

**GEOTEKNISKA
BYGGNADSBYRÅN AB**

STOCKHOLM – TELEFON 070 579 40 04

POSTADRESS: FASANVÄGEN 34, 131 44 NACKA

E-post: ulf.pantzar@geohape.se

Mervärdesskatt reg. Nr: 01-556080-6332



Litt. B 296123 Rev A.

PM Geoteknik

Planerad nybyggnad inom Söderby 6:4 och 6:5, Haninge kommun.

Nacka 2023-12-07

**GEOTEKNISKA
BYGGNADSBYRÅN HÅPE AB**

Ulf Pantzar

Innehållsförteckning

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 Stabilitet

5.4 Radon

6.0 Grundläggningsrekommendationer

6.1 Slutsatser för planarbete

6.2 Schaktning

6.21 Hantering av schaktmassor

6.3 Grundläggning

6.4 Dimensionerande parametrar

1.0 Objekt

Geotekniska Byggnadsbyrån HÅPE AB har på uppdrag av Karin Sidén Lannergård, Turbinen AB, utfört geoteknisk undersökning för planerad byggnad inom Söderby 6:4 och 6:5, Haninge kommun.

2.0 Ändamål

Den geotekniska undersökningen har till syfte att fastställa de geotekniska förhållandena samt djupet till berg och ligga till grund för detaljplan för området.

3.0 Underlag för PM

Vid upprättande av detta PM har följande underlag använts:

- Markteknisk undersökningsrapport/Geoteknik för ” Planerad nybyggnad inom Söderby 6:4 och 6:5, Haninge kommun”, upprättad av Geotekniska Byggnadsbyrån HÅPE AB daterad 2023-10-16.

4.0 Planerade Konstruktioner

Inom fastigheterna planeras ett kontorshus.

5.0 Markförhållanden

5.1 Topografi och markyta

Fastigheterna ligger mellan Vendelsövägen i söder och Gudöbroleden i norr. Markytan faller åt norr. Närmast Vendelsövägen har fyllning utförts för att underlätta angöring och parkering.

Enligt nivåkurvorna på baskartan ligger höjderna mellan +37 och +41 mot Vendelsövägen och kring +35 mot Gudöbroleden.

Vid tomtgränsen mellan Söderby 6:5 och Gudöbroleden finns en stödmur som är grundlagd på berg.

5.2 Geotekniska förhållanden

Inom fastigheterna förekommer fyllning som huvudsakligen består av torrskorpelera blandat med sand och grus. Enstaka större stenar eller block kan förekomma. Under fyllningen har ett tunt lager av torrskorpelera påträffats. Detta lager ligger direkt mot berg. På vissa ställen finns dock ett tunt lager av friktionsjord under torrskorpeleran.

Uppnådda djup till berg varierar mellan 1,7 – 4,4 m.

5.3 Stabilitet

Då den planerade byggnaden kommer att grundläggas på berg medför det att den befintliga slänten till stor del avlastas samt att endast minimalt med fyllning mot det nya husets källarväggar blir risken för skred mindre än för de nuvarande förhållandena.

Dock kan det finnas risk för viss erosion på de ytor där befintlig växtlighet har avlägsnats. För att förebygga den risken tills nya grönytor har etablerats kan det vara lämpligt att täcka fria jordtyper med koksmattor.

5.4 Radon

Radonrisken i området är normal till låg. Vid berggrund och jordarter med normal till låg radonrisk bör inför bygglov halten av radon utredas för att säkerställa att lagkrav för radon i byggnad uppfylls.

Då den planerade byggnaden skall utföras med två plan med garage närmast schaktbotten är risken för radon i byggnaden i övrigt mycket liten.

Garaget kommer att ventileras för att avlägsna avgaser. Dessutom kommer personer inte att vistas stadigvarande.

6.0 Geotekniska rekommendationer

6.1 Slutsatser för planarbete

Det finns inga risker för föreslagen grundläggning ur geoteknisk synpunkt. Dock bör man tillse att uppgrävda schaktmassor och ev. fyllningsmassor inte belastar de kvarvarande slänterna.

6.2 Schaktning

En stor del av planerade schakter kommer att ske i fyllning och berg. I samband med bergschaktningen skall sulfidhalten undersökas för såväl schaktmassor som berg.

6.2.1 Hantering av schaktmassor

När bergets frilagts och under schaktningen skall vid behov förekomsten av sulfid undersökas. Om sulfidhaltigt berg påträffas skall detta hanteras enligt gällande riktlinjer.

6.3 Grundläggning

Då den planerade golvnivån i garaget ligger under bergnivån i samtliga utförda borrpunkter kommer den planerade byggnaden att grundläggas på packad sprängbotten.

Den planerade grundläggningsnivån ligger ca 0,5 – 0,7 meter under det färdiga golvet.

Då bergets nivå kan variera mellan utförda borrpunkter kan det finnas platser där berget ligger djupare än grundläggningsnivån. Vid dessa områden utförs schakt ned till berg och de uppkomna svackorna fylls med bergkross.

Både de ev. uppfyllda områdena och sprängbotten packas enligt anläggnings-AMA.

Dränering

Under golv på mark ska dränerande och kapillärbrytande skikt utläggas. Om tvättad makadam väljs som kapillärbrytande lager gäller att den kapillära stighöjden inte får överstiga halva lager-tjockleken. Normalt innebär detta en minimitjocklek av 0,2 m. Mellan terrass och makadamlager ska en materialskiljande geotextil läggas.

Runt byggnaden ska sedvanlig dränering läggas. Ledningens högsta punkt (vattengången) bör som högst ligga i nivå med det anslutande makadamlagrets eller dränerande lagrets underkant.

6.4 Dimensionerande parametrar

Geotekniska materialparametrar

Tabell 1 Partikelkoefficient

Materialegenskaper	Partikelkoefficient
	γ_M
Tunghet γ_d	1,0
Tunghet under gvy γ'_d	1,0
Friktionsvinkel $\tan \varphi_k$	1,3
Skjuvhållfasthet c_u	1,5

Tabell 2 Karakteristiska värden för respektive jordmaterial

Materialegenskaper	Jordart	
	Packad sprängbotten	Bergkross på berg
Tunghet, γ (kN/m ³)	18	18
Effektiv tunghet γ' (kN/m ³)	15	15
Friktionsvinkel $\tan \varphi_k$	--	40
Skjuvhållfasthet c_u (kPa)	40	--
Dränerad elasticitetsmodul (E') (MPa)	50	40

Vid grundläggning på berg kan det dimensionerande grundtrycksvärdet f_d sättas till 3,0 MPa.