

Køge Kyst – nordlig vejttunnel

Etablering af 150 meter lang tunnel ved trafikeret togstation



AARSLEFF

Som et led i en målrettet forbedring af de trafikale forhold i Køge har Per Aarsleff A/S' segmenter Anlæg & Byggeri og Fundering i et one company-samarbejde med Aarsleff Rail A/S for selskabet Køge Kyst etableret en 150 meter lang tunnel under 11 jernbanespor ved Køge Station. Vejttunnelen skal sikre en bedre og mere sikker forbindelse mellem byens havn og centrum.

Avanceret top-down-tunnelkonstruktion

Den første del af projektet bestod i at klargøre og rydde området omkring jernbanerne. Det indebar blandt andet omlægning af flere store ledninger og kabler. Grundet et stort behov for løbende og hurtigt at kunne benytte de elleve spor – herunder især S-togsporene – blev tunnelen herefter konstrueret ud fra en top-down-metode inddelt i faser. I tre etaper fjernede vi nogle spor, gravede ud til toppladen, rammede spuns, udførte grundvandssænkingsboringer, støbte topplade og retablerede spor. Alt imens blev togtrafikken omlagt mellem de enkelte faser, så færrest mulige tog blev påvirket.

Med toppladen på plads var vores arbejde ikke længere til gene for togtrafikken, der frit kunne fortsætte hen over de retablerede skinner. Herefter begyndte vi fra den ene ende med udgravningen af tunnelen under toppladen. Den sidste del af arbejdet inkluderede støbning af bundplade, vægpåstøbning på

spunsvæggene, etablering af nedkørselsramper og tilslutningsanlæg i begge ender. I forbindelse med sidstnævnte blev der også etableret belysning, rækværker og beplantninger på de tilstødende arealer.

Udfordrende omgivelser og arbejde i døgndrift

Da projektet foregik nær ved en station med elleve aktive jernbanespor og samtidig tæt på beboede områder, har omgivelserne været udfordrende og stillet store krav til både planlægning og sikkerhed. I forbindelse med grundvandssænkningen udførte vi pumpeboringer mellem spunsvæggene og reinfiltrationsboringer op mod naboerne. Da udgravningen af tunnelen fandt sted, var der derfor vandtryk på ydersidespunsen og indsivning, som skulle håndteres. Samtidig måtte vi under udgravningen, der blev foretaget med dieseldrivelser i et lukket rum, udtænke en løsning med indblæsning af frisk luft, så vores medarbejdere ikke blev udsat for potentielle sundhedsskadelige dampe.

Tidsmæssigt var projektet også krævende grundet bygherrens behov for hurtigst muligt at kunne åbne for samtlige spor igen. Det betød blandt andet, at en stor del af arbejdet med toppladen blev udført i døgndrift. Især i forbindelse med etaper vedrørende S-togsporene, der også krævede retablering af signalanlæg og kørestrøm, ligesom den indbefattede en 23-timers lang uafbrudt betonstøbning.



Data

- 700 m spuns rammet
- 28.000 m³ jord udgravet
- 900.000 m³ grundvand oppumpet
- 7.500 m³ pladsstøbt beton
- 1.100 tons armering monteret.

Bygherre

Køge Kyst P/S

Entreprenør

Aarsleff Bane & Anlæg I/S

Underentreprenør

Wicotec Kirkebjerg A/S

Aftaleform

Hovedentreprise

Rådgiver

COWI A/S

Anlægsperiode

Marts 2015-september 2016

Kontraktsum

109,5 mio. kr.

Kontakt

Per Aarsleff A/S
Anlæg & Byggeri
Tilbud & Kalkulation
kalkulation@arsleff.com
Tlf. +45 8744 2222

ANLÆG-213-rev.2 11/2016