

KONSTRUKTION MÖTER GEOTEKNIK I SKÅNSK LERMORÄN

– FYRSPÅRET MALMÖ-LUND

*Fanny Deckner^A, Thomas Kamrad^B, Amelie Nilsson^A,
Håkan Eriksson^A*

^A *GeoMind*

^B *Centerlöf & Holmberg*

Föredragshållare: Fanny Deckner^A, Thomas Kamrad^B

Abstract

Mellan Malmö och Lund pågår utbyggnad av södra stambanan från två till fyra spår. Tre av stationerna längs sträckan byggs om och en helt ny station byggs i närheten av Lund. Sträckan som byggs är totalt 11 km och av dessa ska ca 5 km sänkas ner och anläggas 4-6 m under befintlig marknivå. Bygget startade hösten 2017 och de nya spåren ska vara i drift i oktober 2023.

Det finns stora utmaningar med bygget, bland annat på grund av att två spår hela tiden ska vara i drift. För att möjliggöra nedsänkningen av de nya spåren används flera olika intressanta stödkonstruktioner; slitsmurar, borrarad pålvägg, permanent stålspons och stödmurar. Dessutom ska uppemot ett 20-tal temporära sponter anläggas under byggtiden. Geotekniken inom området karakteriseras i första hand av lermorän av olika fasthet. Lermoränens egenskaper är något som har diskuterats flitigt i projektet och som har stor inverkan på valet av tekniska lösningar.

Utmaningarna i projektet har krävt att nära samarbete mellan konstruktör, geokonstruktör och geotekniker. Att projektera och utföra djupa schakter och både permanenta och temporära stödkonstruktioner samtidigt som trafiken hela tiden ska vara igång på närliggande temporära spår har varit extremt utvecklande. Vi kommer att fokusera på tre delar som varit extra utmanande:

- Betongtunneln i Åkarp som utförts med slitsmursväggar, där tunneltaket gjuts ovanpå väggarna och schakt utförs därefter (en top-down lösning). Lösningen har ställt stora krav på samverkan inom designteamet för att förstå interaktionen mellan olika material och

laster. Vald teknik har medfört större risker för produktionsanomalier än vanliga platsgjutna konstruktioner. Detta har krävt ett tätt samarbete mellan konstruktion och produktion före, under och efter byggnation.

- Sträckningen i närheten av Hjärup där de temporära spåren placerades på en balkong uppe på en borrarad pålvägg. Spåret trafikerades samtidigt som schakt utfördes under balkongen för anläggande av nya nedsänkta spår. Här ställs stora krav på samverkan såväl inom designteamet som med produktion för att få en förståelse kring olika byggskedan och vad som kan komma att bli dimensionerande.
- Vid europaväg E6 utfördes en av de tyngsta lanseringarna i Sverige genom tiderna när nästan 9000 ton betongbro lanserades i ett område med relativt låg geoteknisk bärighet. Hela lanseringsbanan pålades under befintliga broar på E6:an samtidigt som denna var fullt trafikerad. För detta krävdes bla sponter på flera nivåer, borring av förankringar genom befintliga landfästen samt avancerade mätningar med övervakning dygnet runt.