

CoP for digitalisering møte nr. 2, 17.01.17

Rune Døssland (ICTEC), Bjørn Møllerbråten (ICTEC), Gorm Jenssen (ICTEC), Henrik Sachs (SVV), Sten Ruben Strandheim (Telenor), Ole Jonny Klakegg (Prosjekt Norge), Trine Stene (Sintef), Agnar Johansen (Sintef/Prosjekt Norge), Morten Dybesland (Statsbygg), Lucille Ang (masterstudent), Øyvind Pettersen (Skanska), Jørgen Hals (Atkins) og Stein Mjøen (Prosjekt Norge).

Hva ser ICTEC (som er vertskap for møtet) i det digitale landskapet?

ICTEC ble skilt ut fra Telenor i 2011. Var med å lage hele infrastrukturen som skulle drifte Mesta som adskilt enhet fra Statens Vegvesen. Hovedfokus på program og prosjektledelse, teknisk integrasjon.

Prosjekter de har vært tungt inne i (eksempler):

- St. Olavs hospital
- Akershus universitetssykehus
- Holmenkollen nasjonalanlegg
- Karolinska universitetssykehus
- Royal Adelaide Hospital, Australia
- Brain – utskifting av hele mobilnettet til Telenor, mens nettet var i fulltrafikk. Delt inn i syv prosjekter med mange internasjonale selskaper og tilsvarende kulturkollisjon.
- Sykehuset i Østfold
- Oslo Lufthavn T2
- Bergen lufthavn Flesland T3.

Smart bygg og smarte funksjoner. Intelligent arena som vi forbedrer effektiviteten, komfort og sikkerhet for mennesker.

Fremtidsvisjon:

- Fremtidsrettet funksjonalitet
- Byggets livssyklus-kostnader
- Optimalisert byggeprosess
- Skjærer man ned på kostander i byggeprosessen kommer det igjen på driftskostnadene i form av ettermonteringer og oppgraderinger.
- Intelligente løsninger krever tradisjonelt modenhet i markedet før man tør å satse på det. Dette går ikke lenger da man må kunne integrere dette uten denne tilvendte modenheten. Intelligente løsninger på inne i den tidlige planlegging- og utviklingsfasen.
- Plattform, teknologi og hvilke produkter som du vil benytte inn i tidlig design.

Drivende faktorer:

- Økende ekstern tilgang på IP baserte data – sky basert
- Billigere sensorer, prosessorer og tilgjengelig programvare

- Mulighet for å tilgjengelig gjøre data fra systemer og komponenter
- PoE plattform – lavspent lysanlegg og sensorer
- Opptak av trådløse protokoller
- Økende grad av appløsninger
- Byggherrens villighet til å utnytte teknologi og bygge for fremtiden

Utfordringer i byggebransjen:

- Konservativ og risikoavers bransje
- Fokus å form og byggeprosess, fremfor innhold, funksjon, bruk og livssyklus
- Siloorientert bransje med fokus på
 - Egne fag
 - Egne kontrakter
 - Egne resultater
- Negativ produktivitetsutvikling siste 10 år

Hva er løsningen?

- Fyrtårnprosjektet med innovasjonselementer
 - Skape fremtidsrettede prosjekter
 - Løfte bransjen videre i form av smarte byggeprosesser
 - Utfordre leverandørindustrien til å levere smarte funksjonelle og robuste løsninger
 - Utvikle kompetanse og konkurransekraft i den norske byggenæringen
- IKT er en av bærebjelkene om byggeprosjekter
 - En av de viktigste forutsetningene
 - Likestilles med andre tekniske fag i prosjektet
 - Utgjør nødvendig infrastruktur på linje med elektro HVAC etc.
 - Er en vesentlig suksessfaktor for sluttbrukerne og virksomheter

Hva vil løse utfordringene?

- Fokus på samhandling
 - Kontraktstrategi
 - Integrasjon og grensesnitt
 - Felles løsninger – felles mål – felles incentiver
 - Organisering
- Kunnskapsutvikling innen teknologi og bygg
 - Digitalisering
 - Modellering
 - Automatisering
- Fokus på utdanning vil gi norsk konkurransekraft
 - Tverrfaglig forståelse – (dette kan vi matche India og Kina på, de er for spesialisert og har for liten forståelse for samhandling på tvers)
 - Samhandlingsmodeller
 - Kreativ og smart anvendelse av teknologi

