



Digitalisering i Fornebu

03.09.20

Lars Christian Karlsen



Digitalisering i Fornebubanen

- ▶ En liten filmsnutt
- ▶ Digitale verktøy i prosjektet
- ▶ Tegningsløst prosjekt?
- ▶ Ingeniørgeologisk modell
- ▶ Tunnelmodell
- ▶ Detaljmodell
- ▶ BIM gjennomføringsplan

Digitale verktøy i prosjektet

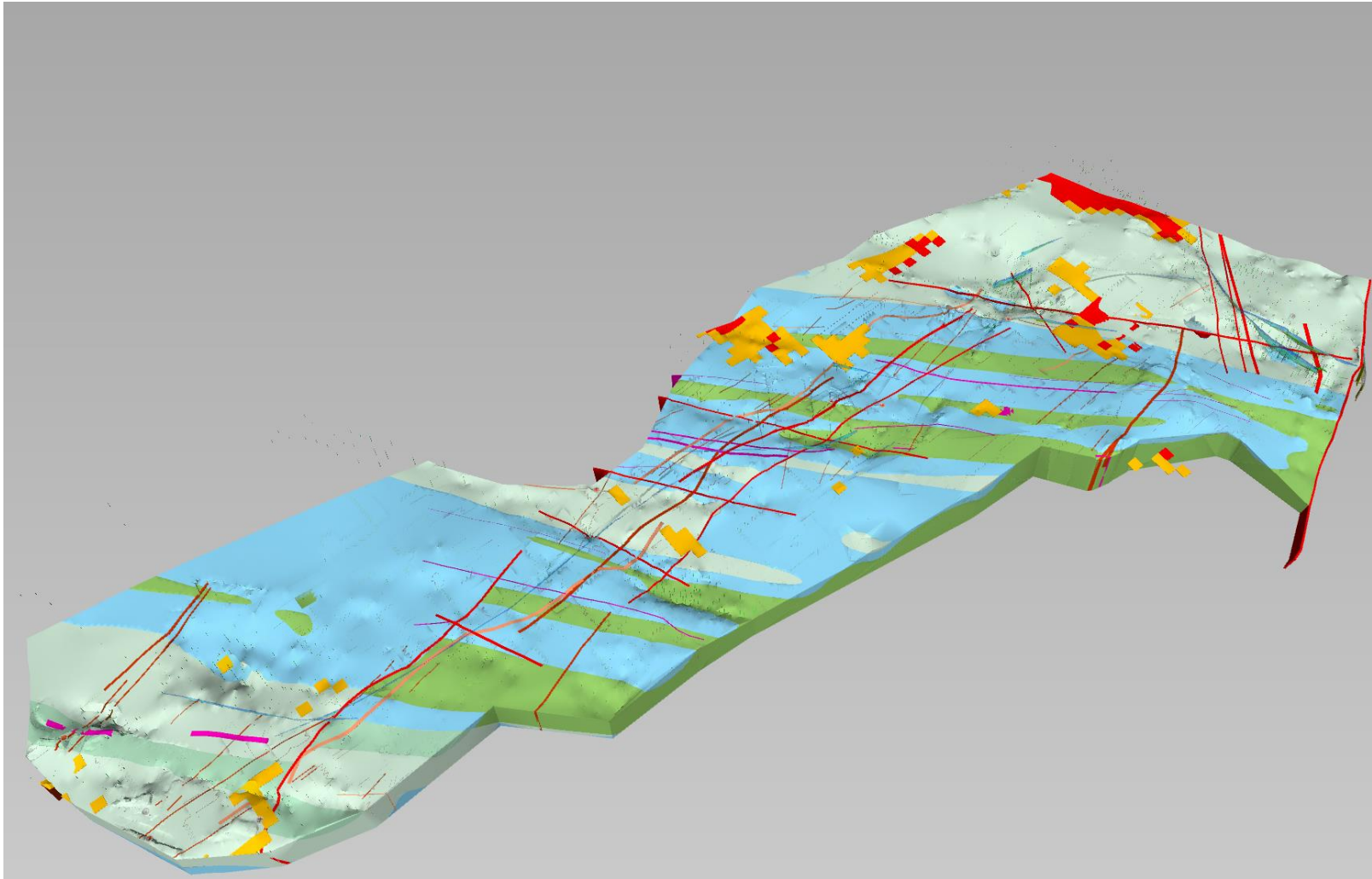
- ▶ Autodesk BIM360 Docs for deling av modellfiler
- ▶ BIMCollab for samhandling i prosjekteringen
- ▶ dRofus for bygnings og prosjektinformasjon for rom på stasjoner
- ▶ Pims365 for digital samhandling med entreprenør

