

**BiMLab**  
 Mennesker + Teknologi + Prosjekt



**Yassir Fayyaz**  
  
*BIM Koordinator PG*  
• Prosjekt nytt livsvitenskapsenter  
• Nytt hovedkontor for Brønnøysundregistrene

**Oppstart og  
prosjektetablering**

**Kenneth Krogseth**  
  
*BIM Koordinator ARK*  
• Prosjekt Nytt Nasjonalmuseum

**Prosjekt  
gjennomføring**

# **BiMMLab**

**Mennesker + Teknologi + Prosjekt**

# Yassir Fayyaz



*BIM Koordinator PG*

- *Prosjekt nytt livsvitenskapsenter*
- *Nytt hovedkontor for Brønnøysundregistrene*

## Oppstart og prosjektetablering

# Kenneth Krogseth

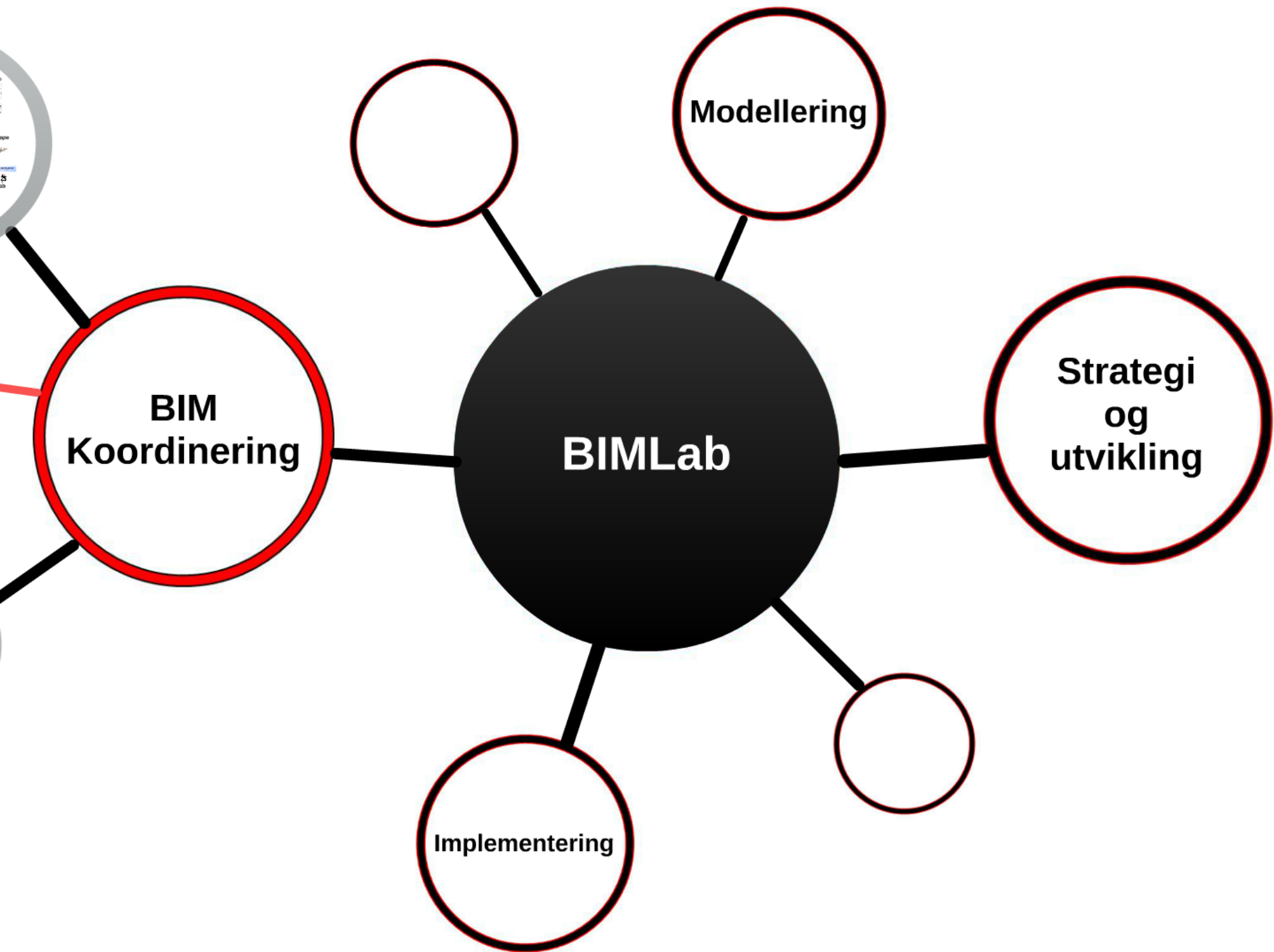


*BIM Koordinator ARK*

- *Prosjekt Nytt Nasjonalmuseum*

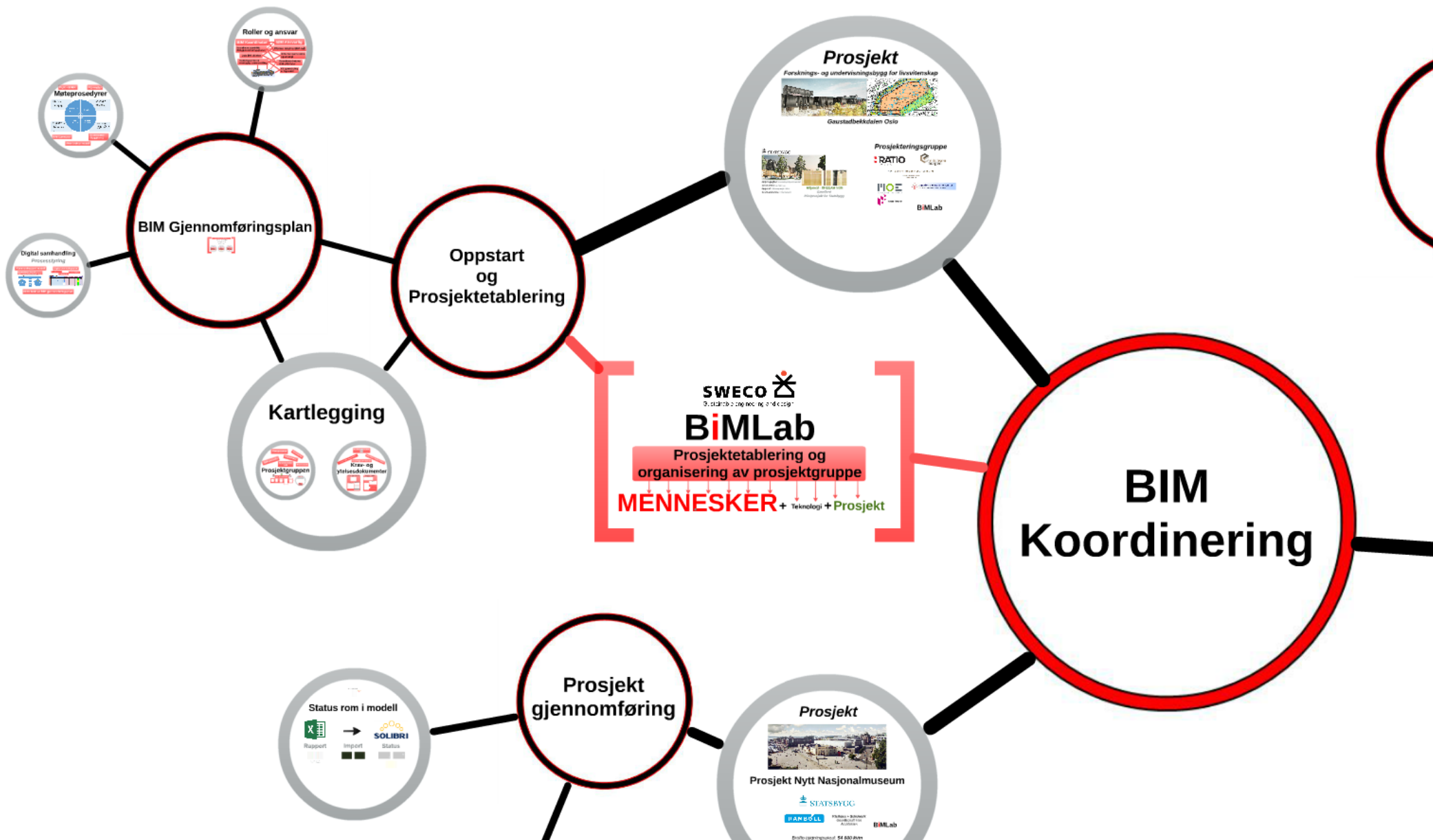
## Prosjekt gjennomføring







**BIM**  
**Koördinering**





# BIMLab

Prosjektetablering og  
organisering av prosjektgruppe

**MENNESKER** + Teknologi + **Prosjekt**

# Prosjekt

Forsknings- og undervisningsbygg for livsvitenskap



Gaustadbekkdalen Oslo

 **STATSBYGG**



**Oppdragsgiver:** Kunnskapsdepartementet  
**Arealramme:** 66 700 kvrm  
**Oppstart:** Skisseprosjekt 2014  
**Kostnadsramme:** Ikke fastsatt

