

# BIM og buildingSMART

■ AV HALVOR JENSEN & INGER LISE ELTVIK

*BIM og buildingSMART er begreper byggenæringen i Norge må forholde seg stadig mer til. Offentlige og store private byggherrer har krav om BIM i sine anbudsinnbydelser og konkurranser. NTI Nestor er en av de største leverandører av BIM-løsninger i det norske markedet. Vi har tatt dette på alvor lenge og investert i kompetanse og kunnskap. I en liten artikkelserie i dette Cadmagasinet vil vi drøfte BIM og buildingSMART på et generelt plan, samt presentere Narud Stokke Wiig Arkitekter og Planleggere og Multiconsult som tar BIM utfordringen seriøst.*

Inger Lise Eltvik er BIM løsningsrådgiver i NTI Nestor. Hun er svært opptatt av bransjens utfordringer relatert til nye metoder og prosesser, og at tradisjonell sekvensiell prosjektering ikke vil fungere lenger. Aktørene må snakke sammen og nye prosesser og metoder for prosjektering og informasjonsflyt må på plass i prosjektet for å få en vellykket leveranse.

Inger Lise er opptatt av at BIM er mer prosess enn teknologi. Bygningsinformasjonsmodellering er prosessen og



Halvor Jensen og Inger Lise Eltvik

metoden som brukes til å modellere og administrere informasjon som opprettes gjennom livssyklusen for en bygning. BIM er derfor ikke bare teknologi, men en fellesbetegnelse for hvordan informasjon er brukt på en systematisk og kvalitetssikret måte.

Inger Lise henviser til SINTEF Byggforsk som understreker at "buildingSMART handler om informasjonsflyt i hele byggeprosessen, fra man begynner å tenke på bygget til etter at det er revet, da som historisk elektronisk arkiv".

Halvor Jensen, administrerende direktør i NTI Nestor er klar på at hele bransjen må forstå utfordringene som ligger i dette. - Vi har de siste årene vært engasjert i BIM-utfordringene gjennom flere prosjekter og har sett at dette er krevende. Vi har derfor investert i mennesker og kunnskap og har nå et

meget kompetent team med totalt 14 personer som jobber aktivt mot byggenæringen. Inger Lise, prosjektleder for vår buildingSMART satsing er et godt eksempel på dette, hun jobbet tidligere i Selvaag Bluethink med prosesser, metodikk og verktøy for mer effektiv bygging, sier Halvor.

Inger Lise er opptatt av effekten buildingSMART har for bransjen som helhet. Hun trekker frem noen selvsagte effekter, som at mulighetene for utveksling av korrekt informasjon mellom fagdisiplinene gir bedre grunnlag for å ta riktige beslutninger tidligere! Det er lettere å endre i en datamodell enn i størknet betong!

- Muligheten for kollisjonsjekk og bedre visualisering er alene effekter som gir enorm verdi, påpeker Inger Lise entusiastisk. - Og da har vi ikke tatt

med de positive effektene av å kunne benytte modellen til energiberegninger, akustikkeregninger, brannanalyser, miljøstudier og mengdeberegninger. En forskningsrapport utført av Luleå Tekniske Universitet ved Rogier Jongeling peker på at byggekostnadene reduseres med minst 4 prosent. Samordningsprosessene mellom aktørene blir også mye bedre, det blir bedre kvalitet, færre misforståelser og feil. Gruppen som var med i prosjektet mener at samordningsfeil reduseres med minimum 50, avslutter Inger Lise.

Halvor er også opptatt av den gevinsten som kan hentes ut på det personlige plan og mener med det at selskaper som innfører BIM får medarbeidere med ny gnist, et stort engasjement og en arbeidsglede som en skal lete lenge etter. I den endringen markedet nå er inne i er også image-bygging viktig. Selskaper som ligger i front, og som er tydelige på sin strategi relatert til buildingSMART vil være vinnere og i posisjon for å ta nye kontrakter.

Multiconsult uttaler også i en annen artikkel i dette Cadmagasinet at metode og prosess er nøkkelfaktorer for å ta ut hele effekten med BIM. Men teknologien må selvsagt også være på plass for å støtte prosessene. Og når teknologien fungerer, er kompetansebygging, endringsvilje og åpenhet for

samhandling med de andre aktørene i byggenæringen det som skal til for å lykkes.

Så hva bør du tenke på for å få en vellykket BIM implementering:

### Teknologien/programvare

Har du ikke valgt programvare som støtter BIM, så husk og sjekk ut dette med din leverandør når du skal investere. Hvordan kan du vite at programvaren er god nok? Be om dokumentasjon på IFC sertifisering.

### Kompetansebygging

Tenk over hvilken kompetanse firmaet ditt besitter i forhold til BIM. Hva er en informasjonsmodell - BIM - kontra 2D/3D. Hva vil dette bety for firmaet, hvilke utfordringer vil en støte på og hvordan løses de. Hva trengs av kursing, internopplæring, intern organisering, planlegging, holdningsendring, ledelse? Søk hjelp og invester i kompetansebygging. Velg en leverandør som har erfaring og kompetanse til å ta deg gjennom de endringsprosessene som kommer.

### Modellering – modellens informasjon

Eksport og import. Her må man være kritisk og bevisst til hva det skal eksporteres til, hvorfor skal det eksporteres/

importeres? Hvilket fag skal nyttegjøre seg modellens informasjon, hva trengs av informasjon? En arkitekt-søyle er ikke det samme som en RIB-søyle. Hvordan løses godkjenningprosesser av modellen og objektene i modellen? Når er det for eksempel kollisjoner mellom to objekter? Hvis begge objekter er i skissefasen er det ingen kollisjon, men er veggen bygget og ventilasjonskanalen prosjektert og godkjent så kan det være en kollisjon som må rettes opp. Uten metodikk og prosesskontroll kan dette bli hindre som gjør overgangen til BIM mindre smidig.

Konklusjonen fra Halvor og Inger Lise blir da; Start prosessen med overgang til BIM nå, ta inn over deg at det stilles nye og andre krav til metode og prosess. Derfor må det en god planlegging til, god ledelse og riktig samhandling mellom de ulike fagene. Og dette utsagnet fra Linda Morrissey, Senior Preconstruction Manager i Mortenson Construction er greit å ta med seg. "There's this surge wave of interest in BIM right now. If you're not on the front end of it, you're falling far behind." ●

## NTI Nestor er Solibri Model Checker forhandler

Solibri Model Checker er et program som analyserer en BIM og sjekker den i forhold til regler og BIM standarder. Solibri Model Checker leser kun IFC data og modeller fra flere fag kan settes sammen til en komplett modell. På denne modellen er det så mulig å gjøre kollisjonsanalyser basert på gitte regler mellom objekter i modellen. Det er også mulighet for å gå rundt i modellen og studere designutfordringer. Andre muligheter med Solibri Model Checker er blant annet mengdeuttak med eksport til Excel og volum kontroller.

Solibri Model Checker vil være veldig nyttig for:

- Generell kvalitetssikring av IFC-leveranser.
- Bygherrer som kontrollerer design opp mot bygningsspesifikasjoner som kost og energi budsjetter, sikkerhetsregler og andre BIM krav.
- Arkitekter og ingeniører som kan sjekke modellene i forhold til design, kollisjoner, oppfyllelse av BIM krav med mer. Dette fører i sin tur til at de kan levere kostnadseffektive 3D BIM prosjekter av høy kvalitet .
- Design-team som kan kontrollere modeller på tvers av fag og disiplin.