

PM, GEOTEKNIK
Uppsävja Förskola



Uppdrag
USF Uppsävja Förskola

Datum
08/07/2022

Uppdragsnummer
215279

Beställare
Uppsala Kommun Skolfastigheter AB

Teknikansvarig
Viktor Hardyson

Upprättad av:
Viktor Hardyson

Telefon
010 50 52 317

Granskad av:
Lars-Göran Iwers

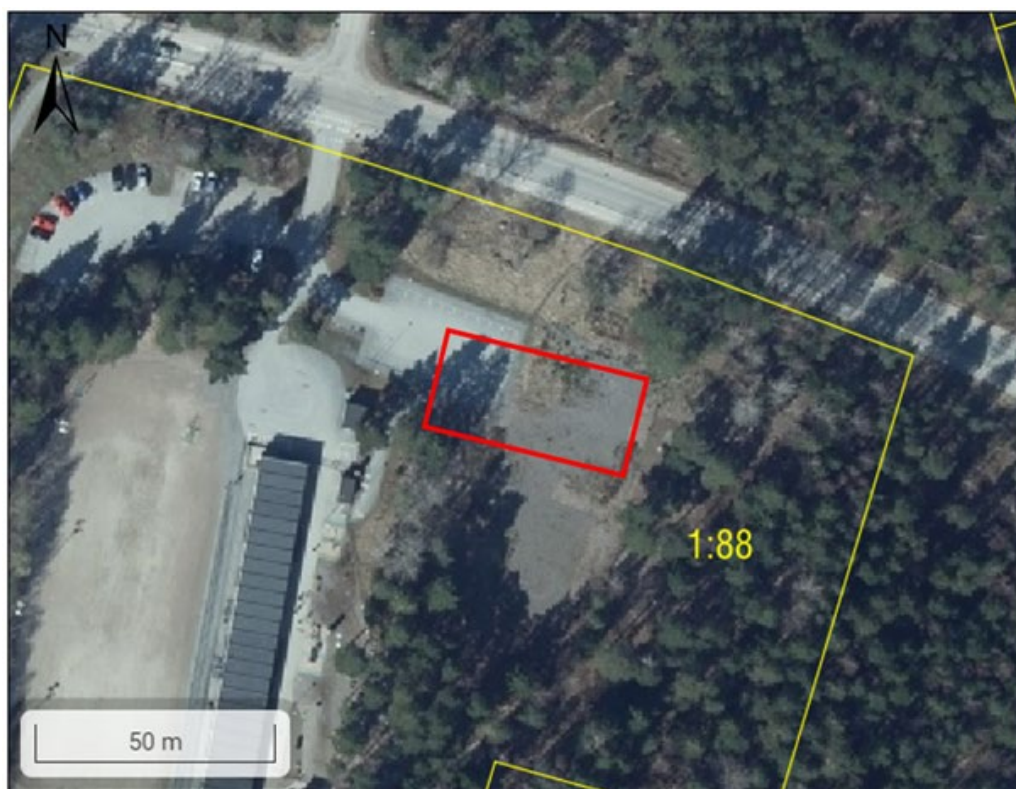
Mail
viktor.hardyson@afry.com

Innehållsförteckning

1	Uppdrag	3
2	Syfte och dokument.....	3
3	Underlag.....	4
4	Befintliga förhållanden.....	4
4.1	Topografi och ytbeskaffenhet.....	4
4.2	Befintliga konstruktioner.....	5
5	Geotekniska förhållanden.....	5
6	Geohydrologiska förhållanden.....	5
7	Totalstabilitet.....	5
8	Sättningar.....	5
9	Grundläggningsrekommendationer	6
9.1	Grundläggning	6
9.2	Fyllning och packning	6
9.3	Tjäle.....	6
9.4	Grundvatten.....	6

1 Uppdrag

På uppdrag av Uppsala Skolfastigheter har AFRY utfört en geoteknisk undersökning för detaljplan av en ny förskola inom fastighet Sävja 1:88 i Uppsala kommun. På platsen har det tidigare funnits en förskole byggnad som har rivits på grund av omfattande mögelskador. Idag består platsen i huvudsak av en plan rusig yta med inslag av sly där den tidigare förskolan stod. Omfattningen av undersökningsområdet redovisas i Figur 1.



Figur 1 - Översiktskarta över undersökningsområdet inom fastighet Sävja 1:88 med det planerade läget för den nya förskolan ungefärligt markerad med röd linje. Gul linje visar fastighetsgränsen. Källa: Lantmäteriet

2 Syfte och dokument

Syftet den geotekniska undersökningen har varit att kartlägga de geotekniska förhållandena och förutsättningarna i undersökningsområdet inför nybyggnation.

PM geoteknik redovisar geotekniska förutsättningar och ger översiktliga grundläggningsrekommendationer.

Markteknisk Undersökningsrapport (MUR) redovisar de markundersökningar samt labbundersökningar som har utförts av AFRY inom undersökningsområdet.

