



SØRUMKOMMUNE

# BIM i Sørum kommune

- Bruk av BIM i Sørum kommune i dag
- Prosjekt om en helhetlig digitalisering av byggeprosesser i Sørum



## **Jürgen Spindler**

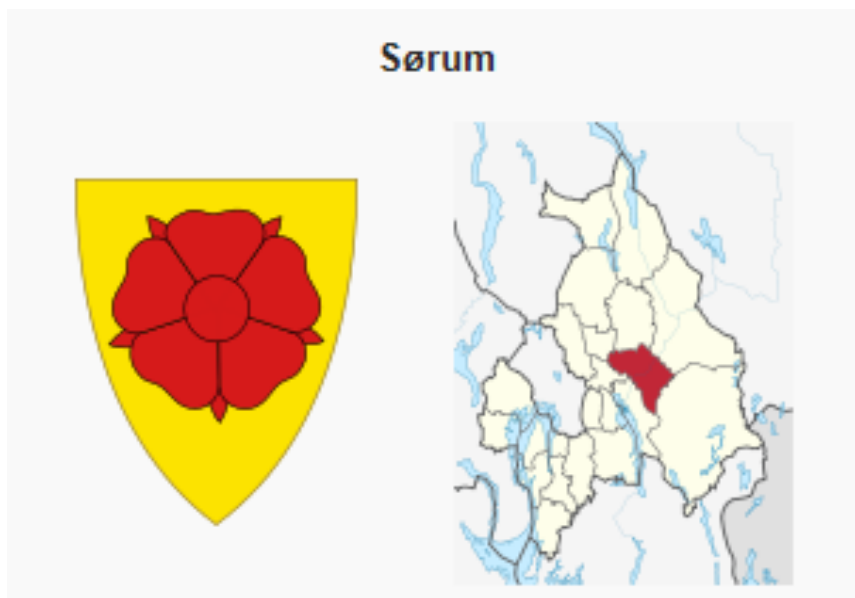
**Sørum Kommunale Eiendomsselskap KF**

**Virksomhetsleder FDV**

- Ansvarlig for forvaltning, drift, vedlikehold og utvikling av Sørum kommunes eiendomsmasse
- Prosjektkonsulent «BIM i Sørum»



# Sørum Kommune – en kommune i vekst



# Geografiske fakta, folketall.

- **Beliggenhet:** Nedre Romerike i Akershus fylke
- **Størrelse:** 207 kvadratkilometer
- **Innbyggertall:** 17.004 (pr. 30. juni 2014)
- **Befolkningsvekst:** Siste 10 år ca. 32 %
- **Prognose frem til 2040:** ca. 28000-32000



BIM i Sørums kommun – Jürgen Spindler  
buildingSmart Norge årskonferanse

- **Nabokommuner:** Aurskog-Høland, Nes, Ullensaker, Gjerdrum, Skedsmo og Fet
- **Jernbanestasjoner i Sørums kommun, alle med direkteforbindelse til Oslo:** Frogner, Lindeberg, Sørumsand, Blaker, Rånåsfoss
- **Avstand Sørumsand - Oslo:** Ca. 40 km
- **Høyest, lengst og størst:**
  - Høyeste topp: Kukollen, 352 m.o.h.
  - Største innsjø: Varsjøen (delvis i Fet kommune)
  - Lengste elv: Glomma
  - Høyeste foss: Rånåsfossen, 14 m fallhøyde, regulert
  - Lengste bru: Rånåsfoss nye bru, ca. 300 m

# Status – bruk av BIM i Sørum

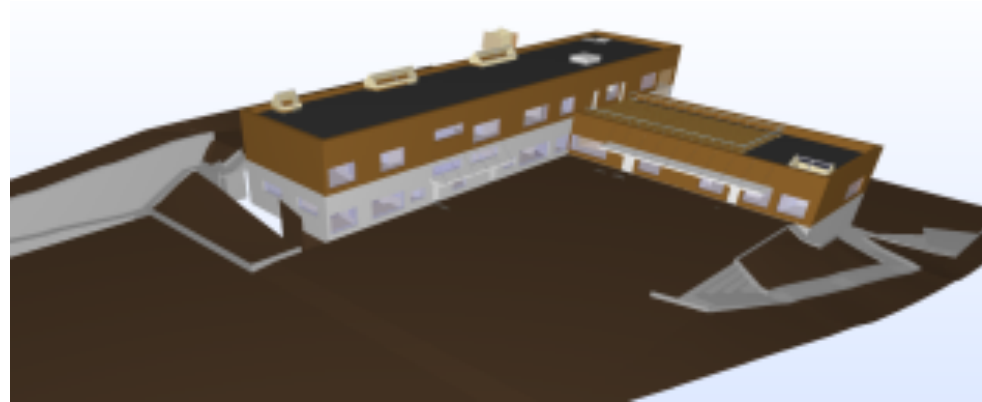
- **Sørum kommunale eiendomsselskap KF**
  - Alle nybygg prosjekteres og bestilles med BIM
  - BIM danner grunnlag for anskaffelse av nye fagsystem
  - Prosjekt «BIM i Sørum» kartlegger muligheter for digitalisering av eksisterende bygningsmasse
  - Det bestilles prosjektering med BIM ved større ombygginger
- **MIRA – interkommunale renseanlegg**
  - Renseanlegg og ledningsnett prosjekteres med BIM
- **Plan Næring og Kultur (PNK)**
  - Pilot for «ByggLett» i regi av DiBK. Forenkling og digitalisering av byggesaker ved enkle tiltak

## Aktuelle Byggeprosjekter i Sørum

- Fjellbovegen barnehage
- Frogner –Melvold 1-10 skole
- Blaker Bo- og Omsorgssenter
- Fjuk Oppvekstsenter
  
- **Kommer mellom 2017 og 2020**
- Vesterskaun 1-10 skole – nybygg eller utvidelse og ombygging
- Sørumsand skole – utvidelse
- Sennerud barnehage – utvidelse
- Blaker barnehage – utvidelse
- Bingsfoss ungdomsskole – utvidelse
- Friggvegen – forsterkede boliger

**Total investeringsramme frem til 2020 ca. 1,1 mrd kr**

## Fjellbovegen barnehage

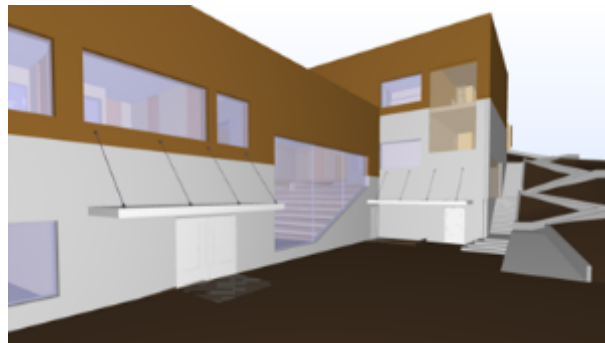
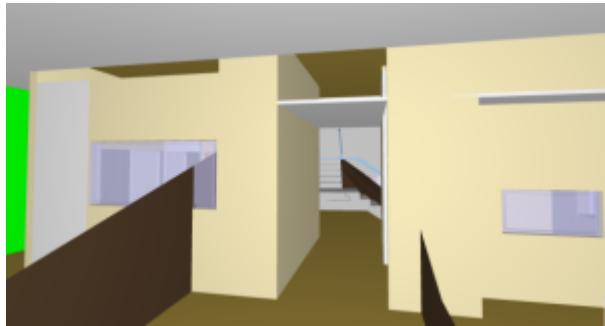


- Barnehage for 110 barn med åpen barnehage
- Prosjektert etter TEK 10
- Ferdigstilles Oktober 2015



