

Højbanebro til ny Metro

Navn på Foredragsholder

Henrik Elgaard Jensen, Afdelingsleder Rambøll Danmark
Civilingeniør, PhD, Danmarks Tekniske Universitet – 1992



Foredraget vil fokusere på udførelsesdelen samt anvendelse af 3D i projekteringen.

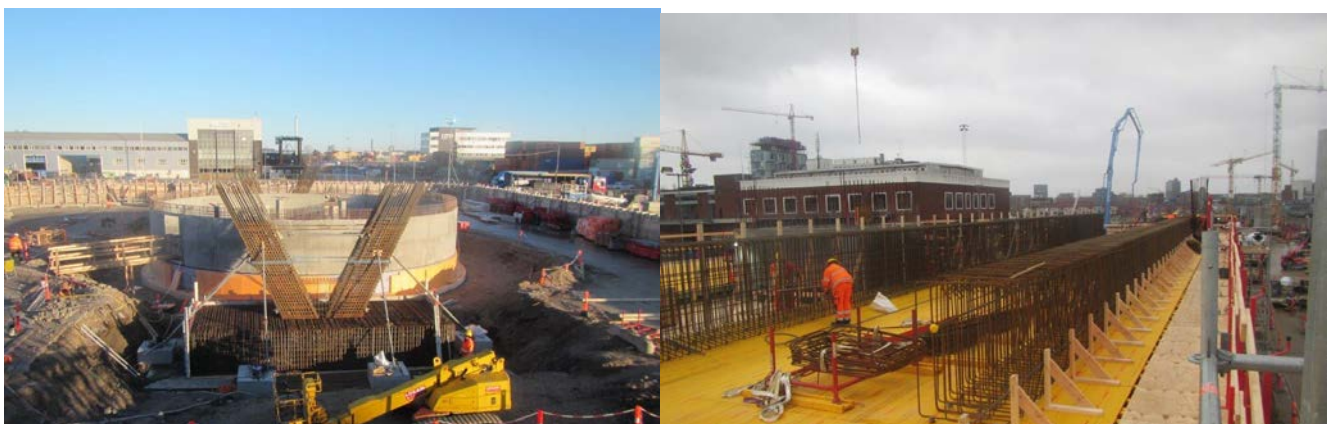
I forbindelse med byggeriet af Cityringen bygges en metrolinje til hovedstadens nye bæredygtige bydel Nordhavn. Metrolinjen bliver etableret som en afgrening af Cityringen mellem Østerport og Triangeln med stationerne Nordhavn og Orientkaj.

Nordhavn metrostation bliver en underjordisk station, forbundet med S-togsstationen via en gangtunnel. Orientkaj metrostation er en overjordisk station på højbane. Højbanen står på søjler, som det også kendes fra de eksisterende overjordiske stationer, og det betyder at det er muligt at krydse under banen.

Den nye metrolinje skal sikre, at der er effektiv kollektiv transport til de mange mennesker, som forventes at bosættes sig i det nye Nordhavnen. De første metrotog til Nordhavnen forventes at køre i år 2019. Nordhavn og Orientkaj metrostationer får tilsammen omkring 11.000 passagerer i døgnet på den tre kilometer lange linje.

Udover en højbanebro udføres også et stationsbyggeri som et integreret in-situ støbt bygværk med ståltagsoverdækning. Højbanen står på enkelt søjler med tværbjælker modsat de nuværende overjordiske metro linier, hvor hvert spor kører på adskilte højbroer. Perron, Stationsbygning og højbro er en integreret konstruktion modsat tidligere metro stationer, hvor perron og højbro er bygget som adskilte konstruktioner. Denne samlede konstruktioner øger kravene til f.eks. automatiske døre, der sikrer mod utilsigtet adgang på sporet foran de førerløse tog.

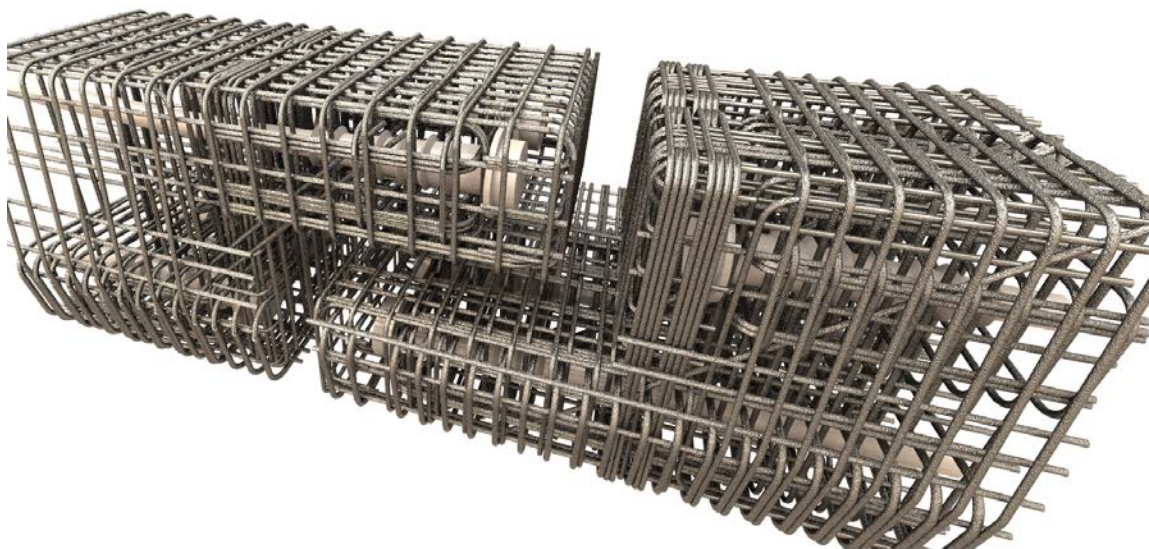
I foredraget fokuseres der på de særlige udfordringer i forbindelse med udførelsen samt anvendelsen af 3D i projekteringen.



Præsentationen vil gennemgå udførelsestakten og belyse særlige problemstillinger i forbindelse med at bygge i og nær det eksisterende havneområde. Hvor pæle ramning gennem fyld og havbund har udfordret udførelsen og blandt andet medført behov for forboring for at kunne ramme pælene indenfor overskuelig tid og uden at beskadige pælene og samtidig sikre tilstrækkelig langtidsbæreevne.

Sporet udføres med skinnerne fastgjort på en track slap, hvor sporet for de tidligere metrolinier på højbro har ligget i en traditionel sten ballast. I foredraget redegøres der desuden for nogle af de særlige løsninger der er indført i projekteringen. Af hensyn til krav fra leverandøren af metrotogene, er der i projektet blandt andet indført såkaldte "half-joints", som er en speciel dilatationsfuge som placeres i selve brofaget. Komplexiteten ved disse med indbyggede lejer og forankringsdetaljer, samt fordelene ved at anvende 3D i projekteringen samt i entreprenørens udarbejdelse af arbejdstegninger af "half-joints" vil blive gennemgået.

Half Joint:



3D visualisering:

