



UPPDRAG 307619, Sjukhuset 7

Titel på rapport: PM Geoteknik

Status:

Datum: 2020-10-13

MEDVERKANDE

Beställare: Hemsö

Kontaktperson: Anders Lövefors

Konsult: Tyréns AB

Uppdragsansvarig: Sofia Wister

Handläggare: Hanna Fritzson

Kvalitetsgranskare: Sofia Wister

Handläggare:

Hanna Fritzson

Datum: 2020-10-13

Handlingen granskad av:

Sofia Wister

Datum: 2020-10-13

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	ÄNDAMÅL OCH SYFTE	5
2	OBJEKT.....	6
3	UNDERLAG FÖR GEOTEKNISKT PM.....	7
4	UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR.....	7
5	MARKFÖRHÅLLANDEN.....	7
5.1	TOPOGRAFI OCH YTBEKÄFFENHET	7
5.2	JORDLAGER	7
5.3	HYDROGEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN.....	8
6	SÄTTNINGSFÖRHÅLLANDEN	8
7	REKOMMENDATIONER.....	8
7.1	GRUNDLÄGGNING	8
7.2	STABILITET OCH SCHAKT	8
7.3	GRUNDVATTENHANTERING.....	8
7.4	LOD (LOKALT OMHÄNDERTAGANDE AV DAGVATTEN).....	9
7.5	EROSION	9
7.6	KLIMATFÖRÄNDRINGAR	9
7.7	MARKRADON.....	9
8	ÖVRIGT	9

TILLHÖRANDE DOKUMENT/HÄNVISNINGAR

Beteckning	Datum
MUR Geoteknik, Sjukhuset 7, Tyréns	2020-10-01
 Bilagor	
Planritning, tolkad geoteknik G120101, skala 1:100	2020-10-13

INLEDNING

En sammanställning av utförda undersökningar redovisas i en separat rapport, Markteknisk undersökningsrapport/Geoteknik (MUR/Geoteknik).

Föreliggande rapport ska ej utgöra del av förfrågningsunderlag. Vid upprättande av bygghandlingar, då byggnaders och anläggningars utformning är bestämd skall detaljerade geotekniska undersökningar utföras och geotekniska uppgifter och rekommendationer, som överensstämmer med planerat grundläggningsarbete, inarbetas i den byggnadstekniska beskrivningen.

1 ÄNDAMÅL OCH SYFTE

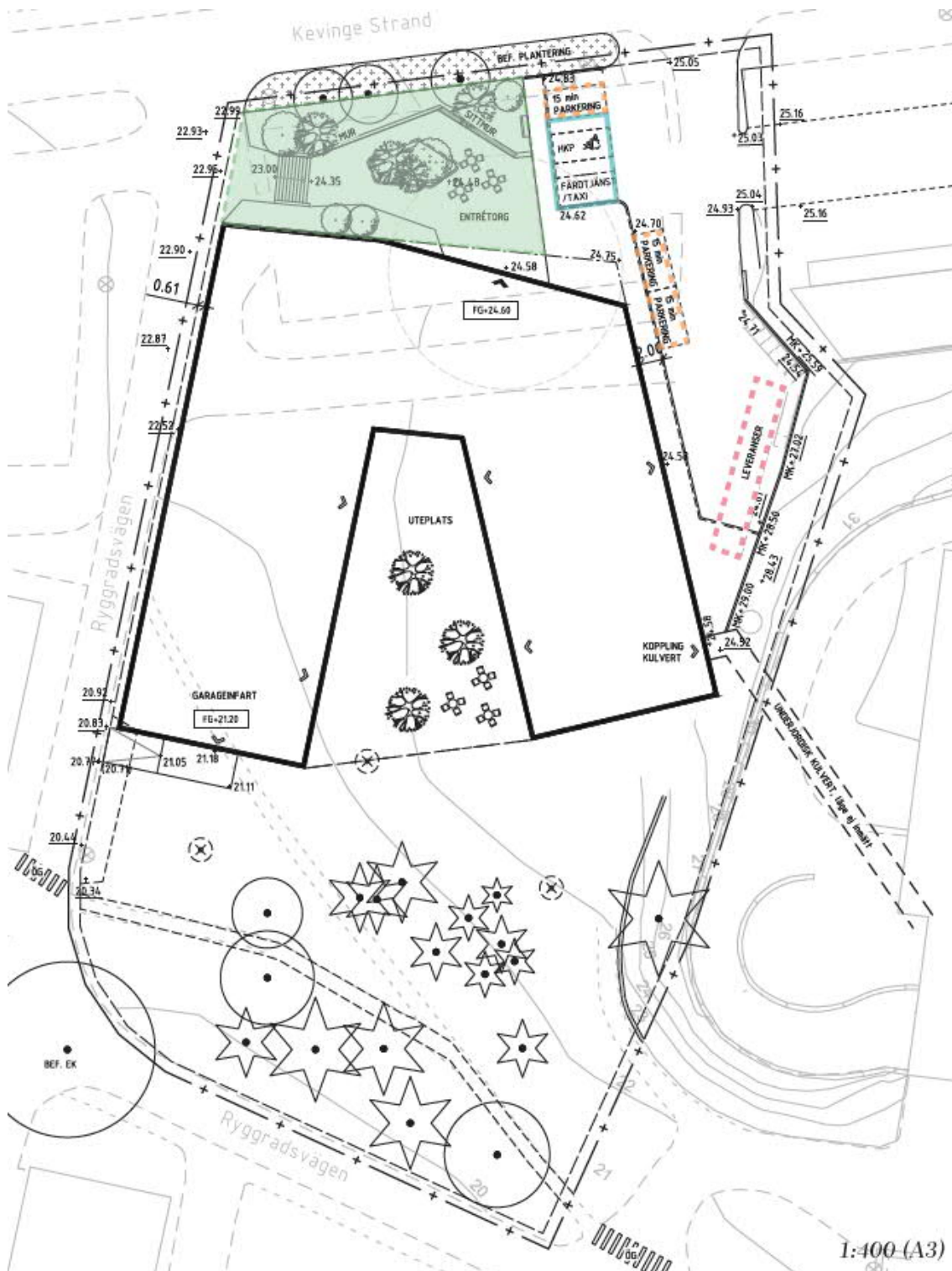
Tyréns har på uppdrag av Hemsö utfört en översiktlig geoteknisk undersökning på fastigheten Sjukhuset 7, sjukhusområdet Danderyd. På fastigheten ligger idag Hotell Mörby (ett patienthotell). Fastigheten ska detaljplaneläggas och byggnation av ett nytt patienthotell därmed möjliggöras. Ungefärlig utbredning av detaljplaneområdet markerat med rött i figur 1.



Figur 1. Översikt ungefärlig utbredning av detaljplaneområdet markerat med rött (Google Maps).

2 OBJEKT

En skiss över den nya situationsplanen för Sjukhuset 7 kan ses i figur 2 nedan.



Figur 2. Situationsplan för fastigheten Sjukhuset 7 (Hemsö/Liljewall 2020-08-31).

3 UNDERLAG FÖR GEOTEKNISKT PM

- MUR (Markteknisk undersökningsrapport) Geoteknik, Sjukhuset 7, Tyréns, daterad 20-10-01.
- SGU:s jordartskarta (www.sgu.se).

4 UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR

De geotekniska fältundersökningarna utfördes den 11 och 12 september 2020 och utförda undersökningar redovisas i separat handling, Markteknisk undersökningsrapport (MUR), daterad 2020-10-01.

5 MARKFÖRHÅLLANDEN

5.1 TOPOGRAFI OCH YTBEKÄFFENHET

Området är något kuperat, marken sluttar ner mot väster från hotellet som står på en liten höjd. Marknivån vid undersökningspunkterna varierar mellan ca +21 och +24 (RH 2000). Utöver ytan där hotellet står används ytan inom området som asfalterad parkering, asfalterad gång- och cykelväg och gräs- och trädbevuxen parkmark.

5.2 JORDLAGER

Enligt SGU:s jordartskarta består de ytliga jordlagren av morän och lera med jordmäktigheter om ca 1-3 m enligt SGU:s jorddjupskarta.



