
PROJEKTERINGS PM GEOTEKNIK

BESTÄLLARE: ESKILSTUNA KOMMUN

Eskilshem 4:1 Kapellbacken

UPPDRAGSNUMMER: 30030479

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

DATUM: 2021-10-01

SWECO AB

NORRKÖPING GEOTEKNIK

UPPDRAGSLEDARE: LARS O WALTERSSON

HANDLÄGGARE: GABRIEL GEORGIS

GRANSKARE: AXEL HALLIN

Ändringsförteckning

| VER. | DATUM | ÄNDRINGEN AVSER | GRANSKAD | GODKÄND |
|------|-------|-----------------|----------|---------|
| | | | | |
| | | | | |

PROJEKTERINGS PM GEOTEKNIK
DATUM: 2021-10-01
 UPPDRAGSLEDARE: LARS O WALTERSSON
 ESKILSHEM 4:1 KAPELLBACKEN

Innehållsförteckning

| | | |
|----------|--|----------|
| 1 | OBJEKT & SYFTE | 1 |
| 2 | UNDERLAG FÖR PM..... | 2 |
| 3 | GEOTEKNISK KATEGORI | 2 |
| 4 | PLANERAD BYGGNAD..... | 2 |
| 5 | TOPOGRAFI & YTBEKÄFFENHET | 2 |
| 6 | GEOTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN | 3 |
| 6.1 | Jordlager | 3 |
| 6.2 | Materialtyp & tjälfarighetsklass | 3 |
| 6.3 | Schakt | 3 |
| 6.4 | Stabilitet | 3 |
| 7 | GRUNDLÄGGNINGREKOMMENDATIONER | 4 |

1 Objekt & syfte

Sweco har på uppdrag av Eskilstuna kommun utfört en översiktlig geoteknisk undersökning för detaljplan inför nybyggnationen av en förskola inom delar av fastigheten Eskilshem 4:1 i Eskilstuna. Undersökningsområdet är schematiskt presenterat med röd färg i Figur 1.

Syftet med undersökningen är att undersöka de geotekniska förhållandena inom aktuellt område, att klarlägga jordlagerförhållanden och därmed ge geotekniska förutsättningar för planerad byggnad.



Figur 1: Undersökningsområde

2 Underlag för PM

Följande underlag har använts vid framtagandet av detta PM:

- Markteknisk undersökningsrapport (MUR) Geoteknik för objektet, upprättad av Sweco, daterad 2021-10-01

3 Geoteknisk kategori

Undersökningar har utförts enligt geoteknisk kategori (GK2).

4 Planerad byggnad

En ny förskola planeras att byggas inom undersökt område, förskolan är tänkt att placeras nordväst om befintlig byggnad. Ritningsunderlag samt uppgifter om nivå för färdigt golv saknas i detta skede.

5 Topografi & ytbeskaffenhet

Aktuellt område utgörs idag av skog eller sly. Området är kuperat och det förekommer sten och block i markytan. Berg i dagen har hittats nordöst om borrhunkt 21S07. Marknivåerna för inmätta borrhpunkter varierar mellan cirka +13,2 och +18,3 och marknivån ökar generellt från söder till norr. Se Figur 2.



Figur 2: Foto från platsbesök, fotot är taget mellan östra bunkern och borrhunkt 21S06

2 (4)

6 Geotekniska förhållanden

6.1 Jordlager

Närmast markytan består jorden generellt av humus eller grusig humus ned till cirka 0,4 meter under markytan. Under det ytliga lagret följer siltig sandig torrskorpelera eller fastare friktionsjord ned till som mest 1,7 meter under markytan. Sonderingsstopp har erhållits mot fastare jord, block eller berg 0,9-1,7 meter under markytan.

6.2 Materialtyp & tjälfarighetsklass

Materialtyp och tjälfarighetsklass för förekommande jordarter har benämnts enligt AMA Anläggning 20, Tabell CE/1. Se Tabell 1.

Tabell 1: Materialtyp & tjälfarighetsklass

| Jordart | Materialtyp | Tjälfarighetsklass |
|----------|-------------|--------------------|
| grsaHu | 6B | 3 |
| sisacldc | 5A | 4 |

6.3 Schakt

All schaktarbeten skall utföras i enlighet med AMA Anläggning 17 samt med hänsyn till föreskriften "Schakta säkert (2015 AB Svensk Byggtjänst).

Materialskiljande lager av geotextil ska läggas på schaktbotten. Schakt i siltig jord kan förekomma vilket medför en risk för tjällyftning i kombination med vatten, detta bör beaktas vid schaktarbeten. Schakt i siltig jord kan medföra risker för skred eller erosion i schaktslänter vid kraftig nederbörd eller vid schakt under grundvattennivån. För att minska riskerna för erosion bör schaktslänten inte stå öppen under en längre period alternativt skyddas mot nederbörd.

Bergschakt kan komma att bli aktuellt då jorddjupet generellt är grunt inom undersökningsområdet. I samband med bergschakt ska sprängbotten packas och tätas innan vidare grundläggningsarbeten utförs.

6.4 Stabilitet

Stabiliteten inom området bedöms vara tillfredställande för rådande förhållanden med hänsyn till jordlagerföljder och djup till fast botten. Jorddjupen är så begränsade att någon teoretisk stabilitetsberäkning inte varit meningsfull eller erforderlig.

Risk för skred eller ras för den naturliga marken bedöms inte föreligga. I samband med lokala schaktgropar gäller normal försiktighet under arbetets utförande.

Vi ser inga behov av ytterligare undersökningar av stabilitetsförhållanden.

Sättningsrisken inom området kan generellt bedömas som större i södra delen av planområdet där jorddjupet och lermåktigheten bedöms öka. Våra borringar har koncentrerats i läget för utbyggnaden.

7 Grundläggningsrekommendationer

Med stöd av undersökningsresultaten kan byggnaden grundläggas frostskyddat på minst 0,5 m packad fyllning nedförd till fast lagrad naturlig jord, till berg eller på avsprängt berg sedan lös jord schaktats bort. Grundläggningsrekommendationerna baseras på vårt antagande av en enplans förskola.

Det finns indikationer på att ytligt berg förekommer i planerat läge för förskolan vilket medför att bergschakt kan bli aktuellt beroende på nivån för färdigt golv. Vår rekommendation är att avvakta med höjdsättningen av golvnivån tills man schaktat fram berget inom byggnadsytan för att minska omfattningen av bergschakt.

Vi bedömer att det skulle vara rimligt att ha en högre golvnivå i tillbyggnaden än i det befintliga huset för att minska de risker och kostnader som bergschakt intill den befintliga byggnaden innebär. Då terrängen sluttar mot byggnaden bör ett dike eller svacka i marken anläggas runt om byggnaden för att leda bort dagvatten. Vi bedömer även att det är fördelaktigt att inte sätta nivån för färdigt golv för djupt i förhållande till omkringliggande terräng med hänsyn till strömmande ytvatten vid snösmältning eller kraftiga regn.

Schaktbotten förses med materialskiljande lager av geotextil varpå fyllning av krossmaterial, dränerande och kapillärbrytande utförs. Sprängbotten packas och tätas innan fyllning utförs. Packad fyllning utförs med krossad sprängsten som läggs ut i lager och packas enligt AMA Anläggning 20, CEB.2 och CEB.213.