

ProjekteringsPM - Geoteknik



Uppdragsnummer	2734, Valla Torg, Årsta
Beställare	BESQAB, Lisa Grufman
Uppdragsansvarig	Patric Friberg
Handläggare	Patric Friberg
Granskad av	Jonas Thorelius
Status	
Datum	2023-01-20

1	Uppdrag	3
2	Objekt	3
3	Underlag	4
3.1	Allmänt	4
3.2	Geoteknisk undersökning	4
3.3	Miljöundersökning	4
3.4	Radonundersökning	4
4	Befintliga förhållanden	4
4.1	Installationer och konstruktioner	4
4.2	Topografi och ytbeskaffenhet	4
4.3	Ingenjörsgologi	4
4.4	Jordlagerförhållanden	6
4.5	Stabilitet	6
4.6	Geohydrologiska förhållanden	6
5	Rekommendationer avseende grundläggning	7
5.1	Grundläggning av byggnad	7
5.2	Omgivande mark	7
5.3	Schakter	7
5.4	Temporär grundvattensänkning	7
6	Rekommendationer för fortsatt projektering	8

1 Uppdrag

GeoMind har på uppdrag av BESQAB utfört en översiktlig geoteknisk utredning i detaljplaneskedet inom fastigheterna Sävlången 1 och Årsta 1:1 i Årsta, Stockholm, där nybyggnation av flerbostadshus och radhus planeras.

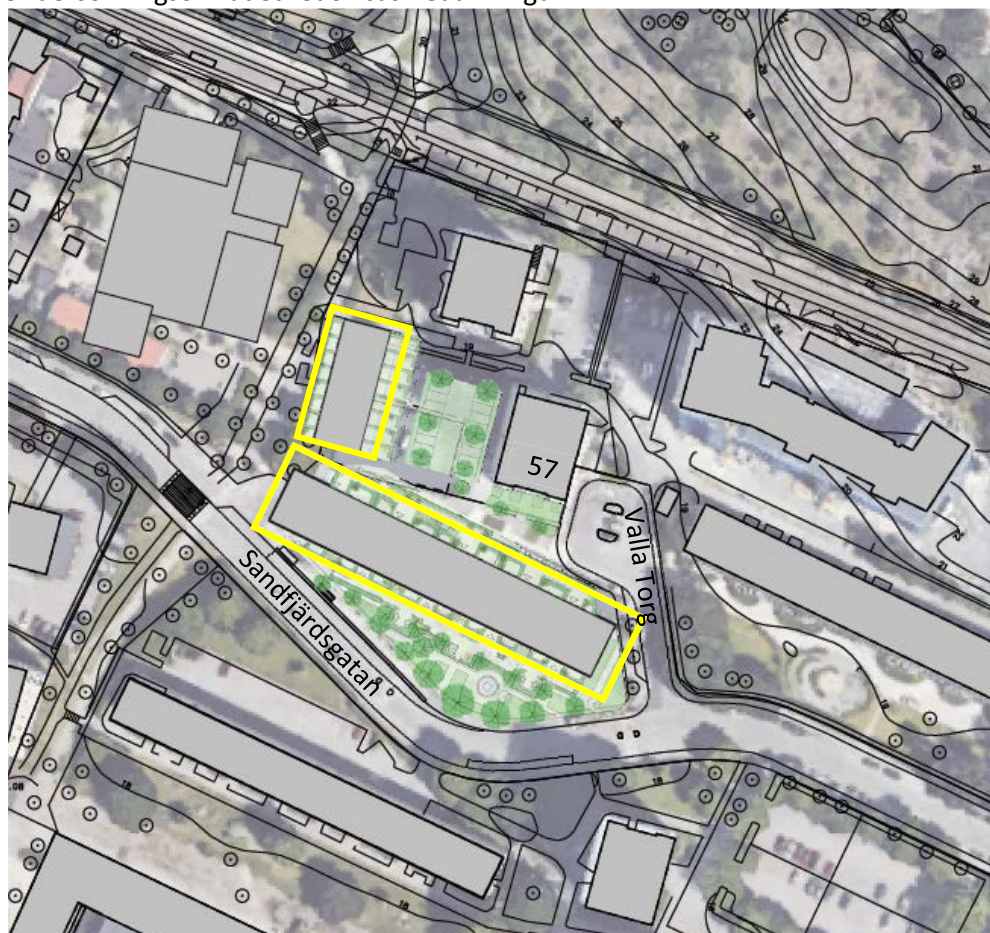
Syftet med undersökningen är att klarlägga de geotekniska förhållandena och utreda lämplig grundläggning för byggnaderna.

2 Objekt

Inom undersökningsområdet planeras dels ett nytt bostadshus som preliminärt ska bestå av 8 våningar samt en källarvåning som ska inrymma garage, dels 8 st radhus.

Planområdet omfattar delar av Valla Torg/Vallastråket som är en del av projekt Årstastråkets andra etapp. Här planeras för cirka 270 bostäder totalt. Aktuellt område gränsar till Sandfjärdsgatan i söder och Valla Torg (gatan) i öster.

