



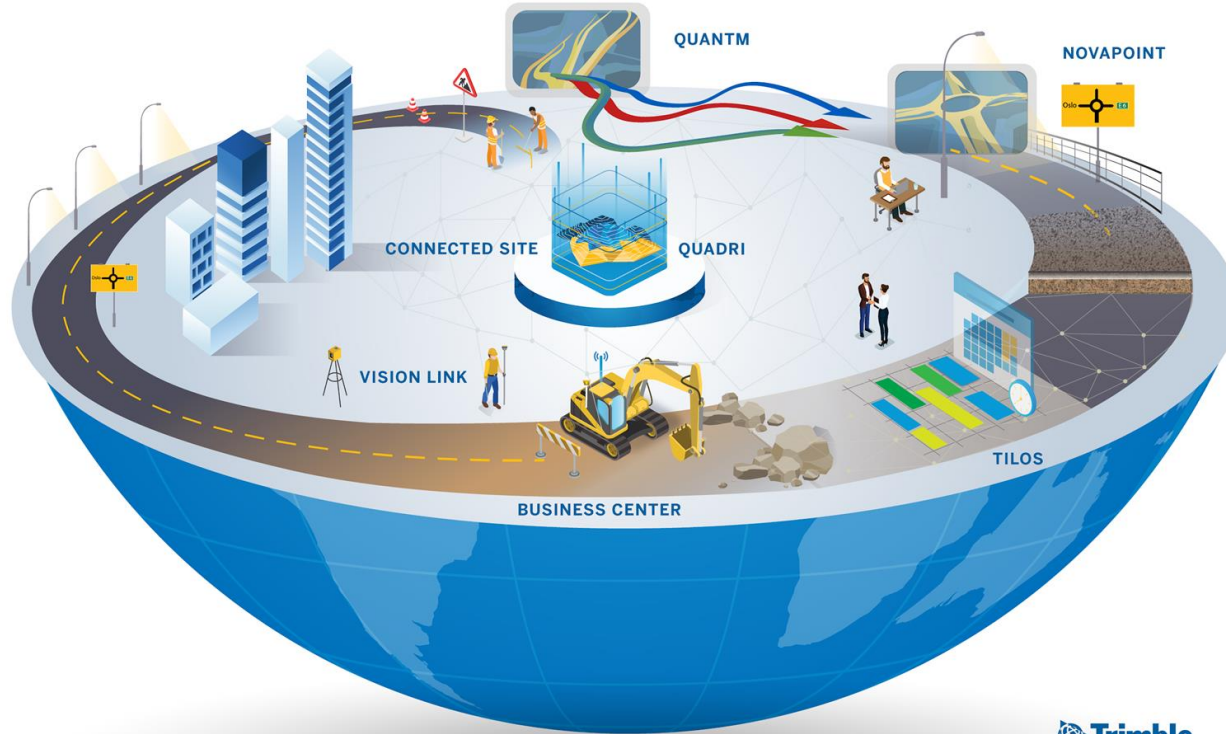
Miljø og teknikk 2019

Mili Myrteza Terstena, Trimble Solutions Sandvika

AR – Augmented Reality / Utvidet virkelighet – Er ny teknologi bare forbeholdt de store teknologiselskapene eller kan de brukes av alle?