Figur 1. Ungefärlig utbredning av detaljplaneområdet markerat med svart på SGU:s jordartskarta (www.sgu.se).

Efter utförda undersökningar kan området generaliseras enligt följande:

Under ett ca 1-2 m lager fyllning följer i de nordligaste undersökningspunkterna (på befintlig parkering) ett ca 1 m mäktigt lager torrsorpelera. Denna följs av ca 1 m siltig finsand som överlagrar morän. I resterande undersökningspunkter ser följden snarlik ut med undantag för att ingen lera har påträffats i dessa. Berg har nåtts på större djup längre väster ut från befintligt

hotell. Bergöverytan har konstaterats på mellan ca 0,5 till 10 m under markytan. I bifogad planritning G120101 är ungefärligt djup till berg markerats med nivåkurvor i meter under markytan. Nivåer har interpolerats mellan utförda undersökningspunkter.

5.3 HYDROGEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN

Ett grundvattenrör installerades, och funktionskontrollerades, den 11 september 2020 i punkt 20T07 som är den av undersökningspunkterna som ligger lägst i området. Spetsen installerades på nivån +14,3 vilket motsvarar ca 7 m under markytan. Vid avläsning den 12 september låg grundvattnets trycknivå på ca +15,3 vilket i denna punkt motsvarar ca 6 m under markytan.

Vid inventering av markförlagda ledningar inom området inför de geotekniska undersökningarna kom det till undertecknads kännedom, via en fastighetsförvaltare, att det i källaren i hus 04 (Ryggradsvägen 27) sitter en pump (ca 3 m under marknivå) som pumpar bort vatten. Det är okänt vilka mängder det rör sig om och om det är grundvatten eller tillkommande dagvatten som pumpas bort. Det är också osäkert hur länge pumpen har suttit där. Huset är från 20-30-talet. Marknivån här är ca 1 m lägre än vid punkt 20T07 där grundvattenröret är installerat.

Grundvattennivån varierar naturligt med årstid och nederbörd.

6 SÄTTNINGSFÖRHÅLLANDEN

Då den lera som förekommer i området är av torrskorpekaraktär är risken för långtidssättningar låg. Då det främst förekommer friktionsjordar i området kommer de sättningar som utbildas ske momentant i anläggningskedet. Det finns heller inga restriktioner kring hur mycket fyllning som kan läggas i området (med hänsyn till sättningar).

7 REKOMMENDATIONER

7.1 GRUNDLÄGGNING

Då den östra delen av ytan där det nya hotellet ska anläggas inte kunde undersökas (eftersom det står en byggnad där idag) kan inga lastbegränsningar anges och mer undersökningar bör därmed utföras när befintlig byggnad har rivits. Då hotellet i skrivande stund är planerat att uppföras i 12 våningar och två källarplan ska kärnbörning i berg utföras i projekteringskedet för att kontrollera att berget klarar det höga trycket. Ska byggnaden grundläggas på pålar blir pällängden troligtvis inte större än 10 m då terrängen kring hotellet tyder på att det ligger på en moränhöjd och sonderingar i planerat husläge visar på som mest ca 6,5 m till berg. Dock råder som sagt osäkerheter i den östra delen.

Grundläggning ska utföras frostskyddat och schaktbotten ska hållas is och tjälfri och tillses vara fri från organiskt material.

7.2 STABILITET OCH SCHAKT

Någon generell stabilitetsrisk föreligger inte inom området då det främst förekommer friktionsjordar.

Lokal stabilitet i schakter ska beaktas och utföras enligt publikationen Schakta Säkert (Svensk Byggtjänst).

7.3 GRUNDVATTENHANTERING

Grundvattenmätningar bör utföras en gång per månad under projekterings gång för att få en så god bild av grundvattennivåns säsongsvariationer som möjligt. Tre grundvattenrör bör installeras på tre skilda platser inom detaljplaneområdet för att utreda strömningsriktning och nivåer över fastigheten. Detta är särskilt viktigt då byggnaden planeras med källare.

