



**FREMTIDENS FM-SYSTEM
FORDELENE & HVORDAN BLIVER DU KLAR?**

HVEM ER JEG...



Mit navn er Nis Boile Christensen

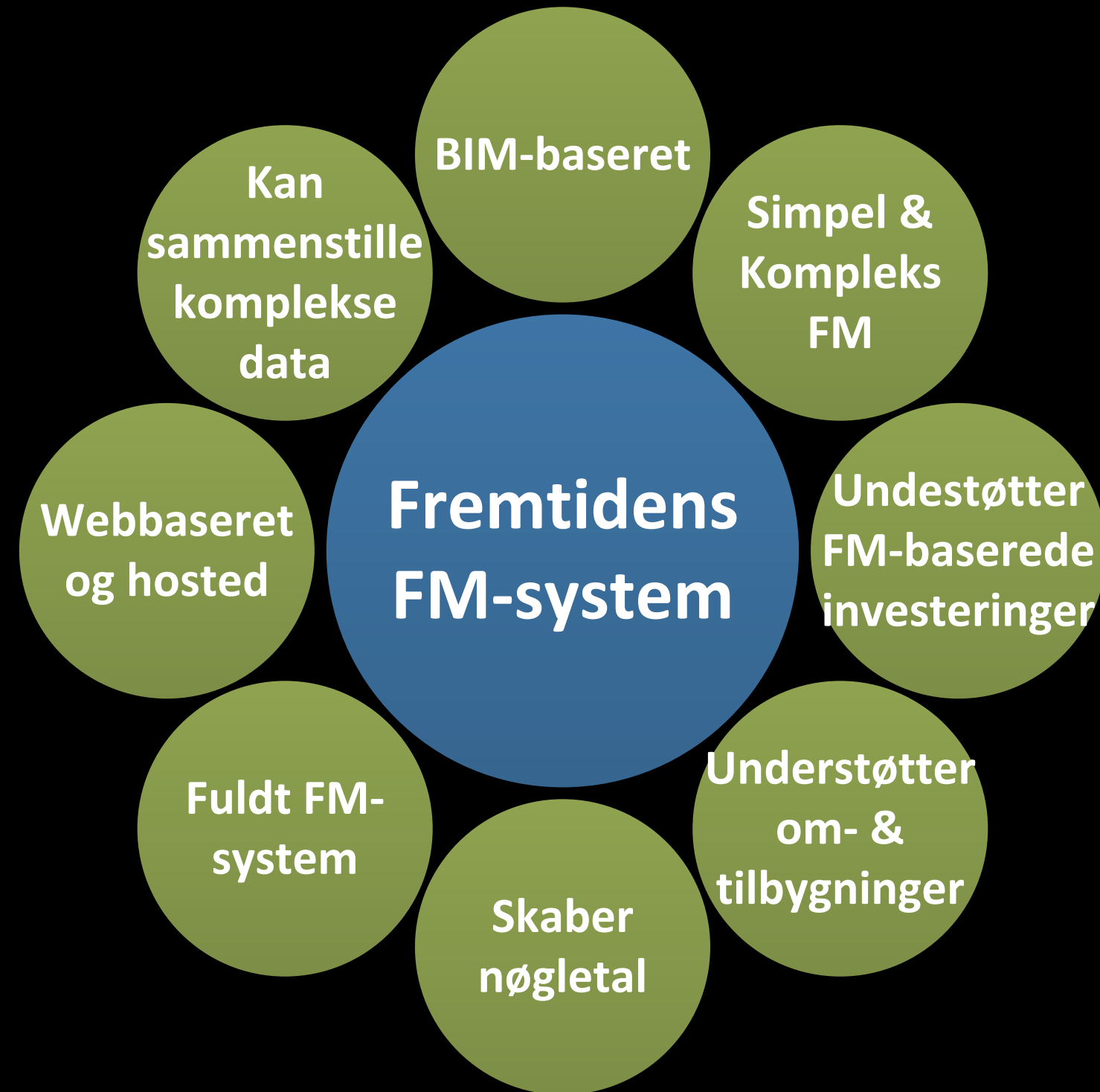
- Arbejder som BIMfm konsulent hos BIM Equity A/S
- Baggrund
 - ✓ Cand.scient.techn i Bygningsinformatik 2014
 - ✓ Bygningskonstruktør M.A.K 2012

