

PM GEOTEKNIK

Handläggare
Olsson, Robert
Tel
+46105051180
Mobil
+46725392307
E-post
robert.m.olsson@afry.com
Datum
2021-03-08
Revidering 2021-03-26

Mottagare
SISAB
MICASA

Projekt ID
795662 (SISAB)
795733 (MICASA)

HEMSYSTEMEN 1

GEOTEKNISK UTREDNING

Detta dokument är ett projekteringsunderlag och är endast ämnat som underlag för vidare projektering.

Revidering 2021-03-26

AFRY 2020-03-08

Robert Olsson

Granskare

Lars-Göran Iwers

PM GEOTEKNIK

1 Bakgrund/Objekt

På uppdrag av SISAB och MICASA har AFRY utfört en översiktlig geoteknisk markundersökning inför uppförandet av nytt vårdboende och förskola inom Hemsystemen 1 i Högdalen, Stockholm.

2 Underlag

Underlag som använts vid planeringen av de geotekniska undersökningarna är:

- SGU:s jordartskarta, Jordarter skala 1:25 000 – 1:100 000
- Situationsplan över tänkta byggnader
- Underlag från berörda ledningsägare

3 Objektbeskrivning

Fastigheten Hemsystem 1 ligger mellan Ripsavägen och Bältingevägen i Högdalen i södra Stockholm.

På fastigheten finns ett befintligt äldreboende som planeras att rivas. I den södra delen av fastigheten ska det byggas ett vård- och omsorgsboende samt seniorboende. I den norra delen ska det byggas en skola.



Figur 1. Tänkt placering och utformning av planerade byggnader. (utformning kan ändras)

Det planerade huset i den norra delen av undersökningsområdet byggs i suterräng. Färdigt golv för plan 1 ligger på +43 mot Ripsavägen.

PM GEOTEKNIK

Det planerade huset i den södra delen av undersökningsområdet byggs även den i suterräng. Färdigt golv för det lägre planet ligger på +41,45 mot Ripsavägen och +41,30 mot Bälingevägen.

4 Geotekniska förhållanden

Norra delen (SISAB)

Jorden i den norra delen består till stora delar av fyllning på berg. Mot Ripsavägen finns det minder lager med lera. Fyllningen består av grusig sand och sandig lera.

Berg går från berg i dagen i den norra delen och sjunker något mot de södra delarna till 1 – 2 meter under marken. Även mot Ripsavägen finns stora delar berg i dagen.

Södra delen (MICASA)

Jorden i den södra delen består till stora delar av fyllning på friktionsjord. Fyllningen består av grusig sand och underliggande friktionsjord består av grusig sandig morän.

Berg går från berg i dagen i det sydöstra hörnet till 1-2 meter under marken i det västra hörnet och 4-5 meter under marken i det södra hörnet mot Bälingevägen.

5 Hydrogeologiska förhållanden

Grundvattennivån mättes av AFRY under februari 2021. Uppmätt grundvattennivå låg på +40,8 meter över havet (2,8 meter under markytan) i punkten 21A010.

6 Radonmätning

Uppmätta halter av radon i jordluft ligger mellan 6 – 29 kBq/m³.

Tabell 1. Riktvärde för radonhalt vid klassificering av mark. BFR R85:1988.

Lågradonmark	<10 kBq/m ³
Normalradonmark	10 – 50 kBq/m ³
Högradonmark	> 50 kBq/m ³

7 Jordens materialegenskaper

7.1 Materialtyp och tjälfarlighetsklass

Materialtyp och tjälfarlighetsklass har bestämts i 5 undersökningspunkter.

Tabell 2. Materialtyp och tjälfarlighetsklass enligt AMA Anläggning 13.

Undersökningspunkt	Djup	Materialtyp	Tjälfarlighetsklass
21A002	0,0 – 0,7	4B	3
	0,7 – 1,1	3B	2
	1,1 – 1,7	5A	4
21A003	0,1 – 1,0	2	1
21A005	0,0 – 0,3	4B	3
21A009	0,3 – 1,2	3B	2
21A010	0,2 – 1,7	2	1

Jorden är något till måttligt till mycket tjällyftande.

Tabellen nedan redovisar tjälfarlighetsklassning enligt AMA Anläggning 13.

PM GEOTEKNIK

Tabell 3. Tjälftarlighetsklassning enligt AMA Anläggning 13.

Tjälftarlighetsklass	Beskrivning
1	Icke tjällyftande jordar
2	Något tjällyftande jordar
3	Måttligt tjällyftande jordar
4	Mycket tjällyftande jordar

8 Rekommendationer

Nedan lämnade rekommendationer är översiktliga eftersom tillgängligt underlag inte är komplett och enbart avser rekommendationer för projekteringen. I samband med detaljprojekteringen bör dessa ses över och anpassas till slutlig utformning.

8.1 Geoteknisk kategori

Geoteknisk kategori 2 kan tillämpas i projektet då det omfattar konventionella typer av byggnadsverk och grundläggning utan exceptionell risk för omgivningspåverkan eller speciella jord- eller belastningsförhållanden.

8.2 Schakter och slänter

Schakt ovanför grundvattenytan med ett schaktdjup om max 1,5 meter kan utföras med en släntlutning på 1:1,5. Med en schaktbotten under grundvattenytan eller djupare än 1,5 meter fastställs släntlutningen från fall till fall i samråd med geotekniker.

Eventuell vattensamling i bergschakt löses med pumpning.

8.3 Grundläggning

Norra delen (SISAB)

Byggnaden föreslås att grundläggas med platta på packad sprängbotten där det krävs bergschakt och packad sprängsten på övrig mark. Befintlig fyllning och naturlig jord schaktas bort ned till berg. Fyllningsmaterialet under plattan ska tillhöra materialgrupp 1 enligt tabell 5:1 Mark-AMA 83.

Innan grundläggning bestäms rekommenderas att kompletterande geoteknisk undersökning utförs.

Södra delen (MICASA)

Byggnaden föreslås att grundläggas med platta på packad sprängbotten där det krävs bergschakt och packad sprängsten på övrig mark. Befintlig fyllning och naturlig jord schaktas bort ned till berg. Fyllningsmaterialet under plattan ska tillhöra materialgrupp 1 enligt tabell 5:1 Mark-AMA 83.

Innan grundläggning bestäms rekommenderas att kompletterande geoteknisk undersökning utförs.

8.4 Radon

Radonhalten i jordluft tyder på att marken kan klassas som en låg till normalradonmark.

PM GEOTEKNIK

Om delar av byggnaden grundläggs på stor mängd sprängsten så klassas det som högradonmark. Grundläggning måste då utföras som radonsäker.

8.5 Vidare utredning

Inför vidare projektering av respektive område rekommenderas följande.

Norra delen (SISAB)

- Bergsakkunnig rekommenderas utreda förutsättningarna för berguttagning.
- Förtätning av borrning för att fånga upp svackor i berget

Södra delen (MICASA)

- Bergsakkunnig rekommenderas utreda förutsättningarna för berguttagning.
- Förtätning av borrning för att fånga upp svackor i berget
- Hejarsondering för att bestämma jordens fasthet vid södra delen där jorddjupen är större
- Kontinuerlig mätning av grundvattennivå, 1 gång/månad under ett års tid