

Härnevi 1:17, Upplands-Bro kommun

Nytt flerbostadshus

Översiktlig PM Geoteknik

Stockholm 2015-04-29



Hämtat från eniro.se 2015-04-28

Beställare: Härnevi fastighets AB

Structor Mark Stockholm AB

Uppdragsnummer: **3533**

Uppdragsansvarig: **Anna Grahn**

Innehållsförteckning

1	INLEDNING	3
1.1	UPPDRAG OCH BAKGRUND	3
1.2	OMFATTNING OCH SYFTE.....	3
1.3	AVGRÄNSNINGAR	3
2	BEFINTLIGA OCH PLANERADE KONSTRUKTIONER	3
2.1	BEFINTLIGA KONSTRUKTIONER	3
2.2	PLANERADE KONSTRUKTIONER.....	3
3	UTFÖRDA MARKUNDERSÖKNINGAR	3
4	MARKFÖRHÅLLANDEN	4
4.1	TOPOGRAFI OCH VEGETATION	4
4.2	JORD OCH BERG.....	4
4.3	YT- OCH GRUNDVATTENFÖRHÅLLANDEN	4
4.4	MARKRADON OCH GAMMASTRÅLNING	4
5	MARK- OCH GRUNDLÄGGNINGSARBETEN	4
5.1	GRUNDLÄGGNING	4
5.2	SCHAKT- OCH Fyllningsarbeten.....	5
5.3	SKYDD MOT MARKRADON	5
5.4	LOD (LOKALT OMHÄNDERTAGANDE AV DAGVATTEN)	5
6	KOMPLETTERANDE UNDERSÖKNINGAR OCH UTREDNINGAR	5
6.1	GEOTEKNIK.....	5
6.2	GEOHYDROLOGI.....	5

1 INLEDNING

1.1 Uppdrag och bakgrund

På uppdrag av Härnevi fastighets AB har Structor Mark Stockholm AB utfört en geoteknisk undersökning och utredning inför ny detaljplan inom fastighet Härnevi 1:17.

1.2 Omfattning och syfte

Uppdraget omfattar en översiktlig geoteknisk undersökning och utredning som underlag till ny detaljplan för Härnevi 1:17 i Upplands-Bro kommun.

Föreliggande handling syftar till att redovisa mark-, grundvatten- och grundläggningsförhållanden. Handlingen innehåller även en bedömning av behov av kompletterande undersökningar inom fastigheten.

1.3 Avgränsningar

Handlingen utgör ej del av ett förfrågningsunderlag.

2 BEFINTLIGA OCH PLANERADE KONSTRUKTIONER

2.1 Befintliga konstruktioner

Inom fastigheten finns en äldre byggnad som tidigare har använts som brandstation. Idag bedrivs verksamhet här som bla innebär att stora upplag av däck finns runt om på fastigheten.

Befintliga el-, tele- och va-ledningar finns inom fastigheten. Eventuellt är teleledningarna tagna ur drift. Någon signal kunde inte detekteras vid utsättning.

2.2 Planerade konstruktioner

Ett nytt flerbostadshus med fyra våningar planeras på fastigheten. Utformningen av huset framgår av situationsplan 01 och sektion genom spår och hus 06, framtagna av Zin Arkitektur.

3 UTFÖRDA MARKUNDERSÖKNINGAR

Till underlag för den geotekniska utredningen och denna PM ligger geotekniska undersökningar utförda under perioden 2015-04-14 till 2015-04-15.

Geotekniska undersökningar som har utförts i detta uppdrag består av:

- Viktsondering
- Slagsondering
- Jord-bergsondering
- CPT-sondering
- Upptagning av störda och ostörda jordprover
- Installation av ett grundvattenrör

Resultaten redovisas i en separat handling ”*Markteknisk undersökningsrapport Geoteknik*” (MUR), daterad 2015-04-29 och är upprättad av Structor Mark Stockholm AB.

4 MARKFÖRHÅLLANDEN

4.1 Topografi och vegetation

Fastigheten utgörs av ett inhägnat område nordöst om Mälarbanan och sydväst om Härnevi Skolväg. Marken är delvis utfylld idag och marknivåerna i läget för utförda undersökningar varierar mellan ca +11,5 och +14,2.

