

3D-projektering på Banestrækningen Køge - Ringsted

Per Skov Simonsen, Project Director

Agenda

Generel info om København-Ringsted TP50

Bygherrens 3D krav

3D projektering på TP50

Eksempel S-BRA-08 (sporbærende 1-fags bro)

Eksempel W-BRA-02 (sporbærende 3-fags bro)

Eksempel W-BRO-05 (vejbærende bro)

Eksempel W-BRA-10 (sporbærende rammebro)



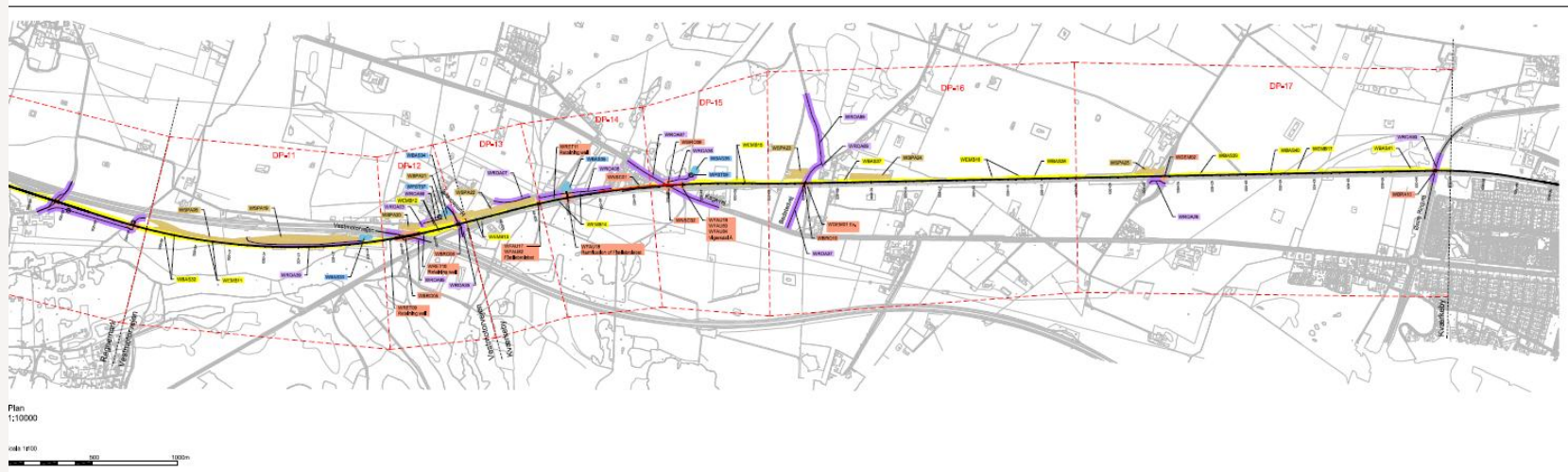
København-Ringsted TP50

- › 23 km anlægsarbejde for ny bane mellem Køge og Ringsted
- › 18 km i nyt tracé langs Vestmotorvejen
- › 5 km dæmningsudvidelser langs eksisterende bane mellem Roskilde og Korsør
- › Dæmninger og konstruktioner dimensioneres for toghastighed 250 km/t
- › Banedanmark er bygherre
- › Eriksson-Züblin JV er totalentreprenør
- › COWI er totalrådgiver
- › Køge Kommune, Ringsted Kommune og Vejdirektoratet er berørte myndigheder
- › SWECO og GEO varetog validator opgave

