



STATSBYGG

member of buildingSMART

Statsbyggs BIM-manual

Hvorfor, hvordan, «do's and don't's»...

Frode Mohus – fm@statsbygg.no

buildingSMART Norge – Tema: åpenBIM Håndbok – 2013-01-24

Bakteppet

- * 2005: Første BIM-pilot i Statsbygg («HiTOS»)
- * 2007: Varsel om «BIM som standard» om tre år
- * 2011: Forsøker å kjøre BIM som «standard»

- * Nytt for alle unntatt «menigheten»
- * Stort behov for «kokebok» for å få gjort noe
- * Stort behov for å høste faktiske erfaringer

Hva fantes?

- * US: GSA BIM Guide Series
- * FI: Senate Properties BIM Requirements
- * DK: Det Digitale Byggeri
- * ... og *Dett Var Dett!*
- * Behov for tilpasning til NORSKE ambisjoner
- * Behov for å høste konkrete prosjekterfaringer i Statsbyggs egne prosjekter

Krav- Behov - Mål

- * Si noe om GRUNNLEGGENDE leveransekrav
- * Si noe om FASEVISE krav
- * Si noe om krav pr FAG
- * Gi noen anvisninger på GOD/DÅRLIG modellering
- * Legge til rette for at Prosjektleder kunne angi FORMÅL i sitt prosjekt, og derav tilpasse BIM-kravene til prosjektets mål

Organisering og «innretting»

- * BIM-manual **1.0**: Mye skrevet av SINTEF Byggforsk, i dialog med Statsbygg – mye «grunnstoff» om BIM
- * BIM-manual **1.1**: Mye skrevet av Prosjekteringsgruppen for BIM-pilot «HITOS» – mye mer praktisk innrettet mot konkrete objektleveranser i prosjekter
- * BIM-manual **1.2**: Mye skrevet av liten arbeidsgruppe i Statsbygg (OKK, OGR, MADL, FM) – mer rettet mot «funksjonskrav» på objekter + «best/worst practise»
- * (BIM-manual **1.2.1**: Kommer snart, mest feilretting)

Erfaringsgrunnlag

- * I starten: Det som fantes av BIM-manualer / guider
- * 2005: Etter «HITOS»: Pilot-erfaringer i tillegg
- * 2007-2010: Stadig flere reelle prosjekterfaringer, og flere nye BIM-manualer/guider fra rundt i verden
- * Fra 2011: Mange reelle prosjekterfaringer, og enda flere norske/internasjonale «BIM Guides» mv samt oppdaterte versjoner av de første guidene

Forankring

- * Bruk av BIM som hovedregel i prosjekter er forankret i Statsbyggs toppledelse. Unntak avviksbehandles
- * Bruk av **åpen** BIM (IFC osv.) er helt sentralt for informasjonsutvekslingen i prosjektene!
- * BIM-manualen er ingen «fasit», og mange krav utover de grunnleggende vil være avhengig av FORMÅL i hvert prosjekt – så den er ment brukt som et «verktøy» / retningslinje for Prosjektleder, som skal tilpasses etter prosjektets konkrete behov

Avgrensninger

- * Ingen DAK-manual (krav til *tegnings*-produksjon anses som «rapport» fra original-BIM, krav i PA 0603)
- * Ikke krav til «spin-offs» (visualisering, animasjoner...)
- * Ingenting om prosjektorganisering av informasjonen (mappestrukturer, webhotelbruk, modellserver...)
- * Lite om «riktige BIM-prosesser» (mangel?)
- * FOR lite om krav i FDV-fasen (vi mangler erfaring!)
- * I stadig mindre grad «grunnstoff» om BIM
- * Jus (rettigheter, honorar, risiko, ansvar, ... VEPSEBOL!!!)
- * ØNSKER at BIM-manualen skal bli MINDRE, og kan vise til overordnede standarder / IDM/MVD-er osv.

Bruk i prosjekter

- * Grunnleggende BIM-krav skal normalt ivaretas
- * Prosjektets «BIM-formål» skal ellers være styrende
- * En stor fordel om det enkelte prosjekt utvikler sin egen prosjektspesifikke BIM-manual som overbygg på Statsbyggs BIM-manual, og der gjør nødvendige presiseringer, avgrensninger, fradrag, tillegg – samt avtaler prosjektets *administrative* håndtering av BIM (rutiner, koordinering, filstruktur/server osv)

Ressursbruk for BIM-manual 1.2

- * I hovedsak fire personer internt i Statsbygg
- * En rekke halvdags/heldags arbeidsmøter
- * Skrivning av deltekster mellom arbeidsmøter
- * Intern høring av utkast, og «public hearing»
- * Opprettinger/endringer etter høring
- * Røft anslag ressursbruk:
 - * 4 personer x 3 ukeverk (?) = 450 timer (?)
 - * Interntimepris ~kr 700,- (?) → kr 300-350.000,- (?)

Erfaringer – «Do's / Don't's»

* Do's

- * Bygg på andre manualer/erfaringer
- * Bygg på faktiske prosjekterfaringer
- * Revidér noenlunde løpende med oppdateringer

* Don't's

- * Ikke presentér alt for mange *alternativer* («gå seg vill»)
- * Ikke gap for høyt – høst noen få «lavthengende frukter»
- * *KISS – Keep It Simple Stupid* (kun så teknisk man må)

Ønsket struktur

1. På toppen: Omforente, åpne, internasjonale, stabile standarder for både format (IFC, BCF), terminologi (IFD), og prosesser (IDM, MVD) så langt mulig
2. «International BIM Guide» som det kan henvises til og bygges på, gjerne med standardisert struktur
3. Nasjonal «åpenBIM-håndbok» som bygger på 2. og gjør felles, nasjonal tilpasning (til bransjestandarder, nasjonale normer og «best practise»)
4. Byggherrespesifikk «BIM-manual» med fritt spesifiserte krav utover det 1., 2., og 3. angir generelt, evt også *prosjekt*-tilpassede krav

«Norsk åpenBIM-håndbok 1.0»

- * Kan den bygges opp som en Norsk Standard?
 - * Forord (HVA, HVORFOR), og Orientering
 - * Omfang (Scope, Out of Scope)
 - * Normative referanser (ISO 16739, 12006-3, 29481 osv)
 - * Definisjoner (vise til ...)
 - * Materielt innhold av selve det «nasjonale nivået»
 - * Norske standarder, bransjenormer mv som legges til grunn
 - * Nasjonale klassifikasjoner (bl.a. navngivning)
 - * Noen klassifiserte «standardleveranser» (??) som KAN brukes
 - * Anbefalt modelleringspraksis på utvalgte områder
 - * Angivelse av hvordan byggherre/prosjektspesifikke manualer bør bygge på denne BIM-håndboken (??)

Videre arbeid...

- * Statsbygg er positiv til en «Norsk åpenBIM-håndbok», da basert på åpen BIM for utveksling i prosjekt ...
- * ... forutsatt at den referer «opp» strukturert til felles, åpne standarder, så vidt mulig internasjonale...
- * ... og «ned» slik at den ikke begrenser muligheten en byggherre eller et prosjekt har til å bygge på BIM-håndboken ved å stille spesifikke prosess- eller leveransekrav, men legger gode rammer for at dette kan skje basert på åpne BIM-standarder.
- * Takk for meg! - fm@statsbygg.no