

# Jo mere vi er sammen...

## Om samhandling med størst vekt på prosjekteringsfasen



**SamBIM sluttseminar**

**13. januar 2017**

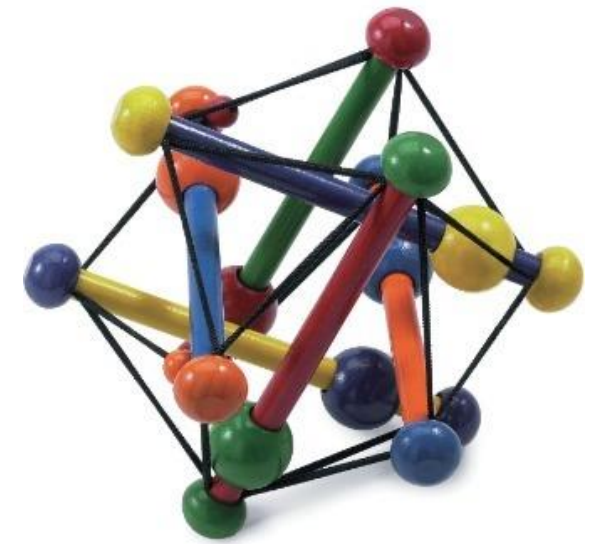
Seniorforsker Cecilie Flyen





# Risløkka

- Statsbyggs første prosjekt i SamBIM
- Big room ble benyttet
- Beslutning om samhandlingstiltak etter at kontrakten var sendt ut på anbud, men før aktørene var kontrahert
- Manglet enhetlig forståelse om hva som skulle prøves ut (samprosjektering, big room eller VDC), Likevel: tverrfaglig samhandling ble sett på som vellykket og banebrytende
- Suksessfaktorer: Felles tilstedeværelse, faglig utveksling og læring, positiv utvikling av kravspesifisering til rådgiverne, samt krav til BIM-kompetanse hos rådgiverne
- Til tross for at byggeprosjektet ble terminert, høstet man mange positive erfaringer som er kommet til nytte senere i SamBIM-prosjektet.



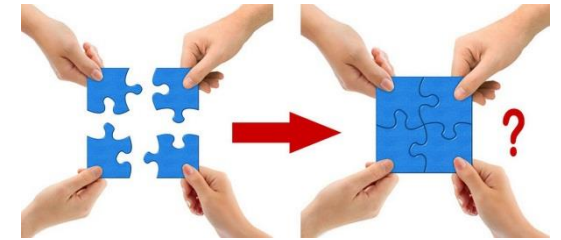


# Urbygningen, detaljprosjekt

---

- Klare ambisjoner om samhandling – men fragmentert gjennomføring
- Kontrahering av rådgivergruppe for detaljprosjektering, bygget på tidligere tidligfase-prosjektering
- Samlokalisering i BigRoom to dager/uke
- Gode erfaringer med samhandling og samlokalisering, men startet sent i prosjekteringen
- Faglig ensomhet med samlokalisering borte fra "egne" organisasjoner
- Entreprenør kontrahert for byggefase – kom inn etter tidligfase prosjektering
- Konvensjonell "stafettpinne-prosess" – ikke samhandlingsmodell lagt til grunn for byggeprosess og gjennomføring

# Urbygningen, samhandlingsfase og utførelse



- Planlagt/strategi for samhandlingsfase mellom prosjektering og utførelse/bygging
- Ønsket sømløs erfaringsoverføring fra prosjekteringsfase til utførelsesfase/produksjon
- Vellykket samhandlingsfase styrt inn som erfaringsoverføring for å tilpasse prosjektering til produksjon
- BIM-kiosker vellykket tiltak for samhandling på byggeplassen, mye oppmerksomhet
- Mer helhetlig tilnærming enn I Risløkka-prosjektet

# Deichman

- Fokus på detaljprosjekteringsfasen
- Gjennomføringsmodell med steg og milepæler, ikke samhandlingsmodell
- Premisser for samhandling viktig: Forankring, eierforhold og eierskap
- Stor utskiftning av folk i prosjekteringsgruppen – utfordringer ift kontinuitet
- Samlokalisering positivt, men arkitekt deltok ikke – medførte at samhandling ikke opplevdes som komplett og kontinuerlig nok