SØRUMKOMMUNE

## Fjellbovegen barnehage



BunntBIM i Sørums kommun – Jürgen Spindler  
buildingSmart Norge årskonferanse

20.4.2014

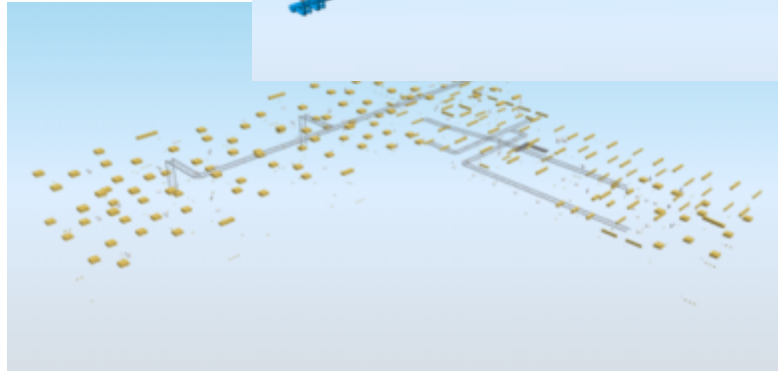
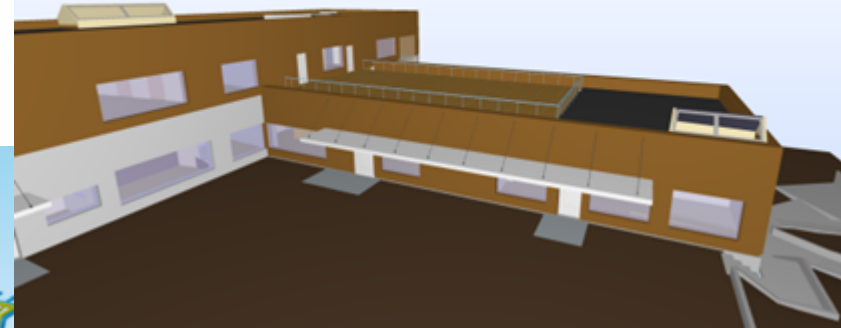
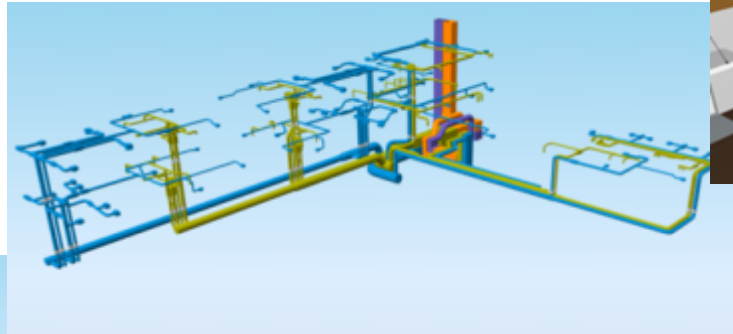
8





SØRUMKOMMUNE

## Fjellbovegen barnehage



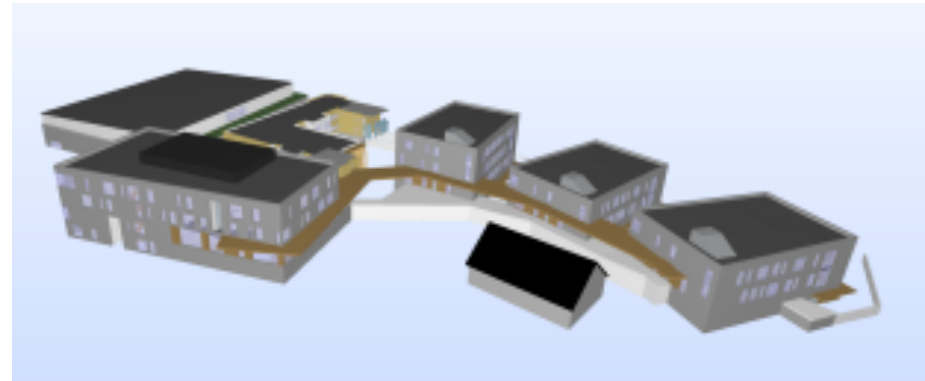
BunntBIM i Sørums kommune – Jürgen Spindler  
buildingSmart Norge årskonferanse

20.4.2014

9

## Frogner – Melvold 1-10 skole

- 1-10 skole
- 4-parallell med opp til 1200 elever
- Kultursal
- Flerbrukshall med 3 håndball-baner
- Basseng
- Bygges i flere faser med begge eksisterende skoler i full drift
- Felles drift med Frogner idrettslag
- Prosjektledelse STEMA AS
- Utførende Entreprenør Betonmast AS
- 1. byggetrinn klar til skolestart 2016



## Frogner – Melvold 1-10 skole

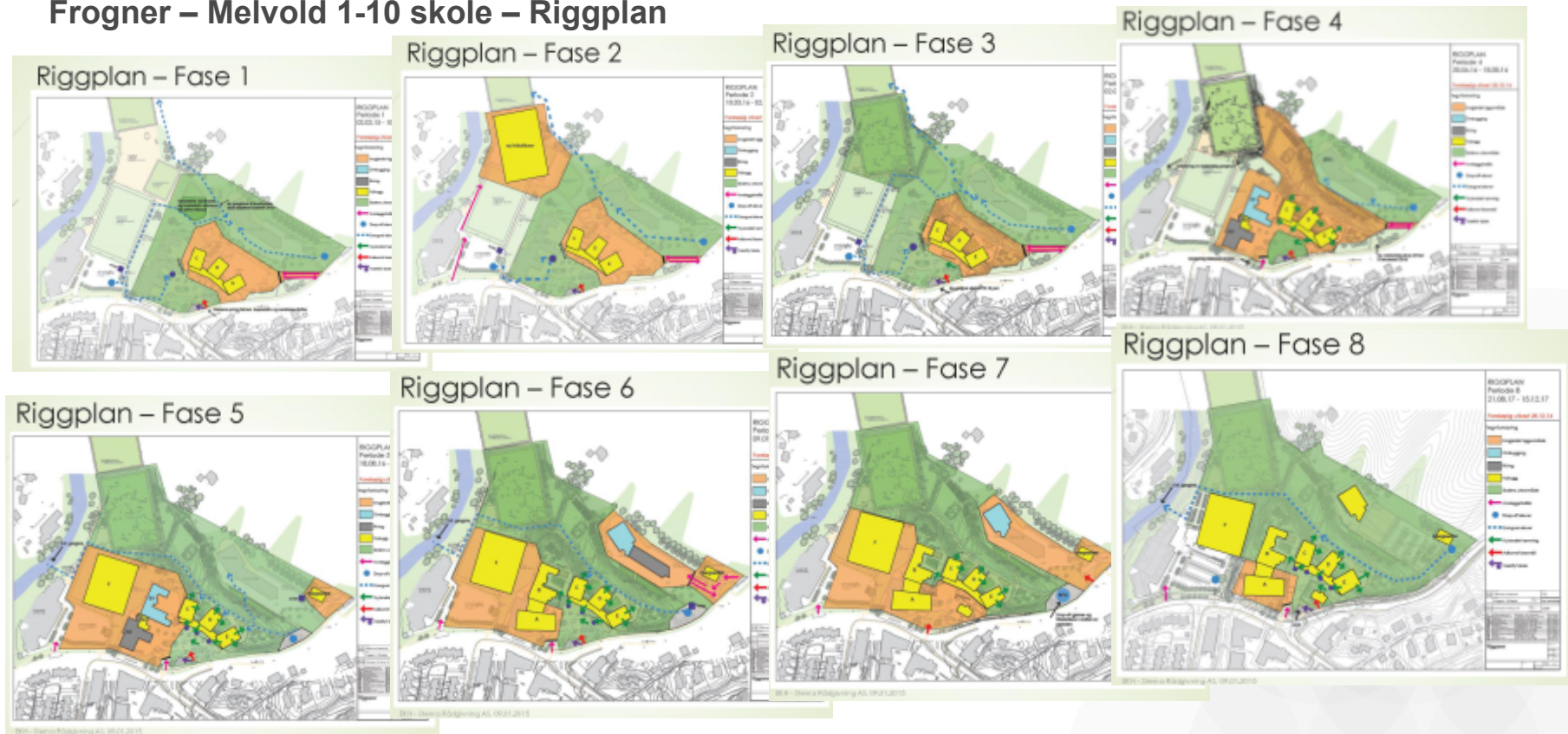
- Hoved milepæler
- Byggestart februar 2015
- Politisk behandling del 2 mai 2015
  
- Byggefaser
- 1.-6. + ett trinn klar til skolestart 2016
- Ungdomstrinnet klart til 1. kvartal 2017
- Idrettshall klar skolestart 2017
- Kulturbygg klart 1. kvartal 2018





