



Client: Svenska Bostäder AB

Project: Friherregatan

PM Geoteknik



PM Geoteknik

Uppdrag

Friherregatan

Uppdragsnummer

D0155566

Beställare

AB Svenska Bostäder

Beställarens referens

Sture de Vries

Datum

2024-08-30

Uppdragsledare

Anton Almgren

Mail

anton.almgren@afry.com

Upprättad av:

David Ebenhardt

Granskad av:

Axel Lehmann

Friherregatan, del av Grimsta 1:2

Innehållsförteckning

1	Objekt	3
2	Syfte (och begränsning)	3
3	Underlag	3
4	Befintliga förhållanden	3
4.1	Topografi	3
4.2	Ytbeskaffenhet	3
4.3	Befintliga byggnader och anläggningar	3
5	Utförda undersökningar	3
6	Geotekniska förhållanden	3
7	Geohydrologiska förhållanden	4
8	Sättning	4
9	Stabilitetsförhållanden	4
10	Rekommendationer	4
10.1	Grundläggning	4
10.2	Schakt	5
10.3	Fortsatt projektering	5

1 Objekt

På uppdrag av Svenska Bostäder har AFRY utfört en geoteknisk undersökning inom fastigheten Grimsta 1:2 i närheten av Friherregatan 43, Hässelby, Stockholm Stad.

2 Syfte (och begränsning)

Syftet med undersökningarna har varit att ta fram underlag för bedömning av grundläggningsförhållanden inför planerad bostadsbebyggelse vid Friherregatan. Den planerade bostadsbebyggelsen innefattar 2 st 8 våningshus varav en våning i suterräng.

Detta PM är ett projekteringsunderlag och ska ej användas för förfrågningsunderlag

3 Underlag

- *Markteknisk undersökningsrapport "MUR Geoteknik Friherregatan", daterad 2024-05-14.*
- *De planerade byggnadernas placering i plan, L-30 p-001.dwg (erhållen från beställaren).*
- *Grundkarta (erhållen från beställare).*

4 Befintliga förhållanden

4.1 Topografi

Området är relativt plant men sluttar något från norr vid Friherregatan och söderut. Den högst belägna undersökningspunkten ligger på nivå +31,3 i nordöstra delen av området medan den lägst belägna undersökningspunkten ligger på nivå +28,8 i den södra delen av området

4.2 Ytbeskaffenhet

Undersökningsområdet består av en grönyta samt en asfalterad gång- och cykelbana som korsar området från sydväst till nordöst. Det återfinns även områden med träd väster samt sydöst om undersökningsområdet

4.3 Befintliga byggnader och anläggningar

Inom undersökningsområdet finns det idag en asfalterad gång- och cykelbana med tillhörande belyningsstolpar. Öster om undersökningsområdet samt norr om Friherregatan ligger det bostadshus.

5 Utförda undersökningar

Se Markteknisk undersökningsrapport, "MUR Geoteknik Friherregatan", daterad 2024-05-14.

6 Geotekniska förhållanden

Utförda undersökningar visar på att mitten av området i nord/sydlig riktning (Se sektion D, ritning G-10.2-002 tillhörande MUR) består av ca 1 meter torrskorpelera följt av 1 meter sand ovan 0,5 – 1,1 meter friktionsjord på berg. I den norra delen av sektionen innehåller torrskorpeleran sandskikt och lagret med sand är siltigt med tunna lerskikt. I den södra delen av sektionen har torrskorpeleran tunna skikt med finsand och det underliggande sandlagret innehåller lerskikt. Djup till berg i sektionen varierar mellan 2,5 – 3,1 meter.

I den norra delen av området i väst/östlig riktning (se sektion A, ritning G-10.2-001 tillhörande MUR) visar utförda undersökningar på 1–2 meter torrskorpelera ovan 0,7 – 1

meter sand följt av 0,5 – 0,7 meter friktionsjord på berg. Längst österut på sektionen visar undersökningarna inte på någon förekomst av sand utan endast torrskorpelera med siltiga finsandskikt ovan friktionsjord på berg. I mitten och västerut på sektionen har torrskorpeleran sandskikt och det underliggande sandlagret består av finsand med lerskikt längst västerut och siltig sand med lerskikt i mitten av sektionen. Djup till berg i sektionen varierar mellan 2,5 – 2,7 meter.

