

## VÄSTLÄNKEN E05 – SLITSMUR SOM STÖDKONSTRUKTION, VERIFIERING AV TÄTHET MOT INLÄCKAGE AV GRUNDEVATTEN.

**Karl Martin Iversen<sup>A</sup>, Emil Johansson<sup>B</sup>, Björn Pedersen<sup>B</sup>**

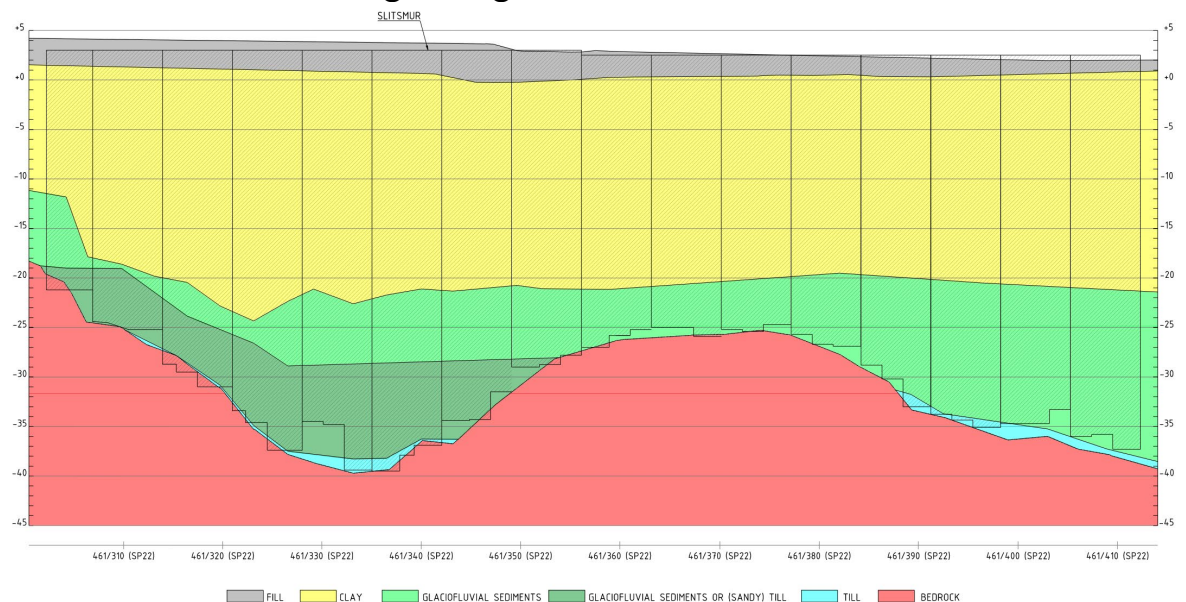
<sup>A</sup> **West Link Contractors HB (WLC)**

<sup>B</sup> **NCC Sverige AB**

### Abstract

Västlänken är en dubbelspårig järnvägstunnel som byggs under centrala Göteborg. WLC har tilldelats delentreprenaden E05 Korsvägen, som för jordschakt innefattar delarna Korsvägen, Liseberg och Almedal.

Aktuell konstruktion är belägen väster om Mölndalsån inom delen Liseberg, som omfattar järnvägstunnelns passage genom Mölndalsåns dalgång. För att hantera den ca 20 m djupa schakten har slitsmur valts som stödkonstruktion. Stratigrafin består överst av fyllnadsmaterial som underlagras av lera följt av sand och morän ovan berg, se Figur 1 nedan.

