

# Statsbyggs erfaringer i bruk av BIM



Av Mads Lohne  
Byggherreavdelingen,  
Statsbygg  
[mads.lohne@statsbygg.no](mailto:mads.lohne@statsbygg.no)

## Agenda

- Statsbyggs rolle og vår målsetning for BIM-satsningen
- Erfaringer
- Hva vil fremtiden bringe?
  - Fokusområder resten av året
  - Neste 5 år
- Tips – Hva kan du som prosjektleder gjøre?

## Statsbyggs rolle

- Offentlig byggherre
- Krevende kunde, kompetent bestiller
- Pådriver for innovasjon og teknologi i bransjen
  - BIM-manualen stiller krav til BIM som er relevant for oss (og forhåpentligvis noen andre byggherrer.)
  - Utviklingskontrakter i samarbeid med Innovasjon Norge (OFU-kontrakter) har gitt oss gode verktøy å jobbe med. dRofus, BIM-enhancer (2D-3D), modellserver

## Mål og strategi

- Bruke BIM teknologien til å styrke vår **KONTROLL** med kvalitet og ressursbruk i byggeprosjektene.
- Strategi: Trinnvis implementering av BIM i våre byggeprosjekter. 1-5-15-alle
- Definisjon: Digitalisert og strukturert bygningsinformasjon for et eller flere formål i byggeprosessen: Krav, løsning, ”som-bygget”

## Implementering av BIM i prosjektene

- Engasjement i buildingSMART – Fokus på åpne formater og felles språk i utviklingen
- Hovedtyngden av kompetansen sentrert rundt enkeltpersoner i FoU-avdelingen
- Vi har vært i en form for utprøvningsmodus
- Pilotprosjekter -> Utvikling av [BIM-manual](#)
- OFU-kontrakter (offentlig forsknings- og utviklingskontrakter) -> fremtidens verktøykasse
- Egne byggeprosjekter -> Her møter vi den virkelige verden...

## Hva har vi gjort

- Første åpen BIM pilot på høyskolen i Bodø
- BIM-manual
- Intensjonsavtaler for å sikre åpne standarder med GSA (USA), Senatii (Finland), samt Danmark, Nederland
- Med på utvikling av internasjonalt kommersialiserbare verktøy: Nosyko selger dRofus til HOK
- Krav til leveranse av åpen BIM i arkitektkonkurransen på Vestbanen og flere arkitektkonkurranser siden
  - Produksjonsløype med georeferering i [terreng](#)
  - Bruk av dRofus og solibri i juryeringen

## Utfordringer...

- Utfordrende å kommunisere med et inntog av nye begreper, roller og verktøy:
  - "Trenger vi BIM-koordinator i dette prosjektet?"
  - "Hvem skal oppdatere dRofus"
  - "Hva skal modellen inneholde?"
  - "Vi kan ikke bruke modellserver fordi CAD-verktøyet bevarer ikke GUIDen"
  - "Det er ikke eksportert space-objekter med base quantities"
  - "Ytterveggene er ikke angitt som yttervegg"
  - "Modellen er inkonsistent og ubrukelig i Calcus"
  - "Hei, vi skal visst bruke BIM i dette prosjektet. Jeg hørte du var BIM-ekspert..."
- Alt må forklares eksplisitt. Hvilken informasjon er i modellen til enhver tid?
- Fortsatt mangel på kompetente personer som kan få prosjektet i gang å smøre der det knirker

## Utfordringer..

- Det kan oppstå parallelle prosesser der "BIM-folka" løser helt andre problemer enn hva det jobbes med i prosjektet
  - Modellen inneholder informasjon som ikke benyttes eller prosjektet har ikke sett mulighetene BIM gir og mister
  - Opprettholder BIM som noe fremmed og uhåndterlig som behøver eksperthjelp
  - Mister muligheten for læring
- Vi lærer noe nytt i våre prosjekter, ikke i et lukket FoU-miljø
- Grunnleggende dataferdigheter er en fordel...



## Ser jeg noe positivt?

- Vi har blitt flinkere til å bestille tjenester som involverer åpen BIM
- Vi ser hvor langt prosjektet har kommet, egentlig "bløffindikator"
- Verktøy blir bedre og stadig flere
- Arkitekter, rådgivere og entreprenører har opparbeidet seg kompetanse
- Leverandører og utviklere av verktøy er hands-on og tar tak i de tekniske utfordringene
- Prosjekteringen tvinges til å bli mer tverrfaglig, åpen og ærlig.



## Hva vil fremtiden bringe – ut året

- Ny BIM-manual i Statsbygg – fokus på prosjektilpasning og formålsBIM
- Kompetanseløft for ansatte i Statsbygg
- Utvikle Solibri regelsett basert på rolle og fase
- Nystartede prosjekter – ilddåp for mange prosjektledere
- Nytt format IFC 2x4 – strengere sertifiseringskrav – mindre teknisk plunder

## Hva vil fremtiden bringe – neste 5 år

- Deltakerne i prosjektet jobber sømløst mot en felles modellserver
- BIM er for alvor tatt i bruk i FDV-sammenheng
- BIM brukes i kostnadsberegninger, energiberegninger, klimagassregnskap, fremdriftsplanlegging, produksjon og innkjøp.
- BIM skifter navn?
- Nye åpne formater tar over for IFC?
- Systematisk erfaringsoverføring ved hjelp av regler for design, gjenbruk av krav og gode løsninger

## Hva kan du som prosjektleder gjøre?

- Forenkling – Gjør deg kjent med lavthengende frukter
- Ta et kurs med navigering i BIM
- Tilfør prosjektet nødvendig kompetanse slik at alle kan lære noe nytt, samt forstå sin egen rolle og hvordan jobben skal gjøres
- Start med en forventningsavklaring – bort med unødig usikkerhet
- Inngå avtaler med arkitekter og rådgivere om hvordan informasjonen i modellen skal brukes til prosjektets beste



## Hva kan du som prosjektleder gjøre?

- Utfordre PG til å presentere informasjonen i modellen til deg.
- Skaff et samhandlingsrom i form av et webhotell for utveksling og versjonshåndtering av modeller
- Bli en pådriver for at modellene benyttes på møter og i faglige diskusjoner
- Ikke la spørsmålet: "Hva skal vi bruke BIM til i dette prosjektet?" stå ubesvart. Fokuser gjerne på én ting av gangen