**Miljømål - BREEAM NOR**  
**Excellent**  
*Pilotprosjekt for Statsbygg*

## Prosjekteringsgruppe

 **RATIO**  
ARKITEK I/H AS

 **erichsen  
horgen**

ARKITEKT KRISTINE JENSENS TEGNESTUE

LANDSKAPSPLANLEGGING & BYGG  
NOR ROLANDSEI AS

 **MOE**  
RÅDGIVENDE INGENIØRER

 **Ingenior Per Rasmussen AS**  
RÅDGIVENDE INGENIØR ELEKTROTTEKNIKK

 **Høyer Finseth**

 **SWECO**  
Sustainable engineering and design  
**BiMLab**



# *Prosjekt*

*Forsknings- og undervisningsbygg for livsvitenskap*



*Gaustadbekkdalen Oslo*

*Prosjekteringsgruppe*



**Oppdragsgiver:** Kunnskapsdepartementet

**Arealramme:** 66 700 kvm

**Oppstart:** Skisseprosjekt 2014

**Kostnadsramme:** Ikke fastsatt



**Miljømål - BREEAM NOR**

*Excellent*

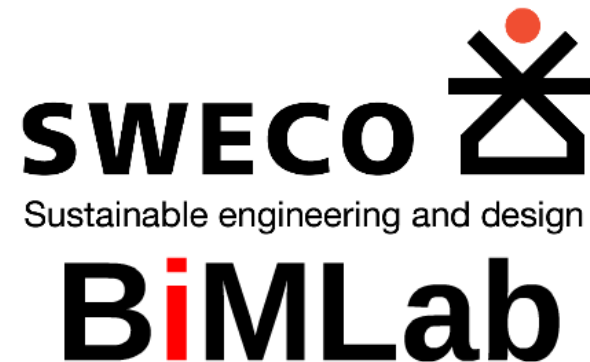
*Pilotprosjekt for Statsbygg*

# Prosjekteringsgruppe



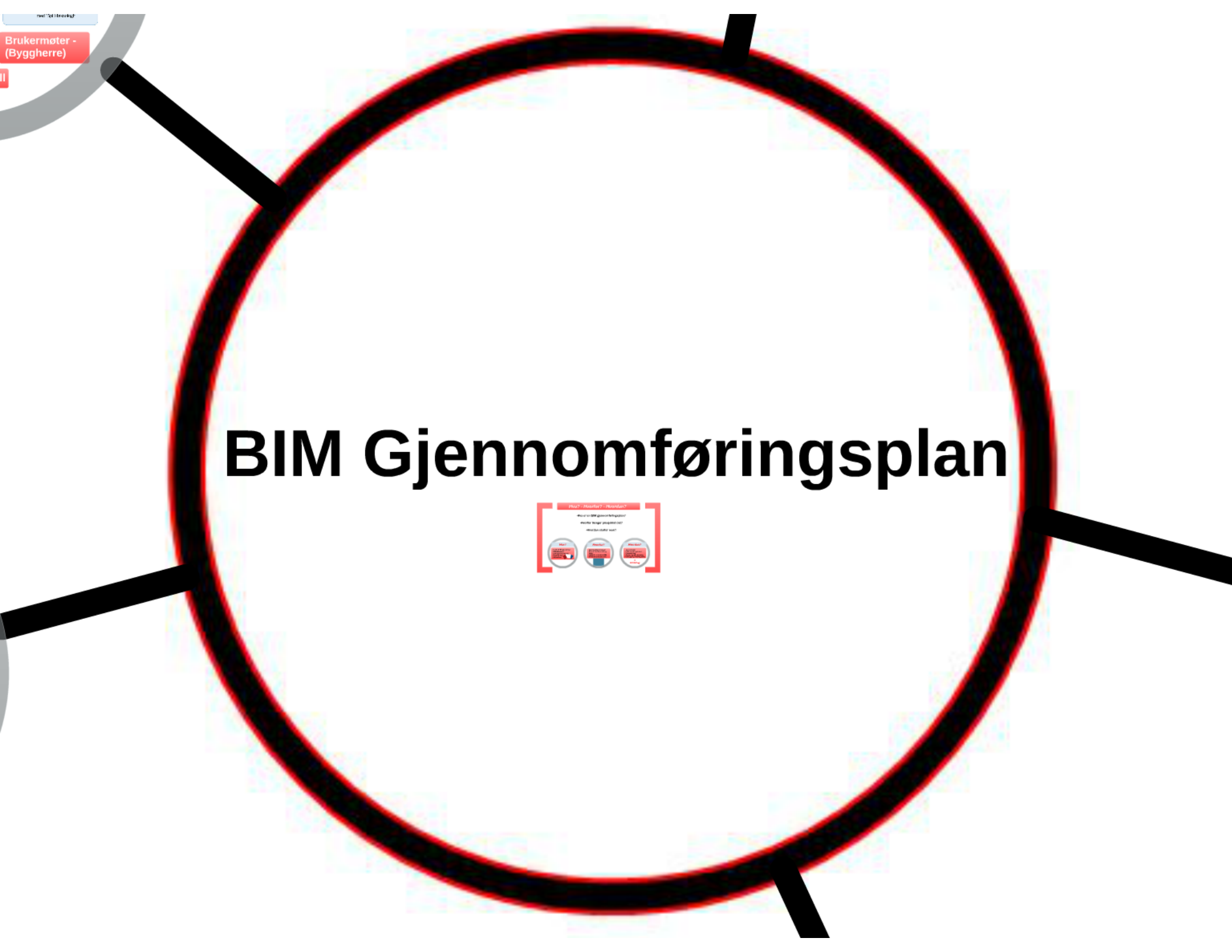
ARKITEKT KRISTINE JENSENS TEGNESTUE

LANDSKAB PLANLÆGNING & BYRUM  
MAA MDL DANSKE ARK





**Oppstart  
og  
Prosjektetablering**



Brukermøter -  
(Byggherre)

II

# BIM Gjennomføringsplan



# Hva? - Hvorfor? - Hvordan?

-Hva er en BIM gjennomføringsplan?

-Hvorfor trenger prosjektet det?

-Hvordan starter man?

## Hva?

- Samhandlingsverktøy
- BIM-Manualer
- Styringsdokumenter
- Beskrivelser
- Guidelines



## Hvorfor?

- Beskrive BIM prosesser
- Et sted å definere mål og behov
- Optimalisere bruk av BIM
- Omforent ambisjonsnivå



## Hvordan?

- Type prosjekt
- Definere mål og behov
- Faseinndeling
- Ansvar- og rollefordeling
- Kartlegging av kompetanse

=

**Grunnlag**

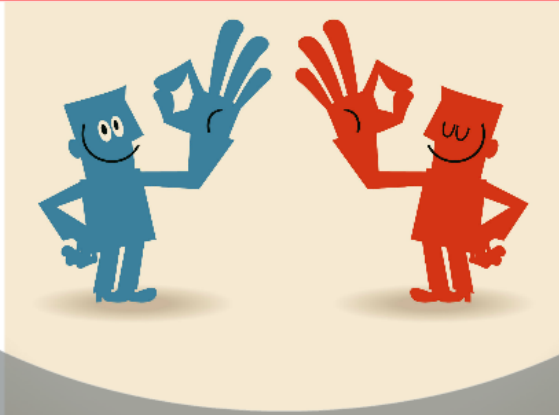
# *Hva?*

- **Samhandlingsverktøy**
- **BIM-Manualer**
- **Styringsdokumenter**
- **Beskrivelser**
- **Guidelines**



# *Hvorfor?*

- Beskrive BIM prosesser
- Et sted å definere mål og behov
- Optimalisere bruk av BIM
- Omforent ambisjonsnivå





# *Hvordan?*

- Type prosjekt
- Definere mål og behov
- Faseinndeling
- Ansvar- og rollefordeling
- Kartlegging av kompetanse

=

*Grunnlag*

**BIM Gjennomføringsplan**



**Oppstart  
og  
Prosjektetablering**

**Kartlegging**



# Kartlegging

**Prosjektgruppen**

Kompetanse

BIM målsetting

BIM-ansvarlig

Programvare

Bruksområder  
BIM

Ambisjonsnivå



**Krav- og  
ytelsesdokumenter**

BIM Kvalitetskravbeskrivelse

Felles Ytelsesbeskrivelse

Statsbygg BIM manual

Fagspesifiske Ytelsesbeskrivelser



Kompetanse

BIM målsetting

BIM-ansvarlig

Programvare

Bruksområder  
BIM

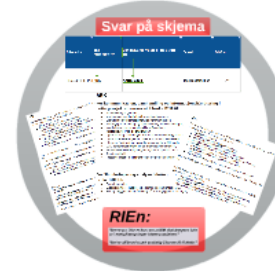
Ambisjonsnivå

# Prosjektgruppen

Spørreundersøkelse



Svar på skjema





*Kompetanse*

*BIM målsetting*

*Programvare*

*BIM-ansvarlig*

*Bruksområder  
BIM*

*Ambisjonsnivå*

# Prosjektgruppen



# OSJERKUGRU



## Spørreundersøkelse





## 12307 VEV - Kartlegging for BIM Gjennomføringsplan -UiO Livsvitenskapsbygget

Det skal for hver fagdisiplin og rolle utpekes en BIM-ansvarlig.

Disiplinens BIM-ansvarlig har ansvar for å:

- Utforme interne BIM-mål, rutiner og strategi
- Fastsette interne BIM-krav for simuleringer, analyser og dokumentasjon
- Kommunisere ut BIM-krav til berørte i PG, og sikre at analyse- og simuleringprogramvare er kompatible
- Koordinere interne BIM-aktiviteter mellom modelleringsteam og resten av faggruppen
- Koordinere BIM-aktiviteter mot resten av PG
- KS av fagmodell
- Modellutveksling



## 12307 VEV - Kartlegging for BIM Gjennomføringsplan -UiO Livsvitenskapsbygget

Det skal for hver fagdisiplin og rolle utpekes en BIM-ansvarlig.

Disiplinens BIM-ansvarlig har ansvar for å:

- Utforme interne BIM-mål, rutiner og strategi
- Fastsette interne BIM-krav for simuleringer, analyser og dokumentasjon
- Kommunisere ut BIM-krav til berørte i PG, og sikre at analyse- og simuleringprogramvare er kompatible
- Koordinere interne BIM-aktiviteter mellom modelleringsteam og resten av faggruppen
- Koordinere BIM-aktiviteter mot resten av PG
- KS av fagmodell
- Modellutveksling

\*Må fylles ut

### Jeg representerer: \*

Vår fagdisiplin / rolle i prosjektet:

ARK

### BIM-ansvarlig fra oss til prosjektet er:

Fornavn Etternavn:

Antoni Gaudí

### E-post: \*

gaudi@sagrada.es

Telefon:

911





## 2. Bruksområder for bruk av BIM i prosjektet

### -Kommunikasjon, samhandling og informasjonshåndtering

Ved å så tidlig som mulig definere felles målsetninger om bruk av BIM i prosjektet, får vi kartlagt hvilke behov hver og en av aktørene har for struktur og informasjonsnivå i modellene til ulike tidspunkt.

Byggherres krav vil ligge i bunn for bruken av BIM i prosjektet, men vi vil i tillegg kartlegge kompetanse og **ønskede bruksområder** hvor informasjonen i modellen (BIM) skal stå sentralt.

**For kommunikasjon, samhandling og informasjonshåndtering i dette prosjektet ønsker vi å bruke BIM til:**

Kryss av på ett eller flere bruksområder. Kryss også av om BIM bare skal være et bidrag til bruksområdet.

- Visualisering av geometri
- Vurdering av byggbarhet og byggeplasstoleranse
- Bidra til effektiv informasjonsflyt og kommunikasjon
- Tverrfaglig koordinering og optimalisering av felles løsninger
- Ivareta byggeprogram og krav til romfunksjoner
- Ivareta krav til bygg- og brukerstyr
- Optimalisering av løsninger mot eksisterende bebyggelse/situasjon
- Kostnadskalkyle (mengde- og informasjonsuttrekk, kalkyle koblet mot BIM)
- Ivareta samsvar mot krav til tilgjengelighet og universell utforming
- Optimalisere løsninger mtp. interne kommunikasjonsveier
- Brann (brannegenskaper på objekter)
- ROS-analyse og kvalitetssikring av fysisk sikring
- Utomhus (optimalisere utvendig løsning mtp. trafikk, parkering, snørydding mv.)
- LCC-beregninger (mengder og informasjon fra modell)
- BREEAM-sertifisering (mengder og informasjon fra modell)
- Alternativsvurderinger (Effektiv og nøyaktig konsekvensutredning av ulike løsningsforslag)
- Tegningsuttrekk
- Prosjekteringsfremdrift (kontroll av progresjon og fremdrift i prosjekteringen)



## 12307 VEV - Kartlegging for BIM Gjennomføringsplan -UiO Livsvitenskapsbygget

\*Må fylles ut

### 5. Verktøy / programvare

Basert på svarene på forrige side, kommer vi til å benytte følgende programvare i prosjektet:

#### Modellering (hovedprogramvare for modellering og tegningsuttrekk) \*

(Eks: Revit 2015, ArchiCAD 17, Tekla, Magicad, Revit MEP, DDS, eller andre) -Skriv også inn versjonsnummer.

Revit 2015

#### Add-ons eller plug-ins til hovedmodelleringsprogramvare:

Flere systemer mulig.

BCF plug-in  
dRofus plug-in

#### Modellering (tilleggsprogram for modellering og tegningsuttrekk)

Skriv inn her om dere benytter flere programmer for modellproduksjon (Eks: Revit 2015, ArchiCAD 17, Tekla, Magicad, Revit MEP, DDS, eller andre) -Skriv også inn versjonsnummer.

Sketch Up

### 6. Andre

Vi setter s  
utviklings  
det flott o

#### Målsettinger

Det er p.t. i  
dette prosj

#### Annet?

Tilbake

Send aldri p

# 12307 VEV - Kartlegging for BIM

## Gjennomføringsplan -UiO

### Livsvitenskapsbygget

\*Må fylles ut

#### 5. Verktøy / programvare

Basert på svarene på forrige side, kommer vi til å benytte følgende programvare i prosjektet:

##### Modellering (hovedprogramvare for modellering og tegningsuttrekk) \*

(Eks: Revit 2015, ArchiCAD 17, Tekla, Magicad, Revit MEP, DDS, eller andre) -Skriv også inn versjonsnummer.

Revit 2015

##### Add-ons eller plug-ins til hovedmodelleringsprogramvare:

Flere systemer mulig.

BCF plug-in  
dRofus plug-in

##### Modellering (tilleggsprogram for modellering og tegningsuttrekk)

Skriv inn her om dere benytter flere programmer for modellproduksjon (Eks: Revit 2015, ArchiCAD 17, Tekla, Magicad, Revit MEP, DDS, eller andre) -Skriv også inn versjonsnummer.

Sketch Up

##### Modellkontroll (program for egenkontroll av geometri, kollisjoner og ivaretagelse av krav til struktur og informasjon i modellen)

(Eks: Solibri v9)

Solibri v 9.5

##### Program for kontroll mot "Rom- og funksjonsprogram"

(Eks: dRofus)

dRofus

##### Kalkyle og beskrivelse knyttet til BIM

(Eks: ISY Calcus, G-prog, Holte Smartkalk eller andre)

ISY Calcus



## 6. Andre mål for prosjektet:

Vi setter stor pris på innspill og tilbakemeldinger. Om det er målsettinger eller utviklingspotensiale for din disiplin som ikke dekkes av denne undersøkelsen, er det flott om dere gir oss innspill her:

### Målsettinger og utvikling for din disiplin:

Det er p.t. ikke et krav at BIM skal benyttes fullt ut i energiberegninger i dette prosjektet. Det er allikevel svært ønskelig å kunne få til dette.

