

## *Del av Liljeholmen 1:1 invid Oxläggen, Midsommarkransen, Stockholms stad*

### **Nya studentbostäder**



### **PM Riskbedömning - Grundläggning vid spårtunnlar för Tunnelbana 2**

Stockholm 2017-02-03

Beställare: *AB Familjebostäder*  
Beställarens projektnummer: *180*

*Structor Geoteknik Stockholm AB*  
Uppdragsnummer: *G16096*  
Uppdragsansvarig: *Malin Lund*  
Teknikansvarig: *Christof Ågren*

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>1</b>	<b>INLEDNING.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>UNDERLAG .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN.....</b>	<b>3</b>
3.1	PLANOMRÅDET.....	3
3.2	SPÅRTUNNLAR .....	3
3.3	TOPOGRAFI OCH VEGETATION.....	3
3.4	JORD OCH BERG .....	4
3.5	YT- OCH GRUNDVATTENFÖRHÅLLANDEN.....	4
<b>4</b>	<b>MARK- OCH GRUNDLÄGGNINGSARBETEN.....</b>	<b>4</b>
4.1	GRUNDLÄGGNING .....	4
4.2	SCHAKT- OCH FYLLNINGSARBETEN .....	4
<b>5</b>	<b>RISKBEDÖMNING.....</b>	<b>4</b>
<b>6</b>	<b>FORTSATTA UTREDNINGAR OCH UNDERSÖKNINGAR.....</b>	<b>4</b>
	<b>REFERENSER.....</b>	<b>5</b>

## BILAGOR

Bilaga 1	Plan, översikt över planområdet i förhållande till SL:s spårtunnlar, 1 sida
Bilaga 2	Plan och profil som redovisar planområdet i förhållande till SL:s skyddszon och spårtunnlar, 2 sidor

## 1 INLEDNING

AB Familjebostäder har för avsikt att uppföra nya studentbostäder intill kvarteret Oxlaggen i Midsommarkransen, idag en del av fastigheten Liljeholmen 1:1. Kontaktperson hos Familjebostäder är Pia Ninche.

Planområdet ligger intill och över tunnelbana 2 SV mellan station Midsommarkransen och Liljeholmen. På uppdrag av Familjebostäder har Structor Geoteknik Stockholm AB i samband med planarbetet upprättat föreliggande riskbedömning med avseende på grundläggning och grundläggningsarbeten i anslutning till tunnelbanans spårtunnlar.

Structor Geoteknik har utfört en geoteknisk undersökning inom planområdet. Resultatet redovisas i ”Markteknisk undersökningsrapport – Oxlaggen, Midsommarkransen, Stockholms stad”, 2016-03-10, uppdragsnr. G16096.

Resultatet av riskbedömningen sammanfattas i denna PM.

## 2 UNDERLAG

Följande ritningar har SL tillhandhållit Familjebostäder, och har av oss använts som underlag till riskbedömningen:

- Tunnelbana 2 SV, Liljeholmen-Tegelbruksvägen Huvudritning 28696, Stockholms Stads Gatukontor, daterad 1962-01-15.
- Tunnelbana 2 SV, Tegelbruksvägen-Telefonplan. Huvudritning 28699, Stockholms Stads Gatukontor, daterad 1962-01-15.

Ritningarna är upprättade i höjdsystem Stockholms stad/R00 vilket innebär att angivna nivåer ligger 0,52 m under nivån i RH2000.

## 3 BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN

### 3.1 Planområdet

Planområdet består idag av ett grönområde i Midsommarkransen norr om fastigheterna Oxlaggen 1–7. Området begränsas även av Tellusborgsvägen i öster, Nyponvägen i sydöst och Lötmovägen i nordväst. Objektet avser nybyggnad av studentbostäder i 3–5 våningar.

### 3.2 Spårtunnlar

Tunnelbana 2:s spårtunneln för trafik in mot T-centralen och tillhörande skyddszon ligger inom planområdets sydligaste del. I nivå sträcker sig skyddszonen upp till ca +27, se vidare Bilaga 1 och 2.

