

PM Geoteknik

4453 Sandbacken Mindre 44

Stockholms kommun

Uppdragsnummer: 4453

Upprättad av: Johan Wagenius

Datum: 2016-02-23

Rev: Ange datum

Granskad av: Jonas Jonsson

Datum: 2016-02-23

Rev: Ange datum

Innehåll

1	Allmänt	3
1.1	Uppdrag och syfte	3
1.2	Underlag	3
1.3	Styrande dokument	3
2	Objektsbeskrivning	3
2.1	Områdesbeskrivning	3
2.2	Planerad bebyggelse	4
3	Utförda markundersökningar	4
4	Geotekniska förhållanden	5
4.1	Jordartsförhållanden	5
4.2	Grundvattenförhållanden	5
4.3	Miljöprovtagning	5
5	Geotekniska rekommendationer	5
5.1	Förslag på grundläggning	5
5.2	Omgivningspåverkan	6
6	Fortsatt projektering	6

1 Allmänt

1.1 Uppdrag och syfte

På uppdrag av Reflex Arkitekter AB har Iterio AB utfört översiktlig geoteknisk undersökning och utredning för nybyggnation av flerbostadshus på fastigheterna Sandbacken Mindre i Stockholms kommun.

Föreliggande handling syftar till att översiktligt redovisa markförhållanden samt geotekniska förutsättningarna för schakt, fyllning och grundläggning inom området för planerad byggnad.

Handlingen är framtagen inför detaljplaneskede och ska ses som ett underlag för fortsatt projektering.

1.2 Underlag

Underlag för denna handlingens upprättande har varit:

- Jordartskarta från SGU, www.sgu.se
- Platsbesök.
- Grundkarta, Sweeref 99 8000, RH2000, erhållen av beställaren.
- Ritningar på befintliga angränsande byggnader
- Planritningar källarplan och entréplan förslag min och max, upprättade av Reflex Arkitekter, daterade 2015-12-02.
- Geoteknisk undersökning, se separat dokument MUR.

1.3 Styrande dokument

Styrande handlingar är:

- SS-EN 1997 Eurokod 7, inkl nationella bilagor.
- BFS 2013:10, EKS 9.

2 Objektsbeskrivning

2.1 Områdesbeskrivning

Området där bebyggelsen planeras avgränsas av byggnader i väster, norr och öster. I söder finns Tjärhovsgatan. Platsen utgörs idag av en asfalterad köryta och parkeringsplatser, se figur 1.



Fig 1: Bild hämtad från Google.

Befintlig byggnad norr och öster om planerad byggnad är enligt arkivritningar erhållna från Reflex Arkitekter AB grundlagda på berg. Byggnadsdelen i norr har ett källarplan och byggnadsdelen i öster har två källarplan. Ritningarna tyder på att byggnaderna är grundlagda på berg.

Byggnaden i väster har enligt underlag från Reflex Arkitekter AB ett källarplan. Uppgifter om grundläggning saknas.

I trottoaren finns ett stråk med elledningar. I Tjärhovsgatan finns ledningar för el, vatten, gas, fjärrvärme, tele, tryckspill, avlopp och dagvatten samt optokabel. I det sydöstra hörnet av parkeringsytan ansluter vatten, tele, opto, fjärrvärme till byggnaden. I ansluts till befintlig byggnads källare ca mitt på den södra fasaden. I parkeringsytan finns ett antal brunnar för dagvatten.

2.2 Planerad bebyggelse

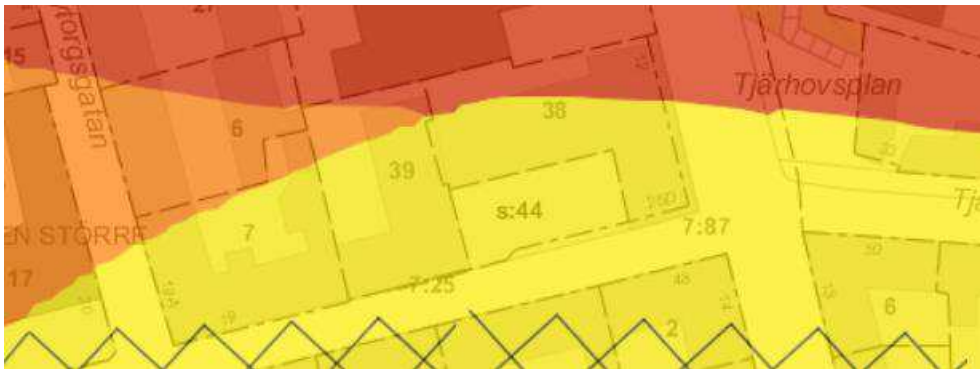
På fastigheten planeras en byggnad för handel och bostäder. Byggnaden kommer att ha 7 våningar ut mot Tjärhovsgatan samt en källarvåning. Två alternativ finns för källarens utbredning. Ett alternativ med källare på hela fastigheten och ett med källare under endast 7-våningsbyggnaden. Enligt erhållet underlag planeras källargolvet på nivå ca +23.