### Annet?

Tilbake

Send

100%: Du greide det.

Send aldri passord via Google Skjemaer.

# Svar på skjema

Tidsmerke	Jeg representerer:	BIM-ansvarlig fra oss til prosjektet er:	E-post:	Telefon:
13.03.2015 kl. 14.1	<u>ARK</u>	<u>Antoni Gaudi</u>	gaudi@sagrada.es	911

## ARK

### For kommunikasjon, samhandling og informasjonshåndtering i dette prosjektet ønsker vi å bruke BIM til:

- Visualisering av geometri,
- Vurdering av byggbarhet og byggeplasstoleranse,
- Bidra til effektiv informasjonsflyt og kommunikasjon,
- Tverrfaglig koordinering og optimalisering av felles løsninger,
- Ivareta byggeprogram og krav til romfunksjoner,
- Ivareta krav til bygg- og brukerutstyr,
- Optimalisering av løsninger mot eksisterende bebyggelse/si'
- Optimalisere løsninger mtp. interne kommunikasjonsveier,
- Utomhus (optimalisere utvendig løsning mtp. trafikk, parke
- LCC-beregninger (mengder og informasjon fra modell),
- BREEAM-sertifisering (mengder og informasjon fra mod
- Tegningsuttrekk,
- Prosjekteringsfremdrift (kontroll av progresjon og frem

### For Simuleringer og analyse i dette prosjektet ønsker vi å bruke BIM til:

- Energiberegning,
- Lysberegninger (dagslys, solskjerming og innvendig belysning)
- Sol- og skyggestudier (påvirkning på omkringliggende situasjon)

## RIB

### For kommunikasjon, samhandling og informasjonshåndtering i dette prosjektet ønsker vi å bruke BIM til:

- Visualisering av geometri,
- Vurdering av byggbarhet og byggeplasstoleranse,
- Bidra til effektiv informasjonsflyt og kommunikasjon,
- Tverrfaglig koordinering og optimalisering av felles løsninger,
- Kostnadskalkyle (mengde- og informasjon fra modell),
- LCC-beregninger (mengde- og informasjon fra modell),
- BREEAM-sertifisering (mengder og informasjon fra modell),
- Tegningsuttrekk,
- Prosjekteringsfremdrift (kontroll av progresjon og fremdrift i prosjekteringen)

### For Simuleringer og analyse i dette prosjektet ønsker vi å bruke BIM til:

- Forbindelse med Byggefase, overlevering og drift ønsker vi i dette prosjektet å bruke BIM til:
- Øke produktivitet i byggefase (effektiv kommunikasjon og reduksjon av konflikter),
- Koordinering med leverandører (mengdeuttrekk og bestilling fra modell),
- Industrialisert bygging (grunnlag for prefabrikkering og modulbasert produksjon),
- FDV-dokumentasjon (komplett dokumentasjon tilknyttet BIM)

## RIE

### For kommunikasjon, samhandling og informasjonshåndtering i dette prosjektet ønsker vi å bruke BIM til:

- Visualisering av geometri,
- Vurdering av byggbarhet og byggeplasstoleranse,
- Bidra til effektiv informasjonsflyt og kommunikasjon,
- Tverrfaglig koordinering og optimalisering av felles løsninger,
- Kostnadskalkyle (mengde- og informasjon fra modell),
- ROS-analyse og kvalitetsikring av fysisk sikring,
- BREEAM-sertifisering (effektiv og nøyaktig konsekvensutredning
- Alternativsuttrekk,
- Tegningsuttrekk,
- Prosjekteringsfremdrift (kontroll av progresjon og fremdrift i pr

### For Simuleringer og analyse i dette prosjektet ønsker vi å bruke BIM til:

- Lysberegninger (dagslys, solskjerming og innvendig belysning)
- Forbindelse med Byggefase, overlevering og drift ønsker vi i dette prosjektet å bruke BIM til:
- Øke produktivitet i byggefase (effektiv kommunikasjon og reduksjon av konflikter),
- Koordinering med leverandører (mengdeuttrekk og bestilling fra modell),
- AS-is-BIM (løpende oppdatering av modellene i hele

## Annet:

Kortslutningsberegninger FebDok ikke BIM kompatibel med MagicAD.

Statsbygg har stilt spørsmål om RIE også kan pr utgangspunktet valgt AutoCAD med MagicAD.

PGL skal sende notat til Statsbygg angående ulike forskjellige valg. RIE mener der er behov for u

Beslutning om valg av hovedprogramvare av...

# ***RIEn:***

***"Det er p.t. ikke et krav om at BIM skal benyttes fullt ut i energiberegninger i dette prosjektet."***

***"Det er allikevel svært ønskelig å kunne få til dette."***

# Kartlegging

**Prosjektgruppen**



**Krav- og ytelsesdokumenter**



BIM Koordinator Ytelsesbeskrivelse



Felles Ytelsesbeskrivelse

Statsbygg BIM manual

Fagspesifikke Ytelsesbeskrivelser

# Krav- og ytelsesdokumenter

Statsbygg BIM manual



Generelle BIM-krav - Felles

Id	Beskrivelse
1.1	Generelle BIM-krav som gjelder alle prosjekter og alle fag.
1.2	Generelle BIM-krav som gjelder alle prosjekter og alle fag, men som kan ha ulike kravnivåer.
1.3	Generelle BIM-krav som gjelder alle prosjekter og alle fag, men som kan ha ulike kravnivåer og som kan være fagspesifikke.

Fagspesifikke krav

Id	Beskrivelse
2.1	Generelle BIM-krav som gjelder alle prosjekter og alle fag, men som kan ha ulike kravnivåer og som kan være fagspesifikke.
2.2	Generelle BIM-krav som gjelder alle prosjekter og alle fag, men som kan ha ulike kravnivåer og som kan være fagspesifikke.
2.3	Generelle BIM-krav som gjelder alle prosjekter og alle fag, men som kan ha ulike kravnivåer og som kan være fagspesifikke.

Ytelsesbeskrivelser

-Felles YT

Id	Beskrivelse
1.1	Generelle BIM-krav som gjelder alle prosjekter og alle fag.
1.2	Generelle BIM-krav som gjelder alle prosjekter og alle fag, men som kan ha ulike kravnivåer.
1.3	Generelle BIM-krav som gjelder alle prosjekter og alle fag, men som kan ha ulike kravnivåer og som kan være fagspesifikke.

-Fagspesifikk YT

Id	Beskrivelse
2.1	Generelle BIM-krav som gjelder alle prosjekter og alle fag, men som kan ha ulike kravnivåer og som kan være fagspesifikke.
2.2	Generelle BIM-krav som gjelder alle prosjekter og alle fag, men som kan ha ulike kravnivåer og som kan være fagspesifikke.
2.3	Generelle BIM-krav som gjelder alle prosjekter og alle fag, men som kan ha ulike kravnivåer og som kan være fagspesifikke.



BIM Koordinator Ytelsesbeskrivelse



Felles Ytelsesbeskrivelse

Statsbygg BIM manual

Fagspesifikke Ytelsesbeskrivelser

# Krav- og ytelsesdokumenter

Statsbygg BIM manual



Ytelsesbeskrivelser

-Felles YT

- 1.3.1 BRALF-mål i prosjektet
- Formålet med BRALF er å sikre at alle i prosjektet har en felles forståelse av hva som er forventningene til BIM i prosjektet.
- Visualisere 3D (2D) og 4D/5D data, og bruke det til 3D
  - Måle og rapportere om mål og status, og støtte opp til data
  - Koordinere og planlegge prosjektet
  - Sikkerhet i prosjektet

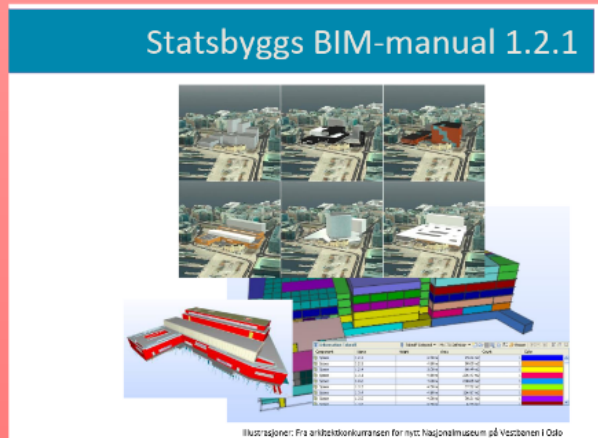
# BIM Koordinator Ytelsesbeskrivelse



else

Fagspe

# Statsbygg BIM manual



## Generelle BIM-krav - Felles

### B.1 Grunnleggende BIM-krav

Statsbygg har definert følgende sett med "grunnleggende BIM-krav" som gjelder for alle BIM-leveranser, uavhengig av BIM-formål, fase, fag osv., med mindre annet er avtalt i prosjektet.

#### BIM-leveranser - hovedmål

Ref.#	Tema	Type	Krav og beskrivelse
1.	Åpen BIM-leveranse	SKAL	<p>En digital 3D Bygningsinformasjonsmodell (heretter kalt "BIM") som er utarbeidet ved hjelp av objektbasert modelleringsverktøy (ved bruk av objekter med egenskaper og relasjoner) og bruker åpne BIM-standarder/formater, er en hovedleveranse.</p> <p>Dette innebærer at modellmakerne må bruke et egnet objektbasert BIM/DAK-program som effektivt støtter de spesifiserte åpne standardene, slik de er definert i denne spesifikasjonen.</p>
2.	BIM-formål	SKAL	<p>De grunnleggende BIM-kravene skal oppfylles uansett BIM-formål.</p> <p>BIM-en skal modelleres for det eller de spesifikke BIM-formålene som er spesifisert i prosjektet – uttrykkelig eller underforstått.</p> <p>Hvis et av BIM-kravene av en eller annen grunn ikke kan oppfylles av modellmakeren eller BIM/DAK-programmene som brukes av modellmakeren, skal byggherren varsles, og modellmakeren skal foreslå en midlertidig løsning for leveranse av BIM-informasjonen.</p>

## Fagspesifikke krav

### C.1 Arkitektfaglig modellering (ARK)

### C. Fagspesifikke krav (normativt)

#### C.1 Arkitektfaglig modellering (ARK)

Arkitektfaglig modellering i norsk praksis inkluderer vanligvis programmering, visualisering og presentasjon for brukere, myndigheter og andre interessenter. Dette innebærer planlegging av utstyr, kulturminnevern, kostnadskontroll osv.

I en BIM-prosjekteringsprosess inkluderer arkitektmodellen vanligvis de fleste andre fag, som f.eks. bygnings tekniske elementer, elektrisk og VVS-utstyr. Modellen er også den som inneholder mest rominformasjon, som f.eks. brukerkrav. Det er ytterst viktig at arkitektmodellen forblir tverrfaglig. Det betyr at den alltid må være koordinert med andre fag når det gjelder romkrav.

58.	Omsluttende bygningsdeler, barresystemer og fasade	SKAL	Alle bygningselementer skal være modellert med relevante objektentiteter for forekomster (f.eks. IfcWall) og typeobjekter (f.eks. IfcWallType).
		INFO	To vinduer av samme type (eksempel):  Vindu 1: IfcWindow.GUID= 35Y_hhwSP7xOyg05CruKE IfcWindowType.GUID= 32LF0q5HPChwCP0g5H3TYJ  Vindu 2: IfcWindow.GUID= 2Tj0TK5WL6c8koI9sITj3 IfcWindowType.GUID= 32LF0q5HPChwCP0g5H3TYJ
		SKAL	Modellen skal inneholde kostnadsrelevante overflater og spesialutstyr i fasaden, som utvendig solavskjerming.
		INFO	Frengangsmåte for modellering av solavskjermingsystem: IfcBuildingElementProxyType.Name = Solavskjerming
59.	Innervegger og dører	SKAL	<p>Alle innervegger skal være modellert med følgende attributttegningskaper i PSet_WallCommon:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>FireRating = FireEnum (f.eks. E160)</li> <li>LoadBearing = TRUE/FALSE</li> <li>IsExternal = TRUE/FALSE</li> <li>AcousticRating = AcousticEnum (f.eks. R'40)</li> <li>Compartmentation = TRUE/FALSE</li> </ul>
		SKAL	Alle bærende elementer skal inneholde utsparinger for tekniske kanaler og sjakter. Koordiner mot RIB og RIV.
		(SKAL)	Innerdører må ha objekttype, og følgende attributttegningskaper i PSet_DoorCommon:

## C. Fagspesi

### C.1 Arkitektfaglig

Arkitektfaglig modellering i no  
for brukere, myndigheter og a  
kostnadskontroll osv.