Connected Construction

Civil Engineering and Construction Software

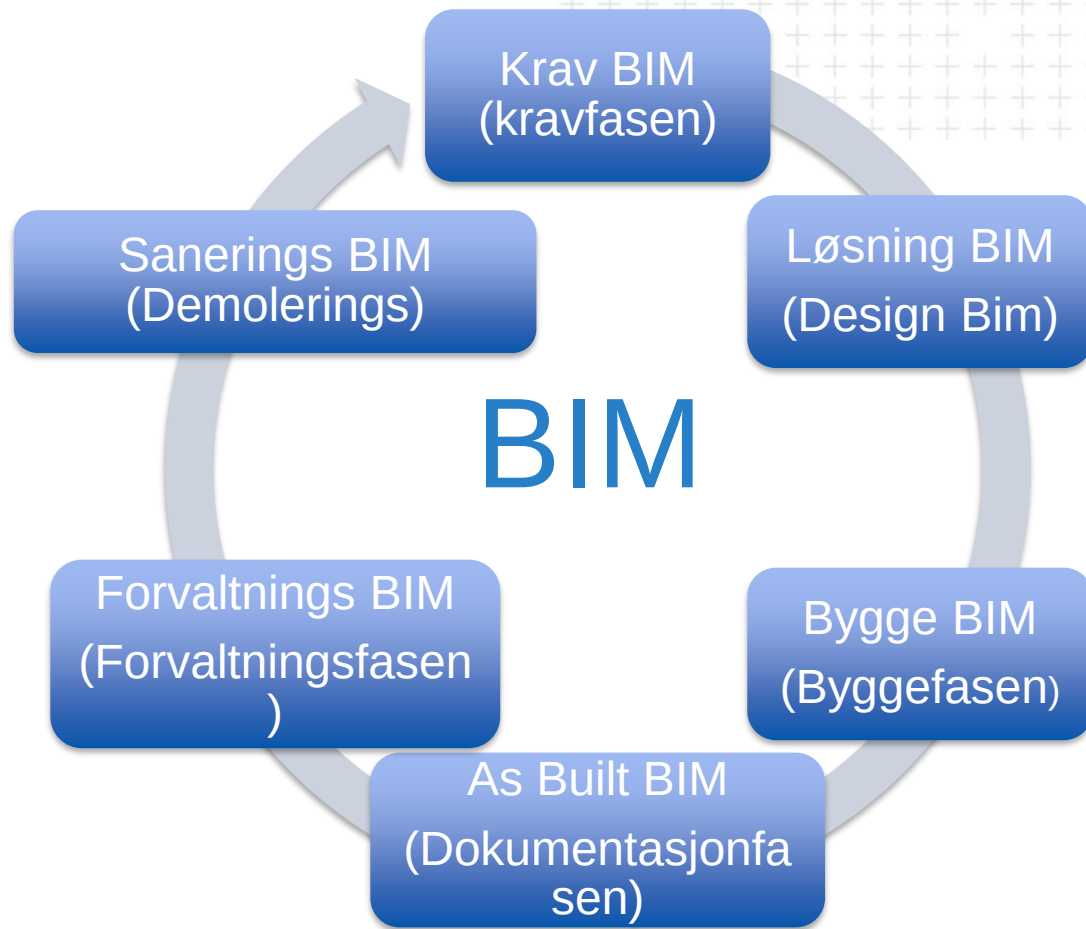


Hvorfor digitalisere og modernisere?

- **Effektivisering av arbeidsprosesser**
 - Ny teknologi og digitalisering kan forenkle, fornye og forbedre nesten alle områder og frigjøre menneskelige ressurser
- **Redusere kompleksitet**
 - Skybaserte tjenester, som vil fjerne kompleksitet, reduserer kostnader og tidsbruk, og sørge for moderne programmer og tjenester
- **En mer attraktiv arbeidsgiver for jobbsøkere**
 - Kommunen må kunne tilby moderne arbeidsverktøy for å tiltrekke seg attraktiv arbeidskraft.
- **Bedre digitale tjenester for innbyggere og næringsliv**
- **Klima og miljø**

Hva er bygningsinformasjonsmodellering- BiM?

- BIM står for Building Information Modelling, Building Information Management eller BygningsInformasjonsModeller.
- BIM er en strukturert og helst standardisert måte å samle, dele og bruke all informasjon om et byggverk - fra idé til rivning - for alle fag og roller.
- BIM omfatter så vel verktøy (for eksempel Novapoint) som arbeidsmetoder og tankesett
- Modeller- Består av objekter med geometri, egenskaper og status.
- Fordelene - automatisk varsling hvis beregningsgrunnlaget blir objekter og siden objektenes geometri, egenskaper og status ligger i modellen, vil alle endringer gjennomføres overalt.