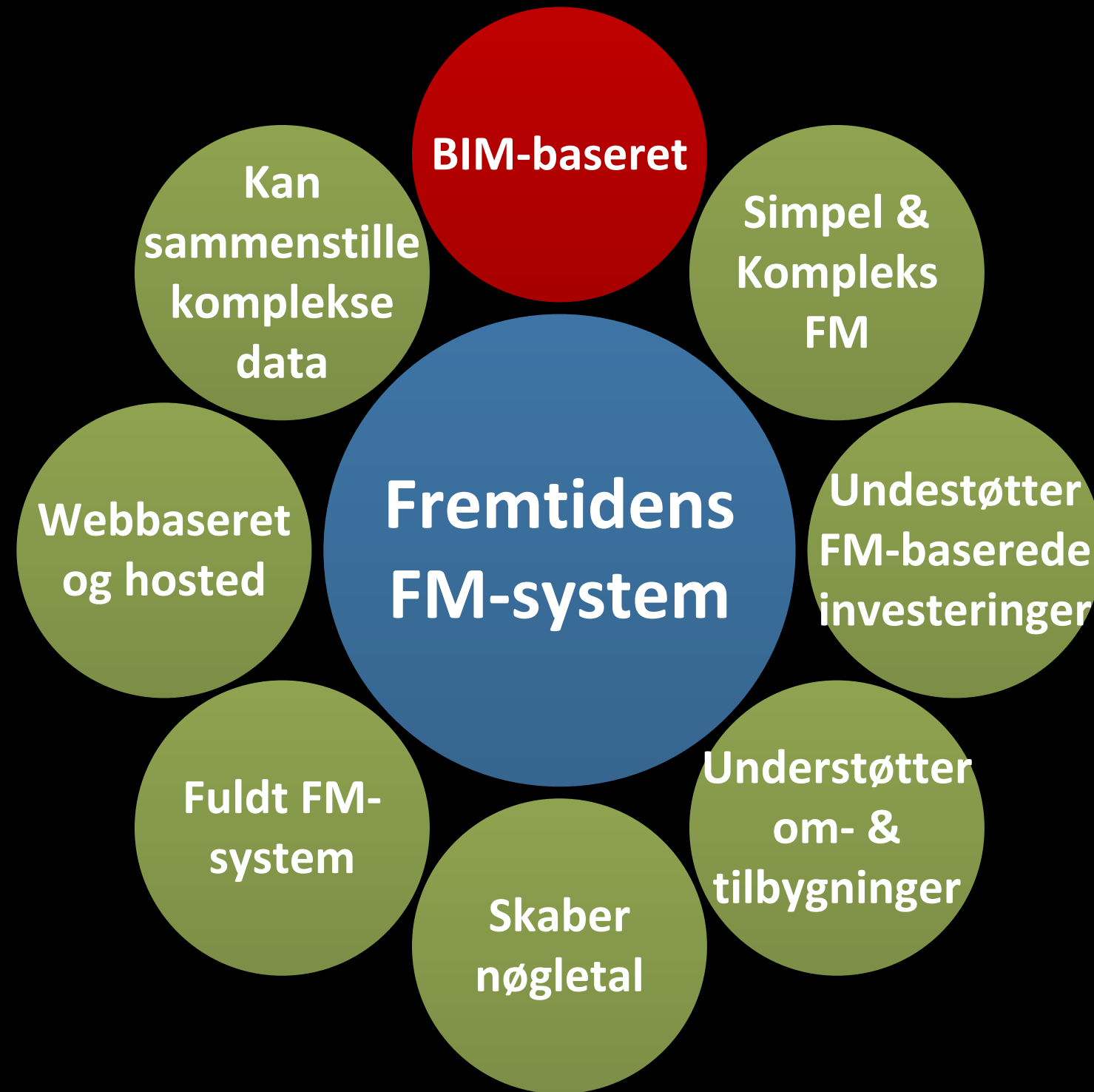
AGENDA



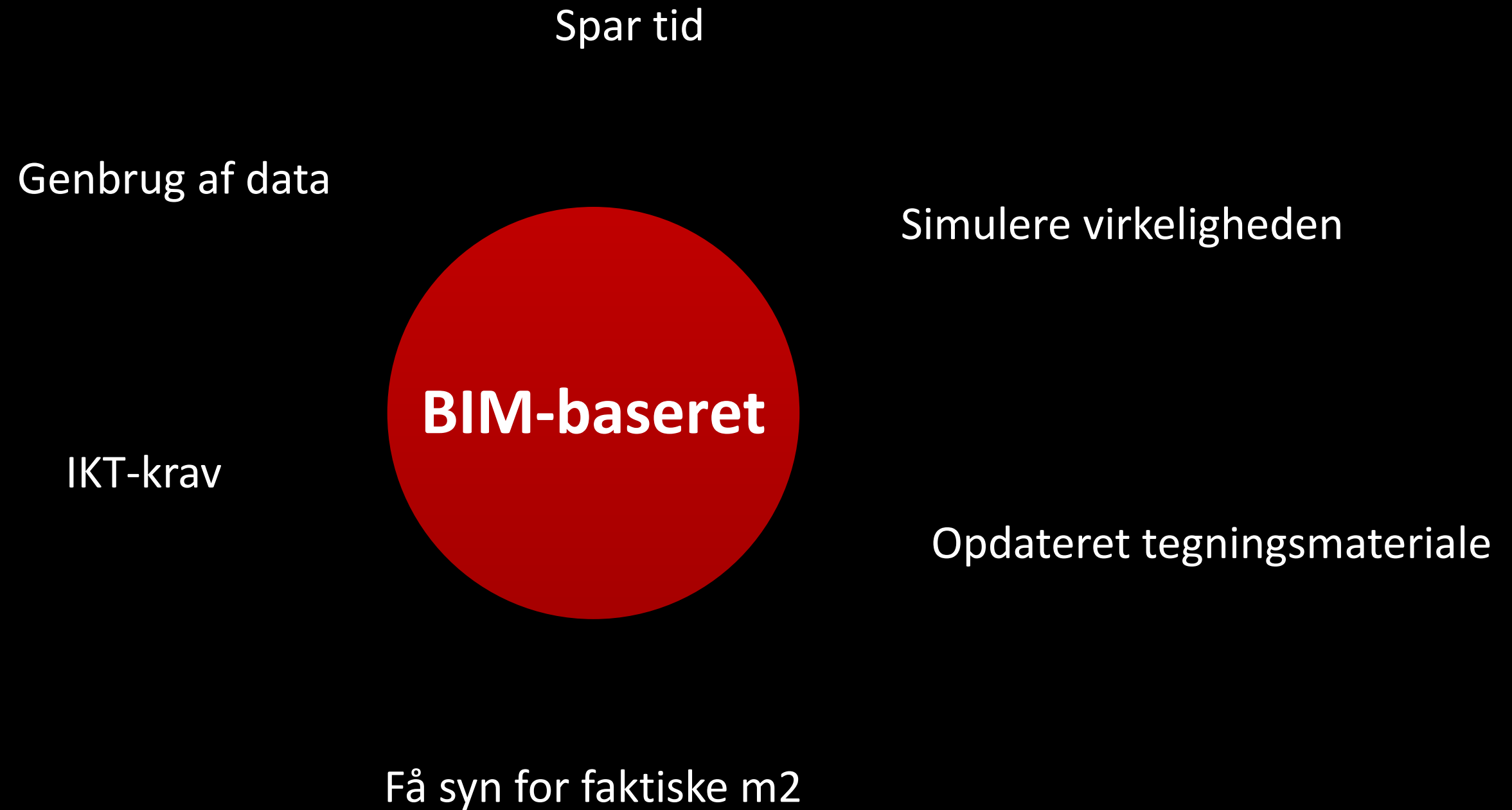
- Fremtidens FM-system
- Fordelene ved disse FM-systemer
- Hvordan omstiller du din organisation?