I den södra delen av området i väst/östlig riktning (se sektion B, ritning G-10.2-001) visar utförda undersökningar på 0,7 – 2,6 meter torrskorpelera följt av 1 – 3,3 meter sand ovan 0,4 – 1 meter friktionsjord på berg. Torrskorpeleran innehåller tunna finsandsskikt. Längst västerut på sektionen visar utförda undersökningar inte på någon torrskorpelera utan där består översta 0,7 metrarna av marken av humusjord. Översta delen av sandlagret är siltigt och lerigt och mot djupet övergår det mot mellansand och grusig sand. Djup till berg varierar mellan 3,1 – 5 meter.

7 Geohydrologiska förhållanden

I samband med den geotekniska undersökningen så har ett grundvattenrör installerats i punkt 24A06. Grundvattennivån i detta rör uppmättes till +26,9 vilket motsvarar 2,1 meter under befintlig marknivå. Mätningen utfördes ca 2 veckor efter att röret installerades. I förhållande till planerad grundläggningsnivå (som i detta PM har antagits till 1m under färdig golvnivå angiven i *L-30 p-001.dwg*) så ligger grundvattennivån ca 1,5 m under planerad grundläggningsnivå för det västra huset och ca 0,3 m under planerad grundläggningsnivå för det östra huset.

8 Sättningar

Grundläggning på tjällyftande massor kan orsaka sättningar och dessa massor ska skiftas ur ned till tjälfrött djup och ersättas med massor enligt materialtyp 2, AMA Anläggning.

En översiktlig sättningsberäkning utan hänsyn till befintlig torrskorpelera har genomförts vilket resulterade i ca 1 cm sättning med en uppskattad last från ett hus med 8 våningar.

Vid bortschaktning av befintlig torrskorpelera i samband med grundläggning av byggnaderna så bedöms det att sättningar inte kommer att vara något problem.

9 Stabilitetsförhållanden

En översiktlig stabilitetsberäkning genomfördes vid sektion E-E (se ritningar i "MUR Geoteknik Friherregatan", daterad 2024-05-14) där sektionen förlängdes för att ta hänsyn till trafiken på Friherregatan. Denna sektion valdes för att störst jorddjup återfinns längs denna sektion. Schaktnivån antogs till +28,2 (motsvarande 1 m under färdig golvnivå angiven i *L-30 p-001.dwg*) och släntfoten för schaktslänterna antogs ligga 1 m från huskanten angiven i *L-30 p-001.dwg*. Med trafiklast längs Friherregatan, släntkrön placerat 1 m från kanten av GC-banan och med slänthlutning 1:1,5 så är säkerhetsfaktorn mot stabilitetsbrott tillfredsställande.

10 Rekommendationer

10.1 Grundläggning

Grundläggning bedöms kunna utföras med platta på mark efter att tjällyftande massor först har skiftats ur och ersatts med ny fyllning av materialtyp 2.

10.2 Schakt

Eventuell schakt kan utföras med släntlutning 1:1,5 om grundvattennivån ligger under planerad schaktbotten. Säkerhetsavstånd till släntrön för laster ska minst vara 1 meter. Schaktslänter ska skyddas mot regn. Om grundvattennivån ligger över planerad grundläggningsnivå bestäms schaktslänter från fall till fall i samråd med geotekniker.

10.3 Fortsatt projektering

Mätningar av grundvattennivån rekommenderas utföras för att få en uppfattning av grundvattnets variation under året inom området. Det rekommenderas även för att säkerställa att grundvattennivån ligger under planerad schaktbotten.

När grundläggningsnivå samt utbredning av schaktbotten är fastställd ska det kontrolleras att schakt går att utföra med släntlutning 1:1,5 så att avståndet mellan släntrön och kant för GC-bana eller väggkant är minst 1 m. Om så inte är fallet ska ytterligare kontroll av släntstabilitet genomföras.