

REJLERS

PM Geoteknik


Solbacken, Järfälla Kommun



GRAP 22371

Rejlers AB

2022-12-02

Uppdragsnummer 607244	Grap nr 22371	Datum 2022-12-02	Antal sidor 8	Antal bilagor 0
Uppdragsledare Liselotte Neumann		Beställares referens Sten Georgsson		Beställares ref nr
Beställare Järfälla kommun				
Rubrik PM Geoteknik				
Underrubrik Solbacken, Järfälla kommun				
Författad av Romina Fuentes				Datum 2022-12-09
Granskad av Erik Westerberg				Datum 2022-12-14
GEOSIGMA AB www.geosigma.se info@geosigma.se Bankgiro: 5331 - 7020 PlusGiro: 417 14 72 - 6 Org.nr: 556412 - 7735	Uppsala Box 894, 751 08 Uppsala S:t Persgatan 6, Uppsala Tel: 010-482 88 00	Teknik & Innovation Vaksala-Eke, Hus H 755 94 Uppsala Tel: 010-482 88 00	Göteborg St. Badhusg 18-20 411 21 Göteborg Tel: 010-482 88 00	Stockholm S:t Eriksgatan 113 113 43 Stockholm Tel: 010-482 88 00

Innehåll

1	Uppdrag och syfte	4
2	Underlag	4
3	Styrande dokument	4
4	Positionering	5
5	Befintliga konstruktioner och ledningar	5
6	Planerade anläggningar	5
7	Utförda markundersökningar	6
8	Geotekniska och geohydrologiska förhållanden	6
8.1	Topografi	6
8.2	Jordlager	6
8.3	Geohydrologi	6
9	Förutsättningar för projektering och utförande	6
9.1	Säkerhetsklass och geoteknisk kategori	6
9.2	Sättningar	6
9.3	Stabilitet och bärrighet	6
9.4	Dimensionerande parametrar	7
9.5	Grundläggning av verkstad	7
9.6	Grundläggning av kontorsbyggnad	7
9.7	Schaktarbeten	7
9.8	Fyllningsarbeten	7
9.9	Risikanalyt avseende vibrationsalstrande markarbeten och bergsprängning	8

1 Uppdrag och syfte

Rejlers Sverige AB har på uppdrag av Winge Byggnads AB genomfört geoteknisk utredning inför uppförande av en lagerbyggnad och en kontorsbyggnad inom delar av fastigheterna Jakobsberg 18:1 och Polhem 4:1 m.fl i Järfälla kommun.

Denna rapport beskriver geotekniska förutsättningar som underlag för projektering av planerade byggnader inom området som visas i Figur 1-1.

Denna PM är ett projekteringsunderlag och behandlar endast rekommendationer inför projekteringskedet. Handlingen utgör underlag för projektering och är inte avsedd att ingå i ett förfrågningsunderlag.



Figur 1-1 Situationsplan med aktuellt område markerat med rött.

2 Underlag

Som underlag för denna PM har följande underlag använts:

- Markteknisk undersökningsrapport (MUR) Geoteknik, Rejlers Sverige AB, 2022-12-14
- Grundkarta i koordinatsystem SWEREF 99 18 00 och höjdsystem RH2000
- Information om ledningar i marken från Ledningskollen
- Förslag-Situationsplan översikt i PDF-format, Winge Byggnads, 2022-10-03
- A_10_P_0001_2022-10-24, Arconte Arkitektur AB, 2022-10-19

3 Styrande dokument

- Anläggnings-AMA 20

4 Positionering

Koordinatsystem SWEREF 99 18 00

Höjdsystem: RH2000

5 Befintliga konstruktioner och ledningar

Markförlagda ledningar finns längs med utbredningsområdets västra kant. En VA-ledning korsar utredningsområdet i norr.

6 Planerade anläggningar

Inom fastigheterna planeras en verkstadsbyggnad och en kontorsbyggnad, några mindre förråd och skärmtak samt gårdsytor. Planerade byggnader är belägna i södra delen av utredningsområdet och benäms som exploateringsområdet.



Figur 6-1 Situationsplan med planerade byggnader i blått och gult (Winge byggnads-Förslag-Situationsplan översikt, 2022-10-03).

För planerad verkstadsbyggnad är grundläggningsnivån ännu ej beslutad, men det antas att färdigt golv har samma nivå som omgivande mark.

För kontorsbyggnad planeras FG på nivå +33,55.