FREMTIDENS FM-SYSTEM





FREMTIDENS FM-SYSTEM ER BIM-BASERET



BIM-baseret Facility Management

...er en kombination af flere ting

- BIM-baseret FM-system
- BIM-plattform
- BIM-modeller
- Mobile arbejdsenheder

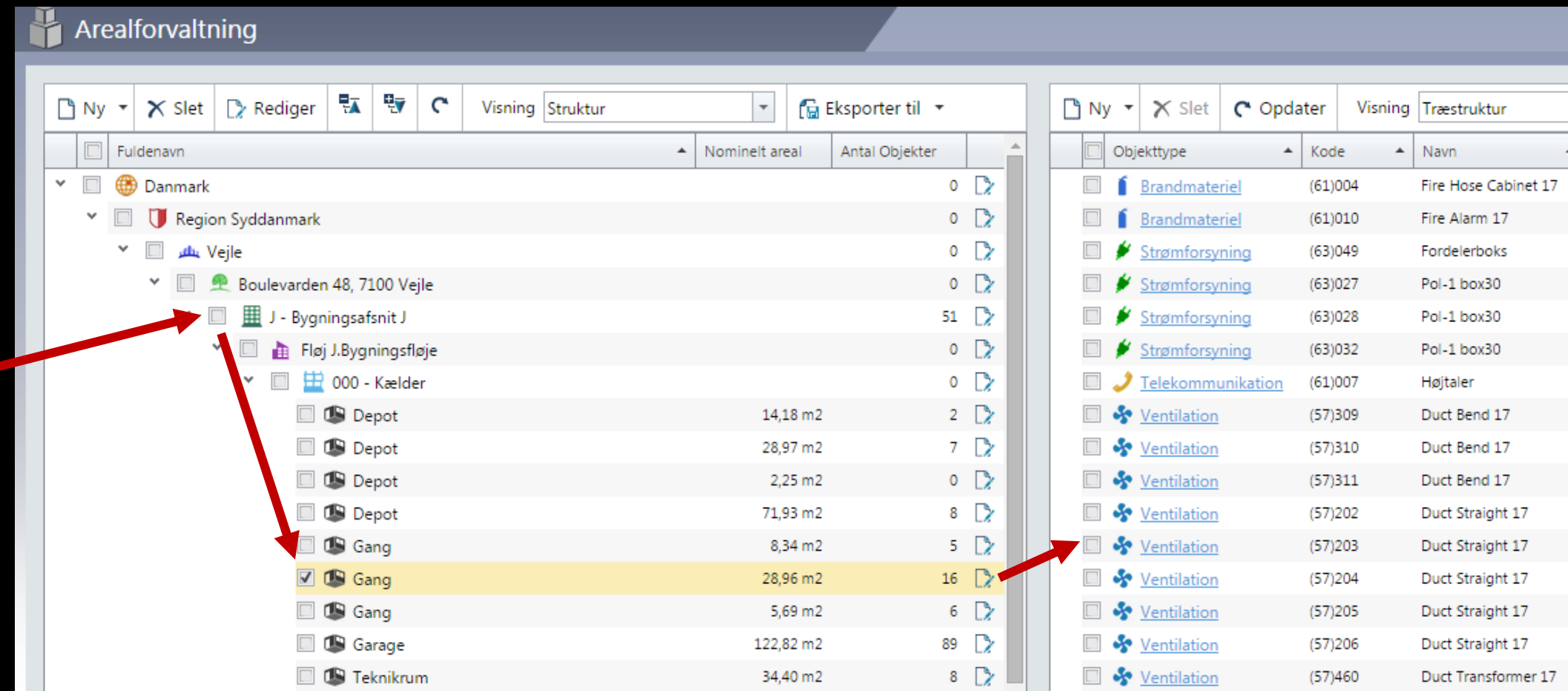
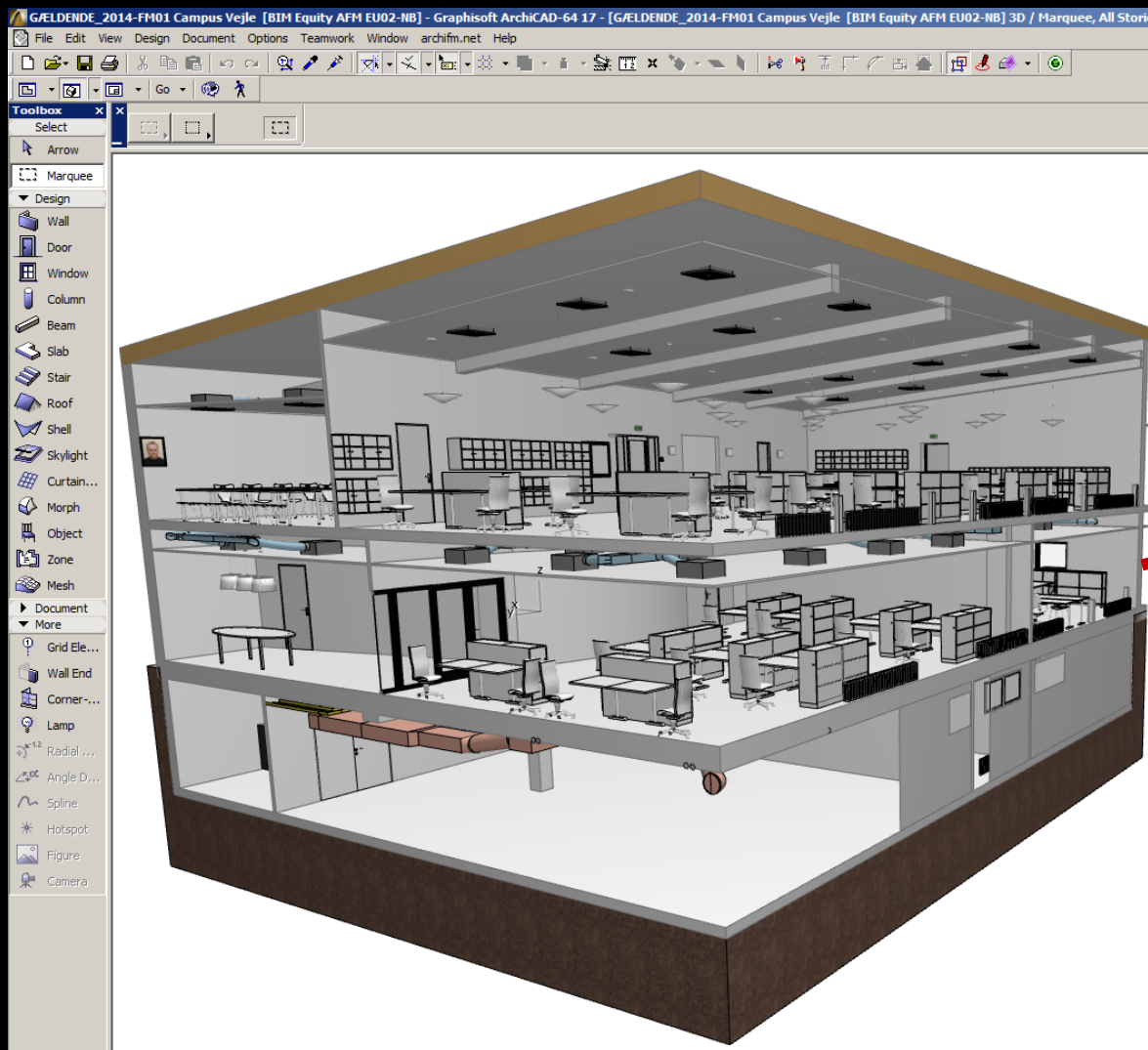


FORDELENE VED BIM-BASERET FM

FORDELENE VED BIMfm

...udnytter de helt basale fordele ved BIM

- ✓ Benytter BIM som datagrundlaget for FM-databasen
 - Èt objekt = Èt bygningsdelskort



The 'Arealforvaltning' (Area Management) interface shows a hierarchical tree on the left and a list of objects on the right. A red arrow points from the 3D model to the tree, and another points from the tree to the object list.

| Fuldenavn | Nominelt areal | Antal Objekter |
|----------------------------|-----------------|----------------|
| Danmark | | 0 |
| Region Syddanmark | | 0 |
| Vejle | | 0 |
| Boulevarden 48, 7100 Vejle | | 0 |
| J - Bygningsafsnit J | | 51 |
| Fløj J.Bygningsfløje | | 0 |
| 000 - Kælder | | 0 |
| Depot | 14,18 m2 | 2 |
| Depot | 28,97 m2 | 7 |
| Depot | 2,25 m2 | 0 |
| Depot | 71,93 m2 | 8 |
| Gang | 8,34 m2 | 5 |
| Gang | 28,96 m2 | 16 |
| Gang | 5,69 m2 | 6 |
| Garage | 122,82 m2 | 89 |
| Teknikrum | 34,40 m2 | 8 |

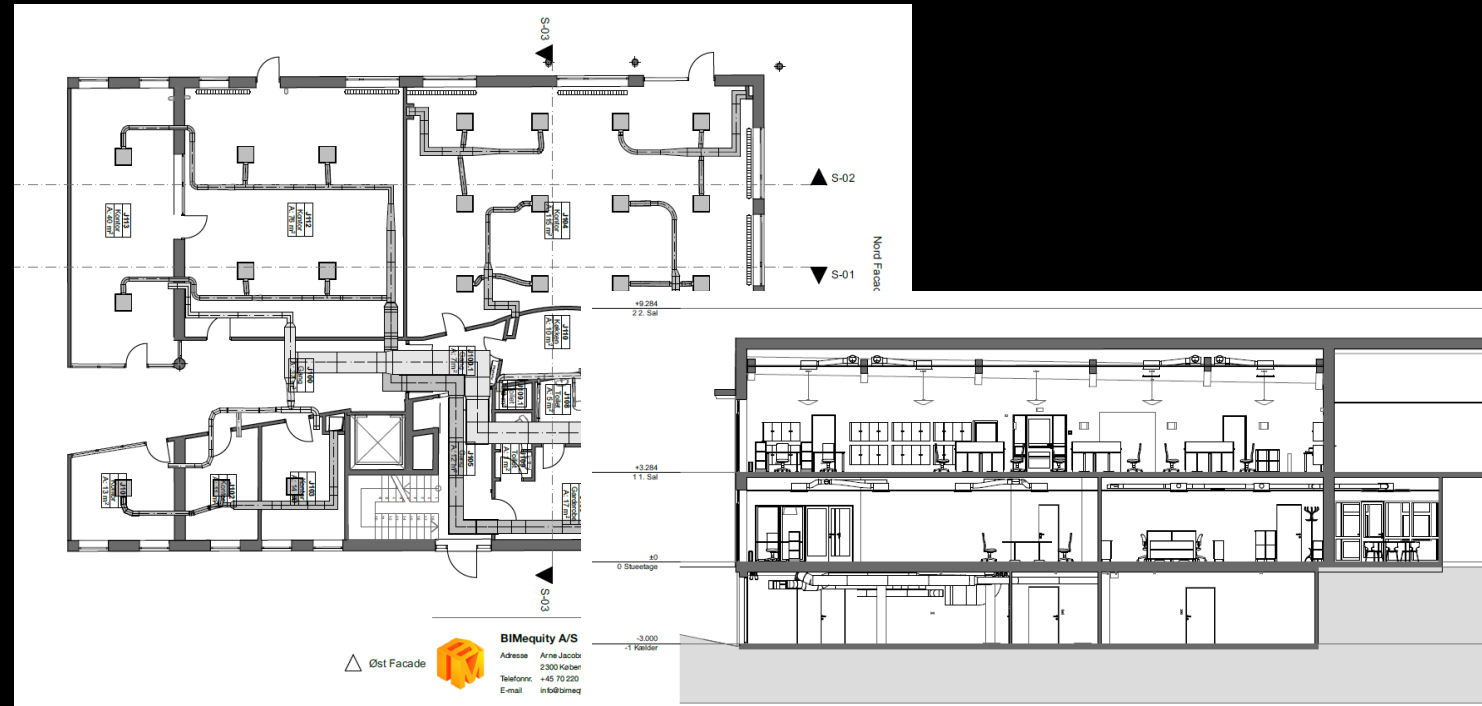
| Objekttype | Kode | Navn |
|-------------------|---------|----------------------|
| Brandmateriel | (61)004 | Fire Hose Cabinet 17 |
| Brandmateriel | (61)010 | Fire Alarm 17 |
| Strømforsyning | (63)049 | Fordelerboks |
| Strømforsyning | (63)027 | Pol-1 box30 |
| Strømforsyning | (63)028 | Pol-1 box30 |
| Strømforsyning | (63)032 | Pol-1 box30 |
| Telekommunikation | (61)007 | Højtaler |
| Ventilation | (57)309 | Duct Bend 17 |
| Ventilation | (57)310 | Duct Bend 17 |
| Ventilation | (57)311 | Duct Bend 17 |
| Ventilation | (57)202 | Duct Straight 17 |
| Ventilation | (57)203 | Duct Straight 17 |
| Ventilation | (57)204 | Duct Straight 17 |
| Ventilation | (57)205 | Duct Straight 17 |
| Ventilation | (57)206 | Duct Straight 17 |
| Ventilation | (57)460 | Duct Transformer 17 |