I plan

G-10-1-001

I sektion

G-10-2-001

3 Underlag

Följande material har legat till underlag för detta PM:

- **AFRY** – Utkast 1 – Rapport MTU Uppsala Förskola
Datering: 2022-07-07
- **SGU** – Jordart och jorddjupskartan
Datering: 2022-06-20
- **Ledningskollen** – Ledningsunderlag
Datering: 2022-06-10
- **WSP** – Översiktligt Geotekniskt PM, Fas 1 Förstudie
Datering: 2020-12-18
- **WSP** – Rapport Grundvattenrör
Datering: 2021-02-02

4 Befintliga förhållanden

4.1 Topografi och ytbeskaffenhet

Undersökningsområdet består idag av en asfalterad parkering, grönytor med träd samt en öppen markyta där den nu rivna förskolan förut stod. Väster om undersökningsområdet, på samma fastighet, ligger Uppsävja skolan med tillhörande grusplan, parkering och grönytor. Sydväst om undersökningsområdet ligger en modulförskola.

Norr om undersökningsområdet går Skogsvägen och öster om området ligger ett skogsområde.

Markytan är plan och hela undersökningsområdet ligger mellan höjdnivå +27 och +28 (RH 2000).

Enligt SGU:s jordartskarta består området till ytan generellt av sandig morän / fyllning och enligt jorddjupskarta är det ca 1 – 3 meter till berg. Berg i dagen har syns på kartan och har observerats på plats under platsbesök.

Figuren till vänster är en jordartskarta och figuren till höger en jorddjupskarta. I jordartskartan illustrerar det blåa området sandig morän, det röda illustrerar morän och det gula illustrerar glacial lera. För jorddjupskartan illustrerar det gröna området ett djup på 0 meter, det gula området illustrerar ett djup på 1-3 meter.



Figur 2 – SGU Jordarts och jorddjupskarta

4.2 Befintliga konstruktioner

Inom undersökningsområdet finns det underjordsledningar för EI, Opto och VA. Övriga konstruktioner som har funnits på fastigheten har rivits.

5 Geotekniska förhållanden

Efter genomgång av SGU:s jordarts- och jorddjupskartor samt nu utförd fältundersökning av AFRY bedöms jordlagerföljden enligt nedan.

För mer information om utförda borrhningar, Se Markteknisk undersökningsrapport MUR daterad 2022-07-08

Fyllning

Från markytan består jorden ytligt av en fyllning med en mäktighet på ca 0,5 – 1 meter. Fyllningen består av grusig sandig torrskorpelera med inslag av växt och tegelrester.

Sandig Torrskorpelera/

Under fyllningen finns det ett tunt sikt av sandig torrskorpelera, mäktigheten på skiktet är ca 0,3 meter.

Sandmorän

Vid ca 1,0 – 1,3 meter under markytan påträffas en sandig morän som på vissa platser har inslag av silt.

Berg

På södra delen av undersökningsområdet påträffas berg ca 1,5 – 2,7 meter under markytan.

På norra delen av undersökningsområdet påträffas berg ca 1,3 – 1,6 meter under markytan.

6 Geohydrologiska förhållanden

Filterförsedda grundvattenför har installerats av AFRY i friktionsjord/moränjord. Funktionskontroll av installerade grundvattenrör har utförts enligt SGF Fälthandbok 1:2013.

Tabell 1 - Uppmätta grundvattennivåer i grundvattenrör. Tabellen visar ID, koordinater, höjd till topp och spets, datum, nivå och djup.

ID	X	Y	Z	Topp	Spets	Datum	Nivå	Djup*
22A002	6634006,1	133749,4	+26,7	+27,7	+25,7	2022-06-02	Torr	Torr
22A003	6633993,2	133732,8	+27,5	+27,9	+25,9	2022-06-02	Torr	Torr
22A008	6633958,6	133737,6	+27,4	+28,3	+24,3	2022-06-02	+25,9	1,6

*Grundvattentytans djup under markytan

Grundvattennivån i projektområdet varierar beroende på årstiden med högre grundvattennivåer på våren och lägre grundvattennivåer på hösten.

7 Totalstabilitet

De planerade byggnaden bedöms inte utgöra någon risk med avseende på totalstabilitet. Området är väldigt flackt och jorden består främst av morän.

8 Sättningar

Utförda undersökningar i projektområdet visar inte på sättningsbenägna jordar som organiska jordar och mjuka leror.

Under den befintliga fyllningen i området så finns sandig morän.

Denna jord är väldigt hård och inte sättningsbenägen.

9 Grundläggningsrekommendationer

Grundläggnings- och markarbeten ska dimensioneras, planeras, utföras och kontrolleras i geoteknisk kategori 2 (GK 2) och säkerhetsklass 2 (SK 2).

9.1 Grundläggning

Grundläggning kan utföras med platta på mark efter att en utskiftning av ca 0,5 meter av den befintliga fyllningen har utförts och återfyllning har skett och packats. Utskiftningen behöver bara utföras i läget för plattgrundläggningen.

9.2 Fyllning och packning

Fyllningsmaterial kan utföras med friktionsjord av materialtyp 1 eller 2 enligt tabell CE/1 i AMA Anläggning 20.

Packning ska utföras i enlighet med tabell CE/3 i AMA Anläggning 20 för den valda fyllningstypen.

9.3 Tjäle

Både fyllningen och sandmoränen i området innehåller silt vilket kan bidra till tjälproblem under vinterhalvåret. Konstruktioner som läggs intill markytan bör anläggas med hänsyn till Tjälfarlighetsklass 3.

9.4 Grundvatten

Grundvattennivån ligger ca 1,6 meter under markytan. Förslagen grundläggning och schakt bedöms inte påverka grundvattnet.