- ▶ ++

Tegningsløst prosjekt?

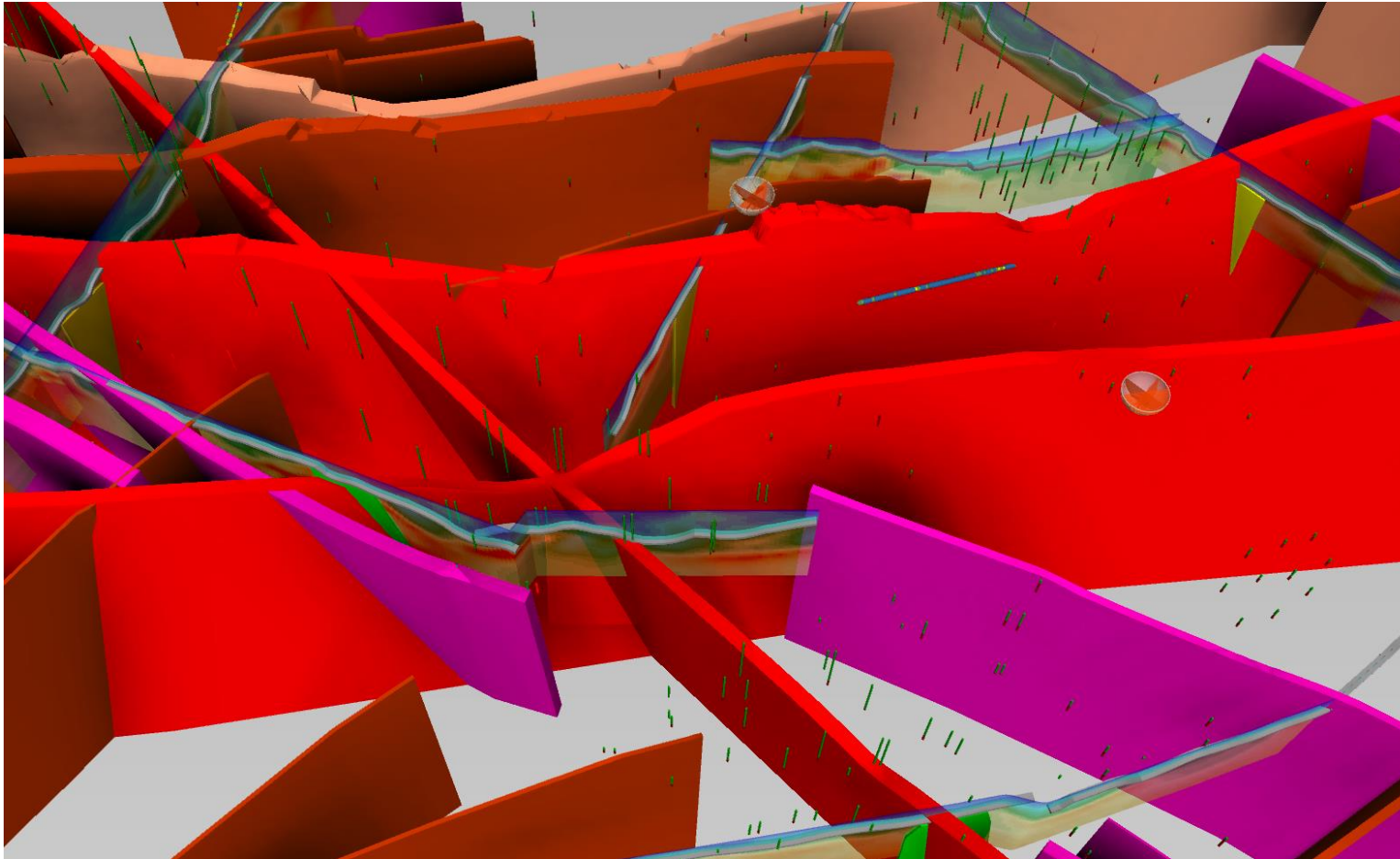
- ▶ Ambisjon om minst mulig tegningsproduksjon for bygging
- ▶ Koordinering med omgivelsene krever fortsatt litt tegninger