FORDELENE VED BIMfm

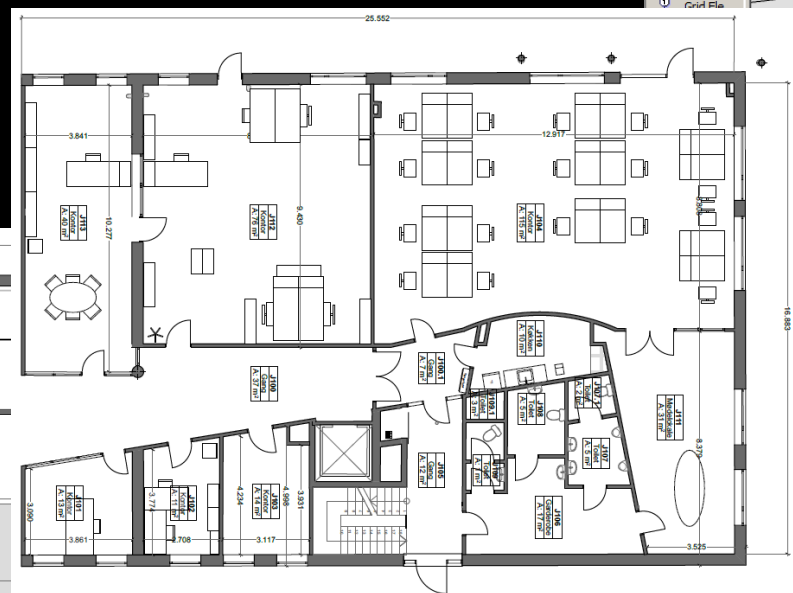


...udnytter de helt basale fordele ved BIM

- ✓ Giver en virtuel repræsentation af bygningen i 2D og 3D



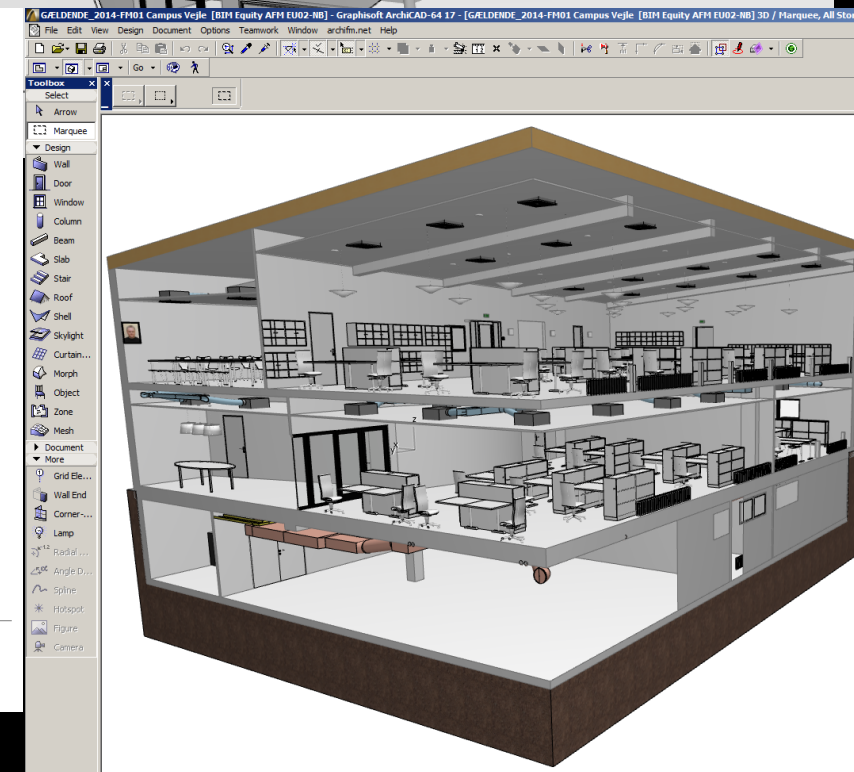
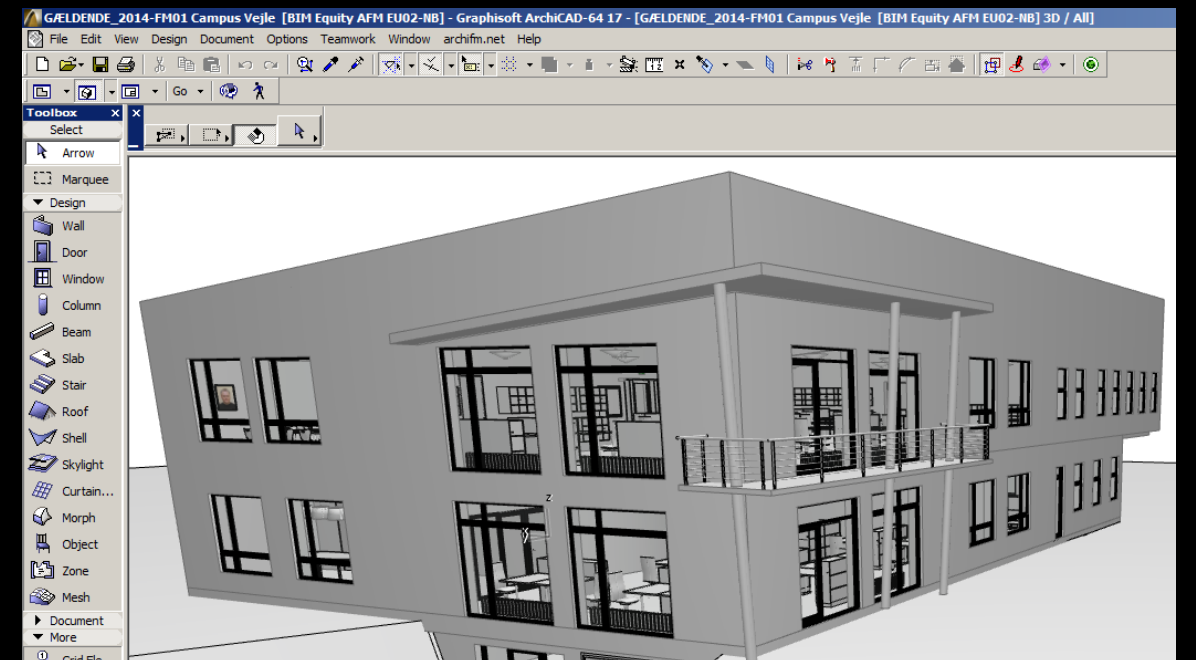
BIMEquity A/S
Adresse Arne Jacobs
2300 København
Telefon: +45 70 220
E-mail: info@bimeq



BIMEquity A/S
Adresse Arne Jacobsens Allé 7
2300 København
Telefon: +45 70 220 520
E-mail: info@bimeq.com

Klient **Campus Vejle**
Adresse Boulevarden 48
7100 Vejle
Danmark
Sag nr. 2014-FM01

Tegning **Stueetage**
Tegnings Skala Layout ID
1:100 A.01.2.2.