I en BIM-prosjekteringsproses  
bygningstekniske elementer, e  
rominformasjon, som f.eks. br  
at den alltid må være koordin

# Generelle BIM-krav - Felles

## B.1 Grunnleggende BIM-krav

Statsbygg har definert følgende sett med "grunnleggende BIM-krav" som gjelder for *alle* BIM-leveranser, uavhengig av BIM-formål, fase, fag osv., med mindre annet er avtalt i prosjektet.

### BIM-leveranser – hovedmål

Ref.#	Tema	Type	Krav og beskrivelse
1.	Åpen BIM-leveranse	SKAL	<p>En digital 3D Bygningsinformasjonsmodell (heretter kalt "BIM") som er utarbeidet ved hjelp av objektbasert modelleringsverktøy (ved bruk av objekter med egenskaper og relasjoner) og bruker åpne BIM-standarder/formater, er en hovedleveranse.</p> <p>Dette innebærer at modellmakerne må bruke et egnet objektbasert BIM/DAK-program som effektivt støtter de spesifiserte åpne standardene, slik de er definert i denne spesifikasjonen.</p>
2.	BIM-formål	SKAL	<p>De grunnleggende BIM-kravene skal oppfylles uansett BIM-formål.</p> <p>BIM-en skal modelleres for det eller de spesifikke BIM-formålene som er spesifisert i prosjektet – uttrykkelig eller underforstått.</p> <p>Hvis et av BIM-kravene av en eller annen grunn ikke kan oppfylles av modellmakeren eller BIM/DAK-programmene som brukes av modellmakeren, skal byggherren varsles, og modellmakeren skal foreslå en midlertidig løsning for leveranse av BIM-informasjonen.</p>

58.	Omsluttende bygningsdeler, bæresystemer og fasade
-----	---

59.	Innervegger og -dører
-----	-----------------------

# Fagspesifikke krav

## krav - Felles

" som gjelder for alle BIM-leveranser, alt i prosjektet.

Informasjonsmodell (heretter kalt modell) ved hjelp av objektbasert (ved bruk av objekter med egenskaper) for å åpne BIM-standarder/formater, er modellmakerne må bruke et egnet BIM-program som effektivt støtter de standardene, slik de er definert i denne

BIM-kravene skal oppfylles uansett BIM-

krav for det eller de spesifikke BIM-krav spesifisert i prosjektet – uttrykkelig eller

Ikke av en eller annen grunn ikke kan oppfylles av BIM/DAK-programmene eller modellmakeren, skal byggherren varsles, og foreslå en midlertidig løsning for informasjonen.

### C.1 Arkitektfaglig modellering (ARK)

## C. Fagspesifikke krav (normativt)

### C.1 Arkitektfaglig modellering (ARK)

Arkitektfaglig modellering i norsk praksis inkluderer vanligvis programmering, visualisering og presentasjon for brukere, myndigheter og andre interessenter. Dette innebærer planlegging av utstyr, kulturminnevern, kostnadskontroll osv.

I en BIM-prosjekteringsprosess inkluderer arkitektmodellen vanligvis de fleste andre fag, som f.eks. bygningstekniske elementer, elektrisk og VVS-utstyr. Modellen er også den som inneholder mest rominformasjon, som f.eks. brukerkrav. Det er ytterst viktig at arkitektmodellen forblir tverrfaglig. Det betyr at den alltid må være koordinert med andre fag når det gjelder romkrav.

58.	Omsluttende bygningsdeler, bæresystemer og fasade	SKAL	Alle bygningselementer skal være modellert med relevante objektentiteter for forekomster (f.eks. IfcWall) og typeobjekter (f.eks. IfcWallType).
		INFO	To vinduer av samme type (eksempel):  Vindu 1: IfcWindow.GUID= 3SY_hhw\$P7xOyg0\$CxrUKE IfcWindowType.GUID= 32LF0qsHPChwCP0g\$H3TYJ  Vindu 2: IfcWindow.GUID= 2tjoTk\$WL6cBkoI9siITij3 IfcWindowType.GUID= 32LF0qsHPChwCP0g\$H3TYJ
		SKAL	Modellen skal inneholde kostnadskrevende overflater og spesialutstyr i fasaden, som utvendig solavskjerming.
		INFO	Fremgangsmåte for modellering av solavskjermingssystem: IfcBuildingElementProxyType.Name = Solavskjerming
59.	Innervegger og -dører	SKAL	Alle innervegger skal være modellert med følgende attributtegenskaper i PSet_WallCommon: <ul style="list-style-type: none"><li>• FireRating = FireEnum (f.eks. EI60)</li><li>• LoadBearing = TRUE/FALSE</li><li>• IsExternal = TRUE/FALSE</li><li>• AcousticRating = AcousticEnum (f.eks. R'40)</li><li>• Compartmentation = TRUE/FALSE</li></ul>
		SKAL	Alle bærende elementer skal inneholde utsparinger for tekniske kanaler og sjakter. Koordiner mot RIB og RIV.
		(SKAL)	Innerdører må ha objekttype, og følgende attributtegenskaper i PSet_DoorCommon :

# Ytelsesbeskrivelser

## -Felles YT

### 1.3.1 BIM/LIM-mål i prosjektet

Generelt skal BIM (og så langt som mulig LIM) være anvendbar for relevante forhold i prosjektet knyttet til:

- Visualisering i 2D (plan, vilkårlige snitt, detaljer, fasader mv.) og 3D
- Mengde- og informasjonsuttrekk fra objekter, egenskaper og relasjoner
- Koordinering og konsistens mellom fagene
- Simuleringer / analyser

## -Fagspesifikk YT

### 3.2.5 Materiale som skal leveres til forprosjekt-dokumentasjon

RIV skal i beskrivestekst til forprosjekt begrunne og dokumentere alle vurderinger og utredninger, ref. 3.2.1 og 3.2.2

#### **BIM modell**

BIM modell skal inneholde følgende til forprosjekt:

1. situasjonsplan med offentlige ledninger
2. i etasjer skal følgende vises:
  - i. utstyr og installasjoner.
  - ii. Rør og kanaler (i riktig dimensjon) i sjakter og korridorer skal vises. Dimensjoner og luftmengder skal angis.
3. i alle tekniske rom skal installasjoner og foringsveier være koordinert med andre fag

STATSBYGG YT-BIMK

---

YTELSESBESKRIVELSE FOR  
BIM-KOORDINATOR (YT-BIMK)

Prosjektnr: 12307  
UO Livsvitenskapsbygget

Dato: 23.05.2014  
Saks- og dokumentnr: 201400496-4

**Hovedoppgave for BIMK**

Felles ytelsesbeskrivelse (Felles YT) for prosjekteringsgruppe (PG) gjelder sammen med denne beskrivelsen.

BIM-Koordinator (BIMK) skal være PGs ansvarlige for koordinering av definerte mål, utøvelse, rutiner og leveranser knyttet til byggingis-informasjonsmodeller (BIM) og leddkapsinformasjonsmodeller (LIM). For enkelthets skyld henvises heretter begrepet «BIM» for å beskrive både BIM og LIM.

Oppgaven omfatter ansvar for intern tverrfaglig styring av PG innen disse områdene. BIMK er PGs representant overfor Statsbygg både når det gjelder administrative, kontraktmessige og faglige forhold innen det angitte området.

BIMK skal styre og lede PGs prosjekteringsarbeid iht. kontrakt og de beslutninger Statsbygg til enhver tid tar, slik at Statsbyggs mål for prosjektet nås.

Mål godkjent dato: 2014.05.23  
Dokumentnr. mål: 201400496-4 Dokumentnr.: 5-010101  
Lagret i: 5  
Dokumentnavn: PG Side 1 av 8

Ansvarlig for å definere mål, prosess og rutiner

Intern tverrfaglig styring på BIM

Styre og lede PGs prosjekteringsarbeid med BIM

# YTELSESBESKRIVELSER

## -Felles YT

### 1.3.1 BIM/LIM-mål i prosjektet

Generelt skal BIM (og så langt som mulig LIM) være anvendbar for relevante forhold i prosjektet knyttet til:

- Visualisering i 2D (plan, vilkårlige snitt, detaljer, fasader mv.) og 3D
- Mengde- og informasjonsuttrekk fra objekter, egenskaper og relasjoner
- Koordinering og konsistens mellom fagene
- Simuleringer / analyser

## -Fagspesifikk YT

### 3.2.5 Materiale som skal leveres til forprosjekt-dokumentasjon

RIV skal i beskrivelsestekst til forprosjekt begrunne og dokumentere alle vurderinger og utredninger, ref. 3.2.1 og 3.2.2

#### *BIM modell*

BIM modell skal inneholde følgende til forprosjekt:

1. situasjonsplan med offentlige ledninger
2. i etasjer skal følgende vises:
  - i. utstyr og installasjoner.
  - ii. Rør og kanaler (i riktig dimensjon) i sjakter og korridorer skal vises. Dimensjoner og luftmengder skal angis.
3. i alle tekniske rom skal installasjoner og føringsveier være koordinert med andre fag

## YTELSESBESKRIVELSE FOR BIM-KOORDINATOR (YT-BIMK)

Prosjektnr: 12307  
UiO Livsvitenskapsbygget

Dato: 23.05.2014

Saks- og dokumentnr: **201400496-4**

### Hovedoppgave for BIMK

Felles ytelsesbeskrivelse (Felles-YT) for prosjekteringsgruppe (PG) gjelder sammen med denne beskrivelsen.

BIM-Koordinator (BIMK) skal være PGs ansvarlige for koordinering av definerte mål, prosesser, rutiner og leveranser knyttet til bygningsinformasjonsmodeller (BIM) og landskapsinformasjonsmodeller (LIM). For enkelhets skyld benyttes heretter begrepet «BIM» for å beskrive både BIM og LIM.

Oppgaven omfatter ansvar for intern tverrfaglig styring av PG innen disse områdene.

BIMK er PGs representant overfor Statsbygg både når det gjelder administrative, kontraktsmessige og faglige forhold innen det angitte området.

BIMK skal styre og lede PGs prosjekteringsarbeid iht. kontrakt og de beslutninger Statsbygg til enhver tid tar, slik at Statsbyggs mål for prosjektet nås.