Ingeniørgeologisk modell



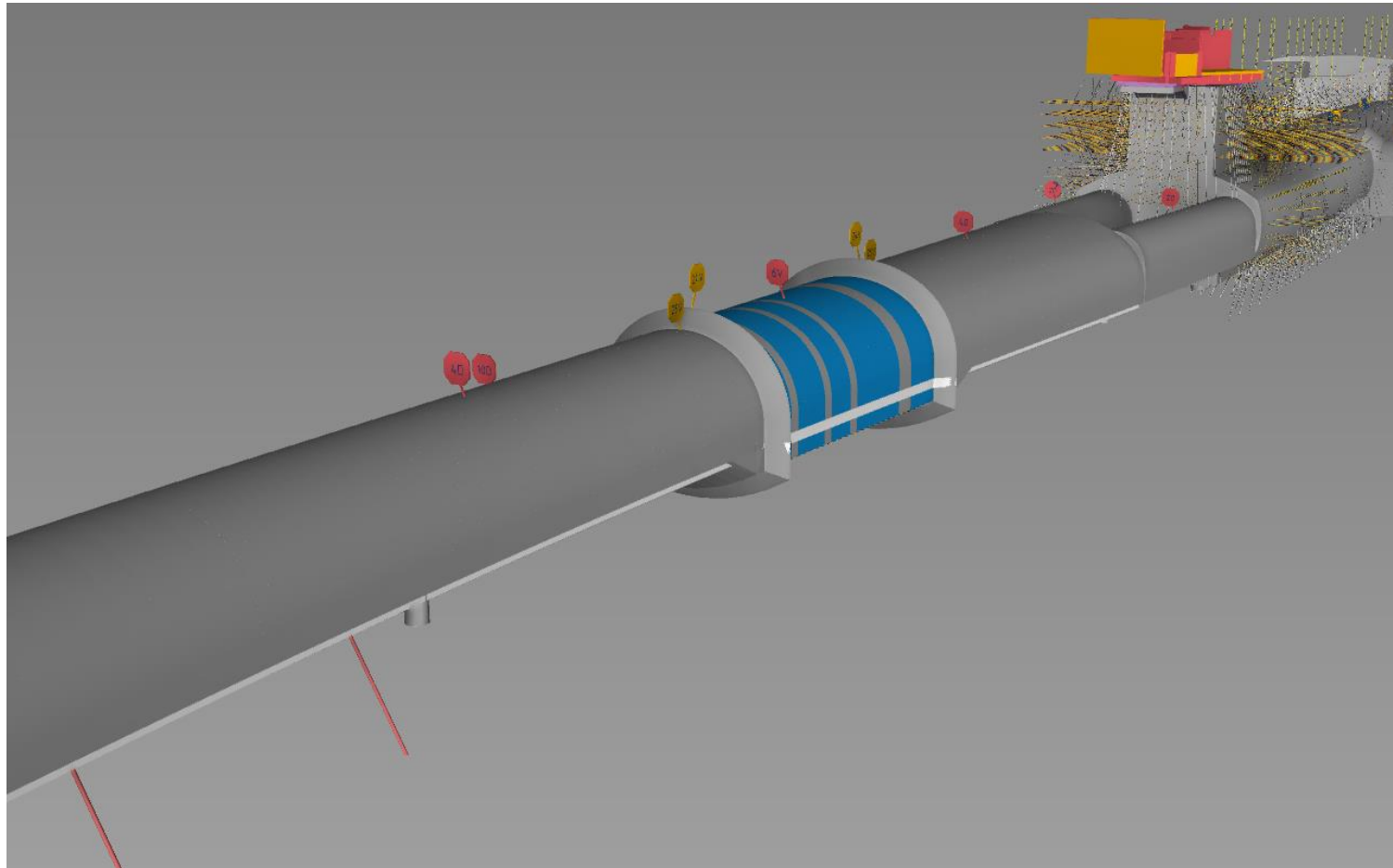
- U_C_XXX_FBU-LYA_Grunnlagmodeller_K2A.nwd
 - U_C_XXX_BAS_Grunnlagmodeller_K2A.nwd
 - U_C_XXX_FBP_Grunnlagmodeller_K2A.nwd
 - U_C_XXX_FLY_Grunnlagmodeller_K2A.nwd
 - U_C_XXX_LYA_Grunnlagmodeller_K2A.nwd
- U_C_TUN_FBU-LYA_GEO_GEN_Grunnlagmodeller_K2A.nwd
 - U_C_TUN_FBU-LYA_GEO_GEN_Grunnundersøkelser.nwd
 - U_C_TUN_FBU-LYA_GEO_GEN_Tolkede_Grunnforhold.nwd
 - U_G_TUN_FBU-LYA_GEO_GEN_Berggrunn.dwg
 - 3D_81_Skifer. Siltig til sandig
 - 3D_83_Skifer og kalkstein
 - 3D_85_Knollekalk
 - 3D_86_Skifer
 - U_G_TUN_FBU-LYA_GEO_GEN_Dypforvitring.dwg
 - Mindre sannsynlig dypforvitring
 - Sannsynlig dypforvitring
 - U_G_TUN_FBU-LYA_GEO_GEN_Gangbergarter.dwg
 - _3d_Diabas
 - _3d_Mænaitt
 - _3d_Syenittporfyr
 - U_G_TUN_FBU-LYA_GEO_GEN_Svakhetssoner.dwg
 - Svakhetssone 3D
 - Svakhetssoner 3D_snitt

