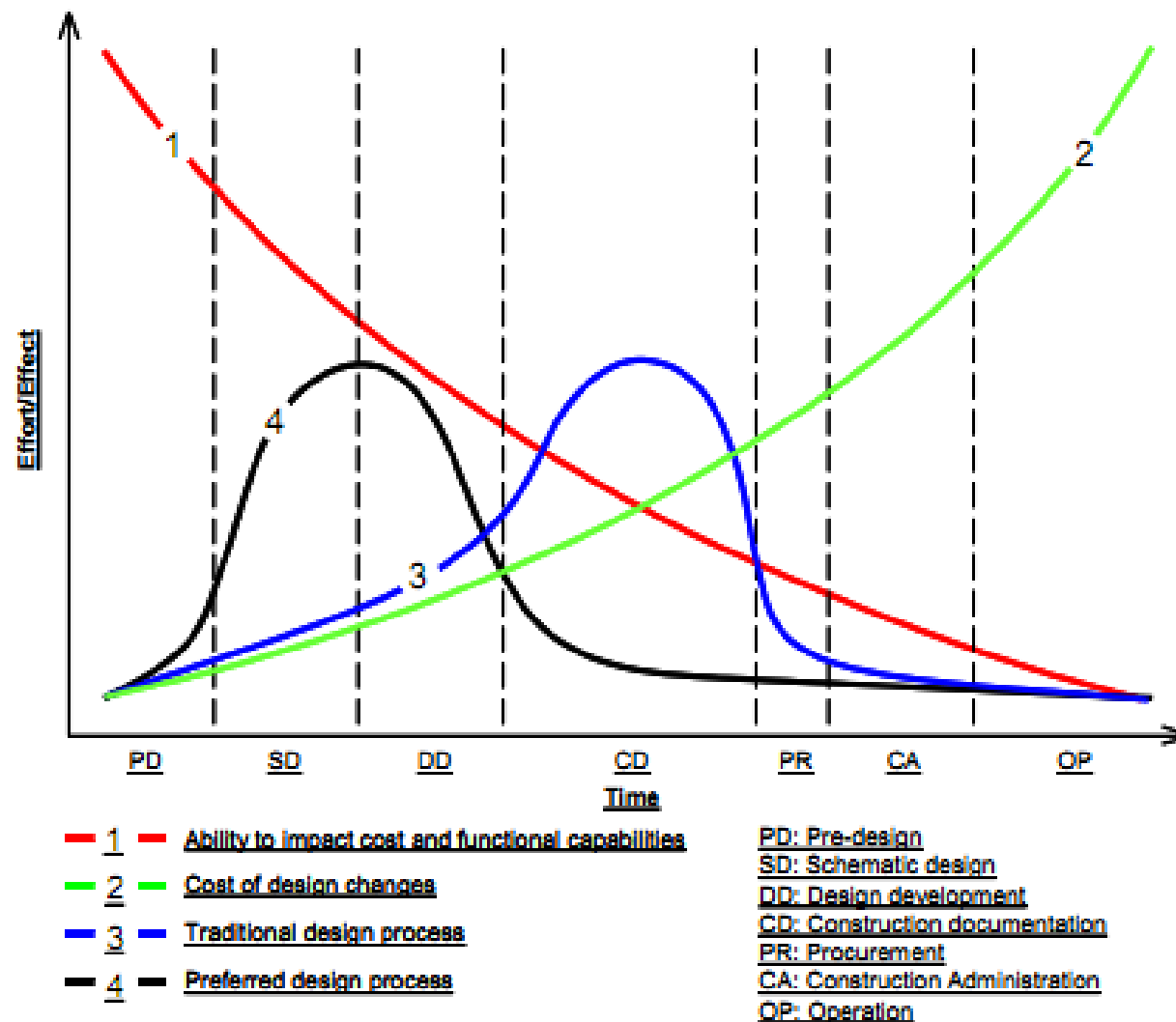


## EU ITEA4 PROJEKT - FIREBIM

- EU ITEA4 projekt, DK fondet af innovationsfonden
- Danmark, Belgien, Holland, Portugal
- DK: DBI, DTU, Sweco, AFM
- FIREBIM Platform
- “Machine readable” brandkrav (preaccepterede løsninger)
- “Opensource”
- Mulighed for arkitekter at kontrollere en BIM-model imod de præaccepterede løsning tidligt i designfasen
- Mulighed for software udviklere at indarbejde og videreudvikle data fra platformen
- Standarder indenfor BIM og Brand



## BEDRE INDSIGT – TIDLIGT I PROCESSEN



## FIRE ASSISTANT

Fire Assistant er DBI's AI-løsning, der hjælper byggeriets parter med svar på spørgsmål om brandkrav og brandsikkerhed.



Du kan hurtigt og nemt få svar inden for kategorierne

- materialer og brandbeskyttelse, fx *Krav til branddøre*
- flugtveje og evakuering, fx *Hvilke krav er der til flugtvejslængder for kontorer?*
- brandtekniske installationer, fx *Skal der være sprinkleranlæg i et byggeri på 2000 m<sup>2</sup> i anvendelseskategori 6?*

Har du brug for hjælp til at formulere tekster? Fire Assistant kan fx skrive et notat, der forklarer bygherrer om krav til flugtveje i hotelbyggeri med fokus på lovmæssige standarder og integration i design og konstruktion.

Prøv Fire Assistant gratis [her](#) eller scan QR-koden







Kontaktplysninger  
Lene Pingel, [LPI@brandogsikring.dk](mailto:LPI@brandogsikring.dk)