Undersökningsområdet redovisas nedan i Figur 2-1.



Figur 2-1. Aktuellt område schematiskt inlagt i gult. Bild från "Valla Torg utredningsskisser 221013.pdf".

3 Underlag

3.1 Allmänt

Följande underlag har legat till grund för planering av undersökningen samt bedömningar och rekommendationer:

- Dokument och filer erhållna av beställare:
 - 221013 Valla torg utredningsskisser.pdf
 - 2022-10-13 Besqab fotavtryck med plan.dwg
 - Uppdaterad baskarta vid Valla Torg.dwg
- Samlingskarta med befintliga ledningar, Trafikkontoret
- Tidigare utförda geotekniska undersökningar, Geoarkivet

3.2 Geoteknisk undersökning

Geoteknisk undersökning har utförts och resultatet redovisas i Markteknisk undersökningsrapport, daterad 2022-12-23. I Bilaga 3, till MURen, finns tidigare utförda geotekniska undersökningar, som stämmer väl överens med ny utförd undersökning.

3.3 Miljöundersökning

Miljöundersökning har ej utförts inom ramen av detta uppdrag.

3.4 Radonundersökning

Radonundersökning har ej utförts inom ramen av detta uppdrag.

4 Befintliga förhållanden

Samtliga nivåer anges i RH2000.

4.1 Installationer och konstruktioner

Inom undersökningsområdet finns flertalet ledningar, se Samlingskartan. Även privata ledningar kan förekomma, uppgifter som sådana saknas dock.

4.2 Topografi och ytbeskaffenhet

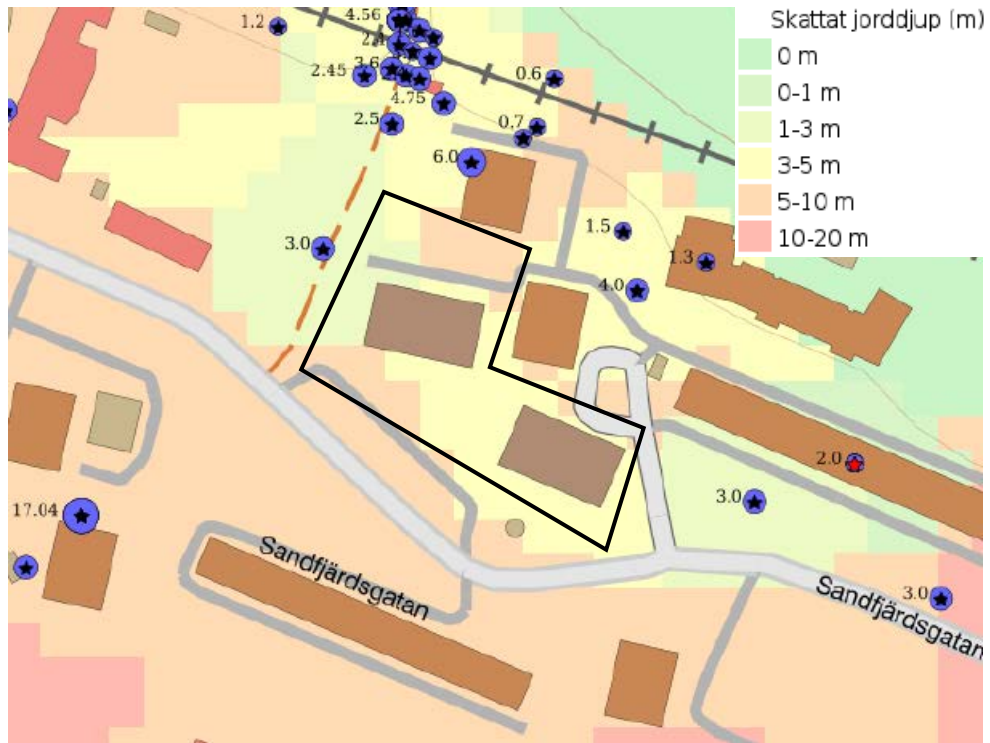
Området består i huvudsak av öppna ytor i form av torg och parkeringsplatser där ytskiktet utgörs av asfalt alternativt stenplattor. Marknivåerna varierar mellan +18,1 och +19,0 enligt inmätta sonderingar.

4.3 Ingenjörsgologi

Enligt SGU:s jordartskarta består jorden i området av lera (gult). Ytnära berg (rött med blå prickar) förekommer i norr, se *Figur 4-1 och 4-2*.



Figur 4-1. SGU:s jordartskarta 2022. Aktuellt område schematiskt inlagt i svart.



Figur 4-2. SGU:s jorddjups 2022. Aktuellt område schematiskt inlagt i svart.

4.4 Jordlagerförhållanden

Jorden i området består generellt av fyllning på friktionsjord på berg, alternativt ytnära berg/berg i dagen. Lera har påträffats i fåtal punkter.

Jorddjupet varierar och är som störst centralt i området, med ca 5 meter till berg.

