

## PM – Tolkning av MUR för landfästen

**Projektname**n Stridsbergsbron  
**Projektnr.** 1320035329  
**Kund** Trollhättan Stad, PEAB Anläggning  
**PM nr.** Geo-3  
**Version** A  
**Till** Per-Anders Gustafsson  
**Från** Ramböll  
**Kopia till** Sven Tiedtke  
**Datum** 2018-10-22

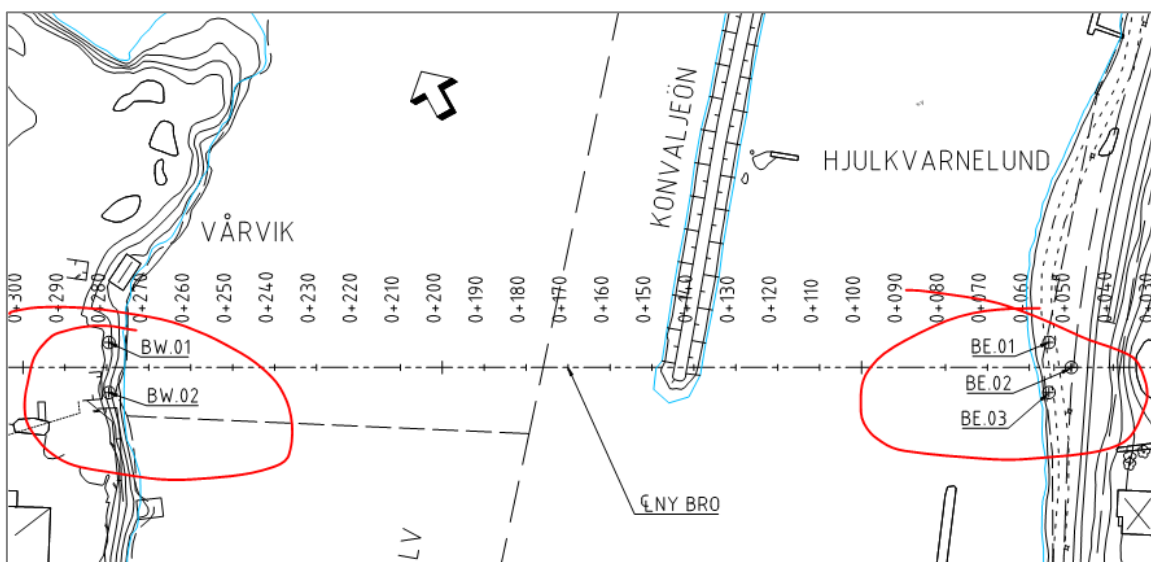
Utarbetad av NSLG  
Granskad av CMN  
Godkänd av CMN

### Innehållsförteckning

<b>1 Inledning</b> .....	<b>2</b>
<b>2 Tolkning av markteknisk undersökningsrapport</b> .....	<b>3</b>
2.1 Västra sidan, Vårvik.....	3
2.2 Östra sidan, Hjulksvarnelund.....	4
<b>3 Fortsatt projektering av grundläggning</b> .....	<b>5</b>

## 1 Inledning

I slutet av augusti genomförde COWI en markteknisk undersökning av landfästen för den framtida Stridsbergbron på Göta älvs västra respektive östra strand, se Figur 1. Undersökningens syfte var att bestämma jordlagrens beskaffenhet och jorddjupet, dvs. avståndet mellan markyta och berg. Resultatet av fältundersökningarna är sammanfattade i en s.k. MUR, "Markteknisk undersökningsrapport" författad av COWI. Trollhättan stad har bett Ramböll att göra en tolkning och en första bedömning av denna rapport med hänsyn till grundläggning av brokonstruktionerna.



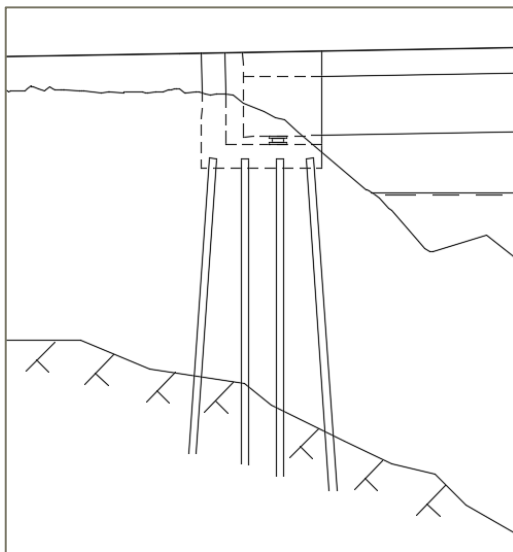
Figur 1 COWI utförde två sonderingar på det västra landfästet, Vårvik, och tre sonderingar på den östra sidan, Hjulksvarnelund.

## 2 Tolkning av markteknisk undersökningsrapport

Tolkningen av MUR sammanfattas nedan i punktform för respektive landfäste.