7.4 LOD (LOKALT OMHÄNDERTAGANDE AV DAGVATTEN)

Då jordarna i området främst är sandiga och siltiga finns goda förutsättningar för att infiltrera och omhänderta dagvatten lokalt. I den norra delen där torrskorpelera påträffats är dock dessa möjligheter begränsade. I projekteringskedet bör fler geotekniska undersökningar utföras för att avgränsa vilka delar av området som är bäst lämpade.

7.5 EROSION

Området är inte strandnära och inga vattendrag finns på/nära fastigheten, någon erosionsrisk föreligger därmed inte.

7.6 KLIMATFÖRÄNDRINGAR

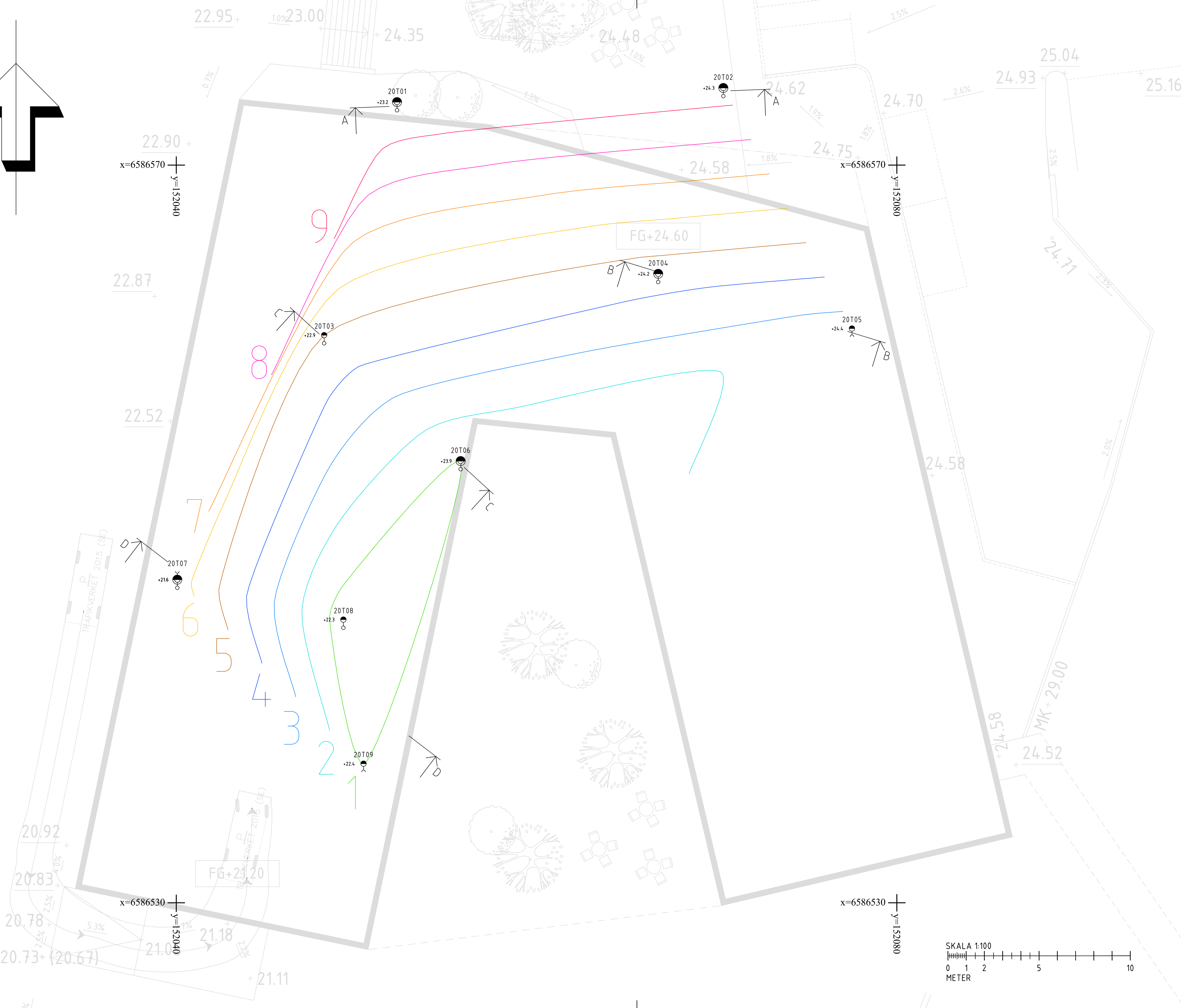
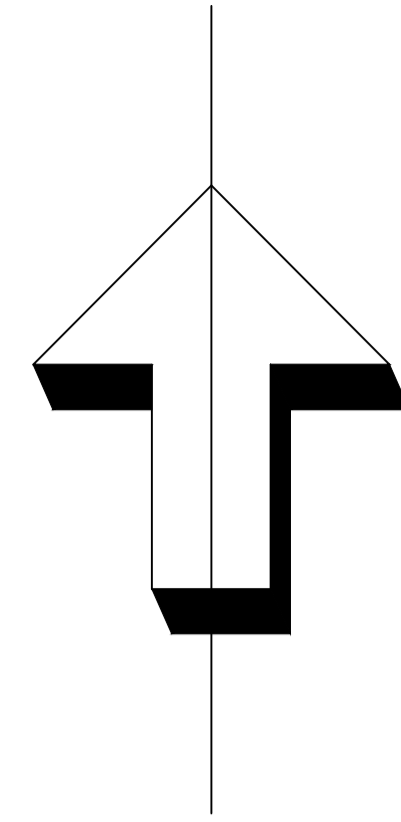
En ökad mängd nederbörd som följd av klimatförändringar kan leda till förhöjda grundvattennivåer, något som ska tas hänsyn till vid projektering av källare och dränering.