3 Utförda markundersökningar

För omfattning av geotekniska fältundersökningar se Markteknisk undersökningsrapport Geoteknik, MUR Geo, framtagen av Iterio AB, daterad 2016-02-12.

4 Geotekniska förhållanden

4.1 Jordartsförhållanden



Figur 2: Byggnadsgeologisk karta, Geoarkivet Stockholms stad. Röd färg=berg, gul färg=lera, orange färg=växellagring.

Marken på platsen utgörs överst av fyllning, som underlagras av lera med torrskorpekaraktär. Under leran följer lerig sand på fastare friktionsjord på berg.

Fyllningslagret är ca 1-2 m tjockt och består av friktionsjord men även enstaka block förekommer. Den underliggande lerans tjocklek varierar mellan ca 2 och 5 m. Friktionsjorden under leran och sanden innehåller block. De totala jorddjupen varierar mellan ca 5 och 13 m. Jorddjupen ökar mot sydväst.

4.2 Grundvattenförhållanden

Vid undersökningstillfället installerades ett grundvattenrör i punkt 16IT12. Spetsen på röret kunde drivas ner till 6 m under markytan, dvs nivån ca +20,3. Funktionen hos grundvattenröret kontrolleras genom att fylla på vatten i röret. Vid funktionskontrollen rann vattnet undan och ingen grundvattennivå kunde uppmätas. Grundvattenrörets spets består av ett filter på 0,5 m. Detta innebär att grundvattenytan ligger lägre än + 20,8.

4.3 Miljöprovtagning

Ingen miljöprovtagning har utförts i samband med den geotekniska undersökningen.

5 Geotekniska rekommendationer

5.1 Förslag på grundläggning

Grundläggningsarbeten dimensioneras, planeras, utförs och kontrolleras i Säkerhetsklass 2 (SK2) och Geoteknisk kategori 2 (GK2).

Byggnaden kan grundläggas med spetsbärande pålar samt i vissa delar på fast lagrad friktionsjord. Alternativt kan grundläggning av hela byggnaden utföras utan pålar om förekommande lera och löst lagrad friktionsjord skiftas ut och ersätts med packad fyllning. Utskiftningsdjupet bedöms som mest till ca 3 m.

I anslutning till befintliga byggnader måste grundläggningsmetod väljas med omsorg så att befintliga byggnaders grundläggning ej påverkas negativt.

Mot Tjärhovsgatan kommer spont att bli nödvändig för schakt för källaren. Schakt mot befintliga byggnader måste utföras med stor försiktighet. Innan schakten utförs måste grundläggningsförhållandena för befintliga byggnader utredas närmare.

5.2 Omgivningspåverkan

Risikanalys med avseende på vibrationer ska upprättas innan vibrationsalstrande arbeten utförs. Angränsande byggnaders grundläggning och grundläggningsnivå bör utredas och kartläggas mer i detalj.

6 Fortsatt projektering

Vid projektering av grundläggning och utformning av byggnaden måste angränsande byggnaders grundläggningssätt och nivåer undersökas närmare. Stor hänsyn måste tas till befintliga byggnader vid val av grundläggningssätt för planerad byggnad.

En fortsatt projektering bör mer i detalj klargöra gränsen mellan grundläggning på fast lagrad friktionsjord och med pålar. Vid grundläggning med utskiftning av lösa jordar (eller schakter under nivån ca +21) måste grundvattennivån på platsen utredas närmare.

För att utreda detta bör kompletterande geoteknisk undersökning utföras när planerad byggnads utformning och schaktnivåer är kända.