### BIM modell

BIM modell skal inneholde følgende til forprosjekt:

1. situasjonsplan med offentlige ledninger
2. i etasjer skal følgende vises:
  - i. utstyr og installasjoner.
  - ii. Rør og kanaler (i riktig dimensjon) i sjakter og korridorer skal vises. Dimensjoner og luftmengder skal angis.
3. i alle tekniske rom skal installasjoner og føringsveier være koordinert med andre fag

Ansvarlig for å definere mål, prosess og rutiner

Intern tverrfaglig styring på BIM

Styre og lede PGs prosjekteringsarbeid med BIM





**Ansvarlig for å definere mål, prosess og rutiner**



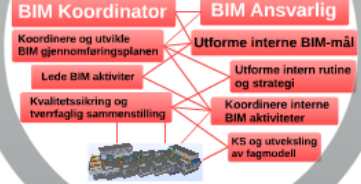
**Intern tverrfaglig styring på BIM**



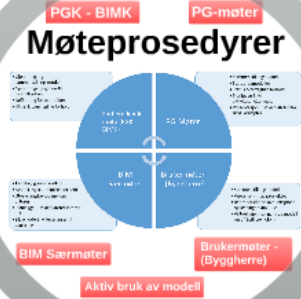
**Styre og lede PGs prosjekteringsarbeid med BIM**

# BIM Gjennomføringsplan

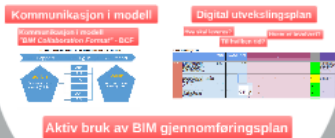
## Roller og ansvar



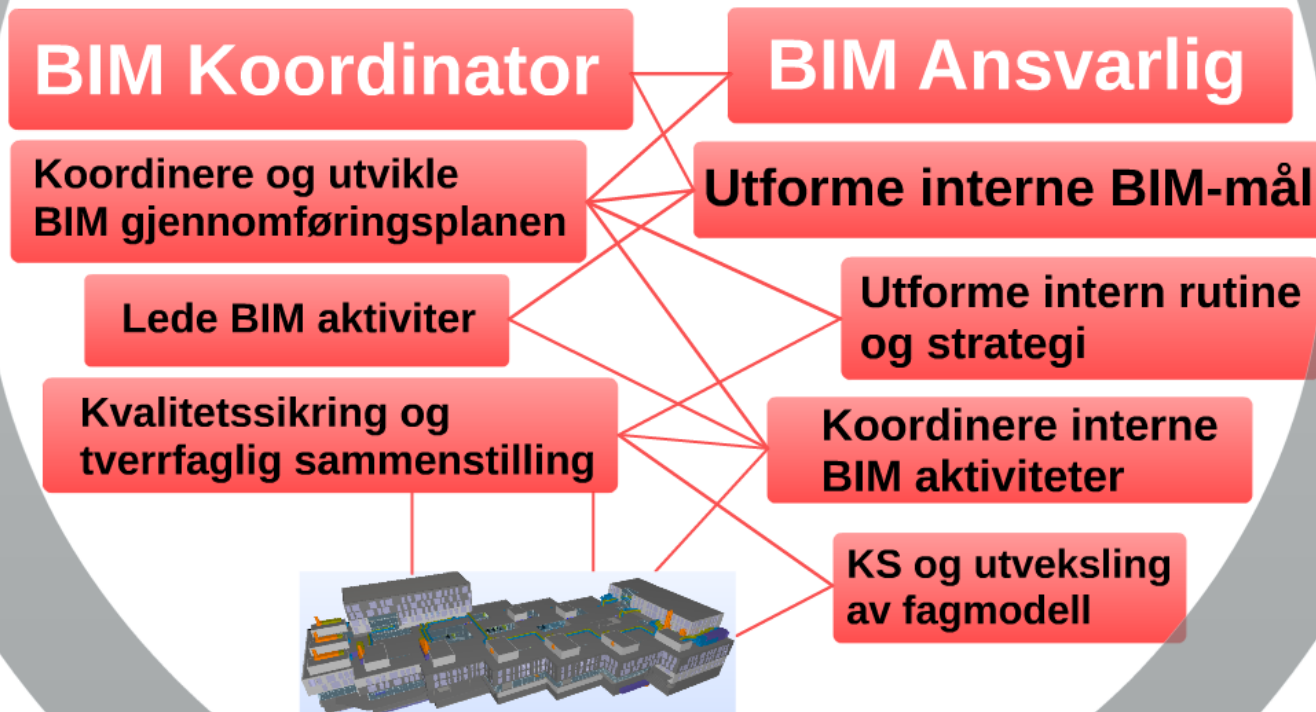
## Møteprosedyrer



## Digital samhandling Prosesstyring



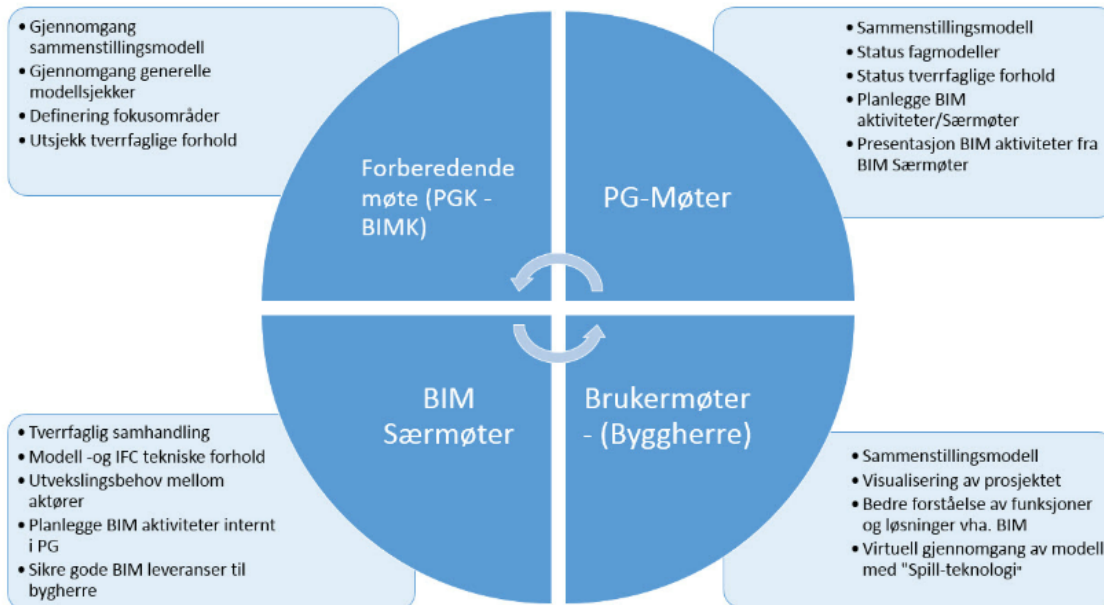
# Roller og ansvar



PGK - BIMK

PG-møter

# Møteprosedyrer

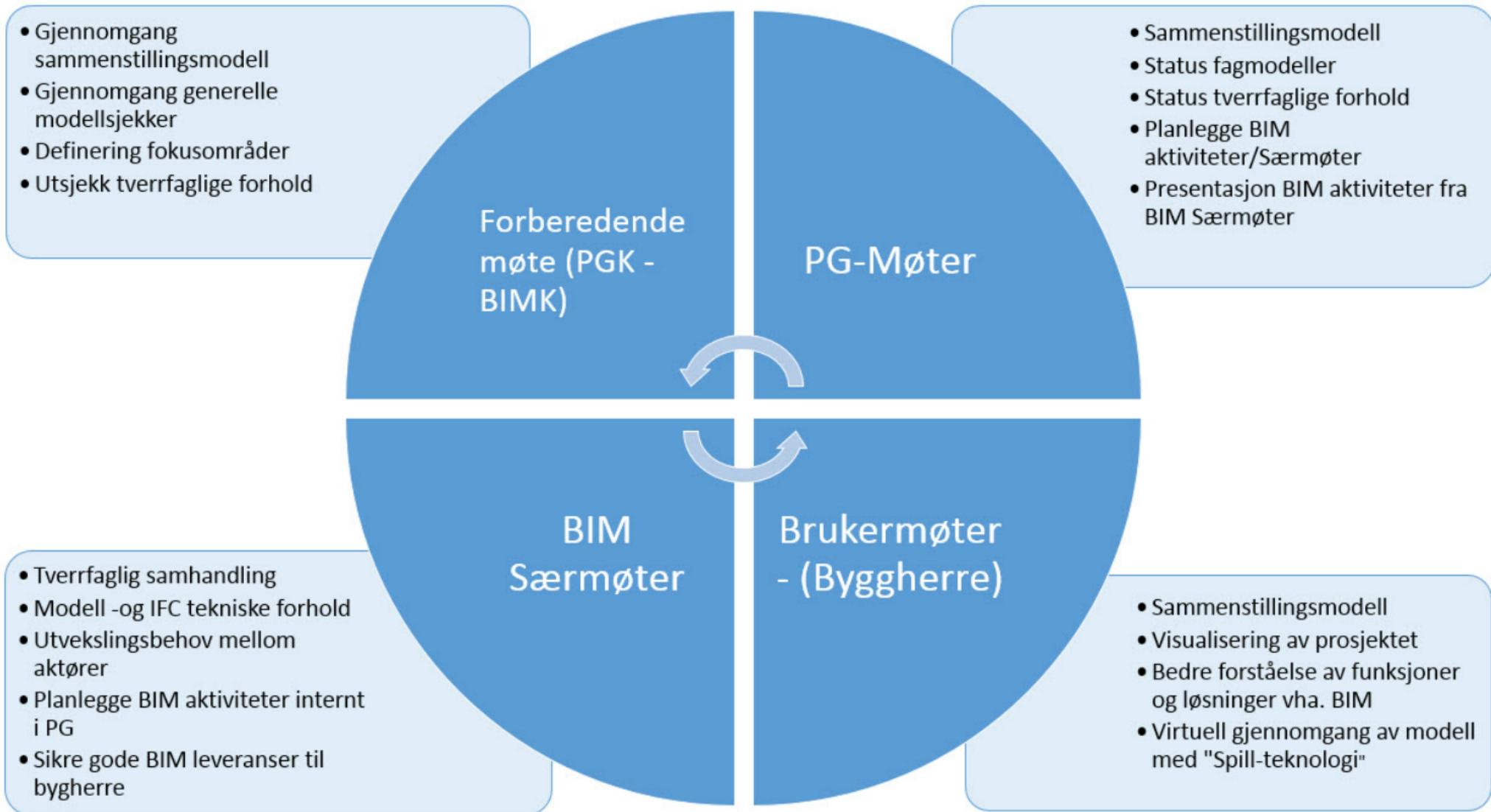


BIM Særmøter

Brukermøter - (Byggherre)

Aktiv bruk av modell

# Møteprosedyrer



**BIM Særmøter**

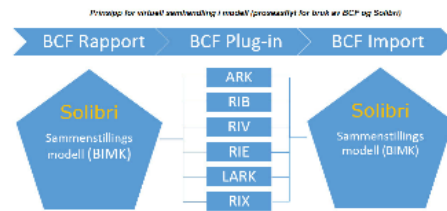
**Brukermøter -  
(Byggherre)**

# Digital samhandling

## Prosesstyring

### Kommunikasjon i modell

#### Kommunikasjon i modell "BIM Collaboration Format" - BCF



### Digital utvekslingsplan

Hva skal leveres?

Hvem er involvert?

Til hvilken tid?

1. LØSNING OG ENDRINGSPROCESS

Kategori	Utskrift	Utskrift	Utskrift	Utskrift	Utskrift	Utskrift	Utskrift	Utskrift	Utskrift	Utskrift	Utskrift	Utskrift	Utskrift	Utskrift	Utskrift	Utskrift	Utskrift	Utskrift	Utskrift
1. LØSNING OG ENDRINGSPROCESS																			