SØRUMKOMMUNE

## Frogner – Melvold 1-10 skole – Riggplan

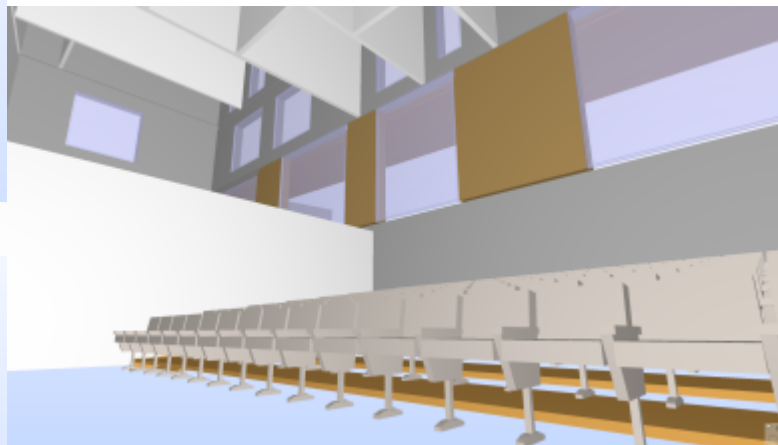
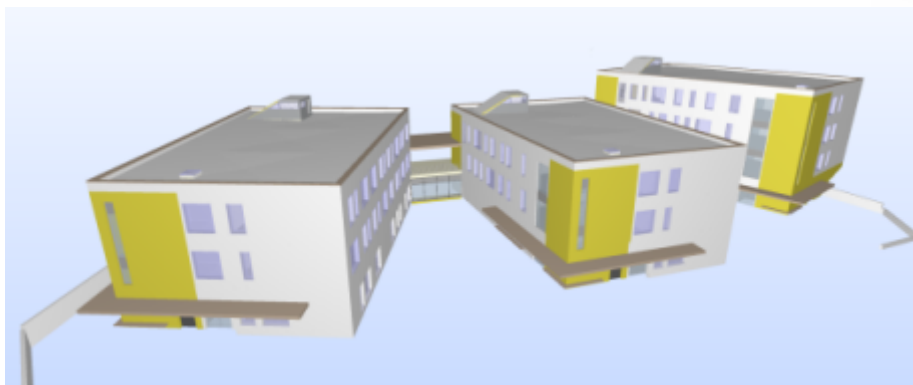
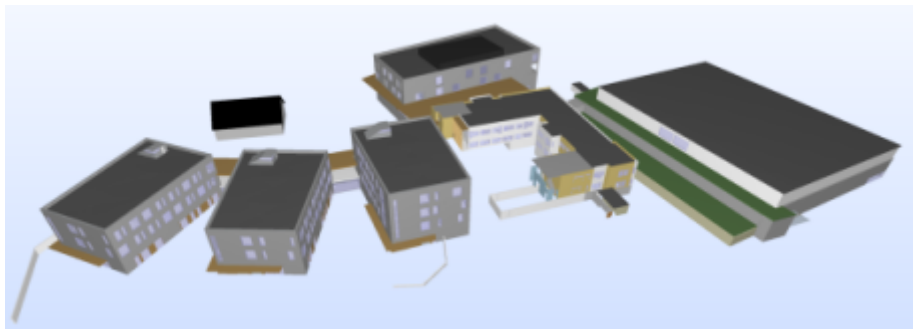


BunntBIM i Sørums kommun – Jürgen Spindler  
buildingSmart Norge årskonferanse

20.4.2014

12

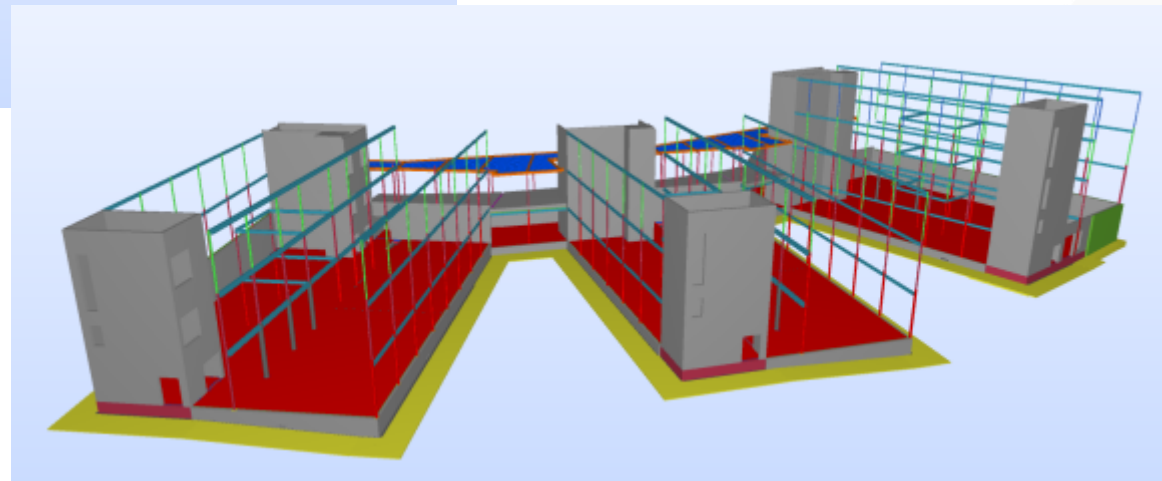
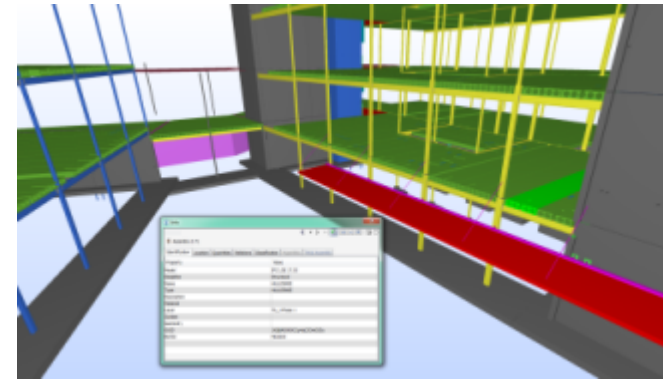
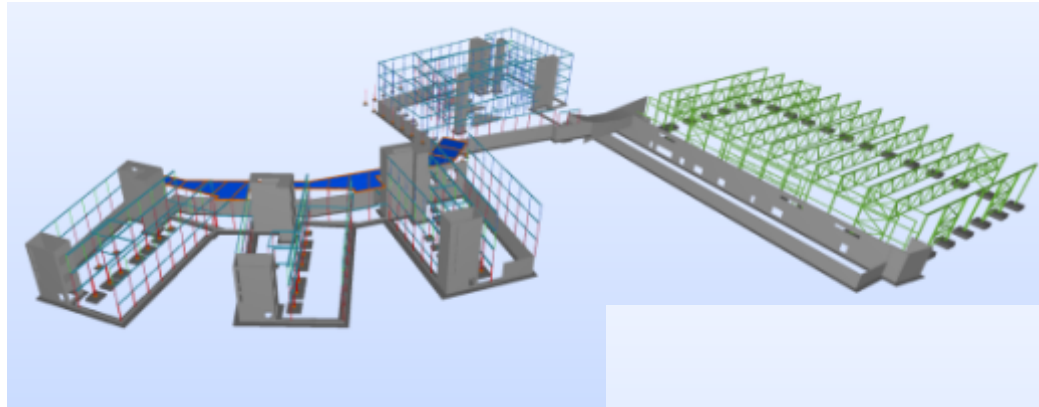
## Frogner – Melvold 1-10 skole - IFC - ARK