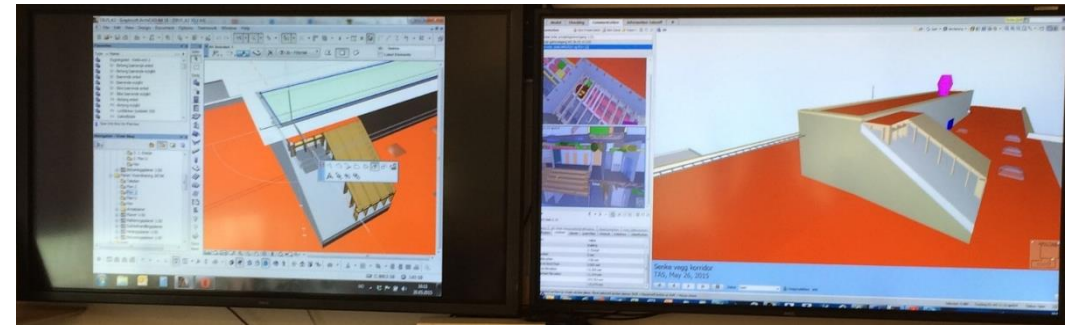
KOMMUNIK  
ASJON  
SAMHANDLING  
DJING

# Veitvet



- Prosjektet ble SamBIM-prosjekt etter kontraktsinngåelse – graden av innovasjon og mulighet for påvirkning av samhandlingsfokus liten
- SamBIM-ambisjonene lite kjent i prosjektorganisasjonen
- Formaliserte BIM-krav ikke implementerte i tråd med SamBIM-intensjoner
- Gjennomføringsmodell gav mer konvensjonell gjennomføring enn forventet
- Premisser for samhandling viktig: Forankring, eierforhold og eierskap
- Stor utskiftning av folk i prosjekteringsgruppen – utfordringer ift kontinuitet
- Stafettpinnemodell i byggeprosessen ikke samtidighet i prosjektering
- Byggeprosjektet ikke avsluttet i SamBIM, likevel er mange positive erfaringer kommet til nytte senere i SamBIM-prosjektet.

# Eikefjord

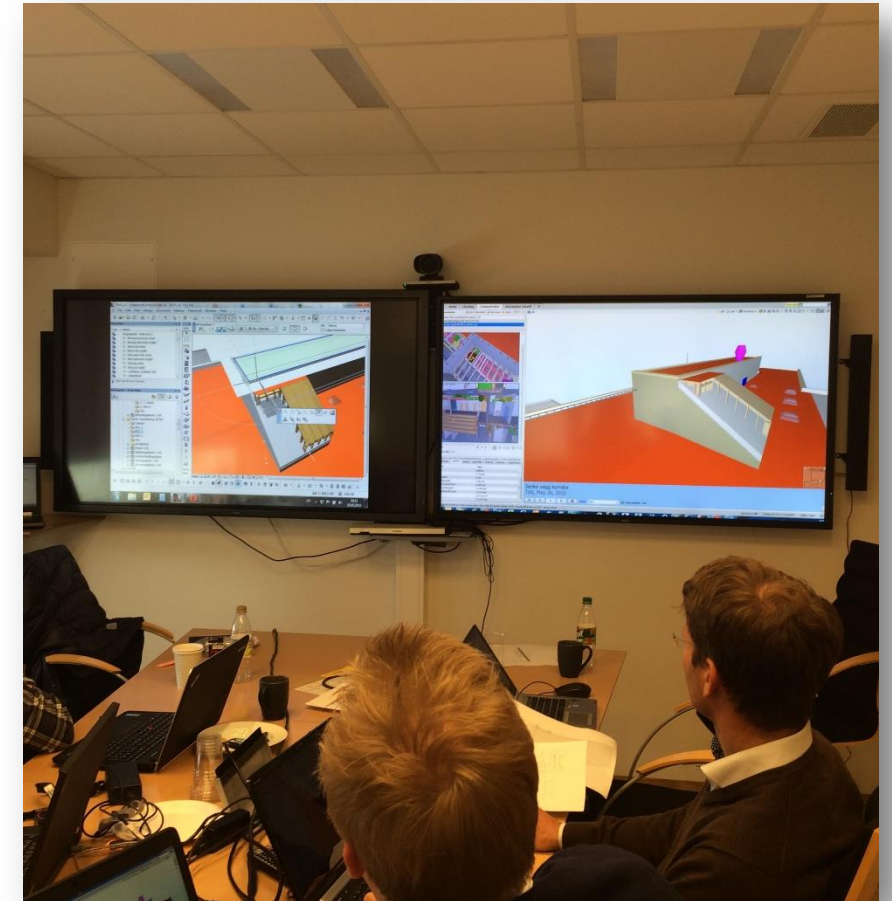


- Strategisk forankring både internt hos Skanska og hos partnerorganisasjoner
- Utprøving av rammer for samhandling - pilotprosjekt
- Helhetlig prosessmodell for samhandling fra tidligfase
- Felles beslutninger utover i hele byggeprosessen
- Styring av samhandlingsprosessen med tilegnet fasilitator
- Samhandling basert på: alle tilstede har beslutningsevne
- Kontinuerlig samhandlingsprosess
- BIM driver og suksesskriterium for god samhandling