IKT som grunnlag for smarte løsninger

- God integrasjon mellom smarte løsninger
- Forståelse av den forretningsmessige siden – hvordan skal bygget brukes og driftes etterpå
- Understøtte prosjektgjennomføring og sluttbrukers kjernevirksomhet og drift
- Modellert i BIM modell som dekker installasjoner, prosesser og systemer.
- Funksjonalitet for sluttbruker
- BIM som grunnlag for analyse for trådløs dekning og akustikk
- BIM bør også kunne være et verktøy for IKT

IKT som grunnlag for smarte løsninger (Gjennomføring)

- BIM som komplett informasjonsmodeller
- BIM bør kunne være et driftsverktøy for IKT drift
- Digitalt verktøy for effektivisering
- Felles logisk nettverk
- BIM for alle fag og all dokumentasjon
- Integreerte fremdriftsplaner koblet mot BIM
- Modellerte grensesnitt
- BIM med GPS funksjonalitet i form av graving/bygging/posisjonering
- Dekningsanalyse for trådløse nett og akustikk integrert med BIM

Kommentarer rundt bordet: Ofte er det organisasjonene selv som utgjør den største begrensningen. Døssland har gitt en god begrunnelse for hvorfor man må tenke nytt innen dette feltet. Samtidig må man passe seg for ikke å dytte inn så mye teknologi at brukerne ikke skjønner hvordan dette skal brukes i ettertid. Det er tross alt brukerne som skal få teknologien til å fungere i henhold til forventningene.

Skanne-teknologien henger etter den øvrige utviklingen, slik at det fremdeles er problemer å skanne ting ut på byggeplass og få disse live.

Konklusjoner

Vi må skape fremtidens smarte bygg

- Bærekraftige
- Attraktive
- Funksjonelle

Vi må gjennomføre prosjektene smartere

- Integrert prosjektgjennomføring
- Full informasjonsflyt
- IKT som bærebjelke

Runde rundt bordet om hvilke fokus vi skal starte med (etter runden på forrige møte, må vi nå komme opp med konkrete temaer):

Problemstillinger som ble tatt opp

- Kartlegge paradoksene – identifisere problemstillinger
- Starten – før man begynner - hvordan få konseptfasen på rett spor – er det noen teknologiske virkemidler/verktøy som kan hjelpe til i startfasen. Involvere relevante aktører tidlig nok.
- Involvere designere og styrte brukerprosesser.
- Eksisterende kontraktsformer fungerer ikke i en digital fremtid – vi må se på andre kontraktsformer som får til det samspillet som etterspørres.
- Lage en fremtidslab som kan ta for seg tidlig fase, med f.eks. spillteknologi for at brukerne skal kunne få visualisert dagens virksomhet inn i fremtidens virksomhet og bygge behovspekket ut fra dette. Da vil brukergrensesnittet komme bedre på plass.
- Skanska tester dette nå med VR-briller for å se modellene der den bygges, men teknologien er ikke helt på plass ennå.
- Digilab for prosjekter kan løftes inn og testes ut og levers tilbake til den som leverer noe inn.
- Mye av denne teknologien er ikke BA-spesifikk, men kan brukes på et bredt spekter av områder - hva med å utvikle den ultimate BIM-modellen som kunne brukes innen flere sektorer
- Hva vil den digitale verdikjeden i fremtiden bestå av?
- Samhandlingsverktøy ute i felt, med arbeidsflyter som sikrer at ting blir gjort, er en nødvendighet
- Incentiver som legges til grunn for bedømming, ivaretar vel ikke det innovative slik som det er behov for, samtidig som det har skjedd en oppmykning.
- Nye kontrakter gjør at man kommer i gang med alle involverte på et tidligere stadium

Oppsummering og en foreløpig fremdriftsplan for både tema og møtefrekvens
Hva bør vi satse på neste møte? Diskusjonen dro frem tre mulige temaer:

- **Tidligfase og lab – skape fremtidens arbeidsarena – ikke bare teknolog, men også forretningsforståelse – menneskene er viktige da de er bremseklossene – motforestillinger mot endringer osv. Skanska sjekker om de kan presentere VR og AR. ITS-miljøet i SVV og NTNU.**
- Kultur, samhandlingsmetodikk – hvordan skal vi samhandle.
- Kontrakt – spillereglene – De digitale arbeidsformene og menneskene i samhandlingen: Hvordan utforme kontrakter som får det til å henge sammen.

Konklusjonen var å jobbe videre med tidligfaselab i neste møte.

Fastsette neste møte.

Torsdag 30. mars. 09.00. Skanska stiller som vert hvis de får med fagpersonene.

Tre timer neste møte, det ble litt knapp tid til diskusjon med 2½.

Møtefrekvens: 4 møter per år.