Ny bane København-Ringsted TP50, Plan 1 af 2



Ny bane København-Ringsted TP50, Plan 2 af 2



Bygherrens krav til 3D projektering

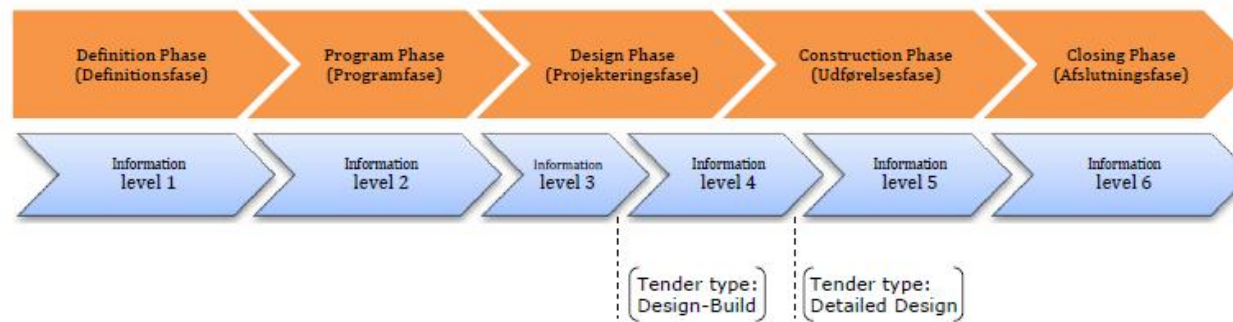


Figure 3.3-1: Relations between Banedanmark's phases and information levels.

Dimensioner i BIM – hvad taler vi om?

Fra 2D til 6D



clash detection

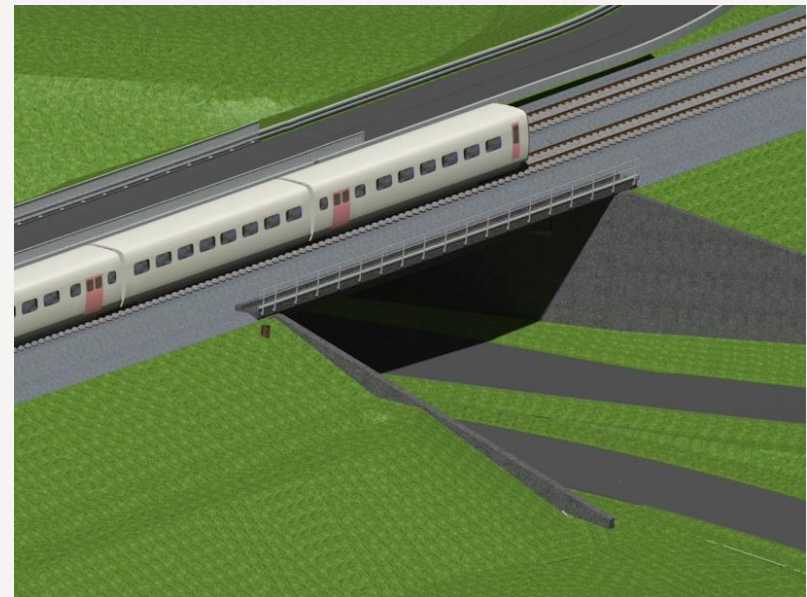


3D projektering

- › BDK har fra start hæve barren med krav om 3D projektering
- › Alle fag 3D projekterer

Følgende elementer er 3D modelleret:

- › Betonkonstruktioner, spunsvægge, jordankre
- › Broudstyr, sætningsplader
- › Backfilling / tilfyldning