# Samhandlingsprosess

- Stor forskjell mellom alle case ift utvikling, gjennomføring og styring av samhandling
- Mye enkelttiltak som ble testet ut, fragmentert styring av samhandlingsprosessen I de fleste case
- Samhandling gjennom samlokalisering har vært forskjellig praktisert men stort sett vellykket i alle case
- Eikefjord eneste case med helhetlig tilnærming til samhandling, og styrt inn fra oppstart av tidligfase



Eksempel på samhandling i BigRoom, på en av prosjekteringsgruppens workshops I Florø.  
Foto: SINTEF Byggforsk

# Modning fra case til case

---



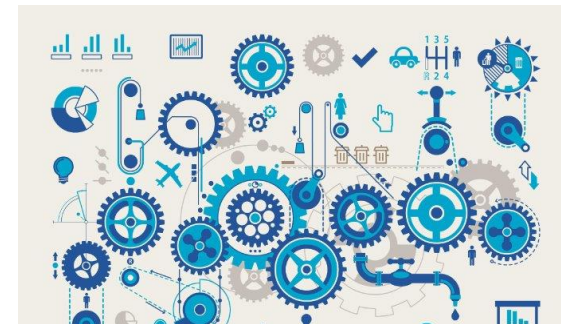
- Fra enkelttiltak for samhandling til helhetlig samhandlingsmodell
  - Fra nesten helt konvensjonell byggeprosess til samhandlingsprosess
  - Fra BIM i tillegg til tegninger og referat, ... til BIM som driver for samhandling
  - Fra få eller ingen ildsjeler, ... til "her er vi alle ildsjeler"
  - Fra samhandling sent i prosjekteringen, ... til samhandling i hele byggeprosessen, fra tidligfase
  - Fra "bare" ambisjoner (høye) om samhandling
- ... til samhandling som bærende konsept fra før prosjektet er et faktum til bygningen står ferdig.

# Endring i roller

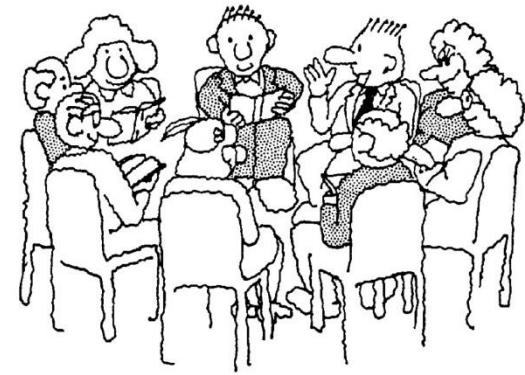


- Der endringsagentene har hatt en klar forankring i egen organisasjon, har de hatt stor påvirkningskraft og betydning for å sikre forankring av prosjektene.
- Samhandlingsperspektivet har stor betydning for rolleutøvelse. Vi ser at den enkelte aktør jobber annerledes, og at grupper (i prosjektering og byggeplassproduksjon) jobber annerledes gjennom større grad av involvering
- SamBIM viser at både BIM og samhandlings-modeller er drivere til endringene i rolleutøvelse, og at endringer i rolleutøvelse og samspillet mellom rollene må til for å oppnå økt samhandling.