BIMEquity A/S
Adresse Arne Jacobsens Allé 7
2300 København
Telefon: +45 70 220 520
E-mail: info@bimeq.com

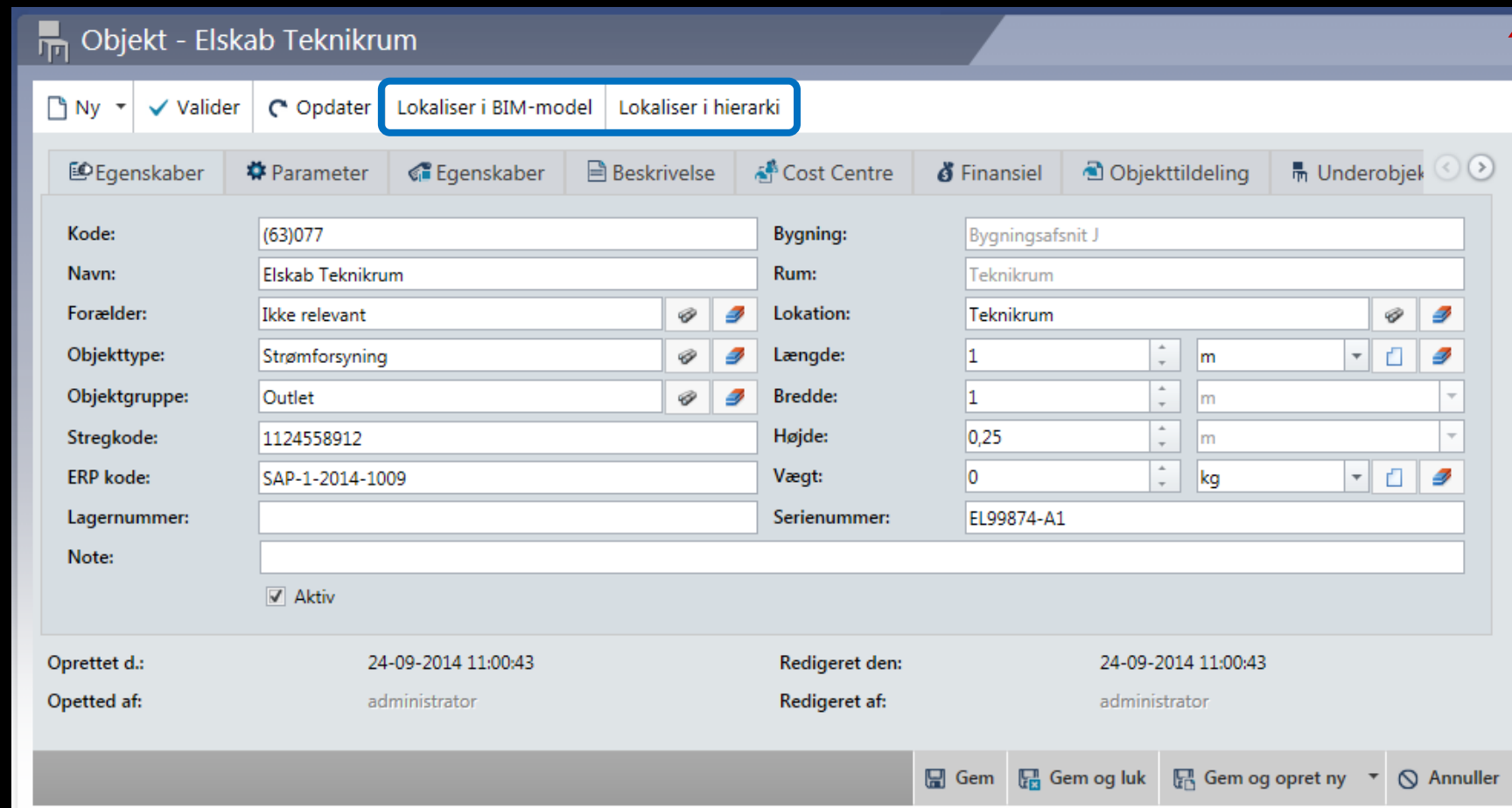
Klient **Campus Vejle**
Adresse Boulevarden 48
7100 Vejle
Danmark
Sag nr. 2014-FM01

Tegning **Snit**
Tegnings Skala Layout ID
1:100 A.03.1.

FORDELENE VED BIMfm

...udnytter de helt basale fordele ved BIM

- ✓ Teknisk udstyr der driftes styres visuelt/grafisk



Objekt - Elskab Teknikrum

Ny Valider Opdater Lokaliser i BIM-model Lokaliser i hierarki

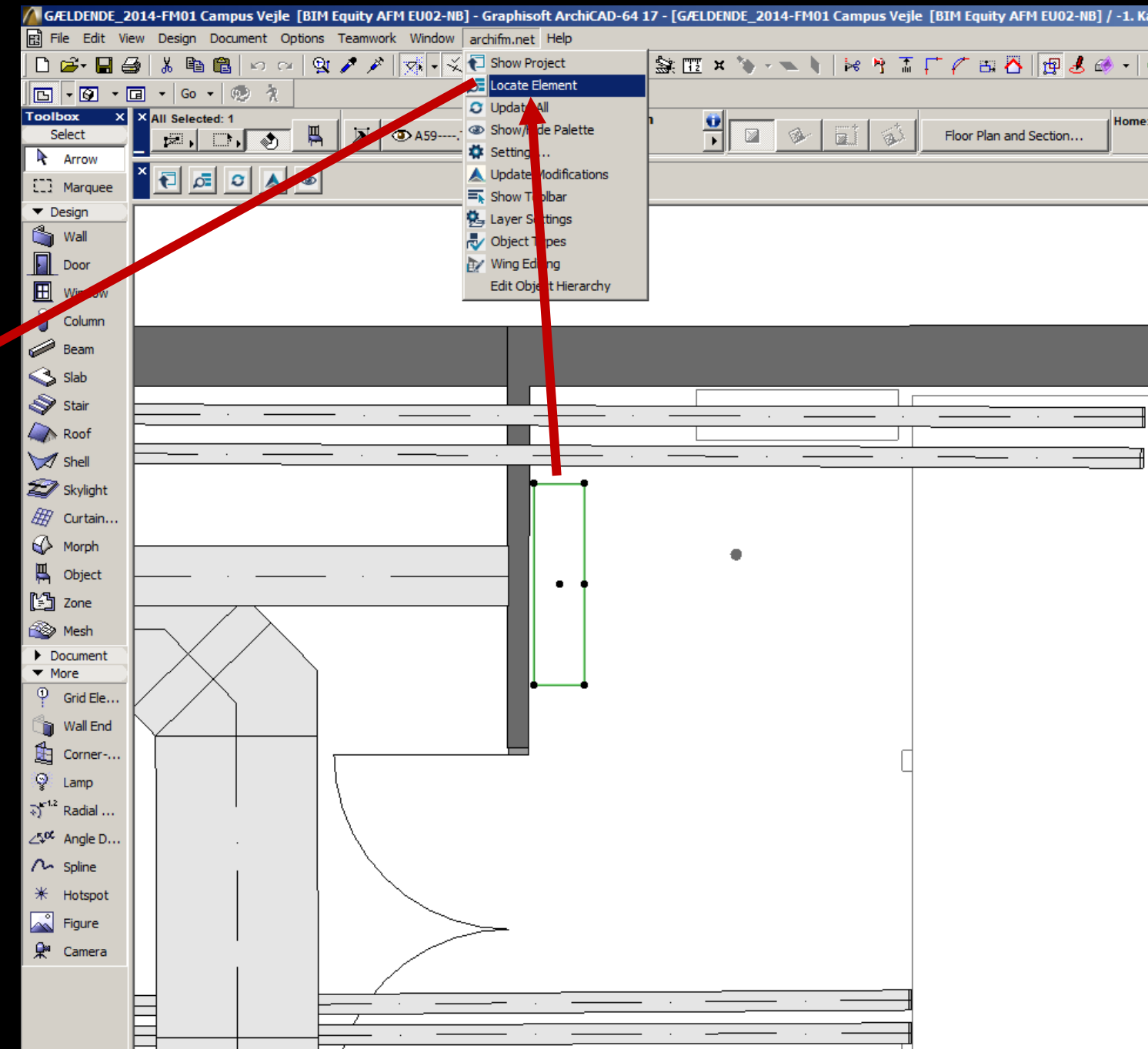
Egenskaber Parameter Egenskaber Beskrivelse Cost Centre Finansiell Objekttildeling Underobjek