Spårtunneln för trafik västerut ligger utan för planområdet, dock inom 50 m.

### 3.3 Topografi och vegetation

Planområdet består av en grönyta med enstaka träd samt en nätstation i den södra delen av området.

Marknivåer vid den södra delen mot Nypongränd varierar mellan ca +34 och +35. I den norra delen mot Lötmovägen ligger marknivån på ca +30.

### 3.4 Jord och berg

Marken utgörs av fyllning och ett tunt lager morän på berg.

*Fyllningen* utgörs av grusig sandig torrskorpelera, grusig sandig lera och grusig sand med en mäktighet som varierar mellan ca 0–3 m med stort mäktighet i nordväst.

*Moränen* är sandig, siltig och lerig.

Djup till berg varierar mellan 0–3 m och går i dagen i den östra delen med bergskärning mot Tellusborgsvägen. I sydligaste delen ovan spårtunneln ligger berg nivån kring +32 till +33

### 3.5 Yt- och grundvattenförhållanden

Några ytvattendrag eller grundvattenmagasin finns inte inom området.

## 4 MARK- OCH GRUNDLÄGGNINGSARBETEN

### 4.1 Grundläggning

Planerad byggnad blir inom tunnelbanans skyddszon grundlagd på plansprängt berg och packad fyllning. Lägst nivå för sprängning är ca +32. Någon sprängning och grundläggning rakt ovan spårtunneln är dock inte aktuellt.

### 4.2 Schakt- och fyllningsarbeten

Om planerad byggnad blir grundlagd i nivå med bergöverytan erfordras schaktarbeten i befintlig fyllning och morän.

## 5 RISKBEDÖMNING

Schakt- och grundläggningsarbeten för de planerade studentbostäderna kommer att utföras utan ingrepp tunnelbanans skyddszon. Lägsta schaktbotten på +32 ligger ca 5 m ovanför skyddszonen högsta punkt på ca +27.

Sprängning kommer dock att utföras inom 50 från bägge spårtunnlarna vilket innebär att arbetena skall projekteras, utföras och samordnas med SL i enlighet med SL:s föreskrifter Fö-I- 364-3 och SÄK-0459.

Med tanke på sprängningsarbetets relativt begränsade omfattning skall sprängningen utföras så att svängningshastigheten inte överstiger 30 mm/s, vilket innebär att sprängningarna kan utföras med minimal skaderisk och utan spårdisposition och stopp i trafiken.

För jordschakt och grundläggningsarbeten skall Fö-I-366 beaktas i tillämpliga delar.

För att säkra skyddet av spårtunnlarna kan det vara lämpligt att i planen intaga en bestämmelse om att schakt- och grundläggningsnivåer inom skyddszonen inte får understiga +28.

## 6 FORTSATTA UTREDNINGAR OCH UNDERSÖKNINGAR

I samband med upprättande av bygghandlingar skall en riskanalys med slutligt förslag till tillåtna vibrationsvärden tas fram, tillsammans med en plan över syn av SL:s anläggningar och mätning av vibrationer i spårtunneln.

## Structor Geoteknik Stockholm AB

Malin Lund  
Uppdragsansvarig

Christof Ågren  
Teknikansvarig

### Referenser

- ”Allmänna anvisningar Fö-I-364-3, Sprängningsarbeten inom eller i närhet av AB Storstockholms Lokaltrafik spåranläggningar”, AB Storstockholms Lokaltrafik, 2006-11-01
- ”Allmänna anvisningar Fö-I-366 Anläggningsarbeten i jord och berg inom eller i närheten av AB Stockholms Lokaltrafiks spåranläggningar”, AB Storstockholms Lokaltrafik, 2007-07-01
- ”SÄK-0459, Övergångsbestämmelser gällande gränsvärde vid sprängning i närheten av SL spåranläggning”, 2009-03-20