

Gymnasieskolan, Slakthusområdet - Hydrogeotekniska förutsättningar och bedömning om behov av juridisk hantering



1. BAKGRUND OCH UPPDRAG

Atrium Ljungberg AB (AL) avser att uppföra en ny gymnasieskola inom nordvästra delen av Slakthusområdet, strax väster om fastigheten Kylhuset och strax söder om Livdjursgatan.

Skolbyggnaden skall förses med en våning under befintlig/planerad marknivå och AL har därför givit Structor Miljöbyrå i Stockholm AB och Structor Geoteknik Stockholm AB i uppdrag att utreda grundvattenförhållanden inom skoltomten och om schakt- och grundläggningsnivåer för skolbyggnad kommer att medföra grundvattenbortledning eller annan förändring av grundvattensituationen som kan medföra (risk) för skada på allmän eller enskild egendom. AL vill även få en bedömning angående om grundläggningen kräver juridisk hantering för eventuell vattenverksamhet enligt miljöbalken.

Föreliggande PM redogör för grundvattensituationen och eventuell påverkan och skaderisk ur ett geohydrologiskt och byggnadstekniskt perspektiv. PM:an inkluderar även en bedömning angående juridisk hantering av vattenverksamhet med utgångspunkt från de hydrogeotekniska slutsatserna.

2. UNDERLAGSMATERIAL

Föreliggande PM bygger på följande underlagsmaterial:

- ”PM Geoteknik, Gymnasieskola, Slakthusområdet” PE Teknik & Arkitektur AB 2021-03-05, uppdr.nr 11014946
- Schaktplan och Grundplan med tillhörande sektioner, upprättade av BTB Sverige AB 2021-06-09 uppdr.nr 350063
- ”Etapp 1- Dp1 m m Restriktioner avseende dränerande ingrepp Slakthusområdet, Johanneshov, Stockholm stad” WSP Samhällsbyggnad GH 2019-06-26, uppdr.nr. 10269533
- ”Markteknisk undersökningsrapport – Geoteknik, Dokumentation av utförda undersökningar, Kylfacket 1 m. fl. (Dp 1), Planerat omvandlingsområde, Slakthusområdet, Johanneshov, Stockholm” WSP Samhällsbyggnad GH2021-09-22, uppdr.nr. 10269533/10283764

3. PLANERAD EXPLOATERING

Den planerade skolbyggnaden skall få lägsta golvnivå på +36,97 respektive +37,97 enligt ritningar upprättade av BTB, vilket innebär schakt ned till +36,0 respektive +37,0 som djupast.

Lokalt utförs schakt ned till +34,74 för en pumpgrop.

4. MARK- OCH GRUNDVATTENFÖRHÅLLANDEN

4.1. Topografi, befintliga konstruktioner m m

Marknivån inom planerad skoltomt varierar mellan ca +40,5 till ca +41,0.

På större delen av tomten står idag en byggnad, Hus 63, som skall rivas. Byggnaden är grundlagd på packad sprängbotten på ca +40,5 eller med plintar på fast berg ned till ca +39,0 som djupast.

4.2. Jord och berg

Marken inom den planerade skoltomten består i huvudsak av fyllning och/eller packad sprängsten på avsprängt berg med nivåer enligt 4.1 ovan. Utmed östra tomtgränssjunker bergnivån och fyllningen/sprängsten kan ligga på en naturlig bergöveryta eller postglacial sand.

Tidigare utförda undersökningar, redovisade i WSP:s Marktekniska undersökningsrapport visar att bergnivåerna även utanför den befintliga bygganden ligger kring +40.

4.3. Grundvatten

Enligt de grundvattenrör som ligger i anslutning till tomten, 16W02G sam5 15SW314U ligger grundvattennivån inom denna del av Slakthusområdet kring +35,5 till +37,0. Röret närmast tomten, 16W02G, har lodat torrt på nivån +37,5.

Eftersom bergnivån inom tomten inte ligger lägre än ca +39,0 förekommer idag inte något grundvatten(magasin) inom tomten eller dess närmast omgivning. Närmaste permanenta grundvattenmagasin torde ligga norr om Livdjursgatan och öster om Hallvägen.

Fyllningen kan säsongsvis innehålla markvatten/sjunkvatten som dock vid eventuellt vidbehov ledas bort utan risk för skador i omgivningarna

4.4. Markföroreningar

Någon detaljerad undersökning av markföroreningar inom skoltomten har så vitt vi känner till inte utförts. De översiktliga undersökningarna som utförts inom denna del av Slakthusområdet visar dock att marken generellt inte särskilt förorenad. Under planerad byggnad kommer all fyllning och sprängsten att schaktas bort ned till bergöverytan.

5. PÅVERKAN PÅ GEOHYDROLOGISKA FÖRHÅLLANDEN

Eftersom bergnivån utanför byggnaden även efter schaktning för den nya golvnivåer och byggnadens grundläggning kommer att ligga över +37,5 så kommer de nya schaktbottennivåerna inte att påverka grundvattensituationen eller erfordra någon grundvattenbortledning, var sig tillfälligt eller permanent. Den kvarstående bergsryggen kring schaktgropen med nivåer kring +40 förhindrar, tillsammans med avståndet till grundvattenmagasinet, hydraulisk kontakt mellan schaktgropen och omgivande grundvattenmagasin och därmed inströmning av grundvatten i schaktgropen.

Schakt -och grundläggningsarbeten för skolbyggnaden erfordrar alltså inte någon grundvattenbortledning och kan heller på något annat sätt påverka grundvattensituationen i området kring skoltomten.

Om bergnivån (våldigt) lokalt skulle ligga under +37,5, och medge inläckage av grundvatten i grundläggningsgropen, så ersätts berg där lokalt med en betongmur, i praktiken en förlängning nedåt av den betongbalk som skall gjutas runt hela schaktgropen enligt schaktsektioner.

Förhållanden enligt ovan illustreras i Bilaga 1

6. ÖVRIGT

Eftersom skolbyggnaden placeras i en ”vattentät grop” kommer den långsamt att fyllas med dagvatten. Byggnaden skall därför utföras med vattentät källarvåning med bottenplattan dimensionerad för ett vattentryck motsvarande markytan. Alternativt utförs källarvåningens om en dränerad konstruktion som kopplas till planerad pumpgrop.

7. JURIDISK BEDÖMNING

Av miljöbalkens 11 kap 3 § framgår att man med vattenverksamhet bland annat avser bortledande av grundvatten samt tillförsel av vatten för att öka grundvattenmängden. Sådan vattenverksamhet kräver generellt tillstånd från mark- och miljödomstolen. Åtgärder där påverkan på vattenförhållandena är uppenbart oskadliga är undantagna från tillståndsplikten.

Av avsnitt 5 ovan, framgår att det vid anläggandet av gymnasieskolan inte kommer behöva någon bortledning av grundvatten eller andra åtgärder för att påverka grundvattenmängden så uppstår ingen vattenverksamhet enligt miljöbalkens definition. Något behov av juridisk hantering av vattenverksamhet bedöms därmed inte uppstå i samband med grundläggningen av gymnasieskolan.

Structor Geoteknik Stockholm AB

Christof Ågren
Expert Geo- och Hydrogeoteknik

Structor Miljöbyrå i Stockholm AB

Christer Södereng
Expert vattenverksamhet

BILAGOR

Bilaga 1 Bergförhållanden och grundvattennivå, ritning K1-110-2-350063-001