

Geoteknisk utredning

Ny förskola – Horisontvägen, Skarpnäck

SISAB – Skolfastigheter i Stockholm AB

Uppdragsnummer: 4938

Upprättad av: Evelina Nilsson

Datum: 2018-10-12

Rev:

Granskad av: Johan Wagenius

Datum: 2018-10-12

Innehåll

1	Bakgrund.....	3
1.1	Uppdrag och syfte	3
1.2	Planerad byggnad	3
2	Utförda undersökningar	4
3	Geotekniska förhållanden	4
3.1	Topografi	4
3.2	Jordartsförhållanden, berg och grundvatten.....	4
4	Geotekniska rekommendationer	4
4.1	Allmänt	4
4.2	Urgrävning	4
4.3	Bergschakt	4
4.4	Radon	6
4.5	Övrigt	6

1 Bakgrund

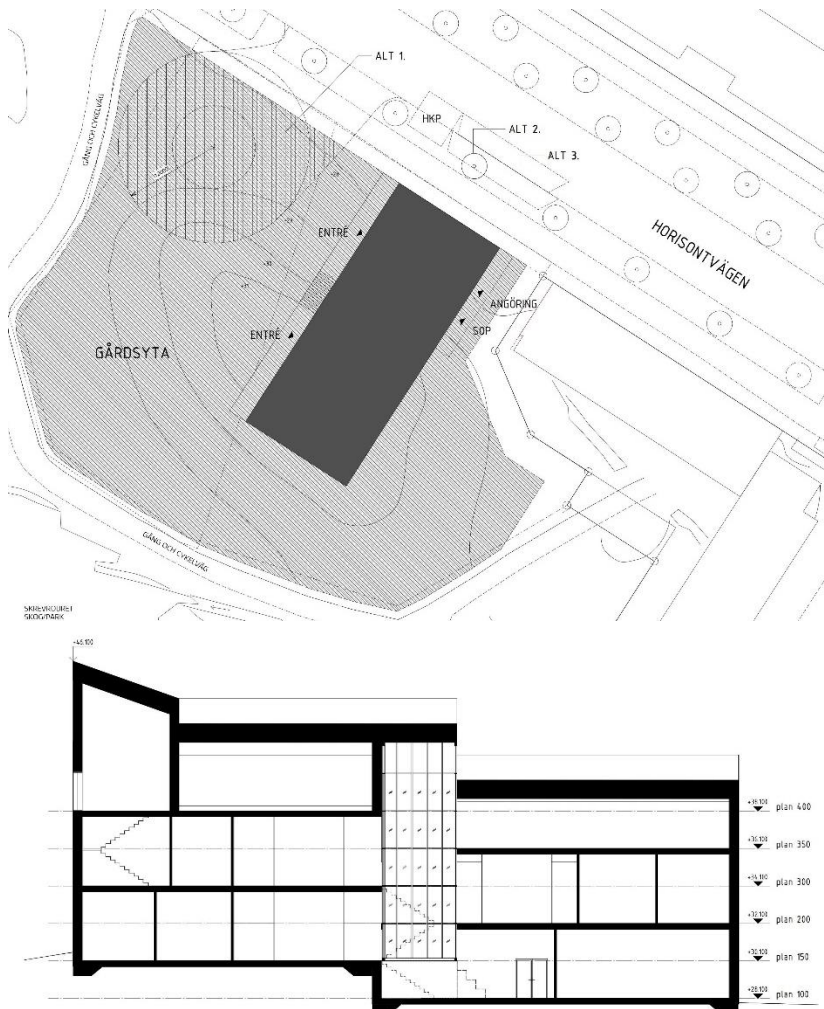
1.1 Uppdrag och syfte

På uppdrag av Sisab AB har Iterio AB utfört en översiktlig geoteknisk utredning för en planerad förskola vid Horisontvägen i Skarpnäck. Utredningen är utförd i ett tidigt skede under detaljplanarbetet. Utredningens syfte är att klargöra grundläggningsförutsättningarna för nybyggnaden.

1.2 Planerad byggnad

Underlag på utformningen av den nya förskolan har erhållits från beställaren i form av situationsplan och ritningar i plan och sektion från Arkitema Architects daterade 2018-08-16. I figur 1 nedan visas situationsplanen och en sektion genom byggnaden där den högra delen ligger närmast Horisontvägen.

Byggnaden planeras i tre plan där den södra delen grundläggs på en högre nivå än delen närmast Horisontvägen. Planerade nivåer för färdigt golv är +30,1 i den södra delen och +28,1 i den norra delen.



Figur 1 Situationsplan och sektion, Arkitema Architects 2018-08-16.

2 Utförda undersökningar

Iterio har utfört undersökningar för både geoteknik och markmiljö. Resultaten redovisas i separata rapporter.

Resultaten av de geotekniska undersökningarna redovisas i ”Markteknisk undersökningsrapport/Geoteknik” daterad 2018-10-12.

Resultaten av markmiljöundersökningarna redovisas i ”Översiktlig miljöteknisk markundersökning” daterad 2018-10-17.

3 Geotekniska förhållanden

3.1 Topografi

Området består av en fastmarkskulle där marknivåerna i läget för den planerade byggnaden faller från ca +30 – +32 i sydväst till gatans nivå kring +27,5 i nordost.

3.2 Jordartsförhållanden, berg och grundvatten

Stora delar av ytan för den planerade byggnaden består av berg i dagen. Det största jorddjupet som påträffats i undersökningspunkterna är 1,3 m. Jorden i området består av finsandig silt på berg. Överst förekommer mullhaltig yttjord.