Planerad markyta planeras ligga på ungefär samma nivå som Enköpingsvägen i väster.

7 Utförda markundersökningar

Geotekniska undersökningar utfördes av Rejlers AB under november 2022. Samtidigt togs miljöprover. Undersökningsresultaten redovisas i "Markteknisk undersökningsrapport (MUR) Geoteknik" med tillhörande ritningar.

Radonundersökning utfördes av Rejlers AB under november 2022. Undersökningsresultaten redovisas i "PM markradon Solbacken"

8 Geotekniska och geohydrologiska förhållanden

Här beskrivs endast exploateringsområdet.

8.1 Topografi

Markytans nivå varierar mellan +31,5 och +37,8 och utgörs av naturmark med berg i dagen och skog.

8.2 Jordlager

Jordlagren består till största del av siltig morän på berg.

Den siltiga moräns mäktighet varierar mellan 0 och 7 m och består i upptagna jordprover dels av brun något grusig sand lerig morän (4A och tjälfarlighetsklass 3) och brun sandig siltmorän (5A och tjälfarlighetsklass 4)

Bergytan har påträffats på ca 0 – 10 m djup under markytan, på nivå + 26,6 – +37,5.

8.3 Geohydrologi

Vid jordprovtagning observerades det att det ej fanns grundvatten ner till ca 2 meter under markytan.

Grundvattenrör har ej installerats.

9 Förutsättningar för projektering och utförande

9.1 Säkerhetsklass och geoteknisk kategori

Geokonstruktioner ska dimensioneras enligt Eurokod 7 (EN 1997-1) och i säkerhetsklass 2. Mark- och grundläggningsarbetet ska projekteras och utföras i geoteknisk kategori 2 (GK2).

9.2 Sättningar

Enligt utförda undersökningar består marken av sand och friktionsjord och bedöms därför som ej sättningsbenägen.

9.3 Stabilitet och bärrighet

Stabilitet och bärrighet bedöms som god.

9.4 Dimensionerande parametrar

Tungheten är baserad på empiriska riktvärden i TK Geo 13 tabell 5.2-1.

För parametrar för dimensionering av geokonstruktioner och schakt, se Tabell 1.

Tabell 1. Valda parametrar för jordarter. För jordlagrens djup/nivå se jordlagertolkning i ritningar tillhörande Markteknisk undersökningsrapport MUR Geoteknik.

Jordlager	ϕ'_k [°]	c_{uk} [kPa]	Tunghet γ/γ' [kN/m ³]
Siltig morän	33		20

9.5 Dimensionerande yt och grundvattennivåer

Dimensionerande grundvattennivå antas ligga ca 1m under nuvarande markyta.

9.6 Grundläggning av verkstad

Planerad byggnads grundläggningsnivå är ej beslutad. Planerad byggnad föreslås grundläggas på minst 0,3 m packad fyllning på sprängbotten.

9.7 Grundläggning av kontorsbyggnad

Planerad byggnads last är ej beslutad.

Grundläggning föreslås med platta direkt på befintliga jordlager av friktionsjord. Beroende på byggnadens utformning föreslås att underkant platta eller sula placeras minst 0,5 – 1,0 m under omgivande markyta.

Eventuell lös lera ska schaktas bort.

Beroende på grundläggningsdjup bör jordlagren under bottenplattans kanter skyddas mot frost.

9.8 Schaktarbeten

Jordschakt för byggnad och för ledningar kan utföras ovanför grundvattenytan med släntlutning 1:1 ner till max 2,0 m schaktdjup. Schakt djupare än 2,0 m ska dimensioneras av geotekniker. Den siltiga naturliga jorden är erosionsbenägen. Terrassbotten ska skyddas från vatten för att undvika bottenuppluckring. Schaktslänter ska vid behov skyddas från nederbörd.

Bergschakt kommer att krävas inom området, för byggnaderna och för gårdsytorna.

9.9 Fyllningsarbeten

Fyllningsmaterialet ska vara fritt från organiskt innehåll och kontrollerat med hänsyn till eventuella föroreningar och radon.

9.10 Riskanalys avseende vibrationsalstrande markarbeten och bergsprängning

Vid schakt-, fyllning-, packning- och pålningsarbeten samt bergsprängning finns risk för vibrationsskador på närbelägna byggnader samt även risk för störning av känsliga utrustningar och verksamheter. En riskanalys med tillhörande föreskrifter angående tillåtna vibrationer vid markarbeten bör upprättas.