

## Geoteknisk utredning

Ny förskola – Horisontvägen, Skarpnäck

SISAB – Skolfastigheter i Stockholm AB

Uppdragsnummer: 4938

**Upprättad av:** Evelina Nilsson

**Datum:** 2018-10-12

**Rev 1:** 2019-05-14

**Rev 2:** 2020-05-27

**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 .....	5
4.1	Allmänt .....	5
4.2	Urgrävning .....	5
4.3	Bergschakt .....	5
4.4	Radon .....	5
5	Rekommendationer inför fortsatt projektering .....	5

## 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.

Denna handling är reviderad med anledning av ändrad utformning och placering av förskolan. Ingen kompletterande geoteknisk undersökning har utförts.

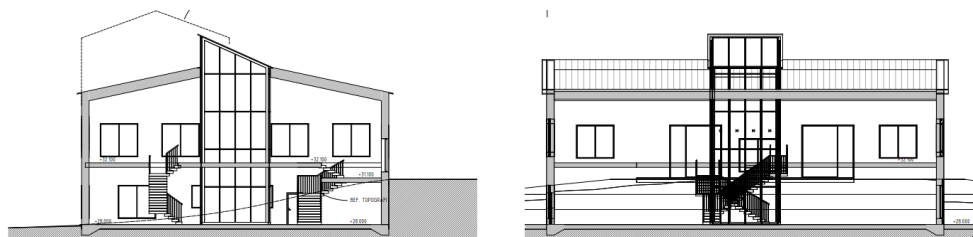
### 1.2 Planerad byggnad

Underlag på utformningen av den nya förskolan har erhållits från beställaren i form av situationsplan och ritningar i plan och sektion från Arkitema Architects, erhållna 2020-04-15 I figur 1 nedan visas situationsplanen och sektioner genom byggnaden, figur 2.

Byggnaden planeras i två plan med nivå för färdigt golv på +28.



Figur 1 Situationsplan, Arkitema Architects.



Figur 2 Sektioner, Arkitema Architects.

## 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

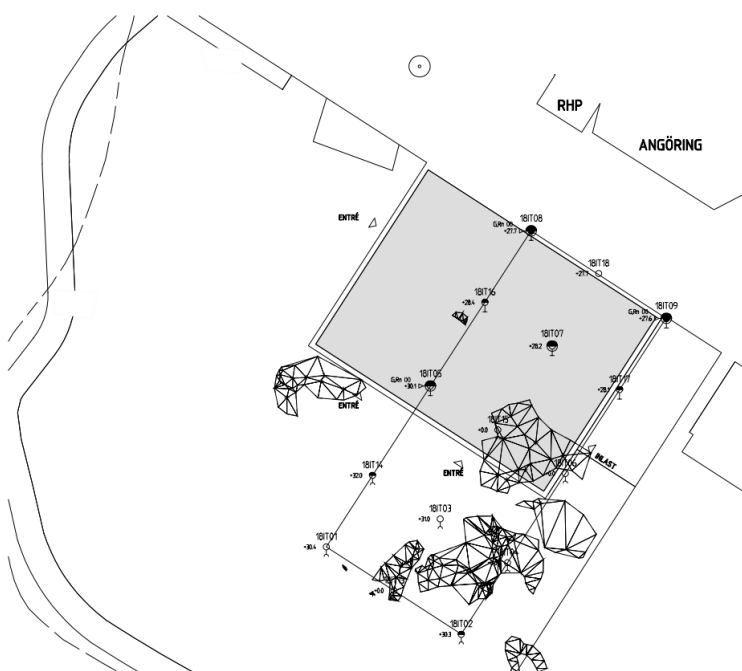
### 3.1 Topografi

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

### 3.2 Jordartsförhållanden, berg och grundvatten

Nedan redovisas planerad byggnad och tidigare planerad byggnad. I figuren framgår även utförda geotekniska undersökningar och inmätt berg i dagen. Av figuren framgår att geotekniska undersökningar saknas i den västra delen av byggnaden.

Varken topografin eller besiktning på platsen tyder på att markförhållandena skulle vara annorlunda i den västra delen av planerad byggnad i någon betydande mening för grundläggningen. Även det geologiska kartbladet tyder på detta.



Figur 3: Planerad byggnad (grå) samt tidigare byggnad och lägen för geotekniska undersökningen.

Delar av ytan för den planerade byggnaden består av berg i dagen. Det största jorddjupet som påträffats i undersökningspunkterna är 1,3 m, i det nordöstra hörnet av byggnaden. 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 tidigare planerade byggnaden.

Marken på platsen utgörs av berg eller fastmark. Därför föreligger ingen risk för ras eller skred inom fastigheten.

## **4 Geotekniska rekommendationer**

### **4.1 Allmänt**

Grundläggningsförhållandena för den planerade byggnaden är goda. Byggnaden kan grundläggas på packad fyllning och på packad sprängbotten och inga andra förstärkningsåtgärder än urgrävning av silt behöver utföras.

### **4.2 Urgrävning**

Urgrävningen av silt utförs för att undvika risken för differentialsättningar mellan byggnadsdelarna med olika grundläggningsförutsättningar. Silten grävs ur och ersätts med fyllning av krossat material som packas. Återfyllningen bör utföras enligt någon av koderna CEB.211 – CEB.213 i AMA Anläggning.

### **4.3 Bergschakt**

I delar av byggnaden kommer bergschakt att bli nödvändig. 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.

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.

### **4.4 Radon**

Radonmätningar har utförts och mätvärdena ( $3 - 6 \text{ kBq/m}^3$ ) visar på lågradonmark. Efter utförd bergschakt bör radonmätningar utföras med gammaspektrometer 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.

## **5 Rekommendationer inför fortsatt projektering**

I nästa skede, inför system- och bygghandling, behöver kompletterande undersökningar utföras för att mer i detalj undersöka förutsättningarna för planerad byggnad. Detta gäller främst i den västra delen av byggnaden.