### Aktiv bruk av BIM gjennomføringsplan



**DIVILA**

**Prosjektetablering  
organisering av prosje**

**MENNESKER + T**



**BIMK**

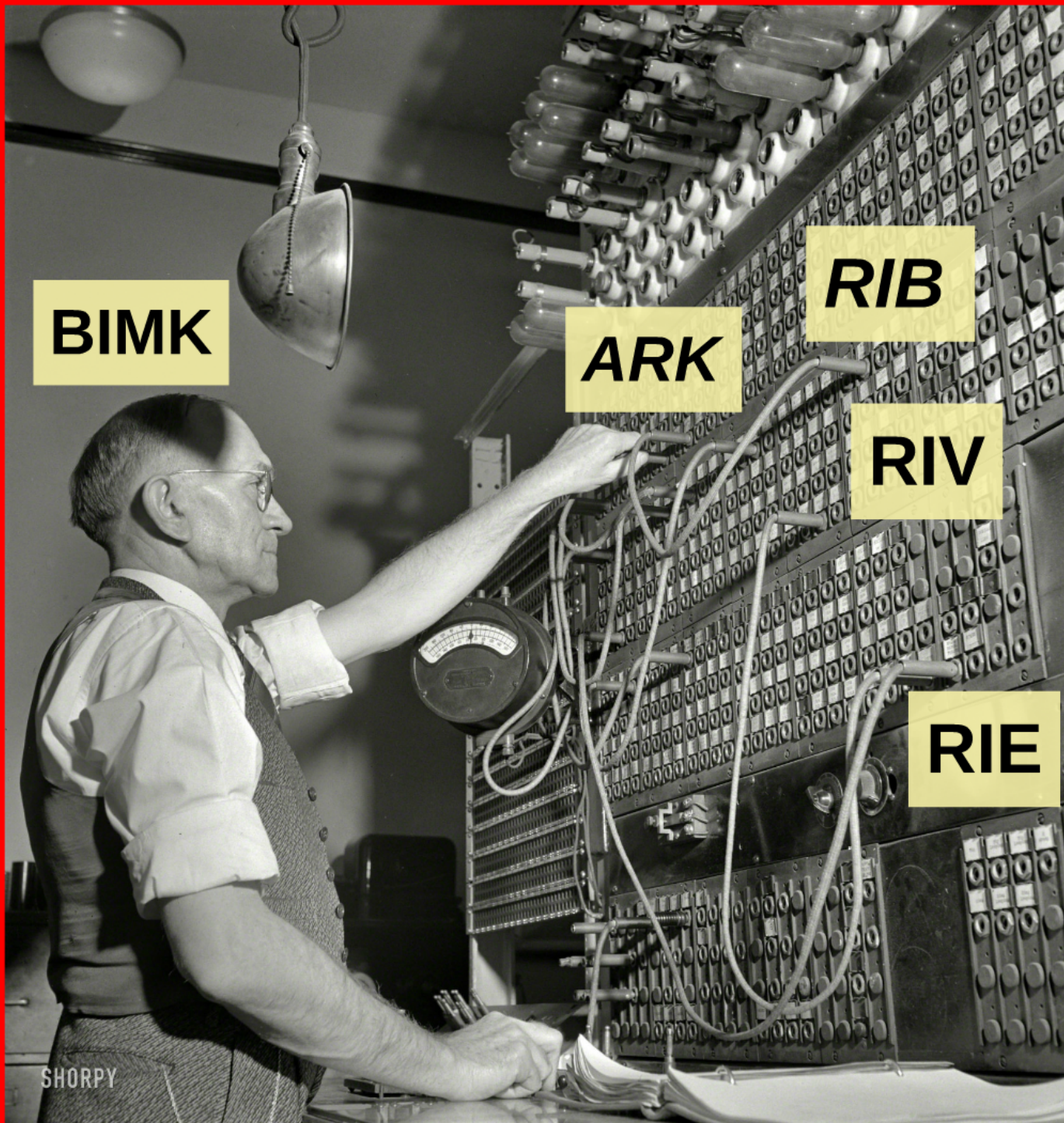
**ARK**

**RIB**

**RIV**

**RIE**

SHORPY



# Prosjekt gjennomføring

## Status rom i modell



## Prosjekt



## Prosjekt Nytt Nasjonalmuseum

 **STATSBYGG**

 **RAMBØLL**

Kleihues + Schwerk  
Gesellschaft Von  
Architekten

**BiMLab**

Brutto bygningsareal: **54 600 kvm**  
Kostnadsramme: **5,327 mrd kr**  
Ferdigstilles: **Sommeren 2019**.  
Byggestart: **2014**  
Vestbanen, Oslo

## Oppfølging

Les **oransje** og **røde** rom



# Prosjekt



## Prosjekt Nytt Nasjonalmuseum



Kleihues + Schuwerk  
Gesellschaft Von  
Architekten



BiMLab

*Brutto bygningsareal: 54 600 kvm*

*Kostnadsramme: 5,327 mrd kr*

*Ferdigstilles: Sommeren 2019.*

*Byggestart: 2014*

*Vestbanen, Oslo*

# Prosjekt gjennomføring

## Status rom i modell



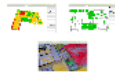
Rapport



Import



Status



## Oppfølging

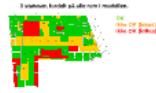
Løse oransje og røde rom

Oransje rom



Røde rom

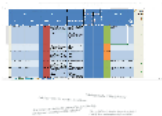




# Status rom i modell



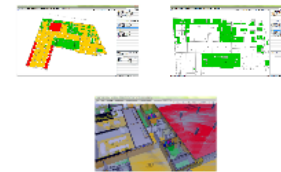
Rapport



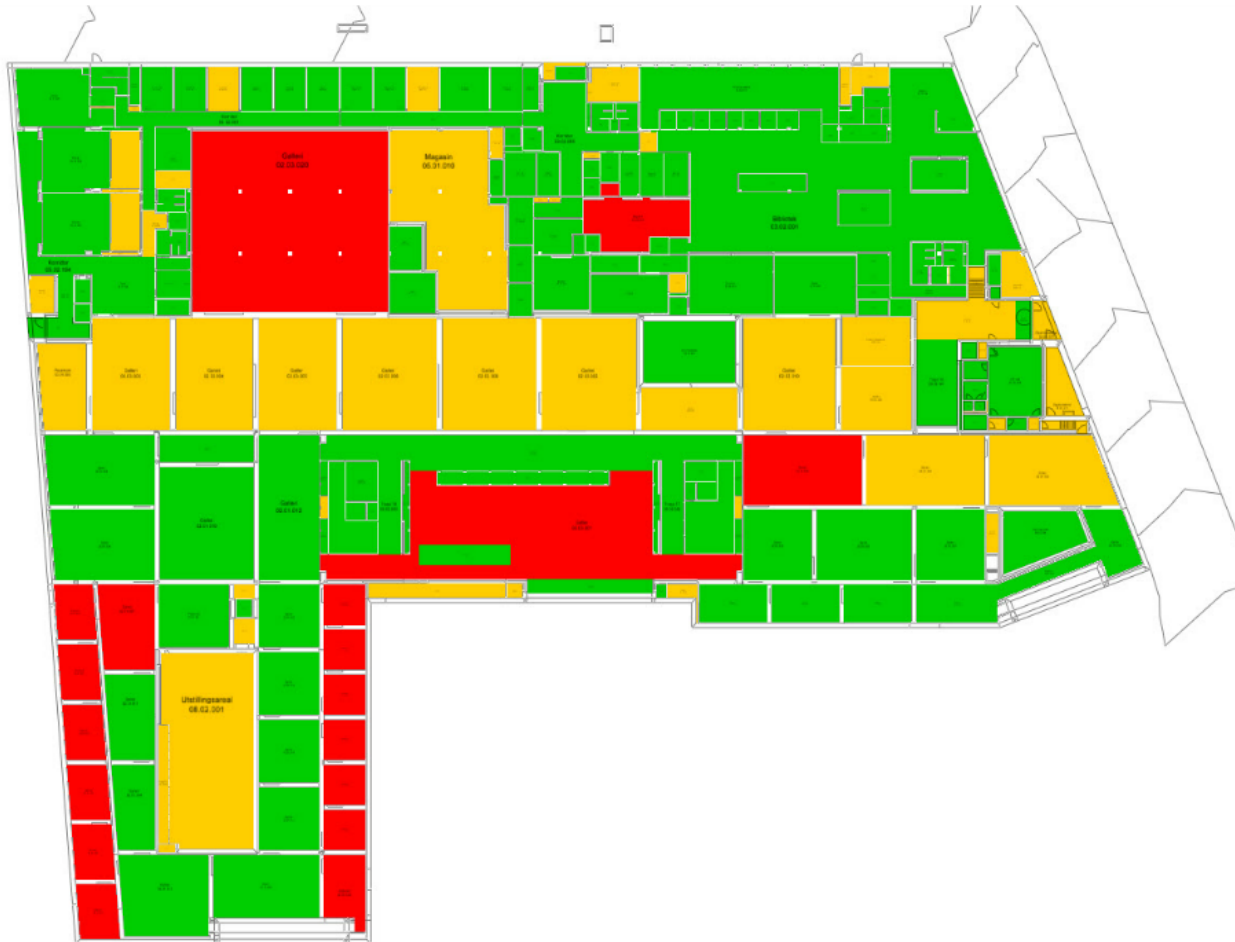
Import



Status



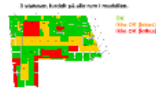
## 3 statuser, fordelt på alle rom i modellen.



OK

Ikke OK (løses)

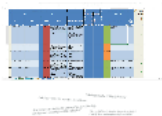
Ikke OK (løftes)



# Status rom i modell



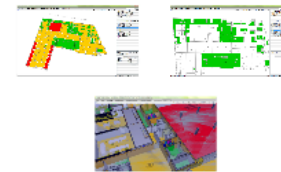
Rapport



Import



Status



ID	Grunnlag (1. gjennomgang)						Tverrfaglig koordinering	Tverrfaglig koordinering				Status	Felles status etter tverrfaglig koordinering			Fag oppdatering	Felles status
	Rom			Status				meldir	meldi2	meldi3	meldi4		Felles status				
	Lepe NfR.	Nr	Navn	1. gjennomgang	Status	Kommentar							Beslutning for røde punkter	Status (tverrfaglig koordinering)	Kommentar (tverrfaglig koordinering)		
8	01.01.010	6.Plan 5.etg	Kontor, Bo/OKing		Ikke OK (leses)	ARK/RIV/RIE: Himling og tekniske føringer. Himling er hevet fra 3,25m til 3,5m. Tekniske føringer er modellert iht himling på 3,25m. Behov for tverrfaglig gjennomgang av etasjen der man ser på om deler av himlingen (mot fasaden) kan heves til 3,5m.	RIV/RIE: Utarbeider underlag til ARK der tekniske føringer må ligge under ARK sitt romhøydekrav. Frist uke 4.  2015-01-21: PG-ii har utarbeidet et beslutningsunderlag for mulige høyder i administrasjon. Løsningen fordrer sprang i himling. Ark ønsker jevn høyde på himling. Konklusjon: Det skal strøbeles så høy himling som mulig uten sprang.						OK	2015-03-18: Se beslutning for røde punkter.	20.03.2015		✓
502	07.01.001	6.Plan 5.etg	Kontorlandskap		Ikke OK (leses)	ARK/RIV/RIE: Himling og tekniske føringer. Himling er hevet fra 3,25m til 3,5m. Tekniske føringer er modellert iht himling på 3,25m. Behov for tverrfaglig gjennomgang av etasjen der man ser på om deler av himlingen (mot fasaden) kan heves til 3,5m.	RIV/RIE: Utarbeider underlag til ARK der tekniske føringer må ligge under ARK sitt romhøydekrav. Frist uke 4.						Ikke OK (leses)				⚠
503	07.01.002	6.Plan 5.etg	Kontorlandskap		Ikke OK (leses)	ARK/RIV/RIE: Himling og tekniske føringer. Himling er hevet fra 3,25m til 3,5m. Tekniske føringer er modellert iht himling på 3,25m. Behov for tverrfaglig gjennomgang av etasjen der man ser på om deler av himlingen (mot fasaden) kan heves til 3,5m.	RIV/RIE: Utarbeider underlag til ARK der tekniske føringer må ligge under ARK sitt romhøydekrav. Frist uke 4.  2015-01-21: PG-ii har utarbeidet et beslutningsunderlag for mulige høyder i administrasjon. Løsningen fordrer sprang i himling. Ark ønsker jevn høyde på himling. Konklusjon: Det skal strøbeles så høy himling som mulig uten sprang.						Ikke OK (leses)				⚠
504	07.01.003	6.Plan 5.etg	Kontorlandskap		Ikke OK (leses)	ARK/RIV/RIE: Himling og tekniske føringer. Himling er hevet fra 3,25m til 3,5m. Tekniske føringer er modellert iht himling på 3,25m. Behov for tverrfaglig gjennomgang av etasjen der man ser på om deler av himlingen (mot fasaden) kan heves til 3,5m.	RIV/RIE: Utarbeider underlag til ARK der tekniske føringer må ligge under ARK sitt romhøydekrav. Frist uke 4.						OK	2015-03-18: Se beslutning for røde punkter.	20.03.2015		✓
505	07.01.004	6.Plan 5.etg	Kontorlandskap		Ikke OK (leses)	ARK/RIV/RIE: Himling og tekniske føringer. Himling er hevet fra 3,25m til 3,5m. Tekniske føringer er modellert iht himling på 3,25m. Behov for tverrfaglig gjennomgang av etasjen der man ser på om deler av himlingen (mot fasaden) kan heves til 3,5m.	RIV/RIE: Utarbeider underlag til ARK der tekniske føringer må ligge under ARK sitt romhøydekrav. Frist uke 4.  2015-01-21: PG-ii har utarbeidet et beslutningsunderlag for mulige høyder i administrasjon. Løsningen fordrer sprang i himling. Ark ønsker jevn høyde på himling. Konklusjon: Det skal strøbeles så høy himling som mulig uten sprang.						OK	2015-03-18: Se beslutning for røde punkter.	20.03.2015		✓
506	07.01.005	6.Plan 5.etg	Kontorlandskap		Ikke OK (leses)	ARK/RIV/RIE: Himling og tekniske føringer. Himling er hevet fra 3,25m til 3,5m. Tekniske føringer er modellert iht himling på 3,25m. Behov for tverrfaglig gjennomgang av etasjen der man ser på om deler av himlingen (mot fasaden) kan heves til 3,5m.	RIV/RIE: Utarbeider underlag til ARK der tekniske føringer må ligge under ARK sitt romhøydekrav. Frist uke 4.						OK	2015-03-18: Se beslutning for røde punkter.	20.03.2015		✓

"Himlingshøyde er ikke ihht krav"  
Kollisjoner mellom RIV og RIE, må koordineres.