3D-projektering fremgangsmåde

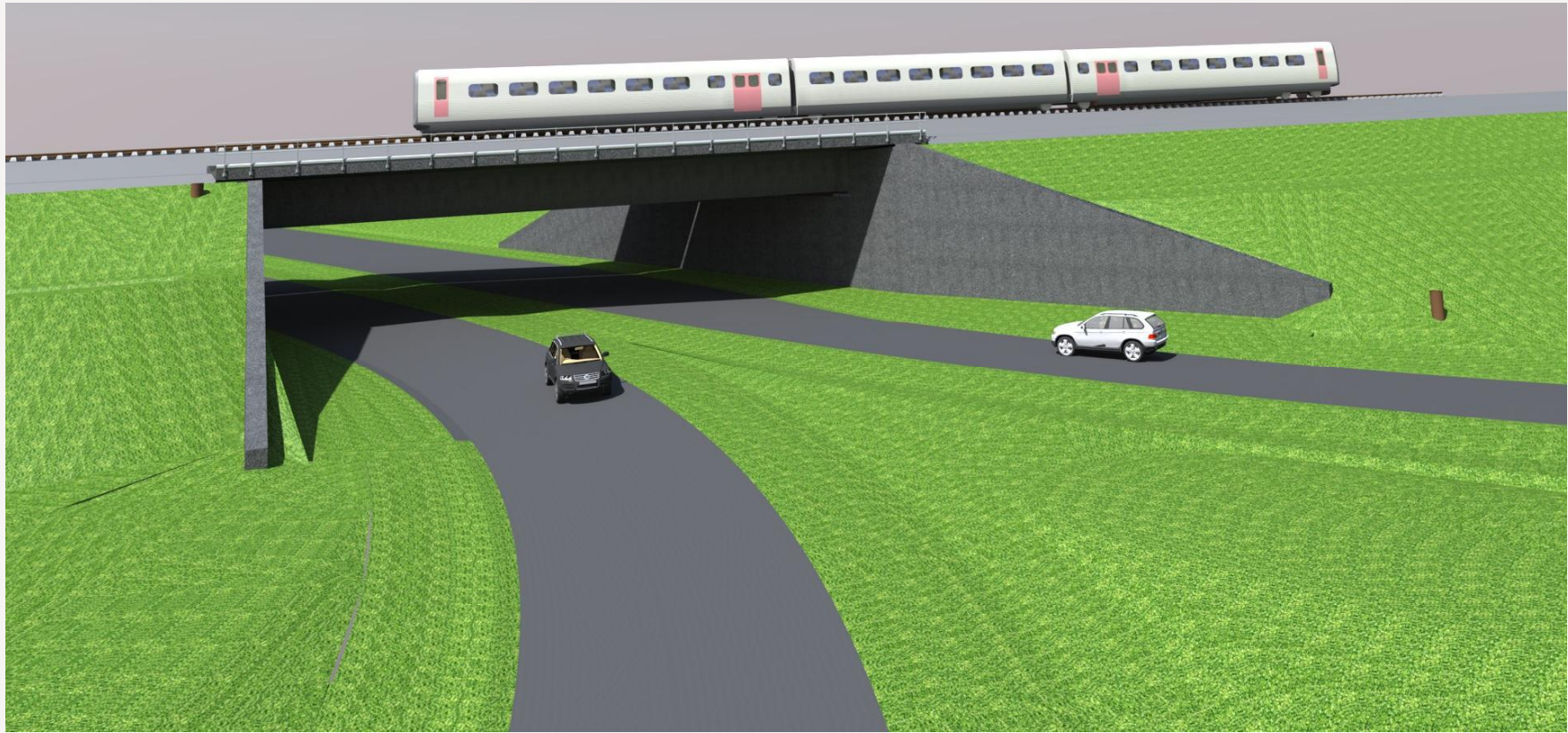
- › 3D stationeringslinjer for bane/vej indlæses i IBDAS
- › Konstruktion modelleres i IBDAS og verificeres
- › IBDAS generere 3D model og 2D tegninger
- › IBDAS 3D-modeller importeres til AutoCad/Microstation og bromodel detaljeres færdig heri
- › Kollisions kontrol mellem konstruktion og fritrumsprofil foretages i 3D model ved hjælp af 3D clearance fil fra BDK/vej
- › 3D model bruges til kontrol af bygbarhed illustration af byggefaser under projekteringen/valideringen, særligt i forhold til støttemurer/spuns etc.

3D-projektering fremgangsmåde fortsat

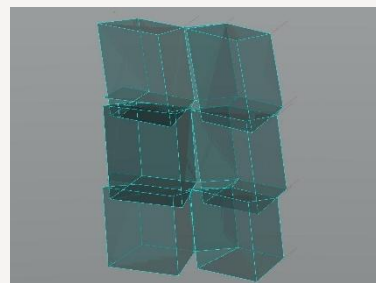
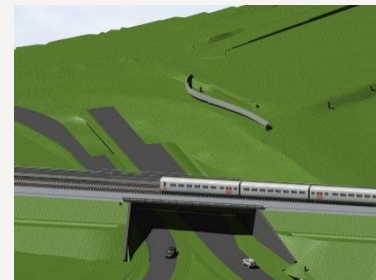
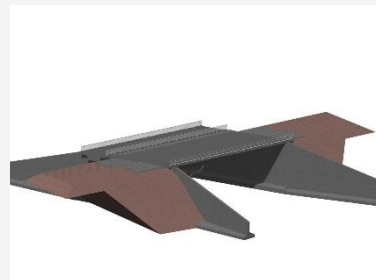
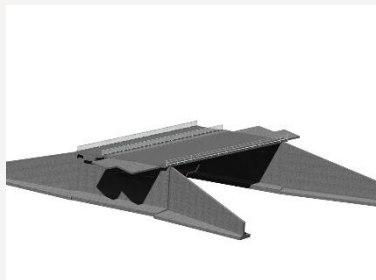
- › Konstruktionsmodel i 3D kobles sammen med vej-, bane- og afvandringsmodel
3D modeller grænsefladekontrol
- › 3D model afleveres sammen med tegninger og beregninger til BDK og Entreprenøren
- › BDK udfører kollisionskontrol af 3D model (strækkningsmodel)
- › Entreprenøren bruger 3D model til planlægning af afsætning, stillads-projektering, forskalling osv. som støtte til 2D projektmateriale
- › Hovedmængder tages fra 3D model

