

Best Practise för BIM i utemiljöbranschen

Anders Kristoffersson, Linn Osvalder och Sixten Lundqvist

Kompendiets innehåll

- ▶ Sammanfattning
- ▶ Strategiska perspektiv på BIM
- ▶ Nya affärsmodeller
- ▶ Analyser av hur BIM används
- ▶ Branschutveckling - stora dragen
 - ▶ BIM som koncept
 - ▶ Standardisering avgörande för ökad användning
 - ▶ Exempel på program för informationshantering baserat på BIM-modeller
- ▶ Vad gör företagen idag
 - ▶ Konsulter
 - ▶ Entreprenörer
 - ▶ Förvaltare
- ▶ Samlade reflexioner om BIM i utemiljöbranschen

BIM - Building Information Modeling

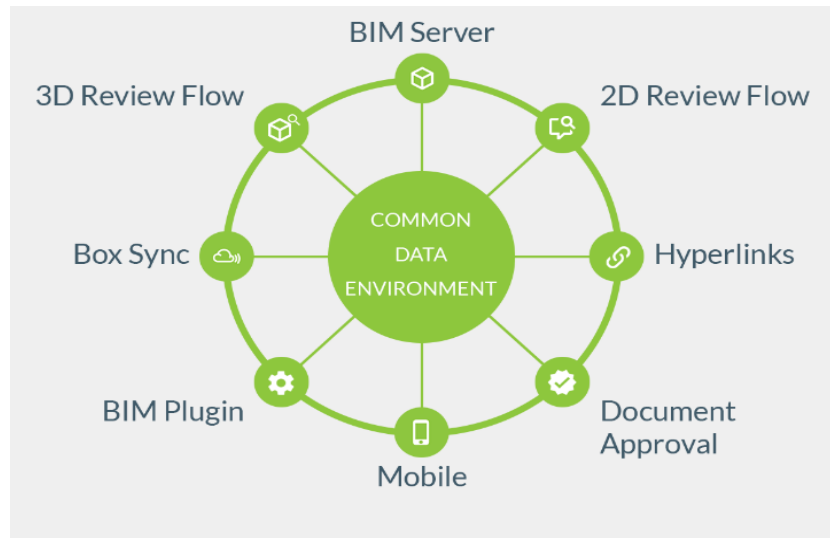


AUTODESK® A360
COLLABORATION FOR REVIT®
Project teams working better with BIM



Kompletterande program - exempel

The screenshot shows the iBinder website with a navigation bar at the top containing 'Erbjudande', 'Pris', 'Insaker', and 'Om oss'. Below the navigation bar is the headline 'Plattform för fastighetens hela livscykel'. Three main content blocks are visible: 'Informationshantering', 'Materialval & hållbarhet', and 'Strukturerat samarbete'. Each block includes a small image and a brief description of the service. At the bottom, there is a 'DALUX' logo and a navigation menu with options like 'Dalux Box', 'Dalux Field', 'Dalux FM', 'Evenemang', and 'Login'.



The advertisement features the headline 'Europas största BIM-företag' and 'Användarvänlig, mobil BIM-mjukvara för bygg- och fastighetsförvaltning'. Below the headline are four product cards, each with an image and a description:

- BIM VIEWER**: 'GRATIS FÖR ALLA'. 'Världens snabbaste BIM-Viewer med funktioner för kommentarer och hantering av ärenden i realtid.' [Läs mer →](#)
- DALUX BOX**: 'TILL PROJEKTERING OCH PLANERING'. 'Enkel BIM och dokumentsamordning med obegränsad lagringsplats och mobil åtkomst.' [Läs mer →](#)
- DALUX FIELD**: 'TILL BYGGPLATSEN'. 'Anslut till de 50.000+ projekt som använder Dalux till ärendehantering.' [Läs mer →](#)
- DALUX FM**: 'TILL DRIFTEN'. 'Den mest användarvänliga, BIM-baserade och mobila CMMS.' [Läs mer →](#)

BIM-utveckling - olika stadier

- ▶ **Förstadie** - traditionell digital hantering
- ▶ **3D-stadie** - den traditionella hanteringen byggs på med en 3D-modell
- ▶ **BIM-stadie** - i detta stadie ökar användningen av information knuten till objekten i modellen

CF Möller Architects

BIM och 3D-modellering i landskapsprojekt

3D-modellering i Sketchup och Rhino (ej BIM-verktyg)

- Skisser
- Enklare volymstudier
- Visualiseringar (Enscape, Twin motion)

3D-modellering i Revit utan information (Med BIM-verktyg men utan BIM-information)

- Volymstudier i samordnad modell
- Visualiseringar med exakt höjddata (Enscape, Twin motion)