7.7 MARKRADON

I detta skede har ingen undersökning av markradonhalt utförts. Enligt SGU:s karttjänst är gamma- och toriumstrålningen från berggrunden ca 49 respektive 57 Bq/kg. Detta är relativt högt och då jordarna inom området till stor del är genomsläppliga sand- och siltjordar finns en risk för att radonhalten i jordluften är hög.

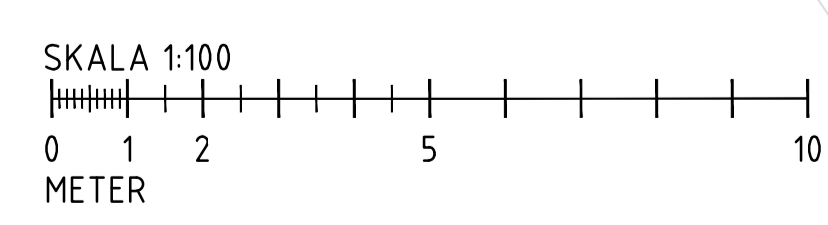
8 ÖVRIGT

Schaktbottenbesiktning ska utföras av geoteknisk sakkunnig innan grundläggning.



- FÖRKLARINGAR**
- SONDERINGAR**
- DYNAMISK SONDERING
- DJUP- OCH BERGBESTÄMNING**
- SONDERING MINDRE ÄN 3M I FÖRMODAT BERG
 - SONDERING MINST 3M I FÖRMODAT BERG
- PROVTAGNINGAR**
- STÖRD PROVTAGNING
- HYDROGEOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR**
- GRUNDVATTENRÖR
- KOORDINATSYSTEM**
- PLAN: SWEREF99 18 00
HÖJD: RH 2000
- UNG. DJUP TILL BERG (M)

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
SJUKHUSET 7 HEMSÖ				
TYRÉNS				
UPPDRAG NR 307619	RITAD AV H.FRITZSON	HANDLAGGARE H.FRITZSON		
DATUM 201013	ANSVARIG S.WISTER			
ÖVERSIKTIG GEOTEKNISK UNDERSÖKNING DETALJPLAN PLAN, TOLKAD GEOTEKNIK				
SKALA 1:100	NUMMER G120101	BET		



Plottid: 2020-10-14 12:56:37 By: Fritzson, Hanna
 Path: G:\SV\307619\Grunder\G120101.dwg