4.2 Jord och berg

Enligt geologiska jordartskartan utgörs marken av postglacial lera. Närliggande spårrområde är förstärkt med kalkcementpelare.

Utförda sonderingar visar att det förekommer relativt mäktiga lager av fyllnadsmassor på fastigheten, framförallt i dess sydvästra del. Fyllning på mellan 1-3 meter har konstaterats. Fyllningen utgörs av blandade massor av huvudsakligen lera, sand, grus och sten. Enligt tidigare provgrovsgrävning förekommer även block.

I de sydvästra delarna av fastigheten förekommer under fyllningen torrskorpelera följt av som mest ca 3 meter lös lera ovan ett huvudsakligen tunt moränlager på berg. Djup till berg har uppmätts till mellan ca 4 – 7 meter under markytan.

I de nordöstra delarna av fastigheten närmast Härnevi skolväg förekommer ca 2-2,5 meter torrskorpelera och fyllning med högt innehåller av torrskorpelera följt av 0,5-2,5 meter lera ovan en siltig morän på berg. I en av undersökningspunkterna närmast Härnevi Skolväg förelåg problem med igensättning då jordbergsondering utfördes med luftspolning varför det antas att moränen har ett högt siltinnehåll. Bergnivån kunde därför inte heller nås i punkten, men sonderingen avbröts ca 7,5 meter under markytan på nivå ca +6,8.

4.3 Yt- och grundvattenförhållanden

Det förekommer inte några ytvattendrag inom fastigheten. Ett grundvattenrör har installerats. Nivån har lodats vid ett tillfälle, 2015-04-15, till +11,2 vilket är 1,6 meter under markytan i läget för röret.

4.4 Markradon och gammastrålning

Några markradonmätningar har ej utförts. Med hänsyn till att det står ett befintligt hus i läget för det planerade och att fyllningsmassor sannolikt både kommer schaktas bort från och tillföras fastigheten föreslås eventuell radonundersökning att utföras i senare skede för att resultaten skall bli relevanta. Det är också viktigt att de massor som används för fyllning under huskroppen inte innehåller förhöjda radonhalter.

5 MARK- OCH GRUNDLÄGGNINGSARBETEN

5.1 Grundläggning

Grundläggning av föreslaget hus görs på stödpålar som nedförs till berg eller fast morän. Utgående ifrån utförda undersökningar blir pällängderna mellan 4-8 meter, men kompletterande undersökningar kan ge bättre svar.

Inom delar av fastigheten kan befintlig fyllning försvåra installation av slagna pålar. Det i kombination med de delvis korta pållängderna innebär att borrade stålrörspålar kan vara fördelaktiga.

5.2 Schakt- och fyllningsarbeten

Enligt utförda Cpt-sonderingar är leran överkonsoliderad med ca 20-40 kPa vilket innebär att viss uppfyllnad bör kunna utföras i området utan att besvärande sättningar uppstår. Konsolideringsgraden kommer i nästa skede att kontrolleras vidare med hjälp av analys av upptagna ostörda prover.

Sannolikt kommer inte bergschakt att erfordras för arbeten inom fastigheten. Det är i det här skedet inte känt att några djupare schakter kommer att utföras inom fastigheten varför schaktstabilitet inte har utretts vidare.

5.3 Skydd mot markradon

Tills radonrisken är utredd bör radonskyddad grundkonstruktion förutsättas.

5.4 LOD (Lokalt Omhändertagande av Dagvatten)

Separat utredning finns avseende lokalt omhändertagande av dagvatten.

6 KOMPLETTERANDE UNDERSÖKNINGAR OCH UTREDNINGAR

6.1 Geoteknik

För att bestämma lämplig metod för pålgrundläggning samt pållängder bör kompletterande hejarsonderingar och jordbergsonderingar utföras.

Genom rutin- och kompressionsförsök av redan upptagna ostörda jordprover kommer underlag för dimensionering av pålgrundläggning och uppfyllnad inom fastigheten att erhållas.

6.2 Geohydrologi

Det installerade grundvattenröret kan med fördel lodas ytterligare några gånger för bättre underlag avseende rådande grundvattennivå inom fastigheten.

Structor Mark Stockholm AB
Geoteknik

Anna Grahn
Uppdragsansvarig

Elin Ahrenberg
Interngranskare