



STOCKHOLM, DJURGÅRDEN

**ALKÄRRSHALLEN
PLANERAD VAGNHALL M M**

PM nr 2 Geoteknik

PROJEKTERINGSUNDERLAG

2010-02-10

Upprättad av: Lars Henricsson

Granskad av Michael Lindberg

10127605





Beställare

Spårväg City etapp 1
genom Boetten AB Lennart Eldh

Konsult

WSP Samhällsbyggnad
121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7
Tel: 08-688 60 00
Fax: 08-688 6914
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm www.wspgroup.se

Innehåll

Bakgrund	3
Kompletterande undersökningar	3
Mark och jordlagerförhållanden	3
Topografi	3
Jordlagerföljd	3
Stabilitet och grundläggning	4



Bakgrund

För att klarlägga stabilitetsförhållanden främst för det norra spåret (spår 6) intill slänten närmast småbåtshamnen har WSP utfört kompletterande geotekniska undersökningar.

För att översiktligt klarlägga förhållandena inför en eventuell om-/nybyggnad av ”personalbyggnaden” utfördes även ett par punkter intill denna byggnad.

WSP har tidigare utfört geoteknisk undersökning och utredning för ”Alkärrshallen, planerad vagnhall m m”. Resultaten redovisas dels i ”Geoteknisk undersökning för planerad vagnhall, Rapport: Undersökningsresultat” (RGeo) och dels i ”PM Geoteknik, Projekteringsunderlag”. Båda handlingarna är daterade 2009-10-20 (WSP uppdrag nr 10127605).

Kompletterande undersökningar

De kompletterande geotekniska undersökningarna utfördes under januari 2010 och omfattade slagsondering, jord-bergsondering, skruvprovtagning och vingförsök. Utsättning och inmätning av undersökningspunkter är utförda relativt befintliga terrängföremål.

Resultaten av de kompletterande fält- och laboratorieundersökningarna redovisas genom uppdatering av tidigare utförd ”Geoteknisk undersökning för planerad vagnhall, Rapport: Undersökningsresultat” (RGeo), daterad 2009-10-20, rev 2010-02-05. (WSP uppdrag nr 10127605).

I samband med denna kompletterande utredning har även fler tidigare utförda geotekniska undersökningar digitaliserats och inarbetats i ovan nämnda RGeo.

Mark och jordlagerförhållanden

Topografi

Direkt norr om det planerade spår 6 finns en brant stenslänt ned mot Saltsjön (MW ca -0,4). Sjöbotten nedanför slänten ligger på ca -2,0 - -2,3.

Marknivån inom området för spår 6 ligger kring +1,7.

Jordlagerföljd

Delen mellan vagnhallen och personalbyggnaden

Jordlagerförhållanden utgörs dels av fyllning på lera ovan morän och berg och dels av fyllning på morän och/eller berg.

Fyllningen bedöms enligt utförda sonderingar huvudsakligen ha en tjocklek på upp till ca 5 - 8 m (ev. förekommer lokalt även större tjocklekar, upp till ca 10 – 13 m) och består troligen huvudsakligen av en stenfyllning. Vid undersökningsborrningarna har ett stort antal sten och block genomborrats.

Lerans lagertjocklek varierar mellan 0 och ca 7 m. Lerans oreducerade skjuvhållfasthet har uppmätts till varierande mellan 14 och 23 kPa i undersökningspunkt 09W02A, som ligger vid spår 6.

Friktionsjordens mäktighet bedöms vara upp till ca 1,5 m.



Bergets nivå bedöms inom stora delar av området mellan nu planerad Vagnhallen och Personalbyggnaden variera mellan ca -11 och -14, vilket motsvarar ca 12,5 – 15,5 m djup under markytan.

Personalbyggnaden

Jordlagerförhållanden bedöms utgöras av ca 3 – 6 m fyllning (ev. lokalt upp till ca 10 m) på lera ovan morän och berg. Lerans lagertjocklek kan inte med nu och tidigare utförda undersökningar med säkerhet bedömas. I utförda undersökningpunkter har stopp erhållits i vad som i många fall bedöms vara fyllning. Troligen förekommer dock upp till ca 5 - 8 m lera under fyllningen.

Bergets nivå bedöms baserat på tidigare och nu utförda undersökningar ligga på upp till ca 15 – 18 m djup under markytan. Bedömningen är dock osäker då många sonderingar stoppat i vad som vi bedömer vara fyllning.

Stabilitet och grundläggning

Spår 5 och 6

Det planerade norra spåret (spår 6) ligger nära slänten mot småbåtshamnen. I nu och tidigare utförda undersökningar har konstaterats att lera förekommer under fyllningen. Det finns dock en osäkerhet i antagandena om jordlagerförhållandena utanför strandlinjen. Med antagandet att lera förekommer i ett kontinuerligt skikt under fyllningsjorden uppnås inte erforderlig säkerhet mot stabilitetsbrott utan att åtgärder vidtas.

Vi rekommenderar att grundläggningen för det norra spåret (spår 6) utförs med en pålad betongplatta inom partiet från vagnhallen och ända fram till Personalbyggnaden. Vid övergången från pålad betongplatta och övrig mark rekommenderas en länkplatta.

Med anledning av fyllningsjordens mäktighet och dess relativt höga innehåll av sten och block rekommenderas borrade spetsburna pålar.

Spår 5 bedöms kunna utföras enligt gällande förslag, d.v.s. med länkplatta direkt utanför pålgrundläggningen inom byggnaden.

Personalbyggnaden

På ritningarna redovisas en personalbyggnad (en befintlig byggnad). Vi har inte tillgång till information om den befintliga byggnadens grundläggningssätt eller eventuella sättningsrelaterade skador på byggnaden. Om denna byggnad skall rivras och återbyggas utan att ytterligare last tillförs bedöms dock preliminärt nuvarande grundläggningssätt kunna bibehållas.

Om en eventuell ny byggnad får större laster än i dag rekommenderas att grundläggningen utförs med borrade pålar. Slagna pålar bedöms inte vara lämpliga på grund av sten- och blockförekomst i fyllningen.

WSP Samhällsbyggnad
Geoavdelningen

Lars Henricsson

Michael Lindberg