| | | | |
|---------------|------------------|--------------|------------------|
| Kode: | (63)077 | Bygning: | Bygningsafsnit J |
| Navn: | Elskab Teknikrum | Rum: | Teknikrum |
| Forælder: | Ikke relevant | Lokation: | Teknikrum |
| Objekttype: | Strømforsyning | Længde: | 1 m |
| Objektgruppe: | Outlet | Bredde: | 1 m |
| Stregkode: | 1124558912 | Højde: | 0,25 m |
| ERP kode: | SAP-1-2014-1009 | Vægt: | 0 kg |
| Lagernummer: | | Serienummer: | EL99874-A1 |
| Note: | | | |

Aktiv

Oprettet d.: 24-09-2014 11:00:43 Redigeret den: 24-09-2014 11:00:43
Oprettet af: administrator Redigeret af: administrator

Gem Gem og luk Gem og opret ny Annuller



GÆLDENDE_2014-FM01 Campus Vejle [BIM Equity AFM EU02-NB] - Graphisoft ArchiCAD-64 17 - [GÆLDENDE_2014-FM01 Campus Vejle [BIM Equity AFM EU02-NB] / -1. Ka...

File Edit View Design Document Options Teamwork Window archifm.net Help

Show Project
Locate Element
Update All
Show/Hide Palette
Settings...
Update Modifications
Show Toolbar
Layer Settings
Object Types
Wing Editing
Edit Object Hierarchy

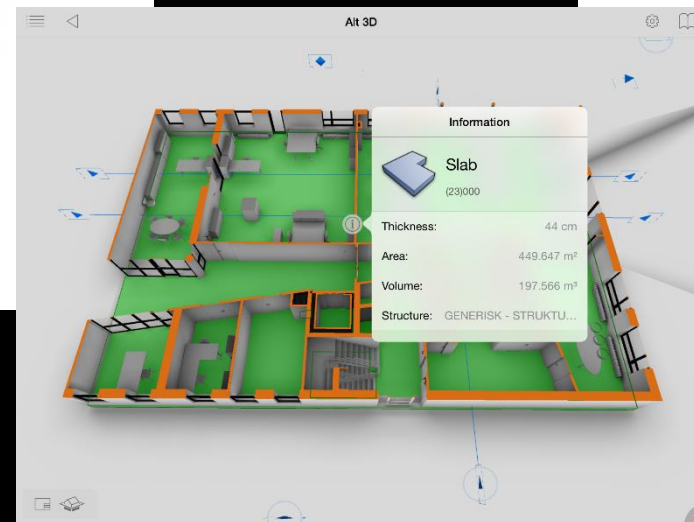
Toolbox Select All Selected: 1 A59-----

Arrow
Marquee
Design
Wall
Door
Window
Column
Beam
Slab
Stair
Roof
Shell
Skylight
Curtain...
Morph
Object
Zone
Mesh
Document
More
Grid Ele...
Wall End
Corner-...
Lamp
Radial ...
Angle D...
Spline
Hotspot
Figure
Camera

FORDELENE VED BIMfm

...udnytter også de mere komplekse fordele ved BIM

- ✓ Komplekse rum- og styklister
- ✓ 2D og 3D tegningsmateriale på farten
- ✓ Grafisk Asset- og Space Management



| A.04.1 Rumliste | | | | | | |
|------------------|--------|-----------------------------|----------|-----------------|-----------------------------|--|
| Stueetage | | | | | | |
| Gang | J100 | 37,09 | Linolium | 32,21 | 28,16 | |
| Gang | J100.1 | 7,48 | Linolium | 11,66 | 20,80 | |
| Gang | J105 | 12,09 | Linolium | 17,11 | 7,53 | |
| | | 56,66 m² | | 60,98 m | 56,49 m² | |
| Garderobe | J106 | 16,55 | Linolium | 19,26 | 48,68 | |
| | | 16,55 m² | | 19,26 m | 48,68 m² | |
| Kontor | J101 | 13,11 | Linolium | 14,56 | 31,95 | |
| Kontor | J102 | 10,88 | Linolium | 13,47 | 36,48 | |
| Kontor | J103 | 13,76 | Linolium | 18,22 | 48,65 | |
| Kontor | J104 | 114,75 | Linolium | 46,78 | 41,96 | |
| Kontor | J112 | 76,08 | Linolium | 35,47 | 50,28 | |
| Kontor | J113 | 40,47 | Linolium | 29,04 | 0,66 | |
| | | 269,05 m² | | 157,54 m | 209,98 m² | |
| Køkken | J110 | 9,92 | Linolium | 13,85 | 39,62 | |
| | | 9,92 m² | | 13,85 m | 39,62 m² | |
| Mødelokale | J111 | 31,32 | Linolium | 24,72 | 54,61 | |
| | | 31,32 m² | | 24,72 m | 54,61 m² | |
| Toilet | J107 | 4,63 | Linolium | 8,66 | 22,37 | |
| Toilet | J107.1 | 2,27 | Linolium | 6,06 | 16,34 | |
| Toilet | J108 | 5,07 | Linolium | 9,07 | 25,30 | |
| Toilet | J109 | 1,31 | Linolium | 4,65 | 10,37 | |