Andre begrep i 3D modellering og presentasjon

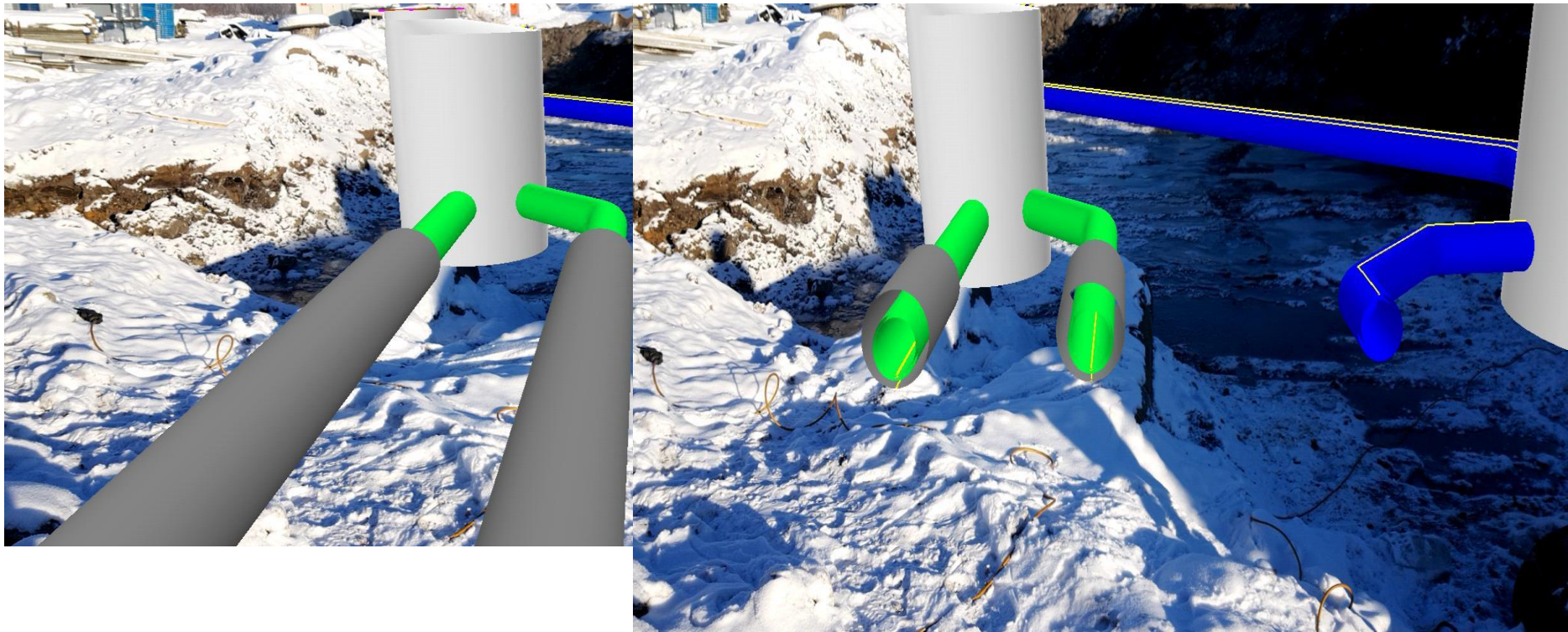
- VDC- Virtual design and construction- Metode og en arbeidsmåte som handler om helhetlig planlegging og gjennomføring av prosjekter på en måte som hever kvaliteten, gir effektiviseringsgevinster og reduserer kostnader.
- Integrated Concurrent Engineering - alle interessenter er i samme rom når prosjektet skal planlegges.
- IoT- Internet of things: Alt skal være knyttet til alt
- AR- Augmented Reality (Utvidet virkelighet)- **Forsterker** virkeligheten med digitalt innhold
- VR- Virtual Reality- **Erstatter** virkeligheten med digitalt innhold
- MR- Mixed Reality- Smelter sammen digital og fysisk virkelighet

AR- Utvidet virkelighet

- Trimble Connected Site
- Smelter sammen digitalt og fysisk informasjon
- Kvalitetssikring- «Kontroller som bygget» på sann tid
- Dokumentering- Skjermbilde eller videoer
- Inspeksjon av undergrunns installasjoner- «Se det du ikke kan se»
- Bedre forståelse på hva som skal bygges. BEDRE tilbud av entreprenører
- Lettere å sammenligne løsninger en på 2D tegninger
- Publikum kan se løsningen før det blir bygd
- Det blir lettere for politikere og beslutningstakere å ta riktige beslutninger.