SØRUMKOMMUNE

## Frogner – Melvold 1-10 skole - IFC - RIB

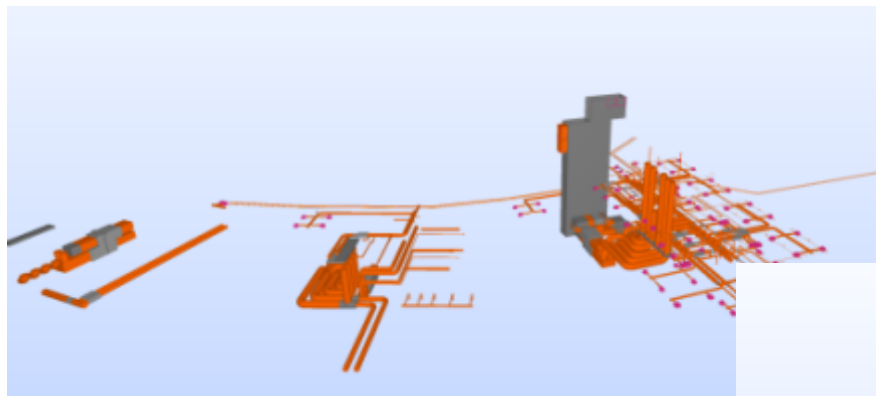


BunntBIM i Sørurum kommune – Jürgen Spindler  
buildingSmart Norge årskonferanse

20.4.2014

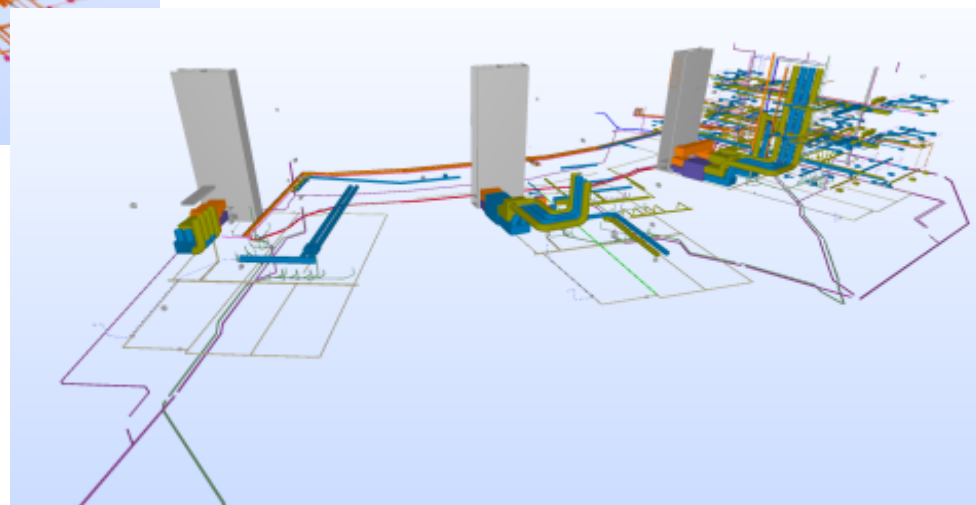
14

## Frogner – Melvold 1-10 skole - IFC RIV

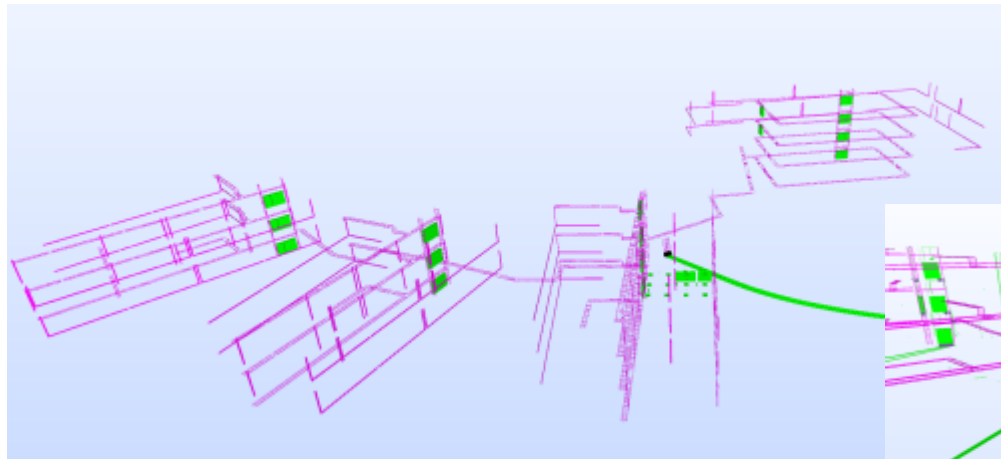


Forprosjekt

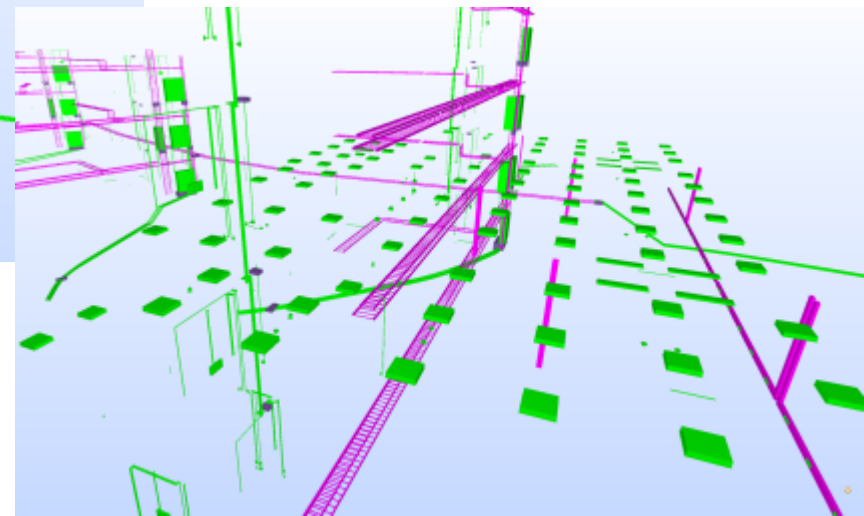
Gjennomføringsfase



## Frogner – Melvold 1-10 skole - IFC RIE



Forprosjekt



Gjennomføringsfase



## Fjuk oppvekstsenter



- Oppvekstsenter – eksisterende barneskole utvides med barnehagedel for 70 barn
- 1 småbarnsavdeling, 2 storbarnsavdelinger
- Felles ledelse og administrasjon
- Utleie av fellesareal / amfi og kjøkken
- Ombygging eksisterende bygg med nytt produksjonskjøkken, nytt ventilasjonsanlegg, energitiltak
- Passiv hus i massiv-tre
- Felles energisentral med Blaker Bo- og Omsorgssenter, gymsal og bassengbygg og Skåningsrud skole
- Varmepumpe med energibrønner – el-kjele som spisslast
- Oppstart august 2015 – klar til skolestart 2016