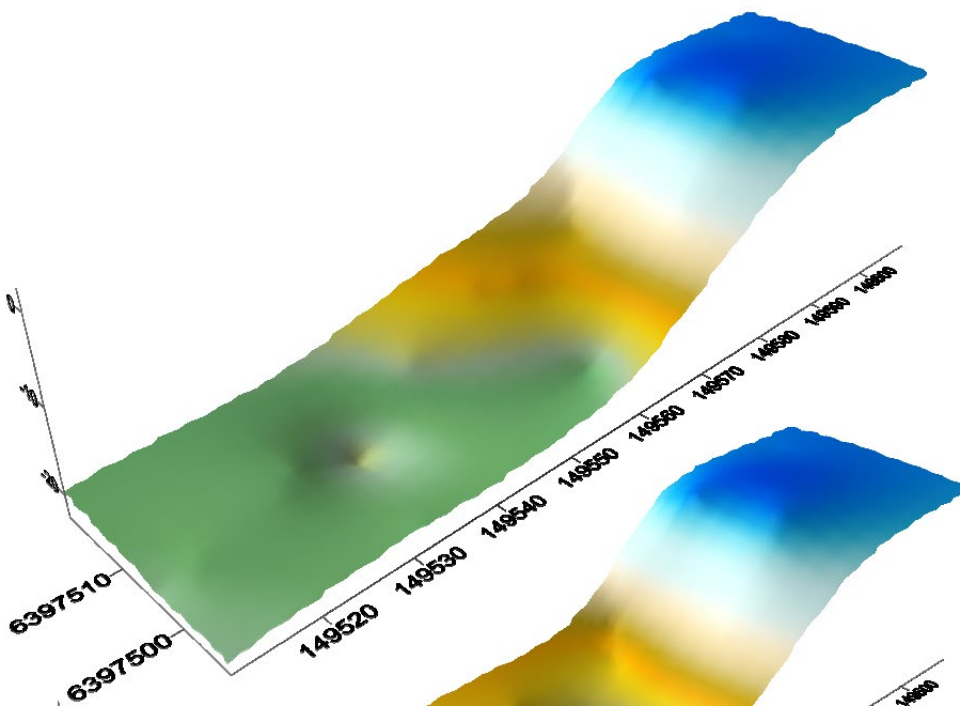


**Figur 1 Stratigrafin i läge för slitsmurskonstruktionen.**

Underkant slitsmur är belägen i friktionsjorden ovan berg. För att skapa ett tillräckligt styvt material under slitsmuren samt för att täta stödkonstruktionen mot inläckage av grundvatten har jetgroutpelare installerats mellan underkant slitsmur och berg.

I projektet ska tätheten av stödkonstruktioner verifieras innan utgrävning och grundvattensänkning inom schakt. Tätheten har koppling till tillstånd för vattenverksamhet och det är en förutsättning för projektets genomförbarhet att stödkonstruktionen är tillräckligt tät.

WLC har genomfört provpumpning i olika skeden innan, under och efter byggnationen av stödkonstruktion. Undersökning genom provpumpning är ett viktigt verktyg för att visa på vattentätheten i en sluten konstruktion 30 meter under mark. Visualisering av uppmätt grundvattennivå inom stödkonstruktion i samband med pumpning ses i Figur 2. Från entreprenörens perspektiv ger provpumpning även viktig information för utformning av avvattningsystem och grundvattensänkning, till exempel grundläggningsmetodernas kemiska och hydrauliska påverkan på massorna.



Figur 2 Exempel på uppmätt grundvattentyta i samband med pumpförsök inom delen Liseberg. Dimensionerna för bilden är 25 x 25 x 100 m.

Artikeln kommer att redogöra för installationen av slitsmur och jetgroutpelare i rådande geotekniska förhållanden. Den kommer även behandla vilka utmaningar som har uppkommit under installationen och hur de har hanterats. Vidare kommer artikeln att visa exempel på hur täthetstest genom provpumpning kan genomföras med exempel på avsänkingsförlopp vid acceptabel/ej acceptabel täthet kopplad till infiltration och grundvattennivåer. Artikeln diskuterar även begränsningar i täthetstest genom pumpning och vid vilka förhållanden pumpning inte är praktiskt möjligt att genomföra.