### 2.1 Västra sidan, Vårvik

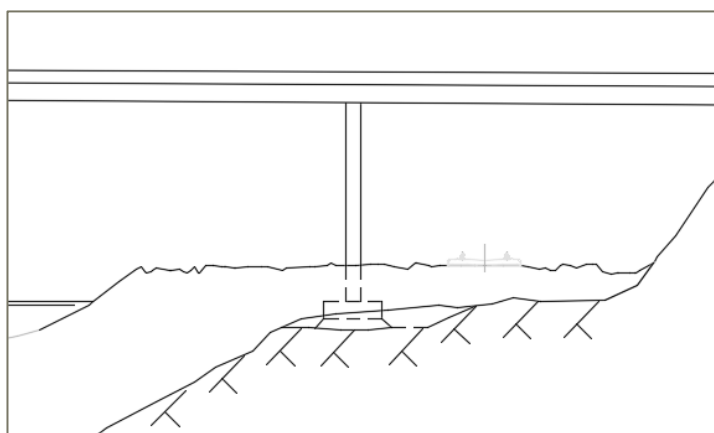
- Borrhål på den västra sidan BW01/02 visar på ca. 5-6 m fyllnadsmassor över 6-7 m lera med en bergnivå på ca 11-12 m djup.
- Grundvattenytan är observerad på ca 4 m djup under markytan (ca samma nivå som Göta älv).
- Sanden på djup 3-4 m luktar av olja vilket tyder på betydande markförorening.
- På grund av fyllningens låga hållfasthet och ett relativt stort jorddjup är pågrundläggning med borrade pålar en möjlig lösning.
- Eventuellt blir det aktuellt med markförstärkningsarbeten också för den anslutande vägen.



Figur 2 Pågrundläggning är en möjlig lösning på det västra landfästet

## 2.2 Östra sidan, Hjulksvarnelund

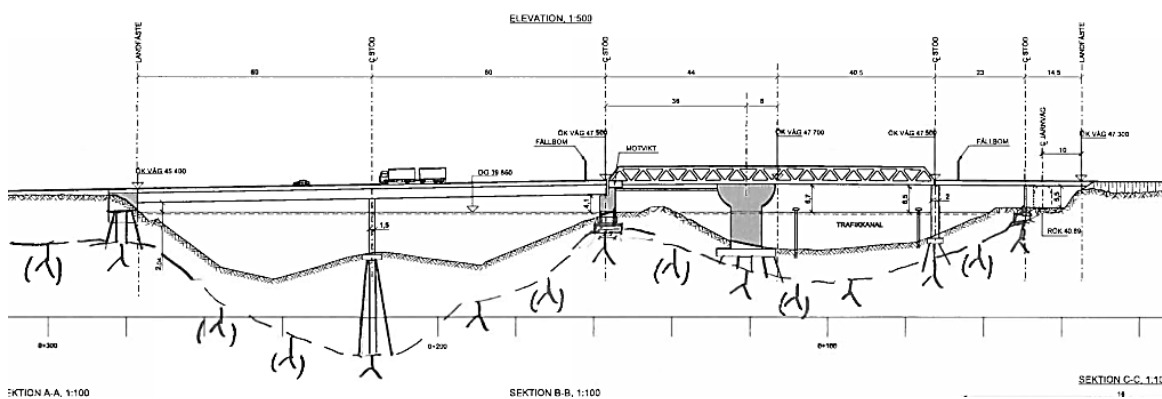
- Borrhål på den östra sidan i strandlinjen BE01/03 uppvisar ca 2.5 m fyllnadsmassor över 1.5-2 m lera med en bergnivå på ca 4-4.5 m djup.
- Borrålet BE02 som ligger några meter längre inåt land vid befintlig GC-väg visar istället en bergnivå redan på ca 1.2 m djup vilket antyder att bergytan lutar brant nedåt älvfåran.
- Grundvattenytan är observerad på ca 1 m djup under markytan (ca samma nivå som Göta älv).
- Fyllningen har en låg hållfasthet men eftersom jorddjupet inte är större är det möjligt att grundlägga direkt på berg, eventuellt ovanpå packad fyllning.
- Grundläggningen skall beakta eventuella lutande sprickplan i berget vilket kan innebära ett behov av markförstärkningsarbeten med bergankare alternativt plansprängning. Ramböll utförde under september en okulär besiktning av bergytan. Förhoppningsvis är det möjligt att använda denna information tillsammans med studier av Norconsults och COWIs rapporter för att på så sätt göra en samlad bedömning av eventuell förekomst av kritiska sprickplan i området.



Figur 3 Plattgrundläggning på berg är en möjlig lösning på det östra landfästet. I figuren visas mellanstöd för östra tillfartsbron).

### 3 Fortsatt projektering av grundläggning

Norconsult genomförde i slutet av september en motsvarande markteknisk undersökning för brostöd i Göta älv. Resultaten av denna undersökning förväntas bli publicerade i en MUR i slutet av oktober. Preliminära resultat tyder på mäktiga jordlager mitt i den västra fallfåran och betydande jordlager också i den östra trafikkanalen vilket innebär att pälgrundläggning är en möjlig lösning för stöd i vatten.



**Figur 4** Preliminära resultat från Norconsult tyder på mäktiga jordlager mitt i den västra fallfåran och betydande jordlager också i den östra trafikkanalen

Så snart Norconsult har levererat sin MUR kan Ramböll sätta igång arbetet med att ta fram ett särskilt Grundläggnings-PM i vilket olika förslag på grundläggning och dess utformning och arbetsmetoder skall presenteras.