

GEOTEKNISKA BYGGNADSBYRÅN AB

STOCKHOLM - TELEFON 08-716 15 01
TELEFAX 08-716 15 00
POSTADRESS: FASANVÄGEN 34, 131 44 NACKA
Mervärdesskatt reg. Nr: 01-556080-6332



Utför: Geotekniska utredningar
Utsättning och kartering
Avvägning
Kontroller

Projekterar: Vatten och avlopp
Vägar, gator och planer

Litt. B 252416

PM Geoteknik

Planerad nybyggnad inom Kv. Mullvaden 11, Botkyrka kommun.

Nacka 2017-02-27

GEOTEKNISKA
BYGGNADSBYRÅN HÅPE AB

Ulf Pantzar

Innehållsförteckning

1.0 Objekt

2.0 Syfte

3.0 Underlag för PM

4.0 Planerad konstruktion

5.0 Markförhållanden

5.1 Topografi och markyta

5.2 Geotekniska förhållanden

5.3 Sättningar

5.4 Hydrogeologiska förhållanden

6.0 Grundläggningsrekommendationer

6.1 Schaktning

6.2 Grundläggning

6.3 Dimensionerandeparametrar

1.0 Objekt

Geotekniska Byggnadsbyrån HÅPE AB har på uppdrag av Celme Kulhan utfört geoteknisk undersökning för planerad nybyggnad inom Kv. Mullvaden 11, Botkyrka kommun.

2.0 Syfte

Den geotekniska undersökningen har till syfte att fastställa de geotekniska förhållandena och ligga till grund för planarbete för planerad bostadsbyggnad.

3.0 Underlag för PM

Vid upprättande av detta PM har följande underlag använts.

- Markteknisk undersökningsrapport/Geoteknik för ” Planerad nybyggnad inom Kv. Mullvaden 11, Botkyrka kommun”, upprättad av Geotekniska Byggnadsbyrån HÅPE AB daterad 2017-02-27.

4.0 Planerad Konstruktion

Inom området planeras en flerfamiljsbyggnad med 3 våningsplan samt 2 st vindsplan. En källarvåning planeras inom delar av fastigheten.

5.0 Markförhållanden

5.1 Topografi och markyta

Området utgörs idag till största delen av asfaltytor. Dessa ytor används till stor del som parkering. Norr om befintlig villa finns en gräsyta. Markytan faller svagt åt söder.

5.2 Geotekniska förhållanden

Vid borrh punkterna 1-2 finns under ett tunt lager av humus finns troligen ned till ca 1,5 m djup återfyllning mot en källarvägg. Under denna fyllning finns i huvudsak lös lera ned till ca 8 m djup. I denna lösa lera finns skikt av sand eller silt. Djupare än 8 m finns i huvudsak en siltig jord. Borrningen har avslutats på ca 20 m djup.

Vid övriga borrh punkter finns asfalt. Under asfalten finns en överbyggnad av grus ned till ca 0,4 – 0,6 m djup. Under detta överbyggnadsmaterial finns ett lager av torrskorpelera. Detta lager finns ned till ca 0,8 - 2,2 m djup. Under denna torrskorpelera påträffas i huvudsak lös lera ned till ca 7 - 9 m djup. I denna lösa lera finns skikt av sand eller silt. Under detta material av i huvudsak lera finns i en siltig jord. Borrningen har avslutats på drygt 20 m djup i borrh punkterna 3, 6, 7 och 8. I borrh punkt 5 har borrningen avslutat på drygt 30 m djup. Vid borrh punkt 4 har borrningen stannat på ca 4 m djup. Detta borrhstopp är troligen förorsakat av ett hårt lager av grus och sten eller en stor sten (block)

5.3 Sättningar

Sättningsberäkningen har utförts med resultatet från laboratorieundersökningen. Grundvattnets nivå har antagits till nivån ca +23,13.

Resultatet framgår av nedanstående tabell.

Påförd last	Sättning i cm
30 kPa (~3 t/m ²)	4
40 kPa (~4 t/m ²)	5
50 kPa (~5 t/m ²)	6,5

Påförd last	Sättning i cm
60 kPa (~6 t/m ²)	9
70 kPa (~7 t/m ²)	12

Den last som redovisas ovan avser såväl last från planerade byggnader samt ev. fyllningar.

Då vi inte känner till den planerade byggnadens last så är det omöjligt att avgöra den totala sättningen. Men den byggnad som planeras kommer att bestå av 3 våningar samt 2 mindre vindsplan. Detta borde generera en last på minst 50-70 kPa.

5.4 Hydrogeologiska förhållanden

Grundvattnets trycknivå har uppmätts i en punkt, borrhål 1. 2017-02-14 uppmättes en grundvattenyta på nivån +22,13 dvs. ca 2,0 m under befintlig markyta.

6.0 Geotekniska rekommendationer

6.1 Schaktning

Schakter ned till ca 2,0 m djup kan utföras med en släntlutning 1:1. Schaktbotten skall hållas torr.

6.2 Grundläggning

Planerad byggnad bör grundläggas på stödpålar.

6.3 Dimensionerande parametrar

För dimensionering gäller säkerhetsklass 2, SK 2, ($\gamma_d=0,91$) samt geoteknisk kategori 2 (GK 2).

Dimensionerande värde på lerans skjuvhållfasthet kan, i nuläget, sättas till 20,0 kPa.

De förväntade pålängderna är mycket stora. Vid viktsonderingen har borrhningen avbrutits vid drygt 20 m djup i alla borrhpunkter utom borrhål 5 där borrhningen avbröts på drygt 30 m djup.