

	Utlåtande ras- och skredrisk - Spånga Studios	
	Datum 2020-02-11	Vårt uppdragsnummer 18177B GEO
	Revideringsdatum 2020-03-13	Sida 1 (3)
Vår kontaktperson Nils Nilsson, Geotekniker/Geokonstruktör	Direkttelefon 010 161 11 09	E-post nils.nilsson@btb.se

# Utlåtande: ras- och skredrisk

PROJEKT: Spång Studios, 18177B GEO

BESTÄLLARE: SSM Bygg & Fastighets AB

Upprättad av: Nils Nilsson, Byggnadstekniska Byrån Sverige AB

Granskad av: Anders Westin, Byggnadstekniska Byrån Sverige AB

Datum: 2020-02-11

Reviderad: 2020-03-13

## 1 Objekt och ändamål

Byggnadstekniska byrån har på uppdrag av SSM genom Jacob Strandell upprättat ett utlåtande gällande ras- och skredrisk inom ett område i Spånga, Stockholms kommun, som utgörs av fastigheten Hedvig 7 och delvis av Solhem 16:1 på Spånga stationsplan. Detta utlåtande är ett komplement till "PM Geoteknik Spång Studios" upprättat av Byggnadstekniska Byrån 2020-03-13.

Syftet med detta utlåtande är att bedöma riskerna för ras och skred inom givet område.


## 2 Underlag och hänvisningar

Geotekniska förhållanden: "PM Geoteknik Spång Studios" och "MUR Geoteknik Spång Studios" med tillhörande ritningar och bilagor, upprättade av Byggnadsteknisk Byrån, daterade 2020-03-13.

Planerad byggnation, plushöjder FG: "Spång Studios\_sektioner\_programhandling\_20200311" upprättad och erhållen av Arkitema 2020-03-11.

Trafikverkets tekniska krav för geokonstruktioner, TK Geo 13

IEG Rapport 6:2008

	Utlåtande ras- och skredrisk - Spånga Studios	
	Datum 2020-02-11	Vårt uppdragsnummer 18177B GEO
	Revideringsdatum 2020-03-13	Sida 2 (3)

### 3 Koordinatsystem

Följande koordinatsystem har använts:

I plan: SWEREF 99 18 00

I höjd: RH 2000

### 4 Geotekniska och geohydrologiska förhållanden

Områdets marköveryta är idag relativt plan och lutar som mest ca. 1:20. Marköverytan varierar mellan ca. +6 i områdets nordvästra område till ca. +8 i områdets sydvästra område längs Värsta allé. Nu utförd geoteknisk undersökning visar att djupet till bergytan varierar mellan ca. 1-6 m, grundare i mitten av området och djupare i områdets västra och östra hörn. Marken utgörs av ca. 0,5 – 3,2 m fyllning ovan 0-3,5 m lera ovan 0-1,3 m friktionsjord med inblandad lera ovan berg.

Grundvattennivån har uppmätts till mellan ca. +4,2 till +4,4 inom området.

Lerans odränerade skjuvhållfasthet har undersökts i 2 provpunkter, på 2 olika nivåer per provpunkt. Den korrigerade odränerade skjuvhållfastheten,  $C_{u,korr}$ , varierar mellan 10-17 kPa i dessa punkter.

### 5 Risk för ras- och skred

#### 5.1 Förutsättningar

Enligt handlingar upprättade av Arkitema, 2020-03-11, är planerade nivå för FG för bottenplan i nivå med omgivande marknivåer. Bedömd säkerhetsfaktor med avseende på skred utgår från att schakter som utförs för att utföra grundläggning inte överstiger mer än 1 m djupare än omkringliggande marknivåer. Den framräknade säkerhetsfaktorn utgår även från att odränerade förhållanden gäller, att betraktade glidytor är cirkulära, överlagrade jorden har en tunghet på 20 kN/m<sup>3</sup> samt att trafiklast ses som en utbredd last på 15 kPa i enlighet med TK Geo 13. Den bedömda ras- och skredrisken utgår även från att grundläggning av planerad byggnation utförs enligt rekommenderat i PM Geoteknik, 2020-03-13 (kap 6.1 Grundläggning av planerad byggnation).

#### 5.2 Säkerhetsfaktor för skredrisk


Bedömd säkerhetsfaktor med 1 m schaktdjup i lera med en odränerad skjuvhållfasthet på 10 kPa och förhållanden enligt ovan beskrivet:

$$F_c = 1,7$$

Framräknad säkerhetsfaktor,  $F_c$ , är tillräckligt hög i enlighet med IEG Rapport 6:2008 och betryggande säkerhet mot skred föreligger.

#### 5.3 Rasrisk

Området är relativt plant med en lutning som mest på ca. 1:20. Schakt som erfordras för att uppnå grundläggningsnivån med rådande förhållanden och förutsättningar för planerad nybyggnation, innebär ca. 1 meters nivåskillnad. Slänter ner till arbetsområdet kan utföras och ryms med en flack vinkel på ca. 1:2. Vid arbetenas genomförande skyddas lämpligen slänter mot nederbörd och erosion med presenning eller dylikt. Förhållandena för platsen påverkas ej gällande rasbenägenheten vid ett förändrat varmare och blötare klimat. Det föreligger ingen risk för ras inom området i dagsläget, under arbetenas utförande för ovan beskrivet eller för framtiden med tänkt utformning av området på fastigheten.

	Utlåtande ras- och skredrisk - Spånga Studios	
	Datum 2020-02-11	Vårt uppdragsnummer 18177B GEO
	Revideringsdatum 2020-03-13	Sida 3 (3)

## 6 Slutsats

Under arbetenas utförande råder de mest kritiska förhållandena med avseende på ras och skred, men med rådande geotekniska förhållanden och förutsättningar för planerad nybyggnation föreligger en betryggande säkerhet mot ras och skred (se kapitel 5.2 och 5.3). Befintliga förhållanden och förhållanden vid färdigställd byggnad är ännu mer gynnsamma.