

Michael Ørsted, Digitaliseringschef  
Københavns Ejendomme og indkøb

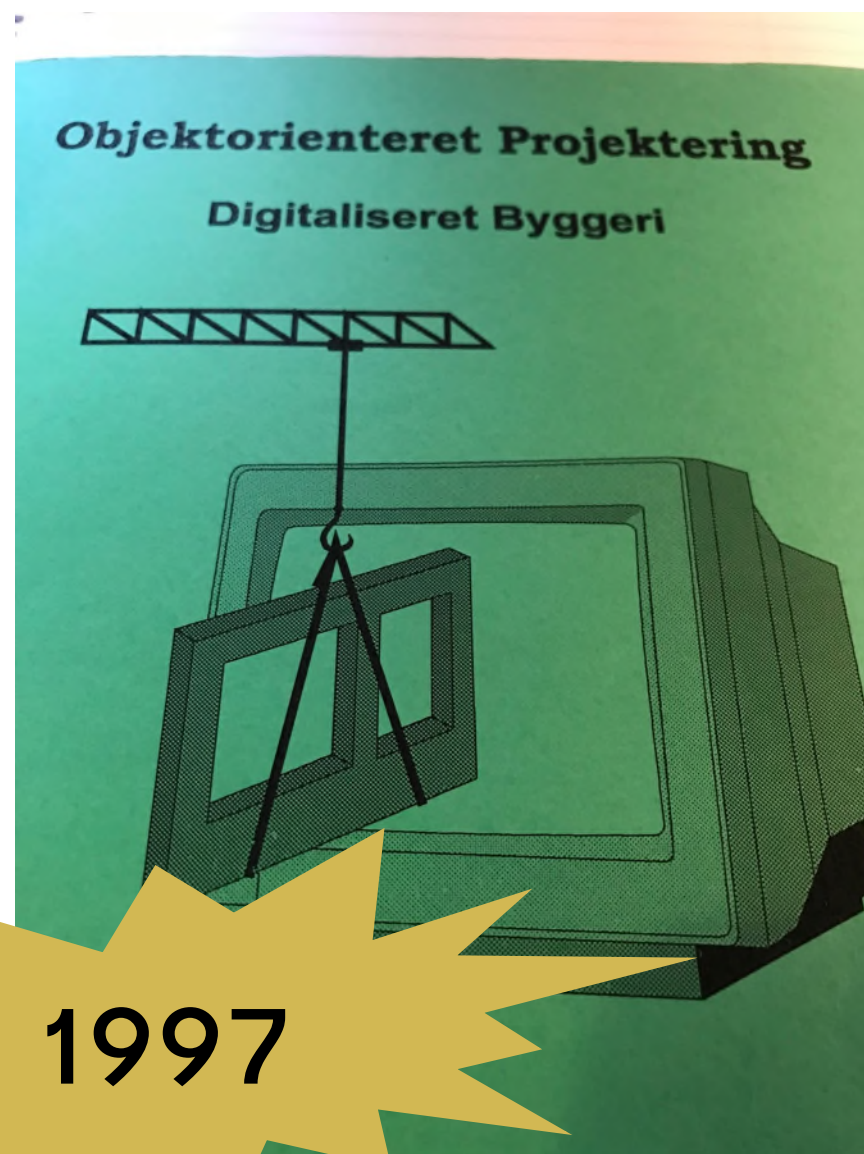
# Erfaringer med Digitalisering

**Byg- og driftsherrens  
anvendelse af digitalisering**



# Objektorienteret byggeri

- Peter Hauch
  - "Ophavsmanden står inde for rigtigheden af tilknyttet information"
  - "Information skal struktureres og gøres tilgængelig"
- Jesper Hjerrild
  - "Hvem bør levere oplysninger og hvem skal betale?"
- Lars Schiøtt Sørensen
  - "Enighed om udveksling af objektorienteret information."



1997

# Hvad er erfaringerne

- En digitaliseringsstrategi handler ikke særligt meget om de nye smarte løsninger, men om processer, roller og ansvar.
- Hvad med det seje:
  - Augmented reality
  - Virtual reality
  - Linked data
  - Digital Twin
  - Predictive Maintenance



# Ønsket om en øget digitalisering

BIM som mulighed for at sikre en bedre kvalitet, større gennemsigtighed og fokus på bygbarhed.

Der **MÅ** være en gevinst for bygherren –  
IKT bekendtgørelsen i 2013

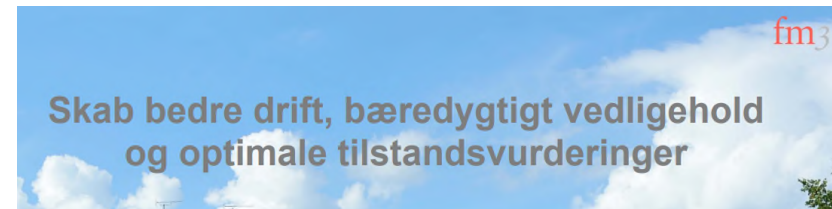


Rådgiver skal kunne prissætte en ydelse der defineres meget forskelligt hos bygherren

Driftsherren har svært ved at omsætte sit FM til krav, og kan ikke rigtigt bruge IKT og BIM til noget



# Værsgo !



# Digitaliseringsguiden

Gode råd og tjeklister til digitale krav i udbud



### Nyheder



NY IFC-GUIDE  
buildingSMART Danmark udgiver guide i import af IFC-filer



BUILDINGSMART NORDIC CONFERENCE 2020  
Nordisk konference synliggør gevinsterne ved openBIM



UDVIKLINGSPARTNER TIL BSDK  
GI styrker arbejdet med digitale standarder og openBIM



NYHED  
Projekt ConTech – teknologi i byggeriet



# Tilgang til digitalisering

- Hvor starter man ?
  - Tag ansvar for leverancerne
- De lavthægende gevinster
  - Spørg efter ydelserne i kontrakt og IKT
  - Få leveret produkter der skal bruges i forretningen.
    - Der afleveres en visualisering af konceptet
  - Understøt interessenternes ambitioner
    - Mængde udtræk
    - Lokationsbaseret planlægning
  - Etabler en business case

“Anvendelsen af BIM sparer min. 4% af projektomkostningerne grundet minimering af risikoen for forkerte mængder, samt en øget bygbarhed”

Betaler du en høj pris for din sikkerhed ?

# Bygherrens erfaring omsat til handling

- IKT aftalen

- Opdel i IKT aftale og projektspecifik aftale

- Ved aflevering af projekteringsmaterialet skal alle BIM objekter der indgår have specificeret: Klassifikation, identifikation og bygningsnummer
- Desuden skal fællesmodellen være kontrolleret for kollisioner. Alle kollisioner skal være håndteret.

- Godkendt Proces og leveranceplan og tøjg op

- Spørg driften

- Hvad er nødvendigt
  - Hvilket workflow

retn  
rolle

Hvordan har du løst opgaven ?

Hvor mange issues var der ?

Hvordan har du løst disse issues ?

Kan du ikke vise mig kontrol rapporten ?

# Erfaringerne er mange

- Men konklusionen må være:
  - Aftaler (Kontrakt og IKT)
  - Netværk (Inspiration og læring)
  - Mandat (Højt forankret strategi)

AND THE  
WINNER  
IS.....