Ingeniørgeologisk modell



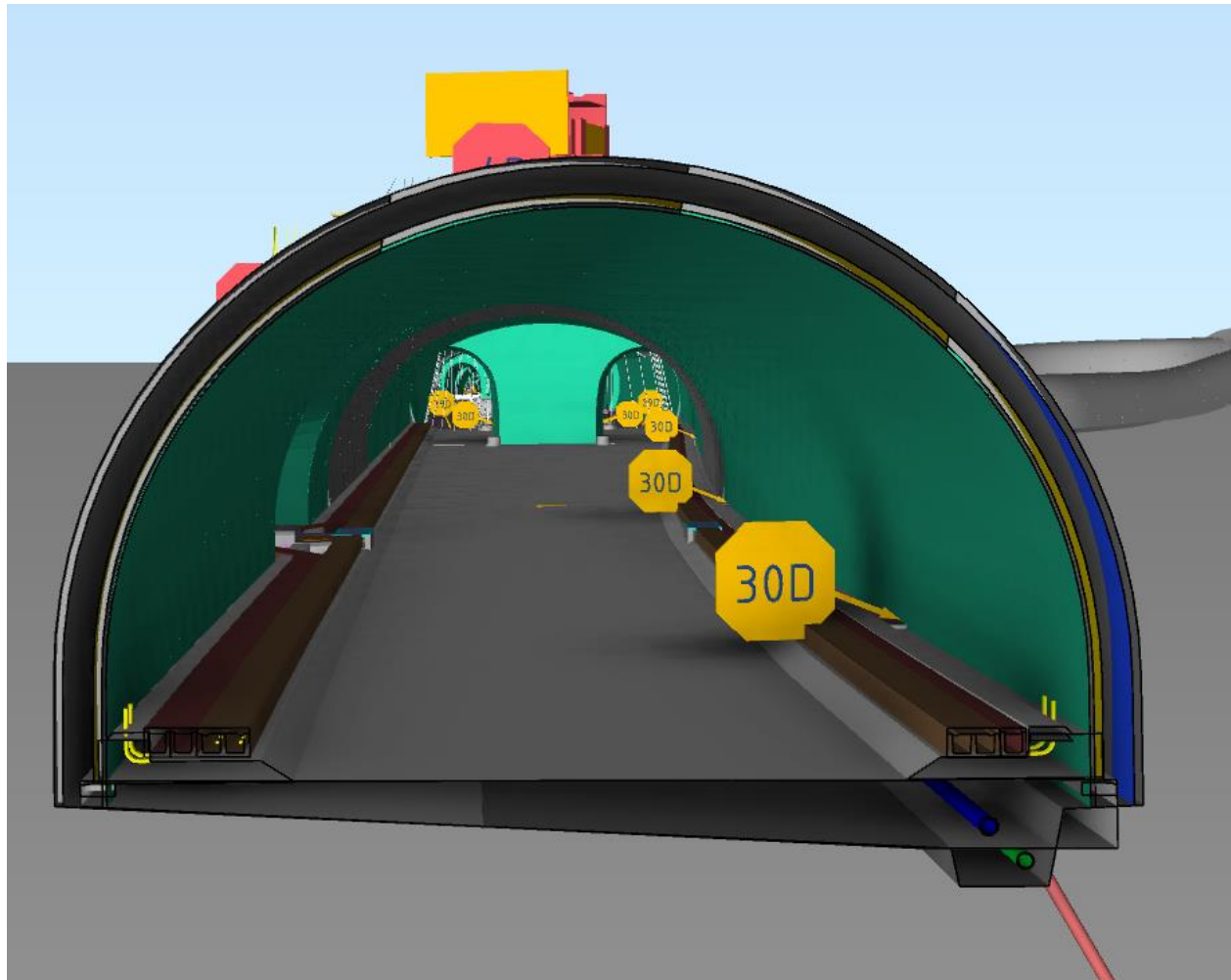
- U_C_XXX_FBU-LYA_Grunnlagsmodeller_K2A.nwd
 - U_C_XXX_BAS_Grunnlagsmodeller_K2A.nwd
 - U_C_XXX_FBP_Grunnlagsmodeller_K2A.nwd
 - U_C_XXX_FLY_Grunnlagsmodeller_K2A.nwd
 - U_C_XXX_LYA_Grunnlagsmodeller_K2A.nwd
- U_C_TUN_FBU-LYA_GEO_GEN_Grunnlagsmodeller_K2A.nwd
 - U_C_TUN_FBU-LYA_GEO_GEN_Grunnundersøkelser.nwd
 - U_G_STA_FBP_GEN_TUN_Seismikk.dwg
 - U_G_STA_FLY_GEN_TUN_Seismikk.dwg
 - U_G_BAS_FBU_GEN_TUN_Seismikk.dwg
 - U_G_STA_LYA_GEN_TUN_Seismikk.dwg
 - U_G_TUN_LYA_GEO_GEN_Granfosstunnelen-kartlegging.dwg
 - U_G_TUN_FBU-LYA_GEO_GEN_Feltkartlegging.dwg
 - Observasjon
 - Plan
 - Pol