# Konklusjoner



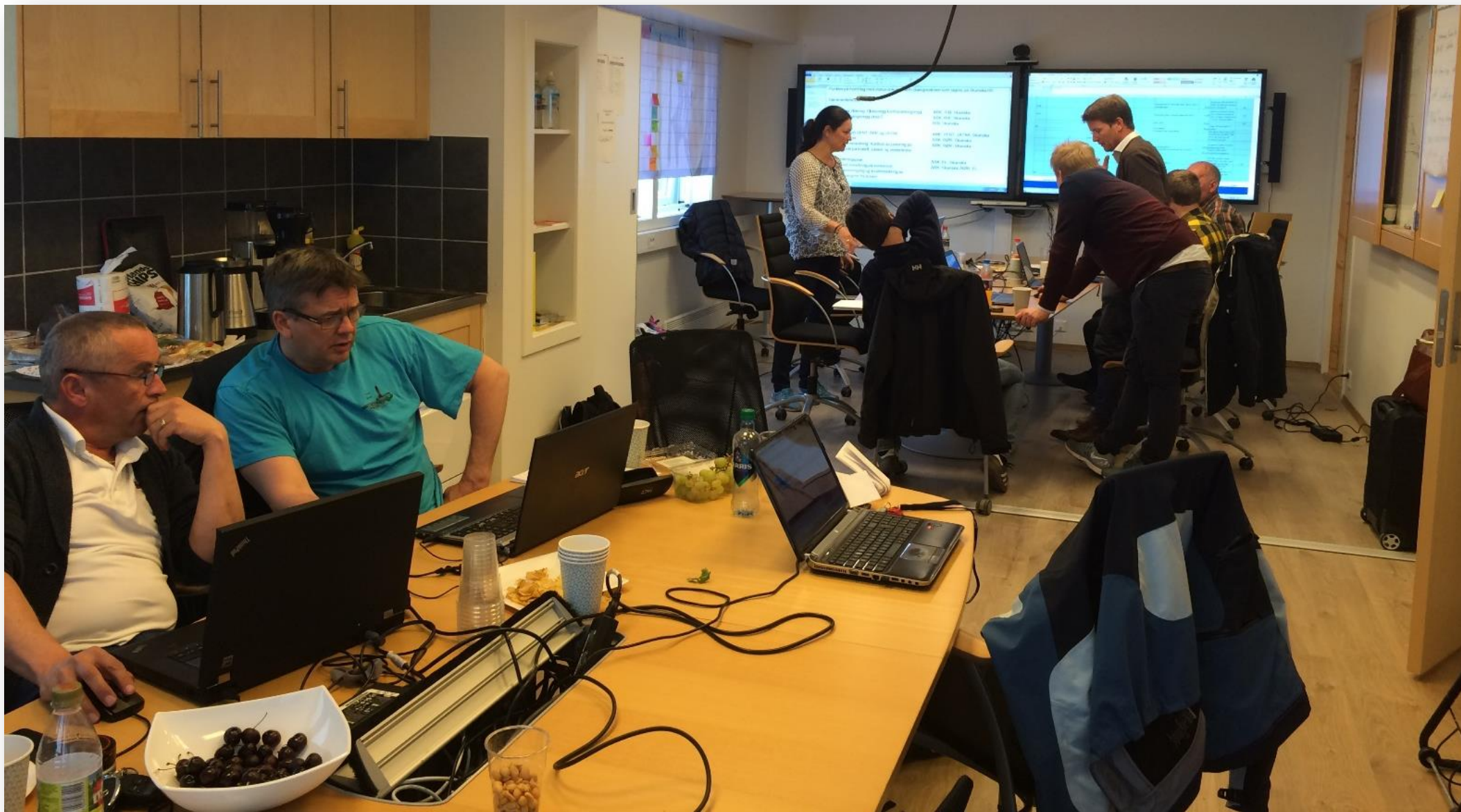
- Tverrfaglig samhandling den gang Risløkka ble startet opp ble sett som vellykket og godt fungerende – og var banebrytende for tre år siden
- Senere SamBIM-prosjekter har bragt den tverrfaglige samhandlingen betydelig videre.
- Viser stor utvikling gjennom SamBIM;
  - Prinsippmessig/strategisk ift utvikling av modell for samhandling
  - Bruk av BigRoom, samlokalisering og parallell prosjektering
- Forankring i alle nivåer hos de deltakende partnerne stor betydning for hvor godt samhandling og samlokalisering har fungert, og også for tverrfaglig samarbeid og følelse av eierskap til prosjektet.



# Konklusjoner

---

- Endringsagentrollen viktig som motivator og informasjons-/ erfaringsbærer
- Entrepriseform og kontrahering viktig for felles forankring og fokus, viktige aspekter for å lykkes med samhandlingen
- Samhandlingsbegrepet ikke godt nok spesifisert, praktisert og innarbeidet i byggeprosessen og -næringen.
- Viser viktigheten av begrepsoppfattelse, tolkning og felles begrepsgrunnlag
- Teamfølelse og umiddelbar tilgang til andre fagdisipliner gjennom samlokalisering er sett som positivt.



# Jo mere vi er sammen...

---



- Selv om vi i Eikefjord caset får enkelte negative tilbakemeldinger om bl.a. ressursbruk og uvant planleggingsinnsats, er det tydeliggjort at aktørene i overveiende grad er positive til den nye samhandlingsmodellen
- Aktørene uttrykker i Eikefjordcaset at denne samhandlingsmodellen, SamPRO, er framtidens måte å jobbe på i byggeprosesjekter.
  - **... jo gladere blir vi!**



Teknologi for et bedre samfunn