S-BRA-08 Underføring af motorvejsramper





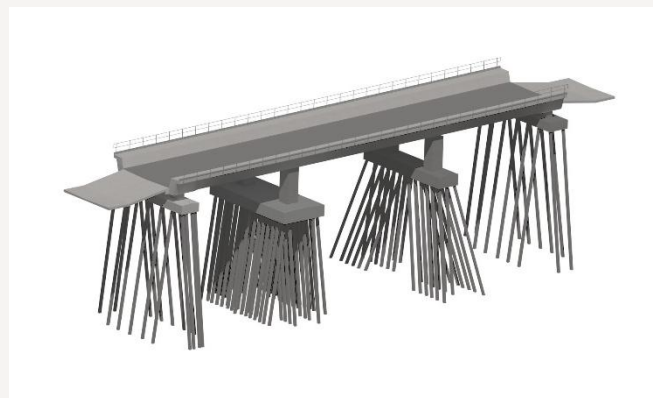
S-BRA-08 Underføring af MTV (stibro og banebro)

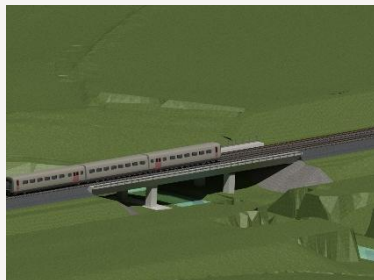


W-BRA-02 Underføring af Køge Å

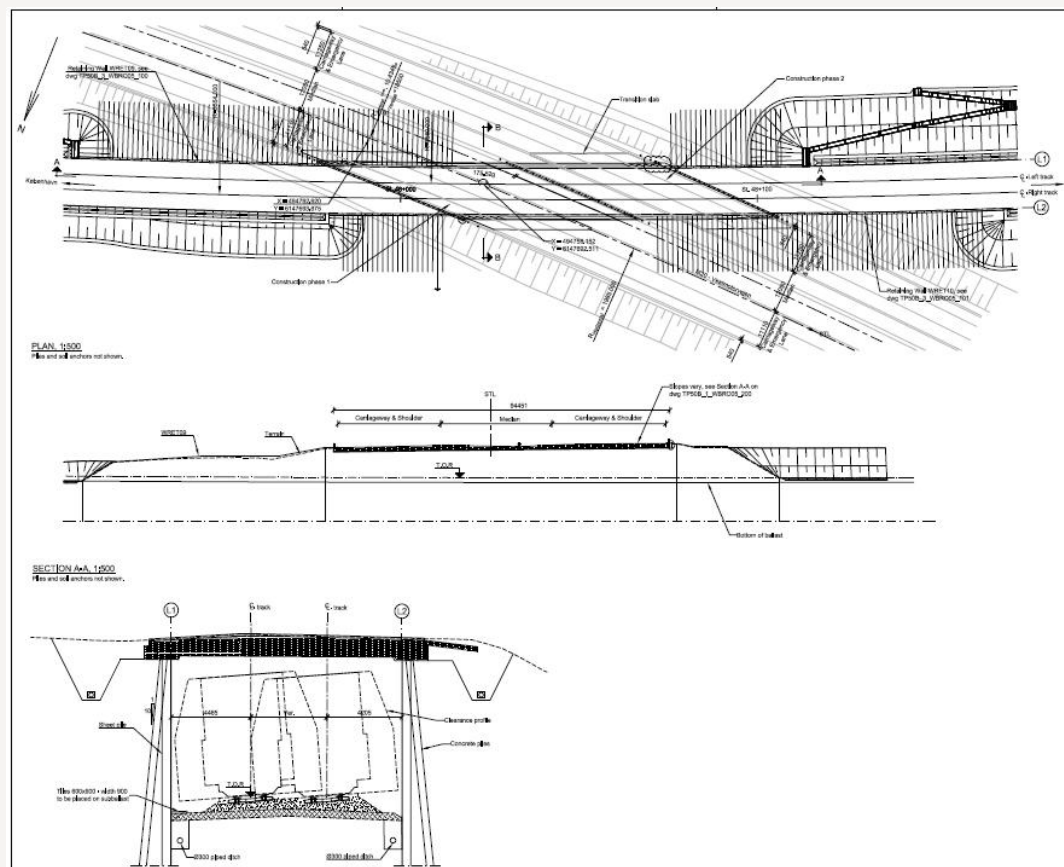


Underføring Køge Å

