



CAFM messen 2014

IKT – Hvem, hvad og hvorfor
NTI CADcenter A/S
Mikkel Laurberg
Salgschef, Facility Management

Agenda

- NTI CADcenter A/S
- IKT – grundlæggende
- Status
- Hvor skal man begynde med IKT & FM?
 - Kan vi selv?
 - Eller skal der hjælp til udefra?
- Erfaringer fra andre bygherre
- Gode råd at tage med på vejen...
- IKT er større end blot Byggeriet

Præsentation - om NTI CADcenter A/S

- En af de ældste og mest erfarne. Etableret i 1945
- CAD, udviklings- og konsulenthus i mere end 25 år
- Egen udviklingsafdeling i Risskov
- 5 afdelinger i DK (+90 medarb.)
 - 9 afdelinger i Sverige
 - 3 afdelinger i Norge
 - Samlet +170 ansatte



IKT - grundlæggende

- Det startede...i 2011 med ændringer i Lov om offentlig byggevirksomhed
 - [Lov om ændring af lov om statens byggevirksomhed m.v. LOV nr 623 af 14/06/2011](#)
- Det almene med Lov om almene boliger m.v. fra 10/8 2011
 - [LBK nr 884 af 10/08/2011](#)

.....og så ventede og ventede vi på en IKT BEK.....
Lidt tovtrækkeri og.....DUT høring 27/11 2012.....og så ventede vi lidt igen.....

BEK 118 pr 6/2 2013 Offentlig

BEK 119 pr 7/2 2013 Alment

Træder i kraft den 1. april 2013

IKT anno 2014

- Det går jo "okay".... Flere og flere kommer med – nogle mangler fokus!
- IKT Koordinator og BIM Managers ↑
- Digital Aflevering? – Vi høre om mange kampe
- IFC, Revit, AutoCAD, PDF... manglende indsigt
- Flere har ikke infrastrukturen til BIM BAM BOOM
- Rådgivere efterspørger kvalificerede Bygherrekrav
- Få Bygherre kan selv
- Det Almene halter en smule efter fx kommunerne
- Vi må forvente, at ministerierne kommer med nye tiltag, beløbsgrænser mv.



BIM-koordinering

Samarbejde kræver styring og struktur. De data, der produceres, skal udnyttes optimalt og bindes sammen, så de bliver værdiskabende i projektet. Derved bliver det muligt at forenkle arbejdsprocesserne og gøre de kritiske grænseflader i projektet gennemskuelige for alle de involverede parter.

I uddannelsen BIM koordinering fokuseres der på de procesudfordringer en koordinator/projektleder møder i sin dagligdag, eksempelvis dataforståelse og udveksling/kvalitetssikring af data.

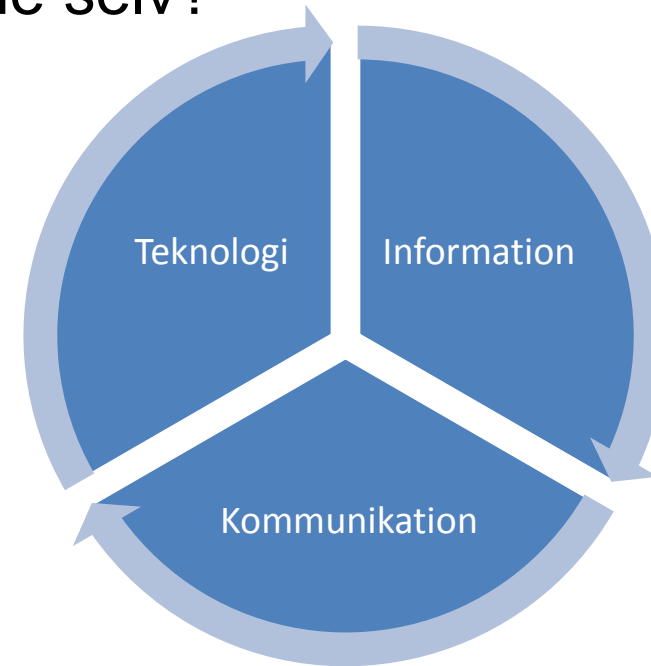
Med udgangspunkt i IKT-bekendtgørelsen, vil kursisten blive introduceret til BIM-processerne og derved få en forståelse af, hvordan BIM kan bruges, både på et konkret projekt, og som strategi i virksomheden generelt.

På kurset vil der bl.a. refereres til bips-værktøjer, IKT bekendtgørelsen, samt PAR- & FRI-ydelsesbeskrivelser.

Uddannelsen er en kombination af teoretisk gennemgang, praktiske øvelser og diskussion og henvender sig til Projektledere og BIM-/CAD-ansvarlige.

Hvor skal man begynde?

- Vil vi?....Hvad vil vi?....Kan vi?....Har vi opbakningen?
- Har vi ressourcerne og kompetencerne selv?
 - Evt. ekstern Rådgiver
- IKT og FM strategi – mål – vision
- Afsæt ressourcerne 😊 + \$
- Små skridt – evaluer – tilpas



- Der er ikke nogen som blev verdensmestre i IKT natten over!

Erfaringer fra andre - UCL

- University College Lillebælt – IKT, digital FM, vision – mål – strategi og implementering
 - Rådgiver Kim Jacobsen, K-Jacobsen A/S
 - Valgt nyt FM system som skal understøtte forretningen og strategierne

UCL's digitale FM-vision

Det er UCL's digital FM-vision:

- at fremme og understøtte en effektiv og bæredygtig drift og vedligeholdelse (D&V) samt forvaltning af bygningerne på Niels Bohrs Alle 1 i Odense gennem **effektiv og innovativ anvendelse af Det Digitale Byggeri**.
- at den kommende D&V-funktions **opgaver og operationer skal understøttes digitalt** for at optimere den løbende bygningsdrift samt fremtidige vedligeholdelse af bygningerne.
- at den kommende D&V-funktion skal kunne **stille strukturerede og konsistente digitale bygningsinformationer til rådighed til UCL's øvrige administrations- og servicefunktioner**, således at UCL bl.a. kan sikre stor udnyttelsesgrad af rum og arealer samt effektiv understøttelse af UCL's håndtering af fleksible rumindretninger og funktionstilpasset inventar.

UCL's digitale FM-mål

Det er UCL's digital FM-mål:

- at etabler en **åben og digital platform**
- at den digitale platform skal **understøtte D&V-funktionens opgaver**
- at **levere åbne**, strukturerede og konsistente digitale **informationer til UCL's øvrige administrations- og servicefunktioner**.
- at informationsindhold **struktureres via byggebranchens gængse standarder** og metoder for digitaliseringen.
- informationsindhold skabes og **leveres af rådgivere, entreprenører og leverandører**
- at D&V-funktionen er **system- og informationsejer** af den digitale platform.

UCL's digitale FM-strategi

Det er UCL's digitale FM-strategi:

- at **indkøbe et FM-system**, der kan udgøre en åben og brugervenligt platform for D&V-funktionens opgaver.
- at **specificere struktur- og informationskrav til rådgivere, entreprenører og andre leverandører** for digital aflevering af informationer i forbindelse med til- og ombygningen.
- at **opstille et digitalt landskab** for integration mellem den digitale platform og de øvrige IT-systemer, der anvendes af D&V-funktionen, samt de øvrige administrations- og servicefunktioner.
- at opstille **arbejdsprocedurer for medarbejdere** og eksterne partnere for anvendelse og vedligeholdelse af informationerne i den digitale platform.



K-Jacobsen A/S
Gør digitalisering til forretning



K-Jacobsen A/S
Gør digitalisering til forretning



K-Jacobsen A/S
Gør digitalisering til forretning

Erfaringer fra andre – Tønder Kommune

- Tønder Kommune – opkvalificering af medarbejderne..... Og ja chefen
 - IKT workshop for ledelsen. Vi starter jo med ledelsen 😊
 - Intro til IKT
 - Intro til BIM
 - Firmatilpasset uddannelsesforløb i Autodesk Revit (3D, BIM)