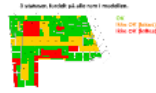
landskap	Ikke OK (løstes)	ARK/RIV/RIE: Himling og tekniske føringer: Himling er hevet fra 3,25m til 3,5m. Tekniske føringer er modellert ifht himling på 3,25m. Behov for tverrfaglig gjennomgang av etasjen der man ser på om deler av himlingen (mot fasaden) kan heves til 3,5m.	RIV/RIE: Utarbeider underlag til ARK der tekniske føringer må ligge under ARK sitt romhøydekrav. Frist uke 4.  2015-01-21: PG-ri har utarbeidet et beslutningsunderlag for mulige høyder i						Ikke OK (løses)		
landskap	Ikke OK (løstes)	ARK/RIV/RIE: Himling og tekniske føringer: Himling er hevet fra 3,25m til 3,5m. Tekniske føringer er modellert ifht himling på 3,25m. Behov for tverrfaglig gjennomgang av etasjen der man ser på om deler av himlingen (mot fasaden) kan	RIV/RIE: Utarbeider underlag til ARK der tekniske føringer må ligge under ARK sitt romhøydekrav. Frist uke 4.  2015-01-21:						OK	2015-03-18: Se beslutning for røde punkter.	20.03.2015
landskap	Ikke OK (løstes)	ARK/RIV/RIE: Himling og tekniske føringer: Himling er hevet fra 3,25m til 3,5m. Tekniske føringer er modellert ifht himling på 3,25m. Behov for tverrfaglig gjennomgang av etasjen der man ser på om deler av himlingen (mot fasaden) kan heves til 3,5m.	RIV/RIE: Utarbeider underlag til ARK der tekniske føringer må ligge under ARK sitt romhøydekrav. Frist uke 4.  2015-01-21: PG-ri har utarbeidet et beslutningsunderlag for mulige høyder i						OK	2015-03-18: Se beslutning for røde punkter.	20.03.2015
landskap	Ikke OK (løstes)	ARK/RIV/RIE: Himling og tekniske føringer: Himling er hevet fra 3,25m til 3,5m. Tekniske føringer er modellert ifht himling på 3,25m. Behov for tverrfaglig gjennomgang av etasjen der man ser på om deler av himlingen (mot fasaden) kan heves til 3,5m.	RIV/RIE: Utarbeider underlag til ARK der tekniske føringer må ligge under ARK sitt romhøydekrav. Frist uke 4.  2015-01-21: PG-ri har utarbeidet et beslutningsunderlag for mulige høyder i						OK	2015-03-18: Se beslutning for røde punkter.	20.03.2015

*"Himplingshøyde er ikke ihht krav"*

*Kollisjoner mellom RIV og RIE, må koordineres.*

*"RIV melder om behov for større plass over himling, alle kanaler i området er ikke modellert"*

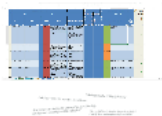
*"RIV og RIE har behov for innspeksjonsluke i himling. Ikke avklart plassering med ARK"*



# Status rom i modell



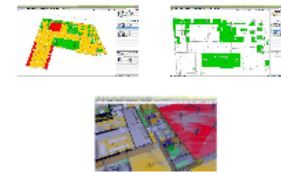
Rapport



Import



Status







**STATUS**



Component	Floor	Number	Classification Name
Space	PLAN 1.ETG	09.03.271	OK
Space	PLAN 1.ETG	09.03.272	OK
Space	PLAN 1.ETG	09.03.273	OK
Space	PLAN 1.ETG	09.03.274	OK
Space	PLAN 1.ETG	09.03.275	OK
Space	PLAN 1.ETG	09.03.279	OK
Space	PLAN 1.ETG	09.03.284	OK
Space	PLAN 1.ETG	09.03.298	OK
Space	PLAN 1.ETG	09.03.307	OK
Space	PLAN 1.ETG	09.03.321	OK
Space	PLAN 1.ETG	09.03.341	OK
Space	PLAN 1.ETG	09.03.343	OK
Space	PLAN 1.ETG	01.01.013	Ikke OK (løses)
Space	PLAN 1.ETG	01.03.023	Ikke OK (løses)
Space	PLAN 1.ETG	02.02.006	Ikke OK (løses)
Space	PLAN 1.ETG	02.02.019	Ikke OK (løses)
Space	PLAN 1.ETG	02.02.021	Ikke OK (løses)
Space	PLAN 1.ETG	02.05.004	Ikke OK (løses)
Space	PLAN 1.ETG	05.01.003	Ikke OK (løses)
Space	PLAN 1.ETG	05.01.008	Ikke OK (løses)



Classification Method

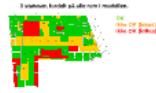
First Match  Best Match

Save

Save As...

OK

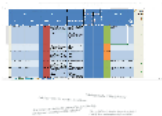
Cancel



# Status rom i modell



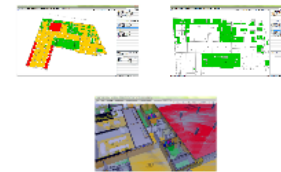
Rapport

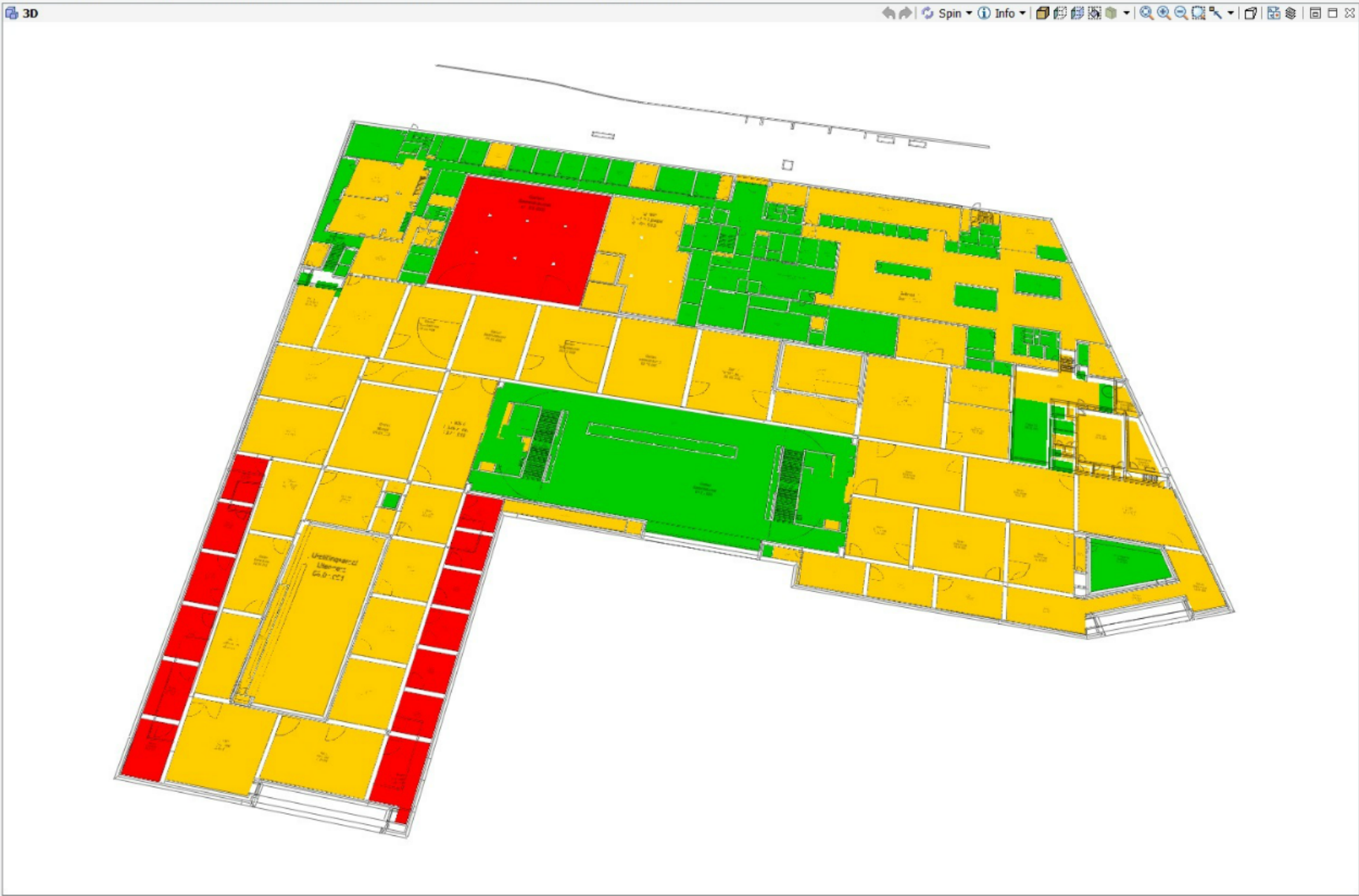


Import



Status





- Model Tree**
- (ARK) SB\_1003601\_7\_ARK\_PNN
  - (F) SB\_12372\_7\_RIB\_PNN\_UTOMHUS
  - (IARK) TP 12031 PNN Brukerutstyr
  - (RIB) SB\_1003601\_7\_RIB\_PNN
  - (RIE) SB\_1003601\_7\_RIE\_400\_PNN
  - (RIV) SB\_1003601\_7\_RIV\_PNN

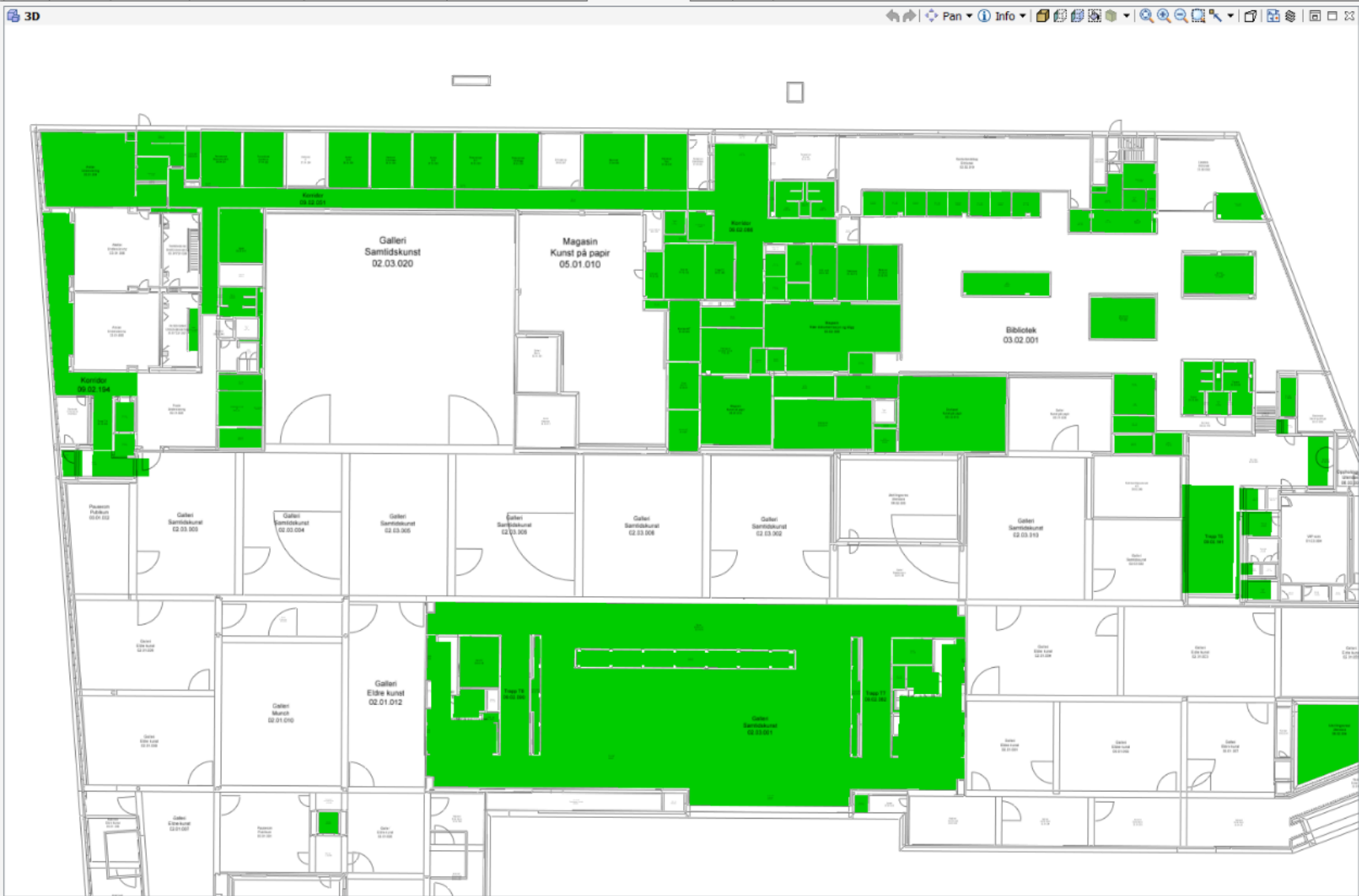
- Classification**
- PNN Typiske rom
  - STATUS ROM - Plan 1.ETG
  - STATUS ROM - Plan 1.U teknisk
  - STATUS ROM - Plan 1.UETG
  - STATUS ROM - Plan 2.ETG
  - Ikke OK (løftes)
  - Ikke OK (løses)
  - OK
  - STATUS ROM - Plan 3.ETG
  - STATUS ROM - Plan 4.ETG
  - STATUS ROM - Plan 5.ETG
  - UniFormat Classification
  - UniFormat Classification