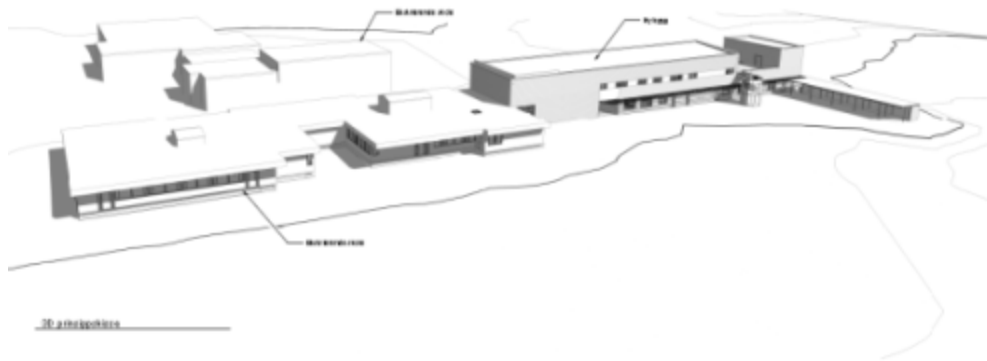
## Fjuk oppvekstsenter





SØRUMKOMMUNE

## Fjuk oppvekstsenter

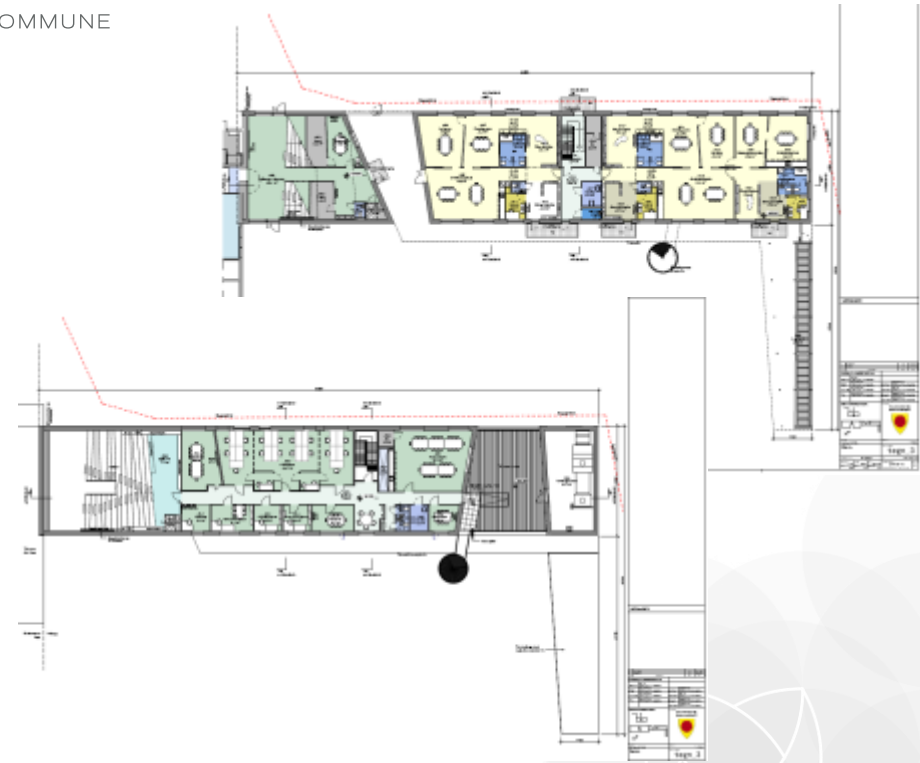
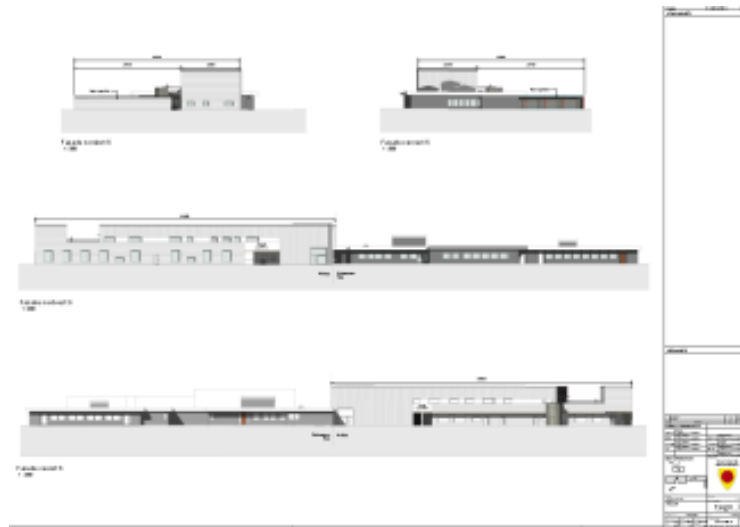


BunntBIM i Sørums kommun – Jürgen Spindler  
buildingSmart Norge årskonferanse



SØRUMKOMMUNE

## Fjuk oppvekstsenter



## Blaker Bo- og Omsorgssenter

- Erstatter Blaker Aldersheim
- Bygges etter passivhus-standard
- Energibrønn, varmepumpe, pelletsfyring
- Felles energisentral med Fjuk Oppvekstsenter og Fjuk bofellesskap



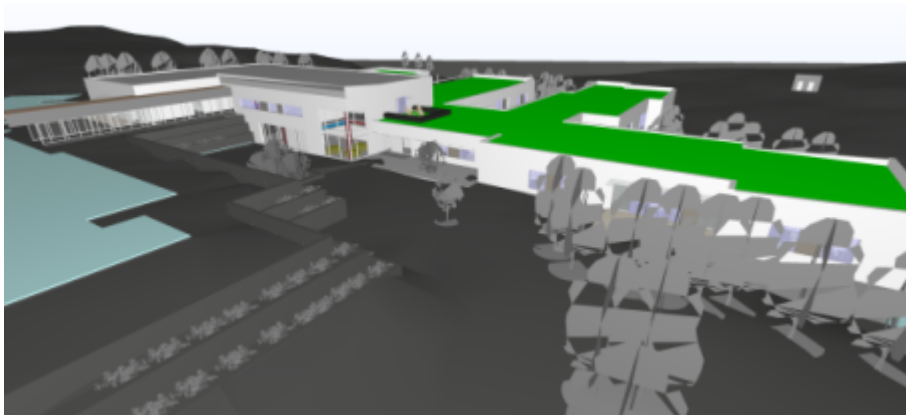
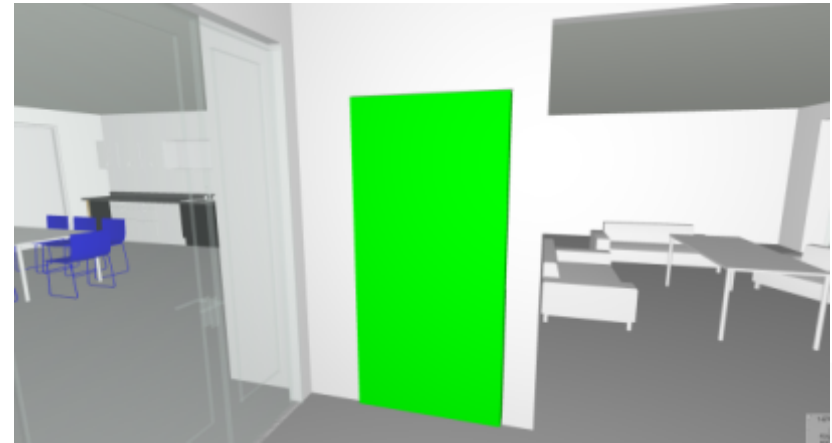
## Blaker Bo- og Omsorgssenter





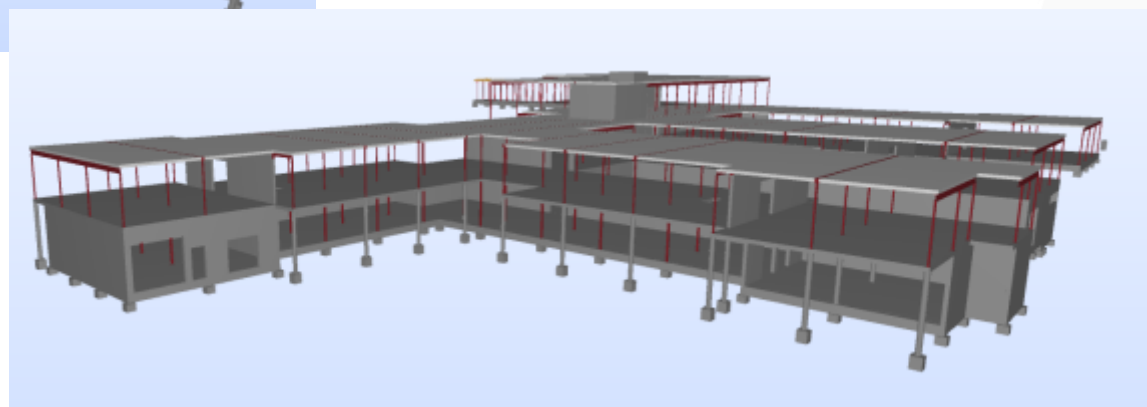
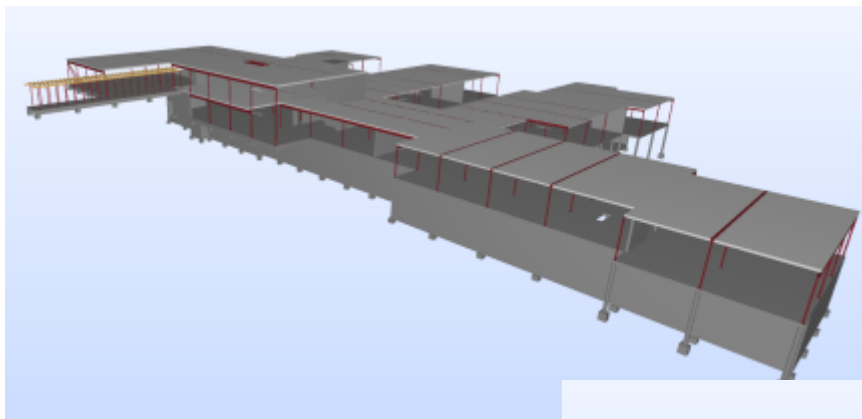
## Blaker Bo- og Omsorgssenter