Silten har låg lagringstäthet överst, men övergår till hög lagringstäthet på djupet. Silt är mycket erosionskänslig och flytbenägen tillsammans med vatten.

Något grundvatten påträffades inte vid undersökningen och något grundvattenrör installerades därmed inte. Troligtvis ligger grundvattennivån i närområdet lägre än befintliga bergnivåer inom den planerade byggnaden.

4 Geotekniska rekommendationer

4.1 Allmänt

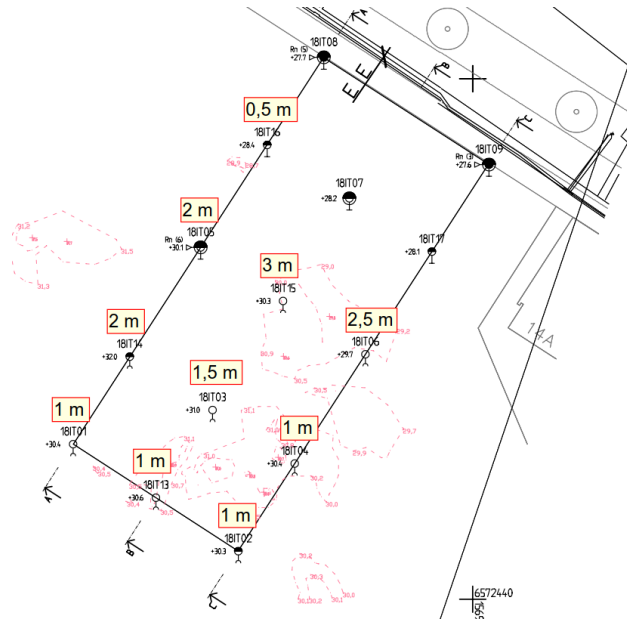
Grundläggningsförhållandena för den planerade byggnaden är goda. Byggnaden grundläggs till stora delar på packad sprängbotten och inga andra förstärkningsåtgärder än urgrävning av silt behöver utföras.

4.2 Urgrävning

Urgrävningen av silt utförs inom ett mycket begränsat område närmast Horisontvägen. Urgrävningen utförs för att undvika differentialsättningar mellan byggnadsdelen på packad sprängbotten och byggnadsdelen på silt. Silten grävs ur och ersätts med fyllning av krossat material. Urgrävningens omfattning blir i snitt ca 0,8 m djup från planerad schaktbotten och avtar till noll på ca 5 m avstånd från byggnadens gavel. Återfyllningen bör utföras enligt någon av koderna CEB.211 – CEB.213 i AMA Anläggning.

4.3 Bergschakt

I figur 2 nedan redovisas uppskattade djup för bergschakten baserat på föreslagna nivåer på färdigt golv. Man bör räkna med att bergschakt utförs inom ca 1,5 m bredd utanför planerad fasad med hänsyn till bergsläntens lutning och en frischakt för att möjliggöra byggnadsarbetena.

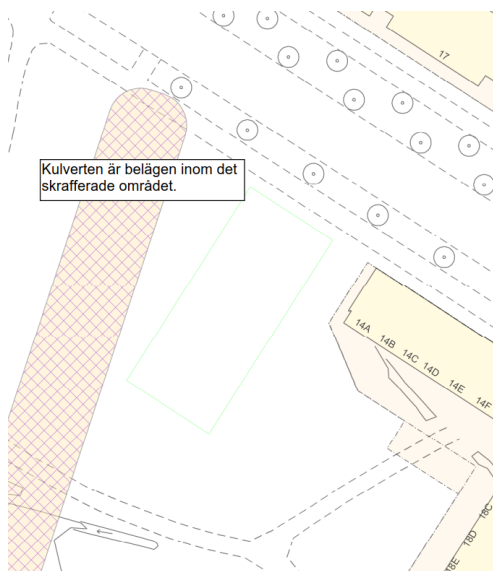


Figur 2 Ungefärliga bergschaktsdjup.

En riskanalys med avseende på vibrationer från bergschakt måste utföras. Riskanalysen bör bland annat omfatta tillåtna vibrationsnivåer samt syn och inventering av vibrationskänslig verksamhet och anläggningar.

Särskild hänsyn måste också tas till den befintliga va-kulverten som går i berget väster om den planerade byggnaden. Kulverten ägs av Stockholm Vatten och Avfall. Vid grundläggningsarbetet måste deras restriktioner följas både avseende skyddsområde för kulverten och avseende restriktioner på t ex vibrationer. Det kan exempelvis innebära att vissa delar av bergschakten måste utföras som försiktig sprängning, genom tätsöm och spräckning eller genom vajersågning.

Figuren nedan visar på ett område inom vilket kulverten är belägen. Kulvertens exakta planläge, dimension och djup är inte känt.



Figur 3 Ungefärligt läge för befintlig va-kulvert.

4.4 Radon

Radonmätningar har utförts och mätvärdena ($3 - 6 \text{ kBq/m}^3$) visar på lågradonmark. Efter utförd bergschakt bör radonmätningar utföras med gammaspectrometer på schaktbotten för att kontrollera att schakten inte lett till att nya sprickor i berget har förändrat radonförhållandena. Tills vidare kan man räkna med att byggnaden endast behöver utföras som radonskyddad.

4.5 Övrigt

Den planerade byggnadens höjdsättning kan eventuellt justeras om man vill påverka mängden bergschakt.