**Info**

STATUS ROM - Plan 2.ETG

Classification [Hyperlinks](#)

Reference	Name	Source	Count
Ikke OK (lø...		From Class...	14
Ikke OK (lø...		From Class...	111
OK		From Class...	140



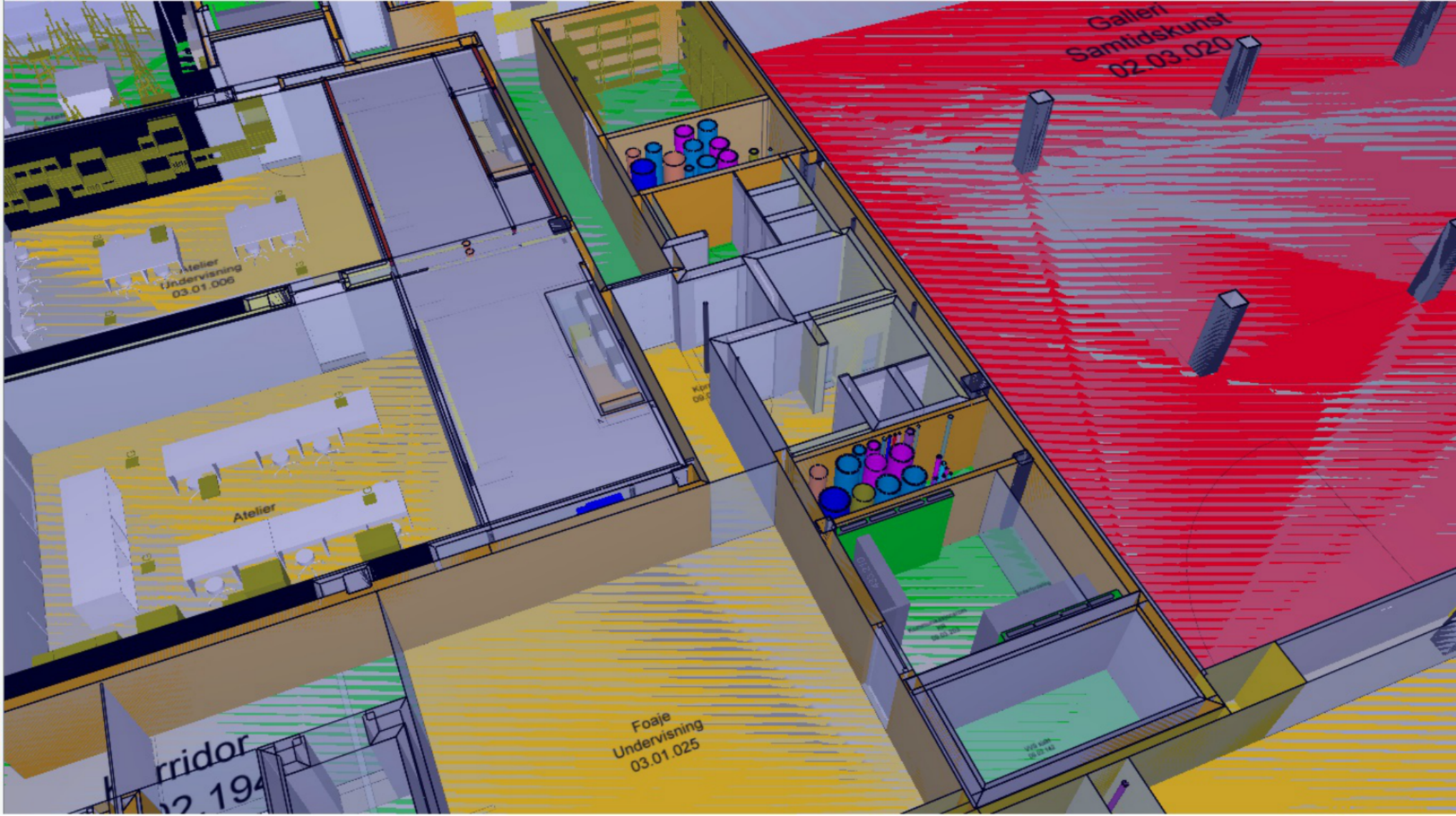
- Model Tree**
- (ARK) SB\_1003601\_7\_ARK\_PNN
  - (F) SB\_12372\_7\_RIB\_PNN\_UTOMHUS
  - (IARK) TP 12031 PNN Brukerstyr
  - (RIB) SB\_1003601\_7\_RIB\_PNN
  - (RIE) SB\_1003601\_7\_RIE\_400\_PNN
  - (RIV) SB\_1003601\_7\_RIV\_PNN

- Classification**
- PNN Typiske rom
  - STATUS ROM - Plan 1.ETG
  - STATUS ROM - Plan 1.U teknisk
  - STATUS ROM - Plan 1.UETG
  - STATUS ROM - Plan 2.ETG
    - Ikke OK (løftes)
    - Ikke OK (løses)
    - OK**
  - STATUS ROM - Plan 3.ETG
  - STATUS ROM - Plan 4.ETG
  - STATUS ROM - Plan 5.ETG
  - UniFormat Classification
  - UniFormat Classification

**Info**

OK

Description





# Oppfølging

Løse **oransje** og **røde** rom

## Oransje rom

*Ikke OK (Løses)*

Arbeidsmøter, styrt av PG. – Internt i faggruppene.



## Røde rom

*Ikke OK (løftes)*



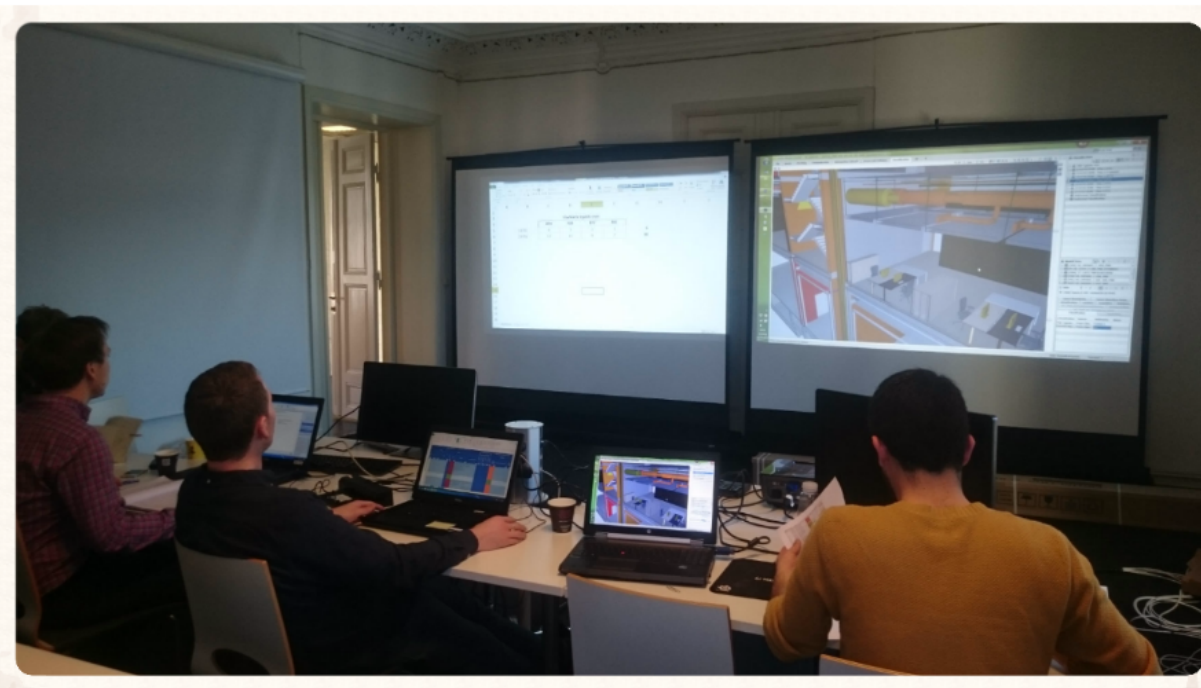
# Oransje rom

*Ikke OK (Løses)*

Arbeidsmøter, styrt av PG.

—

Internt i faggruppene.



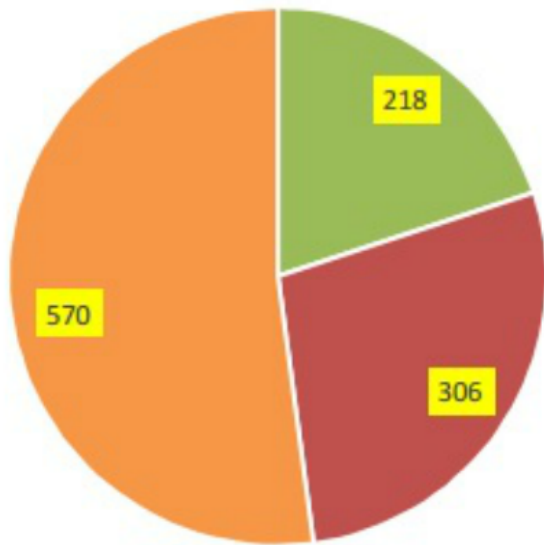
# Røde rom

*Ikke OK (løftes)*



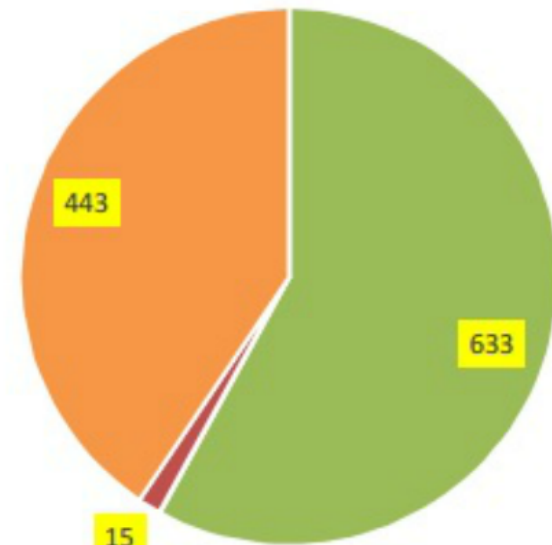
# Statistikk

## 1. GJENNOMGANG



■ OK ■ Ikke OK (løftes) ■ Ikke OK (løses)

## STATUS



■ OK ■ Ikke OK (løftes) ■ Ikke OK (løses)





**Yassir Fayyaz**  
  
*BIM Koordinator PG*  
· Prosjekt nytt livsvitenskapsenter  
· Nytt hovedkontor for Brønnøysundregistrene

**Oppstart og  
prosjektetablering**

**Kenneth Krogseth**  
  
*BIM Koordinator ARK*  
· Prosjekt Nytt Nasjonalmuseum

**Prosjekt  
gjennomføring**

# **BiMMLab**

**Mennesker + Teknologi + Prosjekt**

# Takk for oss!



**yassir@sweco.no**

*95116741*



**kenneth.krogseth@sweco.no**

*92630025*



**@Sweco\_BIMLab**