Dag 1 - Uge 1	Dag 2 - uge 2	Dag 3 - uge 3	Dag 4 - uge 3	Dag 5 - uge 4
§3 <ul style="list-style-type: none"> ■ BIM intro ■ DDB (Det Digitale Byggeri) ■ IKT - bekendtgørelsen ■ Organisationer: <ul style="list-style-type: none"> • Myndigheder • Standarder • Bygherreorganisationer 	§4 <ul style="list-style-type: none"> ■ Håndtering af digitale byggeobjekter. ■ Klassifikation og egenskaber (Database forståelse) ■ Detaljeringsgrad og informationsniveauer. ■ PAR- & FRI-ydelsesbeskrivelser ■ Tilføje klassifikation i Revit §5 <ul style="list-style-type: none"> ■ Kommunikation og projektweb iBinder (Kommunikations-delen) 	§6 <ul style="list-style-type: none"> ■ Anvendelse af digitale bygningsmodeller. ■ Projekthåndtering og linkede filer ■ Revit model content style guide ■ IDM -"udveksling" ■ Modelstruktur IFC <ul style="list-style-type: none"> • *Zoner => element relations • *Klassification (parameter copy og Solibri) 	§7 <ul style="list-style-type: none"> ■ Navisworks Freedom Vs. Design Review ■ QTO Navisworks "egen fællesmodel" ■ Klassifikation ■ Sigma og NTItools til dataudveksling Derudover <ul style="list-style-type: none"> ■ Kollision ■ BCF og BIM 360 Glue ■ Udveksling - import/export, versionering ■ Egenkontrol (KS) Solibri ■ Økonomi ■ VDC, simulering prisområder, timeliner, ■ Visualisering og rendering 	§8 <ul style="list-style-type: none"> ■ Digitalt tilbud/udbud ■ Tilbudslistor ■ Beskrivelser ■ Model ■ Tilbudslistor iBinder §9 <ul style="list-style-type: none"> ■ Udbud med mængder ■ Opmålingsregler, IFC-model §10 <ul style="list-style-type: none"> ■ Digital leverance ved aflevering ■ Byggesag ■ Drift og vedligehold ■ Ejendomsdrift §11 <ul style="list-style-type: none"> ■ Digital mangelinformation (lister)

Gode råd at tage med på vejen...



- Start med det vigtige – strategier – ledelsesfokus – opbakning
- Gab ikke over mere end ressourcerne tillader
- Uddan dine folk – det her er ikke noget de lærte under studierne (>2011)
- Skab tidl. dialog imellem driften og projektafd (nybyg og større renoveringer)
 - Flere steder virker det som om den ene hånd ikke ved hvad den anden laver (behov)!
 - Vi har talt meget igennem tiden om ”bygbart” – men glem nu ikke ”driftsbart”
- Stil krav som giver værdi og mening i jeres hverdag – ”driftsbart”
- Hvis I ikke selv kan så er der andre som er dygtige, erfarne og hjælpsomme

IKT som en vækststrategi for Danmark

Vækstteamets vision

Vi skal være internationalt førende i at udvikle og udnytte IKT som forandrende kraft til gavn for øget konkurrenceevne, vækst og beskæftigelse i Danmark

Målsætninger

For at realisere visionen har vækstteamet opstillet følgende målsætninger for det danske samfunds digitale udvikling og udnyttelse af IKT i 2020:

1. Danmark er blandt de førende lande i Europa målt på befolkningens IKT-kompetencer². Stærke digitale kompetencer hos ledere og medarbejdere, som matcher behovene i både den private og offentlige sektor, sikrer, at vi udnytter IKT som forandringskraft.
2. Digitalisering og automatisering af dansk erhvervsliv er forøget betydeligt. Digitaliseringsgraden af dansk erhvervsliv er øget med 10 procentpoint.
3. En innovativ udnyttelse af IKT har styrket den offentlige sektors effektivitet og service og derigennem samtidig været en løftestang for IKT-erhvervene og erhvervslivets digitalisering.
4. Andelen af de IKT-virksomheder, der bliver vækstvirksomheder, er øget med 25 pct.
5. Danske IKT-erhverv er gået fra at være nettoimportører til nettoeksportører.
6. En sikker og tilgængelig digital infrastruktur understøtter virksomheder, offentlige myndigheder og borgernes udnyttelse af digitaliseringens muligheder i alle dele af Danmark.

Vækstteamet vurderer, at realiseringen af disse mål vil medføre en jobvækst på op imod 5.000 arbejdspladser i 2020 i IKT-erhvervene. Disse vil opstå som følge af en stigning i eksporten af danske IKT-produkter og services, som også vil bidrage til et stigende antal vækstvirksomheder inden for IKT-sektoren.

Det vurderes herudover, at digitaliseringen af erhvervslivet bredt er en væsentlig forudsætning for at styrke dansk erhvervslivs internationale konkurrenceevne og dermed kunne bevare og fastholde danske arbejdspladser. Øget digitalisering af virksomhederne vil herudover medføre en værdiskabelse på op imod 50 mia. kroner i 2020.

Kilde: Vækstteam for IKT og Digital Vækst – Januar 2014 - anbefalinger
<http://www.evm.dk/~media/oem/pdf/2014/2014-publikationer/anbefalinger-vaekstteamet-for-ikt-og-digital-vaekst-24-01-14.ashx>