Fyllningen har en mäktighet på ca 0,5 - 2 meter och utgörs enligt den geotekniska laboratorieundersökningen av sand och grus med inslag av torrskorpelera. Klassificeringen av materialtyp är satt till 2 och 4B samt tjälfarlighetsklass 1 och 3 enligt AMA Anläggning 17. Övergången mellan fyllning och naturligt lagrad friktionsjord är svårbedömd. Block förekommer.

Lerans mäktighet, som underlagrar fyllningen och torrskorpeleran, varierar mellan ca 0 - 2 meter, är varvig och siltig med inslag av sandskikt. Ställvis är leran av torrskorpekaraktär. Lerans odränerade skjuvhållfasthet, korrigerad med avseende till konflytgränsen, har endast fastställts i en punkt (22GM004, djup 3,5m), till 13 kPa vilket klassificeras enligt SS-EN ISO 14688-2:2018 som i huvudsak mycket låg.

Utförda sonderingar visar att friktionsjordens mäktighet, under påträffad lera, varierar mellan ca 0 – 1,0 m, och består enligt labresultat av sand och silt alternativt morän. Övergången mellan fyllning och naturligt lagrad friktionsjord, där lera ej påträffats, är svårbedömd. Block förekommer.

Djup till berg i utförda sonderingar (GeoMind 2022) varierar i området från ca 1 -5 m, vilket motsvarar nivå +17,5 respektive +14.

4.5 Stabilitet

Risken för skred inom området bedöms i dagsläget som liten då grundläggning i huvudsak kommer att ske på berg och topografin är plan. Risker för stabilitetsproblem inom området bedöms inte öka med förändrat klimat så som ökad nederbörd och höjda temperaturer.

4.6 Geohydrologiska förhållanden

I detta uppdrag har 2 st grundvattenrör installerats. Mätning av grundvattenröret har skett vid två tillfällen, i samband med installation samt 1,5 månad senare. Grundvattennivån ligger på ca +15 och +17 vid båda mättillfällena, vilket motsvarar ca 3,6 respektive 1,7 m under befintlig marknivå.

Grundvattennivåer varierar och påverkas av nederbörd och årstidsväxling.

Erosion

Byggnation inom området bedöms inte påverka risken för erosion.

Lokalt omhändertagande av dagvatten – LOD.

Jorden består, i områdets lågpunkt, av lera (under förekommande fyllning) som är ett tätt material. Detta förhindrar möjligheten till infiltration ner till friktionsjorden, varför dagvatten måste ledas bort.

5 Rekommendationer avseende grundläggning

På grund av befintliga byggnader har den geotekniska undersökningen begränsats och ställvis ej gått att utföra i läge för planerade byggnader.

5.1 Grundläggning av byggnad

Färdig golvnivå för husen har inte fastställts när denna PM skrivs. Garage planeras under flerbostadshuset, radhusen utan källare.

Flerbostadshus

Planerat flerbostadshus föreslås utföras på grundplatta på packad fyllning av bergkrossmaterial på berg.

Beroende på vilken nivå garage planeras till kan grundläggningsnivån hamna under grundvattenytan.

Schaktbotten förutsätts utgöras av berg för stora delar av aktuellt område. Ställvis ligger berget lägre varpå urskiftning av fyllning och lera kommer bli aktuellt.

Radhus

Planerade radhus föreslås utföras på grundplatta på packad fyllning av bergkrossmaterial på berg. Delar av radhusen kan behöva pålas eller utföras med lastkompensation då jorden utgörs av lera, om urgrävning anses för omfattande.

Beroende på grundläggnings sätt ska eventuella differenssättningar beaktas vid dimensionering av plattan. Vid eventuell pålning ska blockförekomsten beaktas vid val av påltyp.

5.2 Omgivande mark

Beroende på om uppfillnader ska utföras inom förgårdsmark kan sättningar uppstå inom områden med lera. Vid behov kan exempelvis länkplatta i anslutning till entréer krävas för att säkerställa krav på tillgänglighet.

5.3 Schakter

Temporär stödkonstruktion kan komma att bli aktuellt mot Sandfjärdsgatan (22GM001) och/eller mot Valla Torg 57 (22GM004 & 006), beroende på schaktdjup och utrymme. Hänsyn ska tas till jordens siltinnehåll vid schaktarbeten. Bergschakt kommer bli aktuellt.

5.4 Temporär grundvattensänkning

I utförandeskedet kan det även innebära en temporär grundvattensänkning bli aktuell för att arbeten under grundvattnets trycknivå ska kunna utföras i torrhet om risk för bottenuppträckning föreligger.

6 Rekommendationer för fortsatt projektering

- Kompletterande undersökning rekommenderas för att utreda lerans lokala utbredning och egenskaper samt djup till berg där det inte gick att borra pga befintliga byggnader.
- Fortsatt kontinuerlig mätning av grundvattnet rekommenderas.
- Riskanalys med avseende på vibrationer ska upprättas innan sprängning påbörjas.
- Radonundersökning och miljöutredningen rekommenderas.

GeoMind, Nacka

Patric Friberg

Jonas Thorelius