3D-modellering i Revit med objektinformation (BIM "på riktigt")

- Projektering
- Kollisionskontroll
- Mängdning
- Visualisering av projektering

Vega skola

- Objektsbaserad projektering
- Mängdning
- Visualisering under projektering
- Visualisering under byggtid



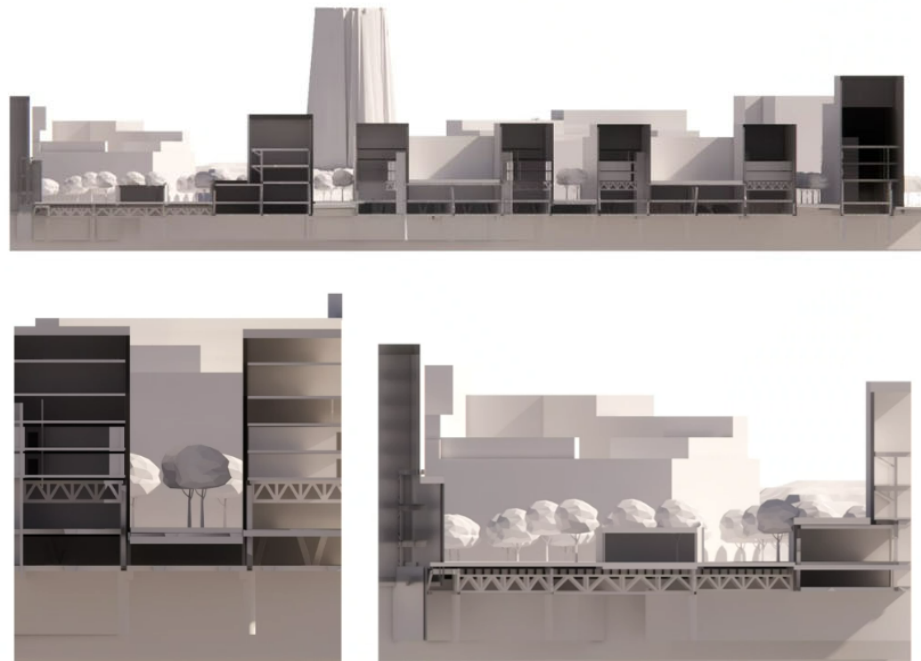
Afry

1

- Samordning
- Bildproduktion och VR
- Lösningsorientering
- Diskussionsforum



Fördelar med modellbaserad data



Skanska

- ▶ På Skanska har vi en ambition att få kollegor att använda det vi har när det gäller digitala lösningar i alla våra projekt
- ▶ Målet är att sätta modellen i centrum - hela informationsmodellen och vi vill helst teckna kontrakt med modellen som grund. Detta kan vara svårt att göra med befintliga projekt.
- ▶ För att det ska bli en ökad användning av BIM borde krav på att använda BIM-system ligga vid upphandling
- ▶ Vi ser det dock som att VDC (Virtual Constuction and Design) i mark är lika viktigt som för bygg, även om det inte finns något krav i dagsläget
- ▶ Det finns all anledning att fråga sig varför landskap/mark oftast inte med i 3D-modellen?

Nya affärsmodeller

- ▶ *Digitaliseringsdrivna värden och affärsmodeller i samhällsbyggnadssektorns ekosystem: En detaljerad framtidsspaning* (Löwstedt & Sundquist, 2022).
- ▶ Studien identifierar tre aktörskategorier med olika logiker för affärsmodeller inom ramen för digital transformation:
 - ▶ *Samhällsbyggarna*
 - ▶ *Digitaliserarna*
 - ▶ *Game Changers*

Avslutande reflexioner om BIM i utemiljö

- ▶ Användningen av BIM är idag begränsad. Enligt stadierna i detta kompendium är bedömningen att merparten av utemiljöprojekten är i förstadiet, några i 3D-stadiet och ett fåtal i BIM-stadiet.
- ▶ De flesta företagen är att betrakta som *Samhällsbyggare*. Det lär komma fler företag som närmar sig *Digitaliserare* och så småningom kommer det sannolikt ett antal *Game Changers*, som ser möjligheterna med att dra nytta av all data som är knuten till projekten.
- ▶ Avsaknaden av beställarkrav på BIM och höga investeringar i hård- och mjukvara upplevdes som de största hindren.
- ▶ Den klart starkaste drivkraften för att använda BIM är att företagen upplever att de kan hänga med i den tekniska utvecklingen.
- ▶ BIM-användningen kommer att fortsätta utvecklas och sannolikt kommer det att ske sakta men säkert (om inte AI ändrar på detta).