 - Polkule
 - Sprekkeregistreringer
 - U_G_TUN_FBU-LYA_GEO_GEN_Grunnboringer.dwg
 - U_G_TUN_FBU-LYA_GEO_GEN_Kjerneborhull.dwg
 - Borehole
 - Lithology
 - Lugeon
 - RQD
 - Zones
 - U_G_TUN_FBU-LYA_GEO_GEN_Seismikk.dwg
 - Lavhastighetssone_Usikkerhet_1
 - Lavhastighetssone_Usikkerhet_2
 - Lavhastighetssone_Usikkerhet_3
 - Tolket_Bergoverflate
- U_C_TUN_FBU-LYA_GEO_GEN_Tolkede_Grunnforhold.nwd
 - U_G_TUN_FBU-LYA_GEO_GEN_Berggrunn.dwg
 - U_G_TUN_FBU-LYA_GEO_GEN_Dypforviring.dwg
 - U_G_TUN_FBU-LYA_GEO_GEN_Gangbergarter.dwg
 - _3d_Diabas
 - _3d_Mænaitt
 - _3d_Syenittporfyr
 - U_G_TUN_FBU-LYA_GEO_GEN_Svakhetssoner.dwg
 - Svakhetssone 3D
 - Svakhetssoner 3D_snitt