ORGANISATORISK VÆRDISKABELSE

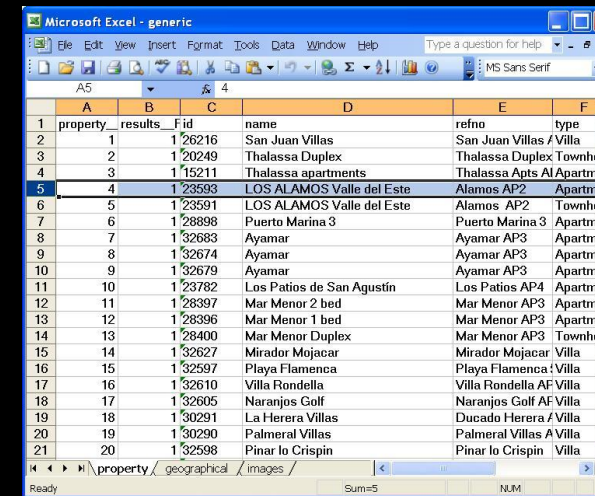
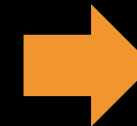
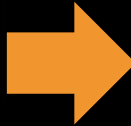
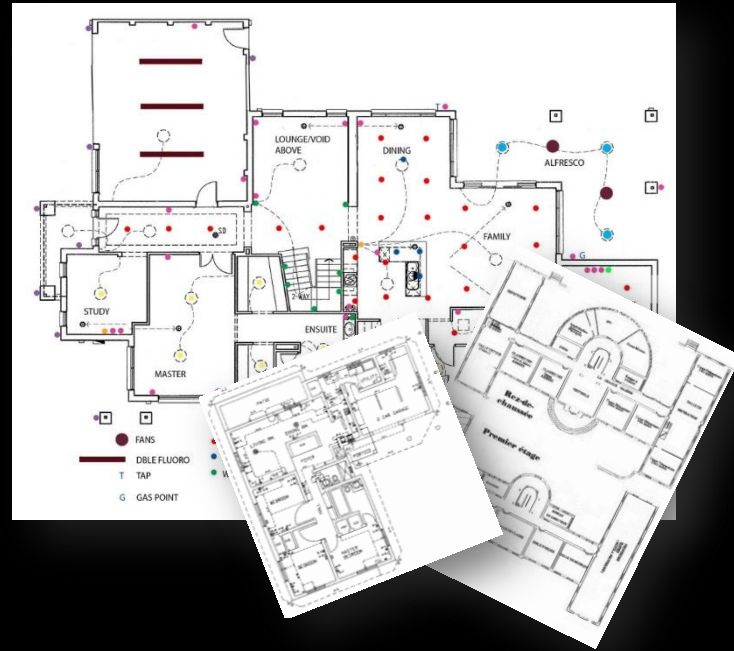


Den organisatoriske værdiskabelse...

- ✓ Minimere processen omkring opsætning og manuel indtastning
- ✓ Du kan få syn for faktiske kvadratmeter gennem udarbejdelse af BIM-modellerne

ORGANISATORISK VÆRDISKABELSE

- ✓ Minimere processen omkring opsætning og manuel indtastning



| property_results_Fid | name | refno | type |
|----------------------|---------------------------|-------------------------|--------|
| 1 | San Juan Villas | San Juan Villas / Villa | |
| 2 | Thalassa Duplex | Thalassa Duplex Townho | |
| 3 | Thalassa apartments | Thalassa Apts A/Apartm | |
| 4 | LOS ALAMOS Valle del Este | Alamos AP2 | Apartm |
| 5 | LOS ALAMOS Valle del Este | Alamos AP2 | Townho |
| 6 | Puerto Marina 3 | Puerto Marina 3 | Apartm |
| 7 | Ayamar | Ayamar AP3 | Apartm |
| 8 | Ayamar | Ayamar AP3 | Apartm |
| 9 | Ayamar | Ayamar AP3 | Apartm |
| 10 | Ayamar | Ayamar AP3 | Apartm |
| 11 | Los Patios de San Agustin | Los Patios AP4 | Apartm |
| 12 | Mar Menor 2 bed | Mar Menor AP3 | Apartm |
| 13 | Mar Menor 1 bed | Mar Menor AP3 | Apartm |
| 14 | Mar Menor Duplex | Mar Menor AP3 | Townho |
| 15 | Mirador Mojacar | Mirador Mojacar Villa | |
| 16 | Playa Flamenco | Playa Flamenco Villa | |
| 17 | Villa Rondella | Villa Rondella AF Villa | |
| 18 | Naranjos Golf | Naranjos Golf AF Villa | |
| 19 | La Herera Villas | Ducado Herera / Villa | |
| 20 | Palmeral Villas | Palmeral Villas A Villa | |
| 21 | Pinar lo Crispin | Pinar lo Crispin Villa | |



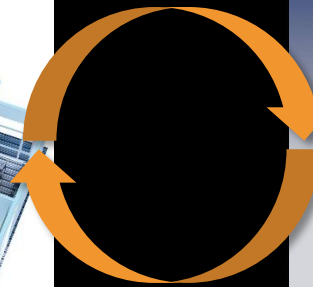
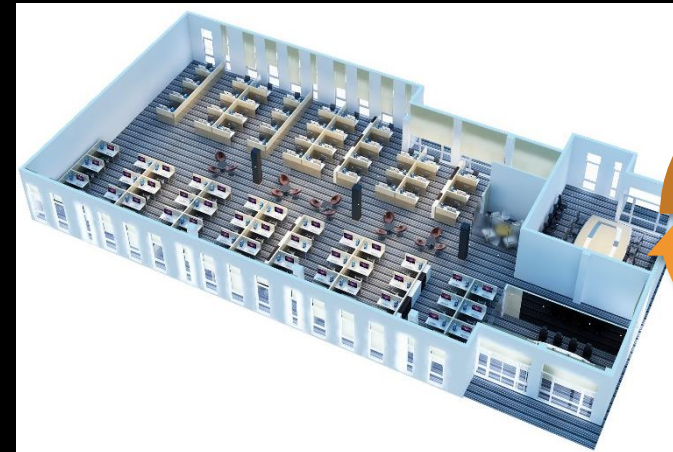
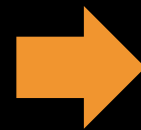
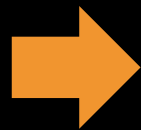
Minimere din indsats i processen ved at benytte et BIM-baseret FM-system og derved flytte denne proces

ORGANISATORISK VÆRDISKABELSE

- ✓ Minimere processen omkring opsætning og manuel indtastning

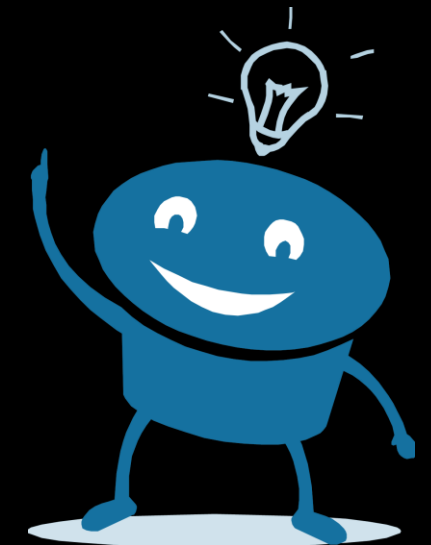


2D til BIM
Opmåling



BIM-modellen skaber datagrundlag for alle:

- ✓ Bygningsfløje
- ✓ Etager
- ✓ Rum
- ✓ Tekniske installationer
- ✓ Assets



ORGANISATORISK VÆRDISKABELSE

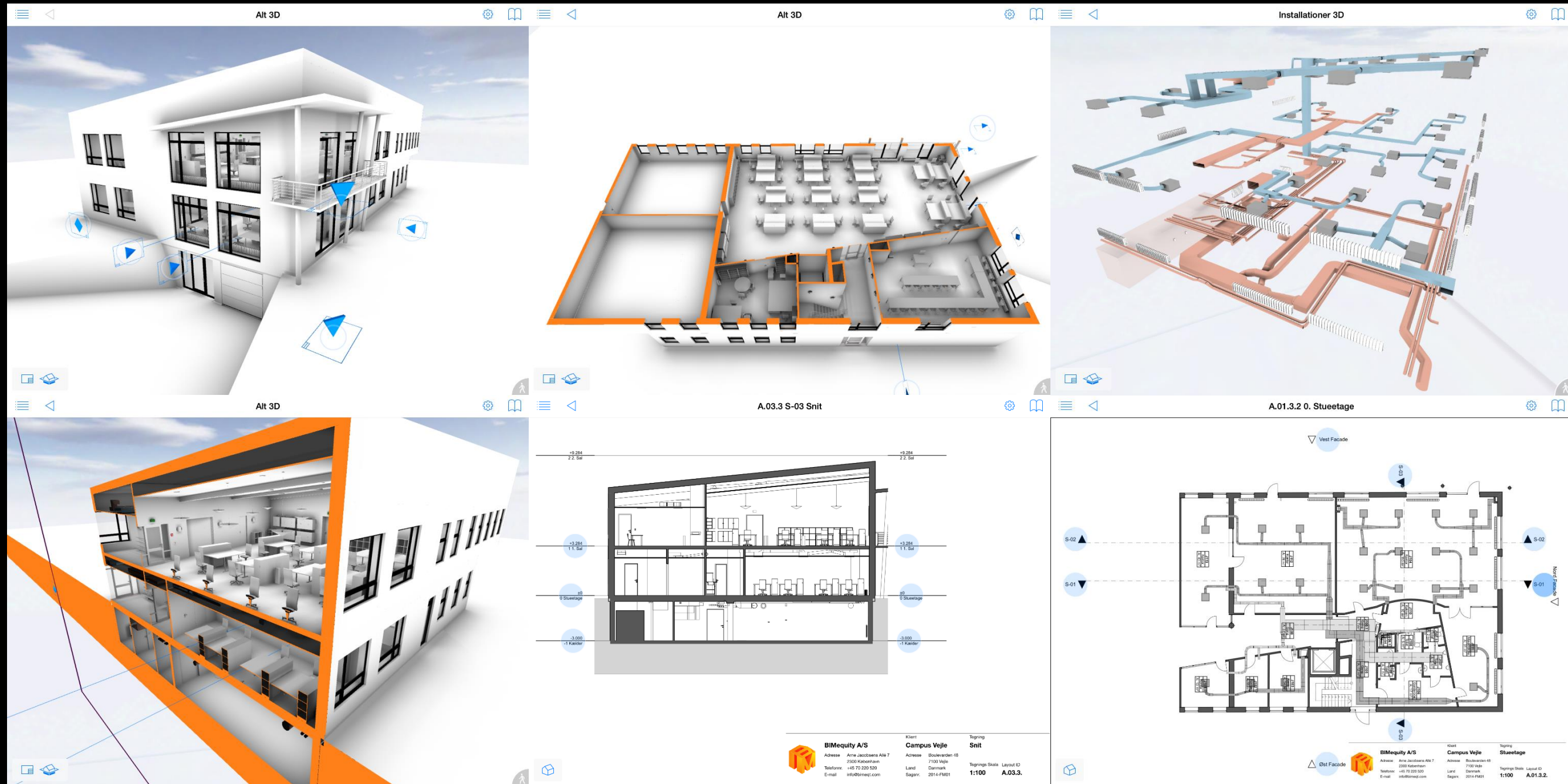


- ✓ Ved at digitalisere din ejendomsportefølje kan du få alle fordelene ved BIMfm



- ✓ Samtidig med, at du får syn for faktiske kvadratmeter

EKSEMPEL FRA CAMPUS VEJLE



EKSEMPEL FRA CAMPUS VEJLE



| A.04.1 Rumliste | | | | | | |
|-----------------|------------|--------|-----------------------------|----------|-----------------|-----------------------------|
| Stueetage | | | | | | |
| | Gang | J100 | 37,09 | Linolium | 32,21 | 28,16 |
| | Gang | J100.1 | 7,48 | Linolium | 11,66 | 20,80 |
| | Gang | J105 | 12,09 | Linolium | 17,11 | 7,53 |
| | | | 56,66 m² | | 60,98 m | 56,49 m² |
| | Garderobe | J106 | 16,55 | Linolium | 19,26 | 48,68 |
| | | | 16,55 m² | | 19,26 m | 48,68 m² |
| | Kontor | J101 | 13,11 | Linolium | 14,56 | 31,95 |
| | Kontor | J102 | 10,88 | Linolium | 13,47 | 36,48 |
| | Kontor | J103 | 13,76 | Linolium | 18,22 | 48,65 |
| | Kontor | J104 | 114,75 | Linolium | 46,78 | 41,96 |
| | Kontor | J112 | 76,08 | Linolium | 35,47 | 50,28 |
| | Kontor | J113 | 40,47 | Linolium | 29,04 | 0,66 |
| | | | 269,05 m² | | 157,54 m | 209,98 m² |
| | Køkken | J110 | 9,92 | Linolium | 13,85 | 39,62 |
| | | | 9,92 m² | | 13,85 m | 39,62 m² |
| | Mødelokale | J111 | 31,32 | Linolium | 24,72 | 54,61 |
| | | | 31,32 m² | | 24,72 m | 54,61 m² |
| | Toilet | J107 | 4,63 | Linolium | 8,66 | 22,37 |
| | Toilet | J107.1 | 2,27 | Linolium | 6,06 | 16,34 |
| | Toilet | J108 | 5,07 | Linolium | 9,07 | 25,30 |
| | Toilet | J109 | 1,31 | Linolium | 4,65 | 10,37 |

| A.04.3 Inventar Løst | | | | | | | |
|----------------------|--------------|------------|---------------------------|-------|------------|------------|-----------|
| Etage | Rum Type | Rum Nummer | Objekt navn | Antal | Længde (A) | Bredde (B) | Højde (Z) |
| | Kontor | J202 | Kontorstol 06 | 32 | 620 | 590 | 1.050 |
| | Kontor | J202 | Printer | 2 | 434 | 354 | 162 |
| | Kontor | J202 | Trappereol | 1 | 820 | 400 | 820 |
| | Kontor | J202 | Trappereol | 6 | 820 | 400 | 1.220 |
| | Kontor | J203 | Kontorbord 03 | 1 | 1.200 | 1.200 | 750 |
| | Kontor | J203 | Kontorbord med skuffer 02 | 3 | 2.000 | 1.156 | 750 |
| | Kontor | J203 | Kontorstol 06 | 5 | 620 | 590 | 1.050 |
| | Kontor | J203 | Køleskab | 1 | 600 | 600 | 760 |
| | Kontor | J203 | Printer | 1 | 434 | 354 | 162 |
| | Kontor | J203 | Skuffeskab | 3 | 800 | 400 | 600 |
| | Kontor | J203 | Trappereol | 5 | 700 | 327 | 1.731 |
| | Undervisning | J201 | 1-pol 1-pol | 1 | 63 | 12 | 113 |
| | Undervisning | J201 | 2-pol m 2-pol jord | 1 | 63 | 12 | 163 |
| | Undervisning | J201 | Designerstol 01 | 22 | 500 | 530 | 720 |
| | Undervisning | J201 | Kabelbakke - 11 stik | 1 | 626 | 81 | 100 |
| | Undervisning | J201 | Kontakt2_stik1_220 | 1 | 60 | 10 | 140 |
| | Undervisning | J201 | Kontorbord 02 | 12 | 1.400 | 750 | 715 |
| | Undervisning | J201 | Kontorstol 06 | 1 | 620 | 590 | 1.050 |
| | Undervisning | J201 | Printer | 1 | 434 | 354 | 162 |

HVORDAN BLIVER DIN ORGANISATION KLAR?

HVORDAN BLIVER DIN ORGANISATION KLAR?



Som alle andre IT-implementerings projekter kræves det:

... at du har opbakning fra ledelsen (*beskriv fordele, økonomi og evt. problemløsning*)

... at i afstemmer organisationens kompetencer ift. BIM

... at der afstemmes et niveau for driften med BIMfm (*Keep it simple*)

... at der lægges en plan for digitalisering

Men vigtigst af alt:

... sørg for at du har opbakning fra dine medarbejdere

... vent med FM-udbud og Kravstillelser, til i ved hvad der er på markedet og hvad jeres behov er (*TEST!*)

INVOLVER DINE MEDARBEJDERE!



Medarbejderinvolvering, er nøglestenen til en succesfuld IT-implementering, men hvornår bør du involvere dine medarbejdere?

... helt i den indledende proces. Ingen må føle at der er risiko for fyrringer

... så snart i begynder at kigge på systemløsninger, brugeren ved hvad han/hun har brug for

... i udarbejdelsen af et eventuelt udbud eller kravstillelse

... ved udarbejdelse af detaljeringsniveau og proces for digitalisering

... og husk – TEST så meget i kan komme til!



Kom og tag en snak med os ved vores stand