- Bygges i tilknytning til Fjuk bofelleskap for demente
- 37 beboerrom fordelt på 4 somatiske avdelinger
- Flerbruksavdeling med 5 rom
- 23 rom fra Fjuk bofelleskap
- Blir én samlet institusjon



BunntBIM i Sørums kommun – Jürgen Spindler  
buildingSmart Norge årskonferanse

## Blaker Bo- og Omsorgssenter IFC - RIB

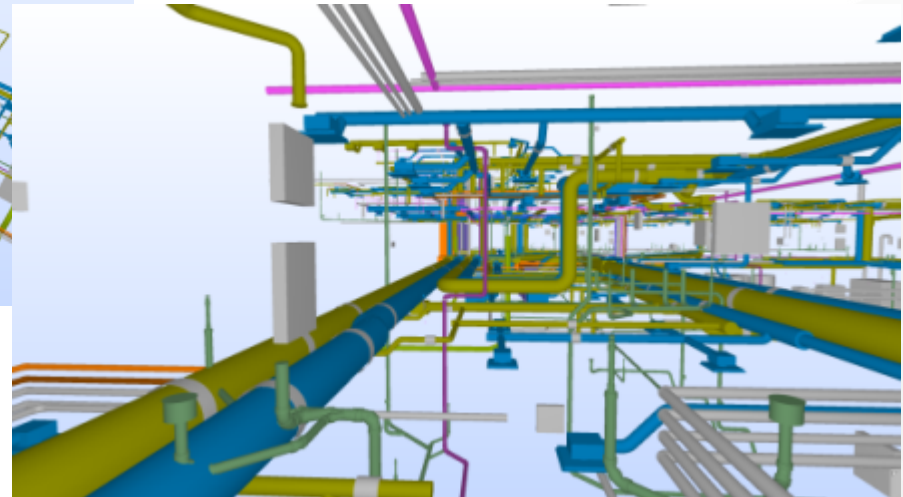
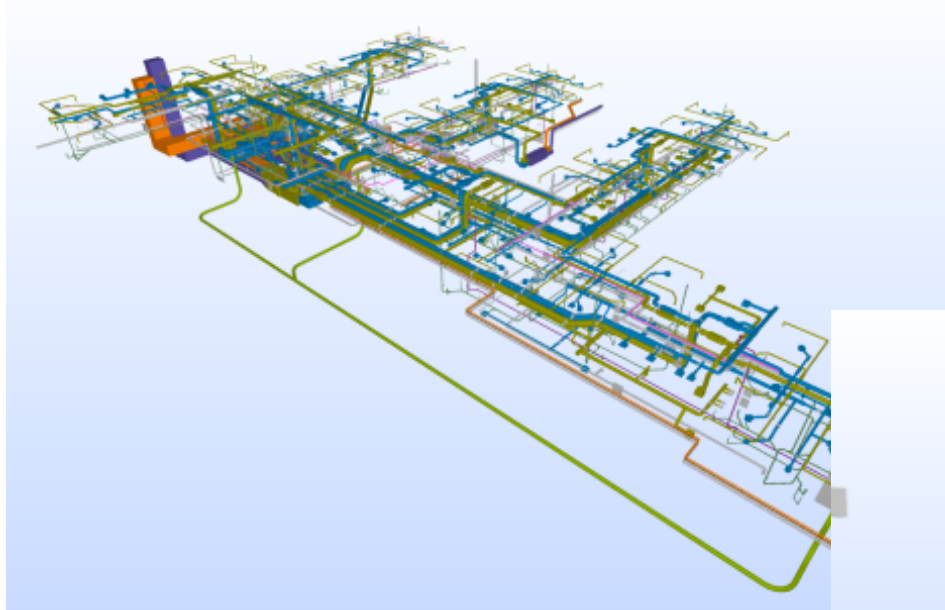






SØRUMKOMMUNE

## Blaker Bo- og Omsorgssenter IFC - RIV



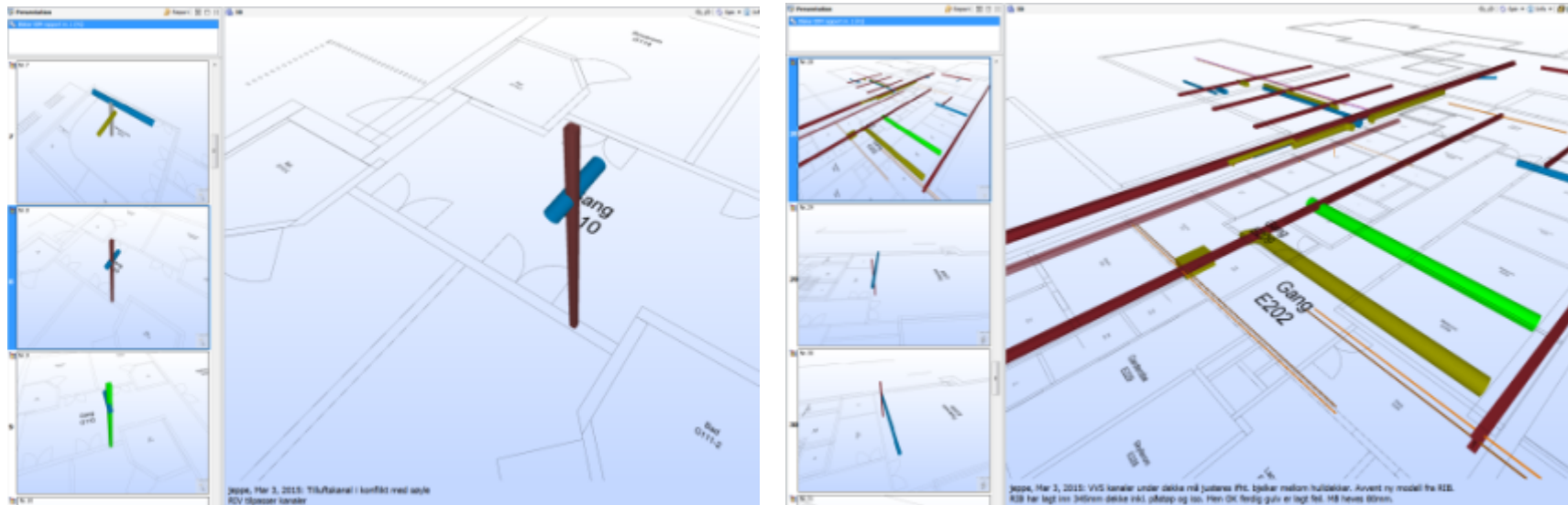
BunntBIM i Sørums kommun – Jürgen Spindler  
buildingSmart Norge årskonferanse