Tunnelmodell



- U_C_TUN_K2A.nwd
- U_C_TUN_FBU-LYA_FOE_XXX_K2A.nwd
- U_C_TUN_FBU-LYA_GEO_GEN_Tunnel_K2A.nwd
 - U_F_TUN_FBP-LYA_GEO_GEN_Prinsipp-Måleterskel.dwg
 - U_F_TUN_FBP-LYA_GEO_GEN_pumpestasjon.ifc
 - U_F_TUN_FBP-LYA_GEO_GEN_Teoretisk-sprengningsprofil-og-bergsikring.ifc
 - U_F_TUN_FBP_GEO_GEN_Prinsipp-Bergsikring.dwg
 - U_F_TUN_FBP_GEO_GEN_Prinsipp-Injeksjon.dwg
 - U_F_TUN_FBP_GEO_GEN_Teoretisk-sprengningsprofil-og-bergsikring-Tverrslag.ifc
 - U_F_TUN_FBP_GEO_GEN_Teoretisk-sprengningsprofil-og-bergsikring.dwg
 - U_F_TUN_FBU-FLY_GEO_GEN_Teoretisk-sprengningsprofil-og-bergsikring.ifc
 - U_F_TUN_FLY-FBP_GEO_GEN_Teoretisk-sprengningsprofil-og-bergsikring.ifc
 - U_F_TUN_FLY_GEO_GEN_Prinsipp-Bergsikring.dwg
 - U_F_TUN_FLY_GEO_GEN_Prinsipp-Injeksjon.dwg
 - U_F_TUN_FLY_GEO_GEN_Teoretisk-sprengningsprofil-og-bergsikring.dwg
- U_C_TUN_FBU-LYA_KON_Tunnel_K2A.nwd
 - U_F_TUN_FBP-LYA_KON_FOR.ifc
 - U_F_TUN_FBP-LYA_KON_FOR_pumpestasjon.ifc
 - U_F_TUN_FBP_KON_FOR.ifc
 - U_F_TUN_FBP_KON_FOR_royksjakt.ifc
 - U_F_TUN_FBP_KON_FOR_tverrslag.ifc
 - U_F_TUN_FBU-FLY_KON_FOR.ifc
 - U_F_TUN_FLY-FBP_KON_FOR.ifc
 - U_F_TUN_FLY_KON_FOR.ifc
- U_C_TUN_FBU-LYA_UND_XXX_Forsterkningslag_K2A.nwd
- U_C_TUN_FBU-LYA_VAO_BRA_K2A.nwd
- U_C_TUN_FBU-LYA_VAO_DRE_K2A.nwd
- U_F_TUN_FBP_RIB_XXX_Oppgang-A-eksisterende-bygg_rives.ifc
- U_F_TUN_FBP_VEG_XXX_Tverrslag-og-Bypass.dwg

