



Introduksjon til Grunnleggende informasjonsmodellering

Bjørn Godager



(BIM)



Bygningsinformasjonsmodellering (BIM) er en metode for å følge alle "byggets" faser fra planlegging, bygging, drift og vedlikehold vha digitale, intelligente modeller.

Metoden har mange likhetstrekk med geografiske informasjonssystemer (GIS).

Modellen består av tre ulike deler: **objekter**, **egenskaper** og **relasjoner**. De ulike objektene i en BIM kan for eksempel bestå av tak, vegger og dører.



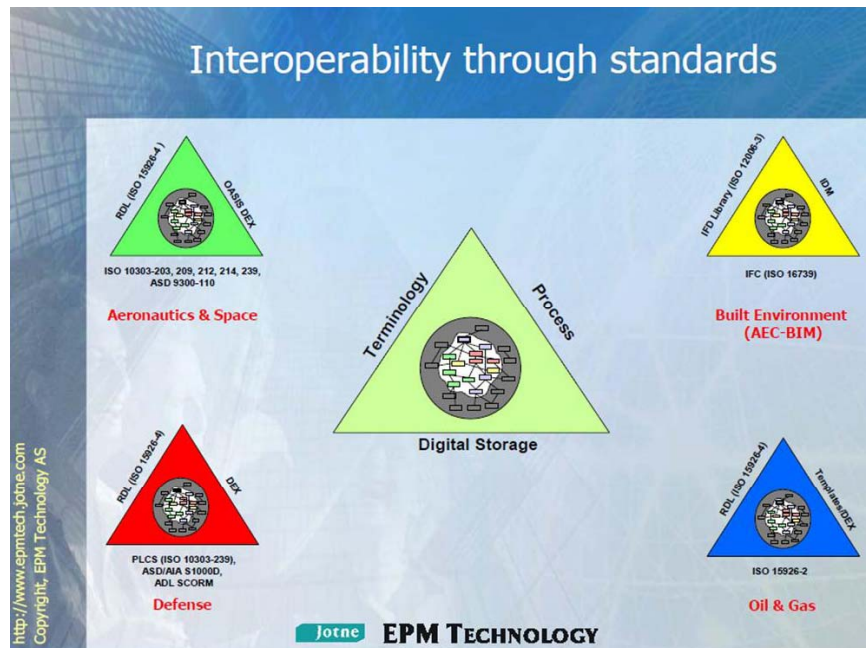
Egenskapene og relasjonene i BIM?

Egenskapene i en modell sier noe om et objekts produsent, materiale og hvilken eventuell klasse det tilhører.

Relasjonene kan fortelle om hvilke vegger og dører som hører sammen i modellen samtidig som det kan si noe om avgrensinger for ulike rom.



BIM-trekanten



For å kunne benytte bygningsinformasjonsmodeller mer effektivt i praksis, er det utviklet en såkalt **BIM-trekant**.

Denne trekanten består av tre begrep; **lagringsformat**, **terminologi** og **prosess**.



Forts. BIM-trekant

Felles for de tre elementene, er at de bygger på **åpne internasjonale standarder.**

1. Lagringsformat- IFC (industry foundation classes)
2. Prosess-kobling av BIM mot relevante forretningsprosesser-IDM (Information Delivery Manual)
3. Terminologi-IFD (International Framework for Dictionaries)