20.4.2014

25



## Blaker Bo- og Omsorgssenter IFC – Kollisjonstest

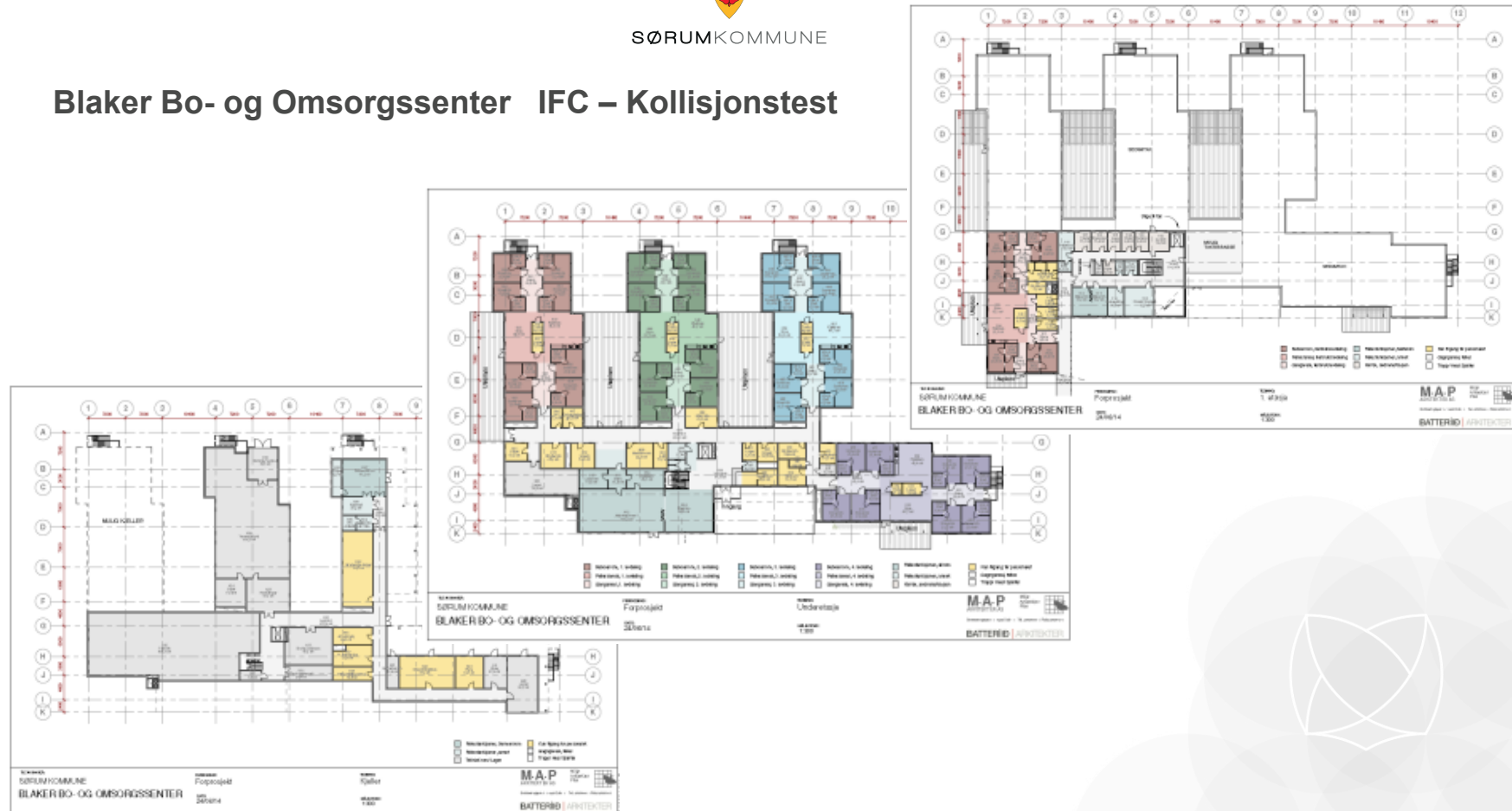


- Kollisjonstest i Solibri



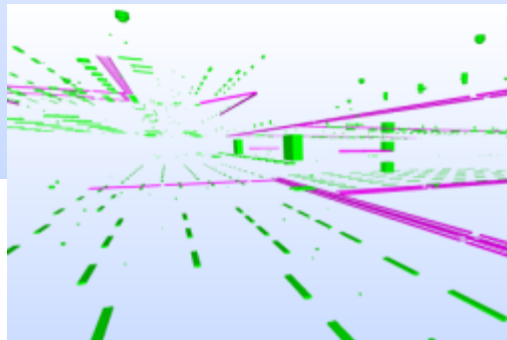
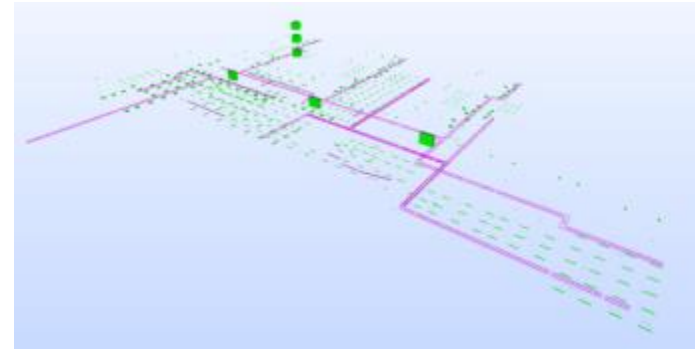
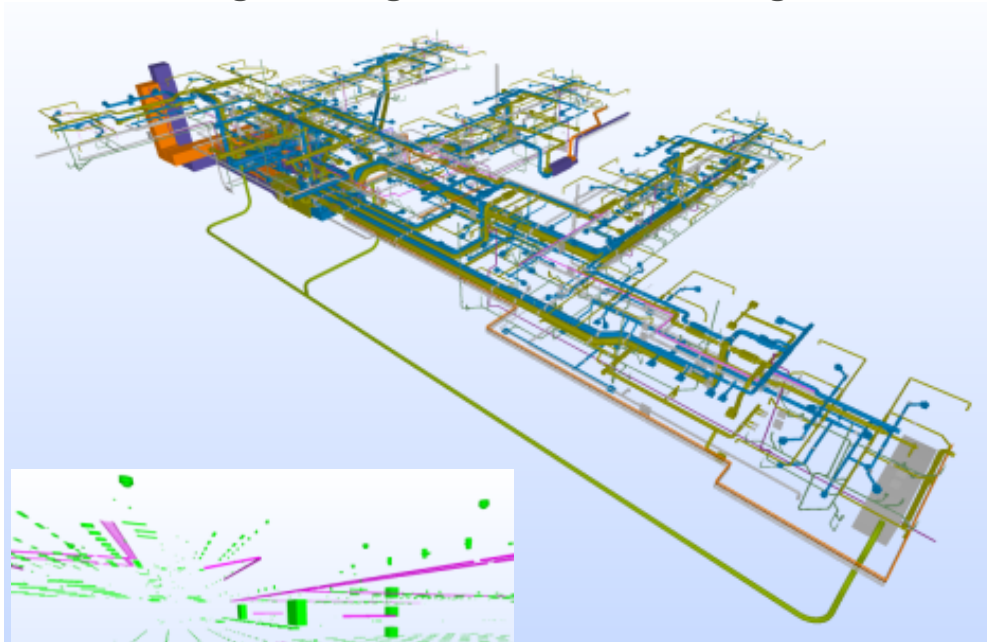
SØRUMKOMMUNE

# Blaker Bo- og Omsorgssenter IFC – Kollisjonstest



BunntBIM i Sørum kommune – Jürgen Spindler  
buildingSmart Norge årskonferanse

## Blaker Bo- og Omsorgssenter IFC – RIV og RIE

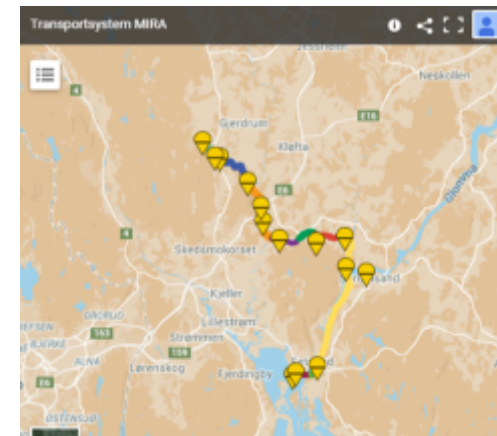


BunntBIM i Sørums kommun – Jürgen Spindler  
buildingSmart Norge årskonferanse



SØRUMKOMMUNE

## Midtre Romerike Avløpsselskap - MIRA IKS interkommunal renseanlegg og infrastruktur FET – Gjerdrum og Sørum



### Om MIRA

Kommunene Fet, Gjerdrum og Sørum vedtok i slutten av 2012 å stifte selskapet Midtre Romerike Avløpsselskap - MIRA IKS.

MIRA skal bygge, eie og drive et nytt felles renseanlegg på Tangen ved Glomma (i Sørum kommune) med tilhørende infrastruktur i form av ledningsnett og og pumpestasjoner. Prosjektet har en kostnadsramme på ca. NOK 550 millioner. De nye anleggene planlegges ferdigstilt i 2016. MIRA forventes å ha 10+ ansatte når selskapet er driftsklart. Anbudskonkurranse er allerede utlyst for tildeling av kontrakt som omfatter prosjektering og oppføring av nøkkelferdig og driftsklart renseanlegg.