Tunnelmodell

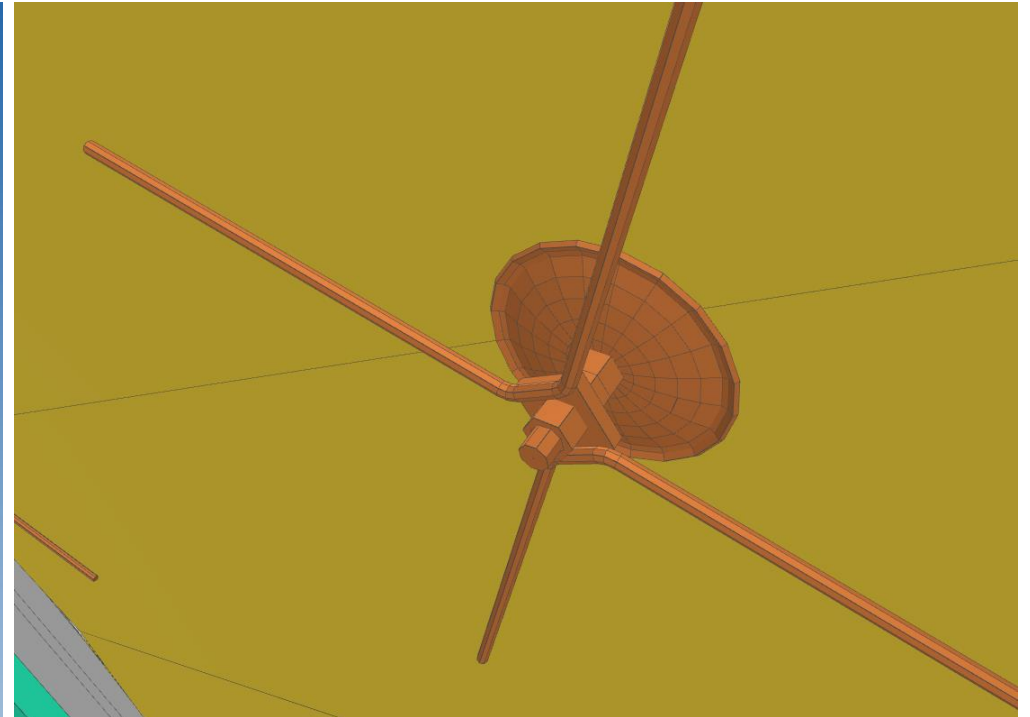
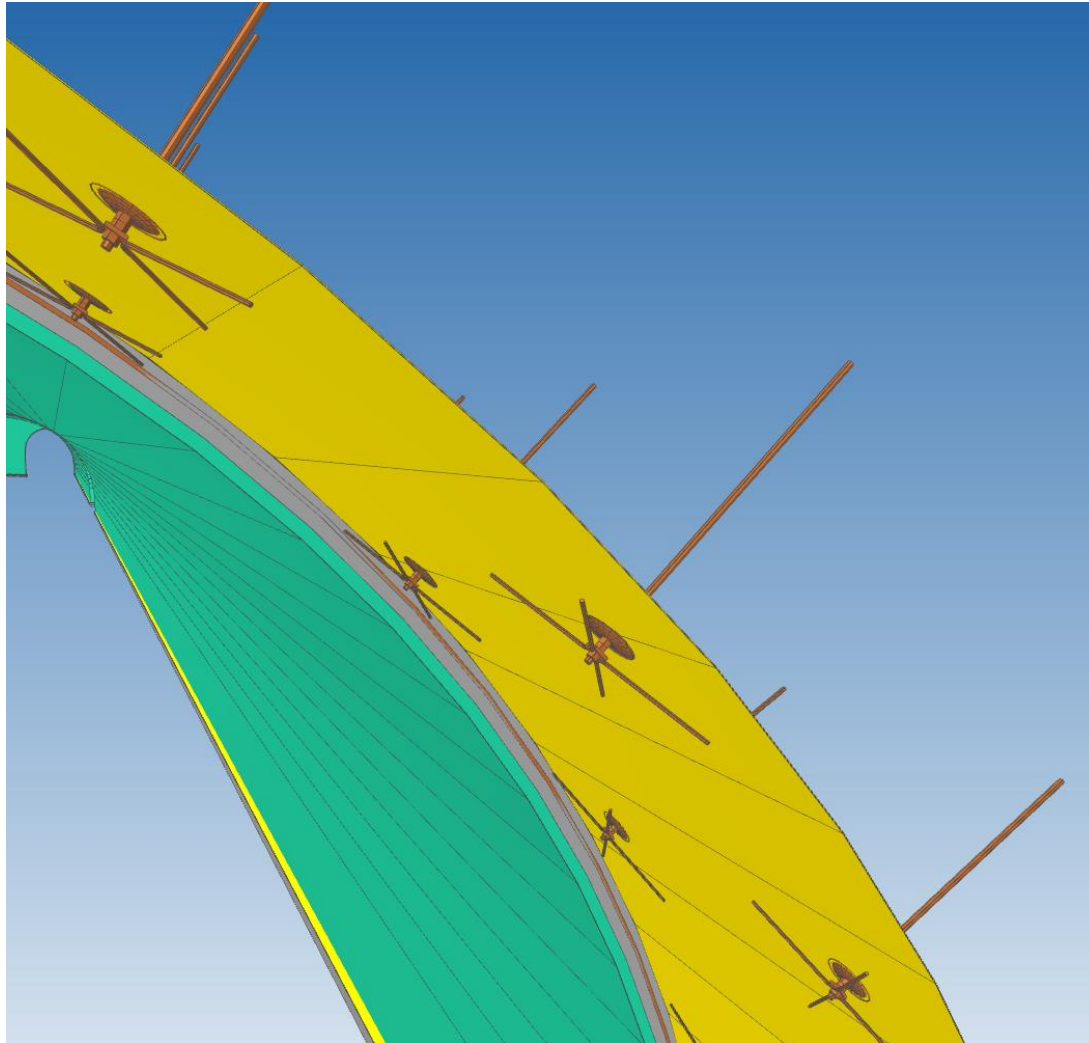