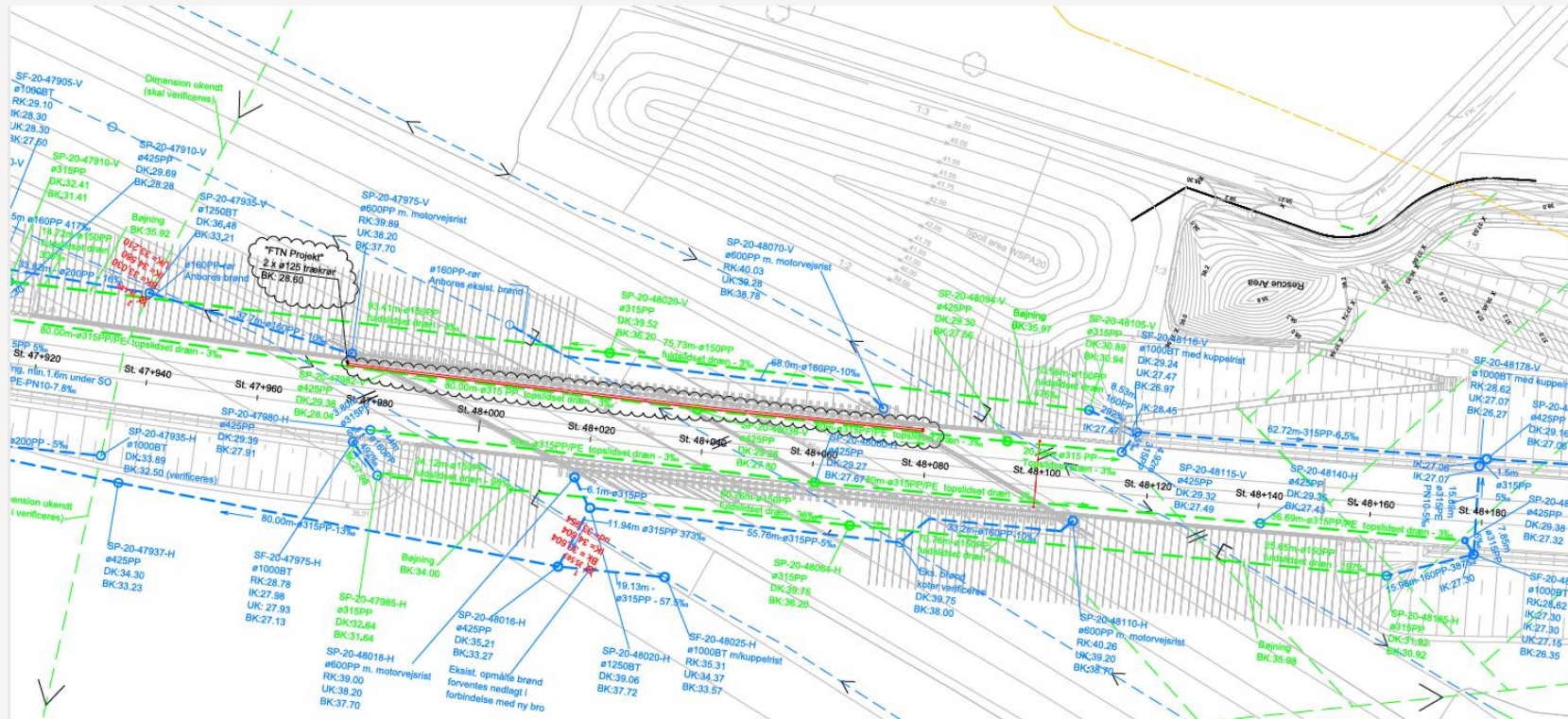


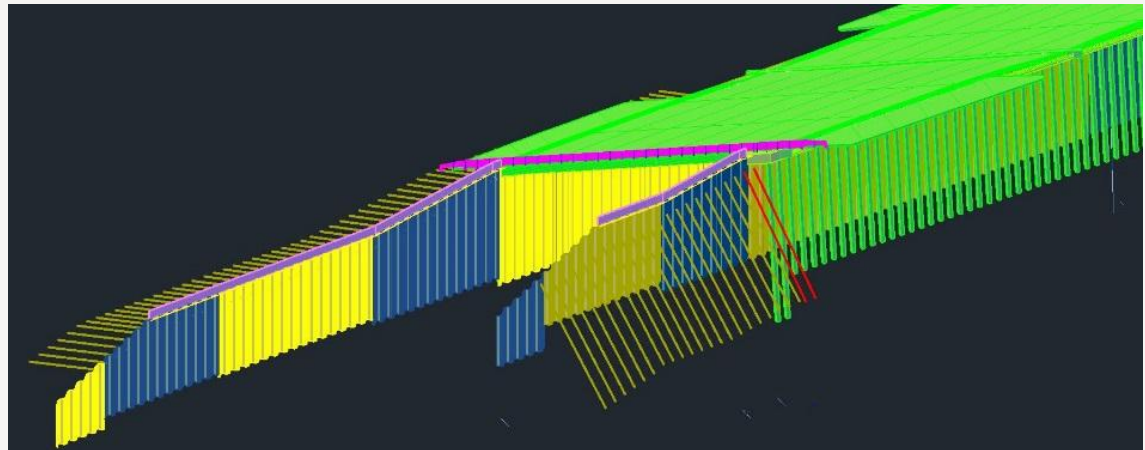
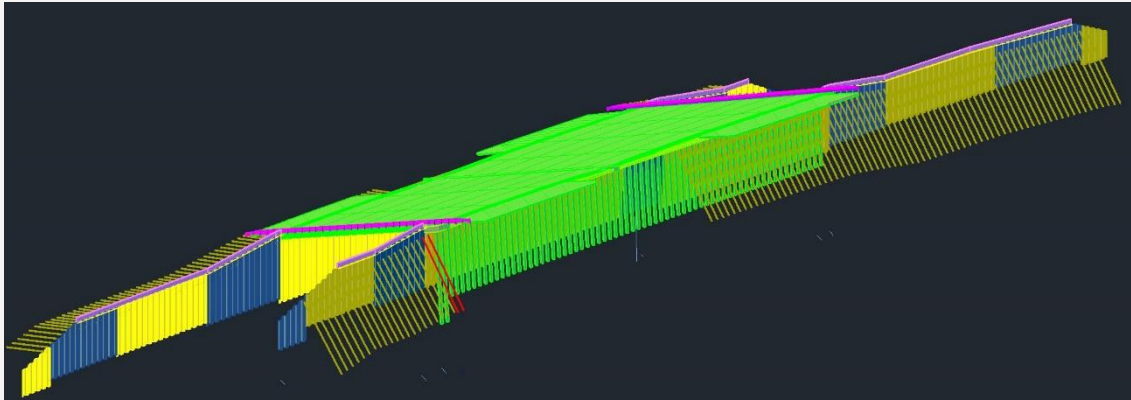


W-BRO-05 Overføring af Vestmotorvejen



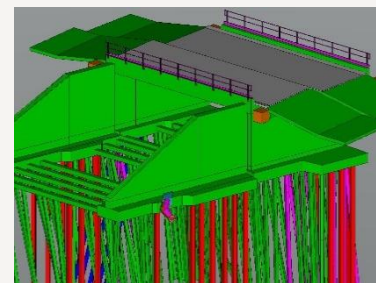
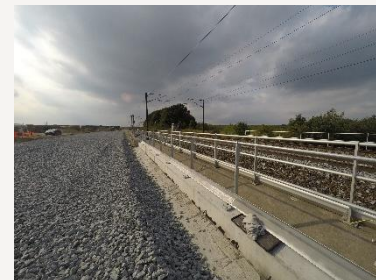
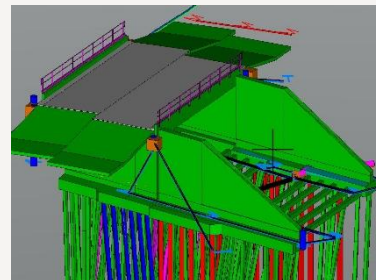






W-BRA-10 Underføring af Østre Ringvej

W-BRA-10



Opsummering på 3D projektering

- › Direkte kobling mellem analysemodeller og 3D udførelsesdata minimerer fejl
- › 3D værktøjet er godt til kontrol af interne og eksterne grænseflader
- › Bedre vurdering af bygbarhed i projekteringsperioden