AR- Utvidet virkelighet

- Prosjektert VA m/ varerør

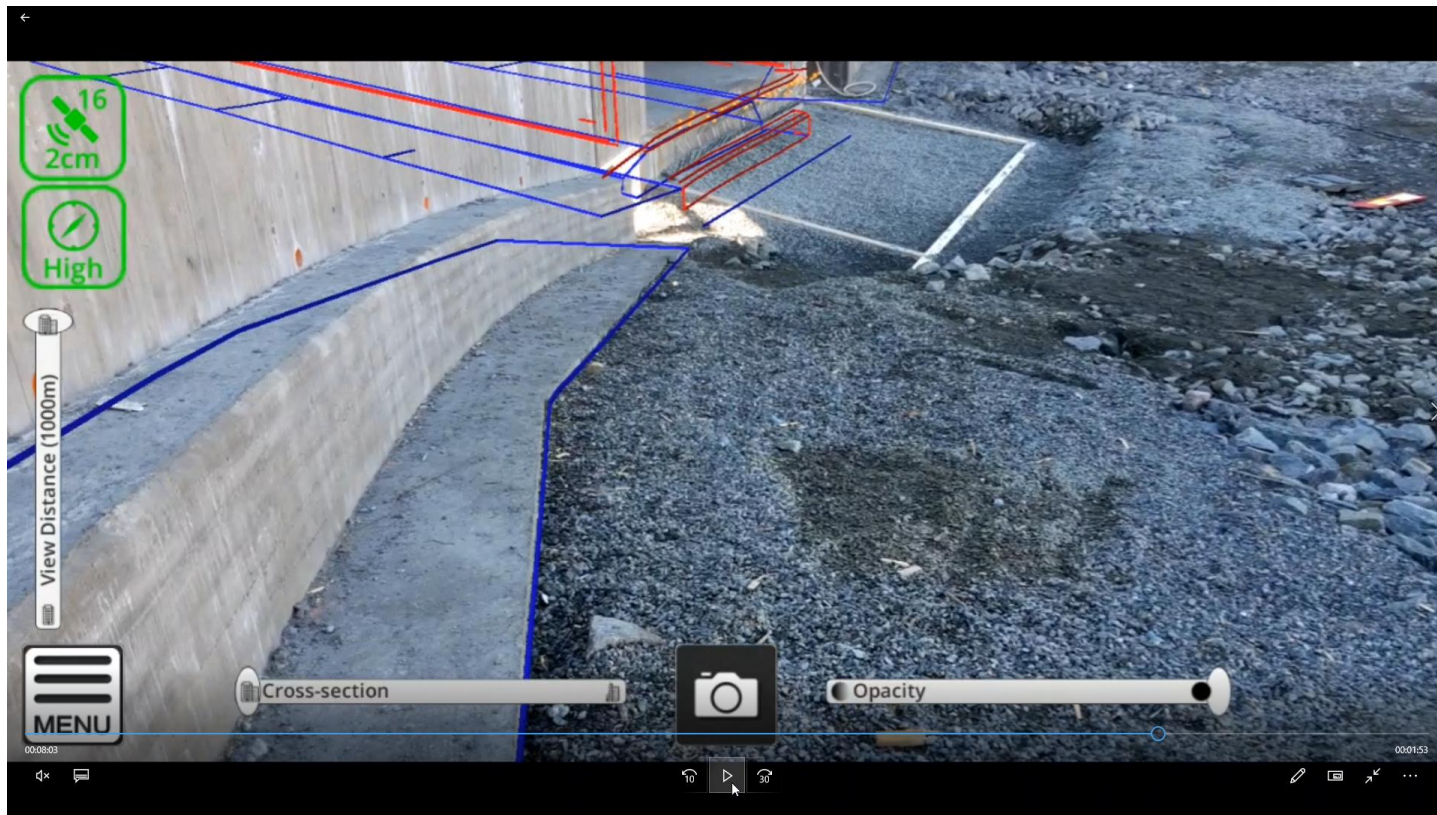


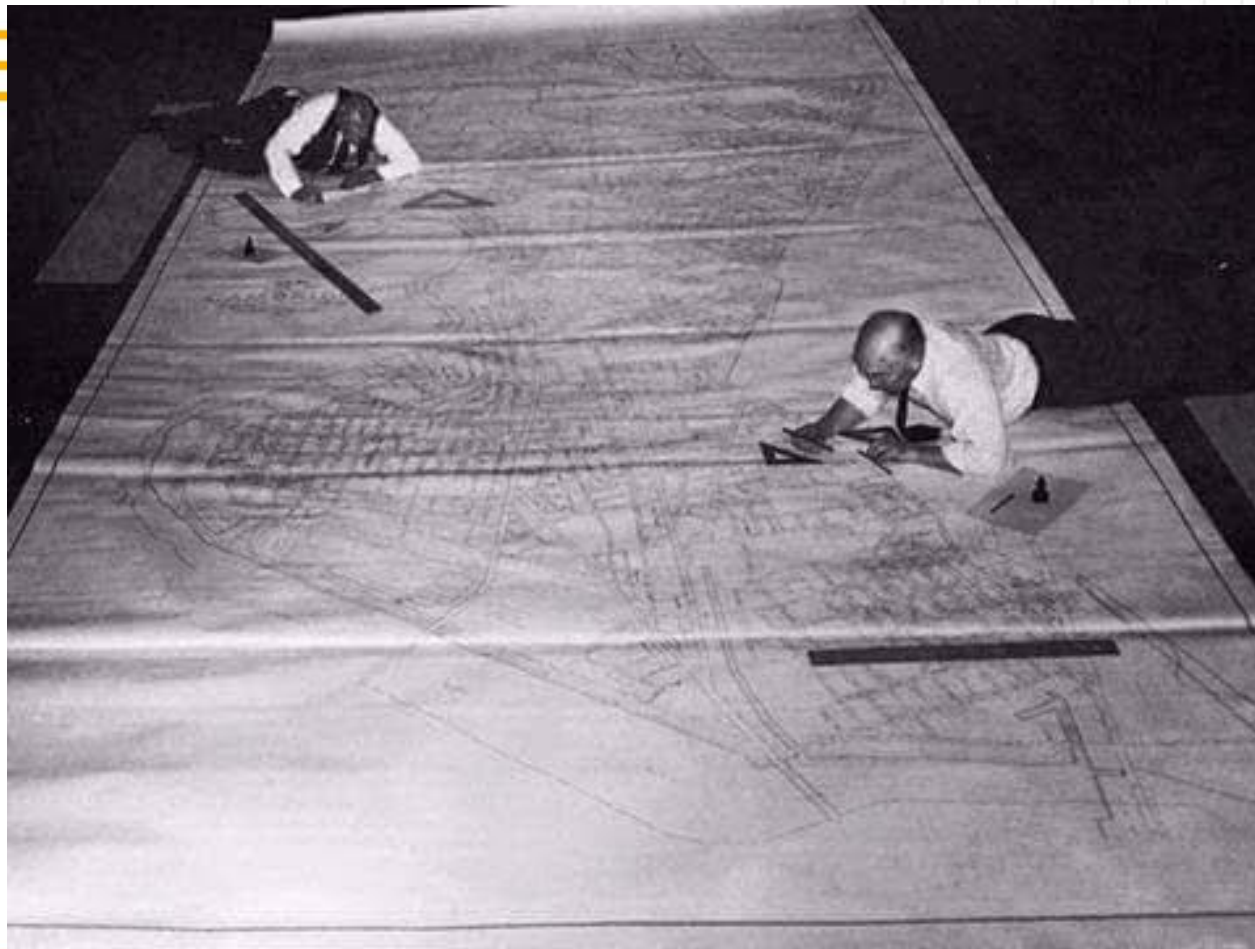
AR- Utvidet virkelighet

- Kvalitetssikring mens det bygges



Grovsjekk av «Som bygget»





Takk for
oppmerksomheten 😊

Spørsmål?

Mili_Terstena@trimble.
com



NETT·ERK

Trimble Brukermøte 2019

7. - 9. mai 2019

Thon Hotel Arena, Lillestrøm