BunntBIM i Sørum kommune – Jürgen Spindler  
buildingSmart Norge årskonferanse

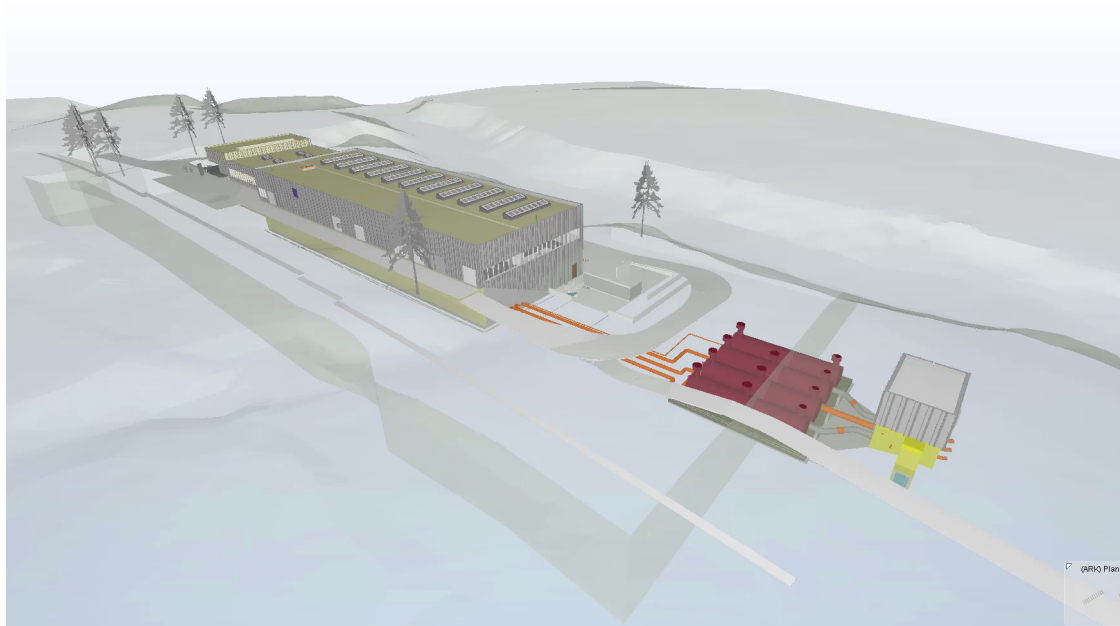
20.4.2014

29

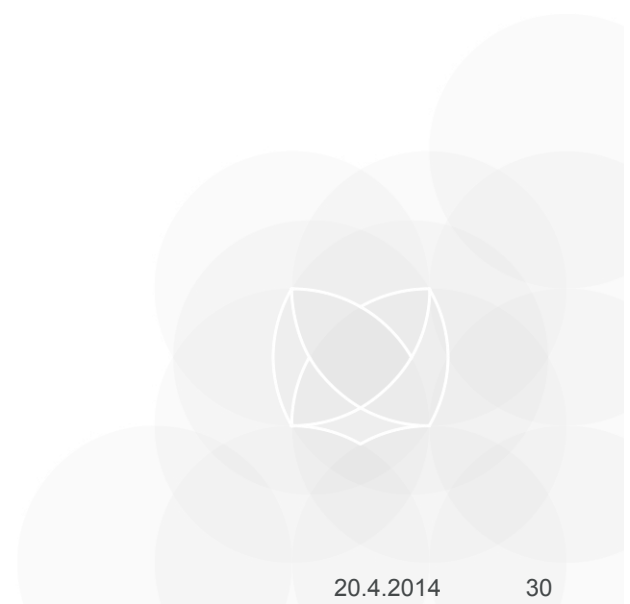


SØRUMKOMMUNE

## Midtre Romerike Avløpsselskap - MIRA IKS interkommunal renseanlegg og infrastruktur FET – Gjerdrum og Sørum



BunntBIM i Sørums kommune – Jürgen Spindler  
buildingSmart Norge årskonferanse





## Prosjekt «BIM i Sørum» – digitalisering av byggesektoren og tekniske etater i Sørum

- Samarbeidsinitiativ med buildingSmart Norge og Direktoratet for Byggekvalitet (DiBK)
- BuildingSmart Norge (BS) v/Steen Sunesen har søkt om, og fått bevilget midler til et forprosjekt hos Direktoratet for Byggekvalitet (DiBK)
- DiBK er svært positiv til prosessen og innstilt til å gjennomføre et prosjekt med BS og Sørum kommune



## Delprosjekt 1 – Etablering av eksisterende situasjon

- Delprosjektet omfatter
  - utprøving av ulike teknikker for samling av eksisterende modeller
  - modellering av tegninger
  - skanning av eksisterende situasjon.
- Delprosjektet omfatter alle sektorer: Bygg, geodesi og infrastruktur.
- Delprosjektet skal vurdere nytteverdi av teknikker og metode for ulike formål, utvikling, saksbehandling, registrering, forvaltning etc.





## Delprosjekt 2 – Urban tverrsektoriell datamodell

- Basert på ovenstående delprosjekt etableres en urban modell som ramme for kommende tiltak. Modellen skal omfatte alle sektorer: Bygg, geodesi og infrastruktur. Eksisterende bygg registreres med yttergeometri og overordnet metadata samt evt. ytelse.
- Delprosjekt skal vurdere nytteverdi for ulike formål: Kommunikasjon og beslutningsgrunnlag for politikker, borger og interessenter, saksbehandling, konseptvalg etc.



## Delprosjekt 3 – Effektiv prosjektering /bygging sett i livsløpsperspektiv

- Delprosjektet vil fokusere på energibruk, materialvalg, livsløpskostnad og ressurseffektivisering. Energi- og bærekraftig bygging.
- Delprosjektet vil bruke eksisterende teknologier i en overordnet livsløpskontekst:
  - Funksjons-, rom- og utstyrsplanlegging.
  - Koordineringsmodell
  - Kostnadsanalyse
  - Livsløpskostnadsanalyse

- Emisjonsanalyse
- Energiberegning
- Byggelogistikk

Delprosjektet vurderes koblet til konkrete prosjekter:

- Prosjekt «Hus i Hage» Privat Plusshus-prosjekt
  
- Prosjekt FJUK oppvekstsenter JÜRGEN



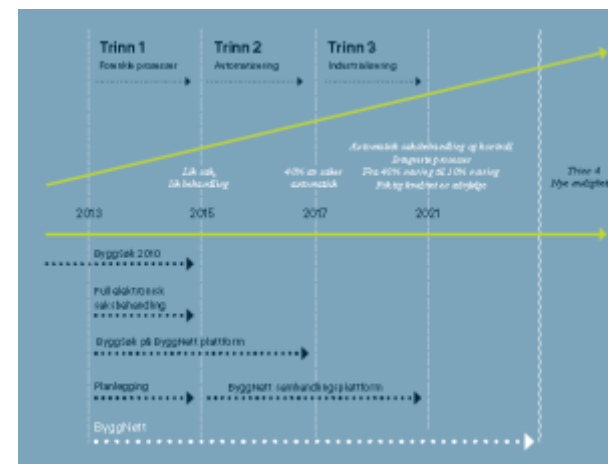
## Delprosjekt 4 – FDV-dokumentasjon i BIM

- Delprosjektet vil bidra til å utvikle krav og teknologi for bruk av BIM til å dokumentere renhold, forvaltning, vedlikehold, utvikling etc.  
Mulig samarbeidspartner
- Delprosjektet skal vurdere: Datafangst og overdragelse, vedlikehold av data i løpet av livsløp og langtidslagring av datamodell



## Delprosjekt 5 – eByggesak

- Delprosjektet vil bruke konkrete prosjekter for å teste digital registrering og automatisert sjekk av krav for byggesak. Delprosjektet skal demonstrere potensial ved digitalisering av søknad, saksbehandling og registrering.
- Sørum ønsker å være 8.pilotkommune for KS Kommit prosjekt ByggNett, eByggesak





## Takk for meg!

**Jürgen Spindler**  
Virksomhetsleder  
Forvaltning – Drift - Vedlikehold

Telefon: 63 86 99 29 / 911 95 917



Besøksadresse: Sørumsandvegen 69, 1920 Sørumsand  
Postadresse: Postboks 113, 1921 Sørumsand