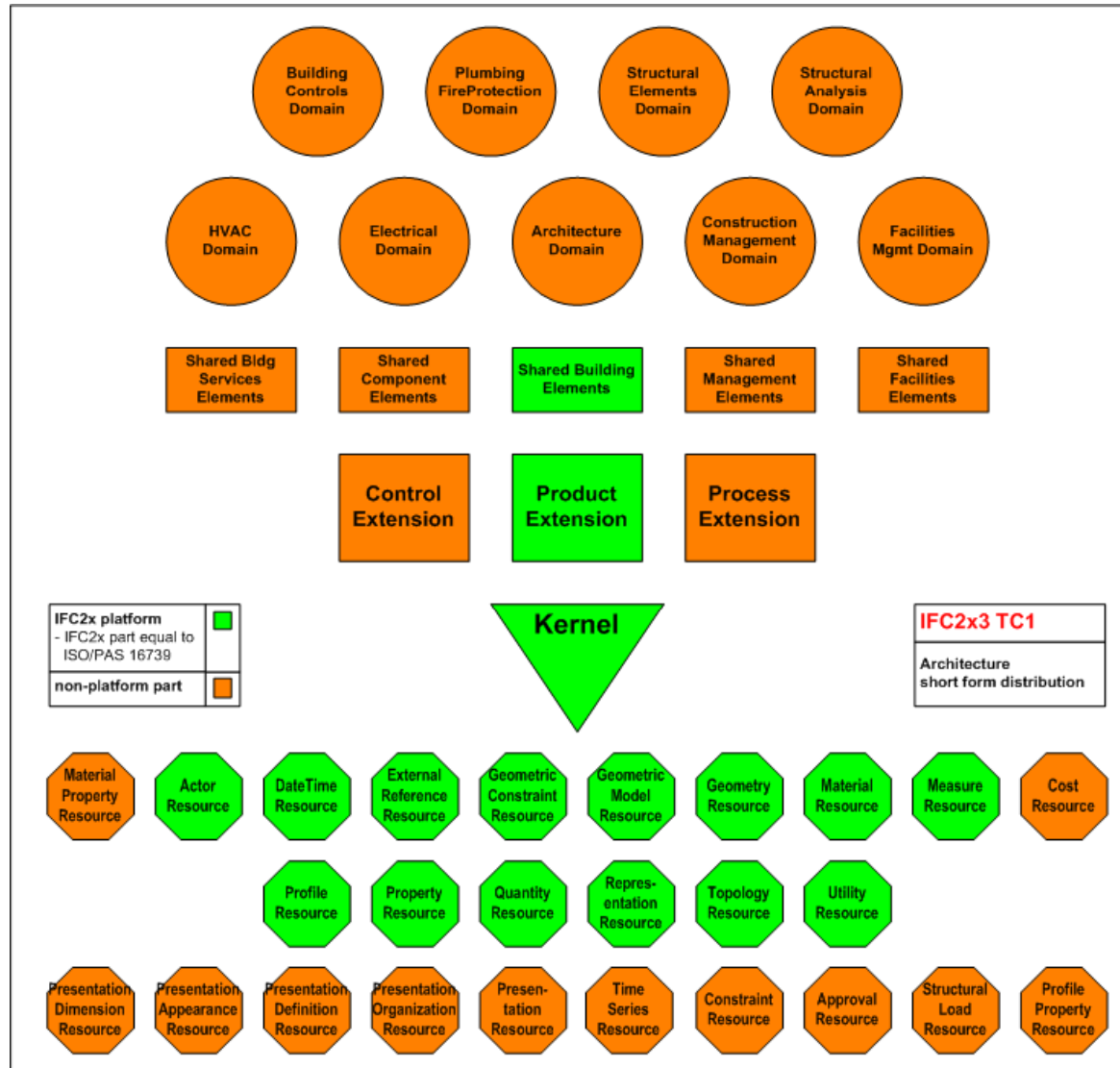
buildingSMART



Fra 2005 har ansvaret for utvikling og vedlikehold av IFC ligget hos buildingSMART International, som er en videreutvikling av IAI. Nyeste versjon er for øyeblikket ICF2x3.



IFC2x3 arkitekturdiagram





Terminologien...

Neste side i trekanten er terminologien. Smertefritt samarbeid mellom alle i et byggeprosjekt, krever felles språk.

IFD – International Framework for Dictionaries kan her brukes. Navnet brukes både for IFD-biblioteket og organisasjonen som utvikler og vedlikeholder det.



Navnet **IFC** indikerer og er en samling av "ordbøker".

I datasammenheng bygger **IFD** på teorien om en streng, grundig organisering av et kunnskapsdomene, med hierarkisk struktur, med alle relevante entiteter og relasjoner.

IFD er en internasjonalt godkjent standard (ISO 12006-3), og er en EXPRESS-modell med en kort beskrivelse av formål og virkemåte.

EXPRESS er et datamodelleringspråk for lagring av produktdata.



Mer info om IDM:



http://dev.ifd-library.org/index.php/Ifd:Ifd_and_Ifc



Mer info om IDM:

Information Delivery Manuals definerer i hvilke prosesser det kreves informasjonsutveksling og bestemmer hvilke deler av IFC som skal brukes i prosessen.

IFC tillater ulike data å bli utvekslet på ulike måter. Hvis en mottaker av informasjon vil være sikker på at han kan bruke informasjonen han får, må avsender og mottaker bli enige om nøyaktig hvilke opplysninger som skal utveksles. IDM-spesifikasjonen gir dette.



Mer info om IDM:

Den tredje siden av BIM-trekanten er formaliseringen av BIM-modellens bruk i **forretningsprosesser** som bygge- og planleggingsprosesser.

Statsbygg nevner disse poengene som må tas med:

- **hvem** (faglig aktør/rolle) som skal levere
- **hvilken spesifikk info.** (krav til faglig innhold) til felles BIM
- til **hvilket formål**
- til **hvilke aktører** som trenger informasjon for sin modellering
- og **når** dette skal skje



En standardisering av dette kalles IDM – Information Delivery Manual. Denne er under utarbeiding for ISO-godkjenning under TC59/SC13

buildingSMART – utveksling og deling av informasjon