Properties

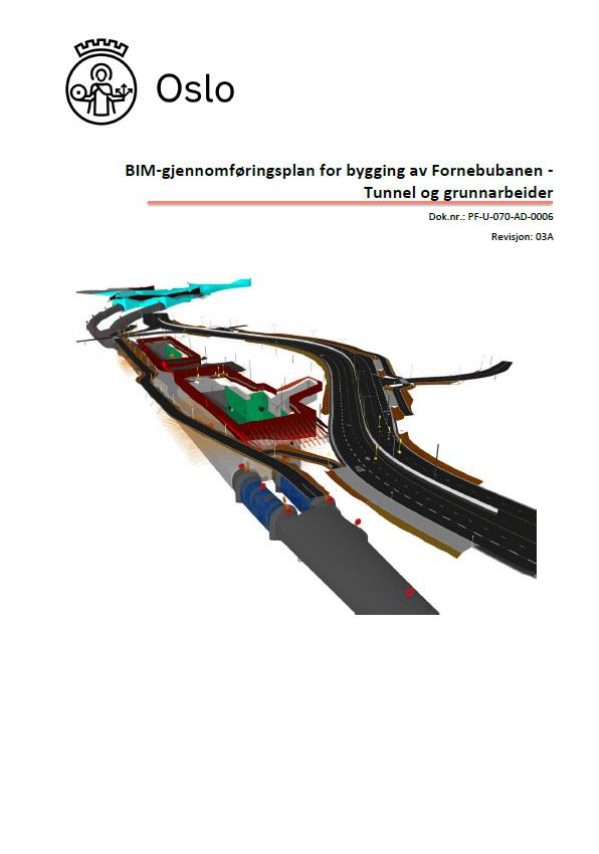
PGF_GEO-GEN_Info Pset_BeamCommon FOB_Info PGF_In

Property	Value
GLOBALID	2dNBICoFD96Pvw\$4pXg8b
FOB_Entreprise	K2A
FOB_ID	-
FOB_Mengdelistepost	33.1 ; 33.2 ; 33.3 ; 33.4 ; 33.6
FOB_Merknad	-
FOB_Status	S4
FOB_Revisjonsdato	-
FOB_Mengde	Se mengder i kontrakt
FOB_Fase	-
FOB_Eksistenstatus	Ny

Detaljmodell



BIM gjennomføringsplan for bygging



Gir entreprenøren informasjon om hvordan BIM vil bli benyttet i prosjektet.

Tydeliggjør krav til entreprenørorganisasjonens kompetanse og verktøy.

▶ Takk for oppmerksomheten!