

Tekniskt PM Geoteknik
KV TANKLOCKET



2020-09-28

SAMMANFATTNING

Detta Tekniskt PM Geoteknik är framtagen efter en önskan från ITEX att förtydliga och klargöra om det föreligger rasrisk inom planområdet.

Exploateringen är planerad för en del av fastigheten Älvsjö 1:1 i Rågsved, i Stockholm söderort mitt emot fastigheten vid Rågsvedsvägen 102.

En dagvattenutredning är utförd och resultatet hittas i rapporten 302246, Revidering dagvattenutredning Tanklocket daterad 2020-04-21.

Kartunderlag visar på att planområdet mestadels består av lera, morän och berg eller berg i dagen. Grundvattennivåerna varierar en del i området, senaste grundvattennivå är uppmätt 2016. Djup till berg ska enligt kartorna vara som djupast 15 meter,

Byggnationen är tänkt att byggas på den plana delen av planområdet intill Rågsvedsvägen.

Då det är mäktiga lerlager och risk för sättningar samt nära en väg med busstrafik kan risker för vibrationer göra att ännu större sättningar uppkommer.

Rekommendation för grundläggning av en byggnad på den delen av planområdet är pågrundläggning för att minska risken för vibrationer och sättningar.

Skredrisken är inte aktuell för byggnationen. Den temporära ledningsschakten för ledningar till byggnaden bör undersökas vidare.

UPPDRAG

302246, Revidering dagvattenutredning Tanklocket

Titel på rapport:

Tekniskt PM Geoteknik

Datum:

2020-09-28

MEDVERKANDE

Beställare:

Botkyrka kommun

Kontaktperson:

Handläggare:

Sofia Wister

Uppdragsansvarig:

Johan Ekvall

Kvalitetsgranskare:

Alexander Berglin

INNEHÅLL

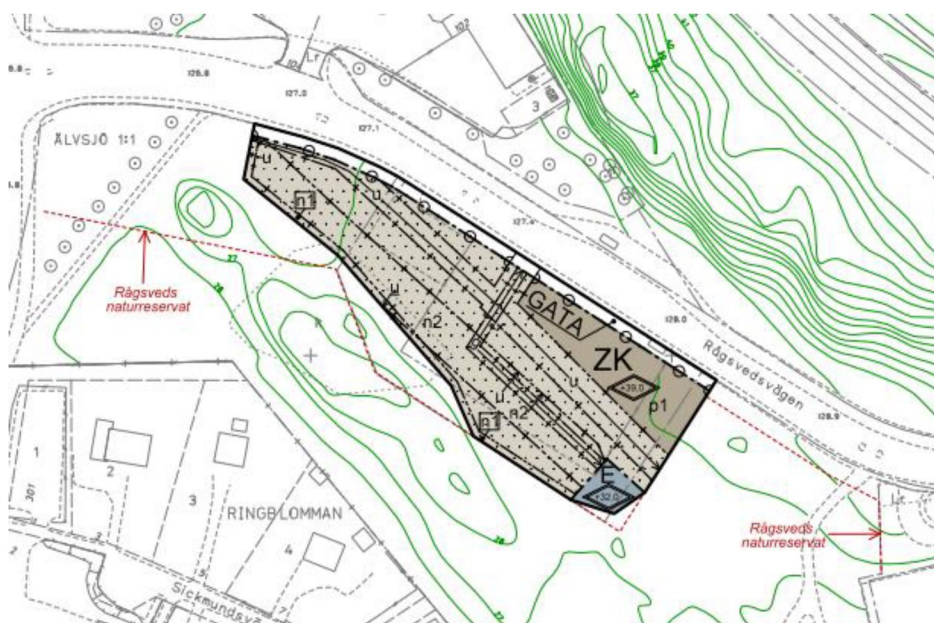
	SAMMANFATTNING	2
1	UPPDRAG	5
	1.1 SYFTE	6
2	UNDERLAG FÖR TEKNISKT PM GEOTEKNIK	6
3	TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR.....	6
4	PLANERAD/FÖRESLAGEN KONSTRUKTION	7
5	MARKFÖRHÅLLANDEN.....	8
	5.1 GEOTEKNISKA FÖRHÅLLANDE.....	8
	5.2 TOPOGRAFI OCH YTBESKAFFENHET	8
6	BEFINTLIGA KONSTRUKTIONER.....	9
7	SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER	9
	7.1 GRUNDLÄGGNING	9
	7.2 RISK FÖR RAS OCH SKRED	9
	7.3 SÄTTNINGAR.....	9
	7.4 EROSION	9
	7.5 RISK FÖR BLOCKNEDFALL	9
	7.6 PÅVERKAN AV KLIMATFÖRÄNDRINGAR	10
	7.7 TEMPORÄRA SCHAKTER OCH BEHOV AV STÖDKONSTRUKTIONER.....	10
	7.8 MARKRADON	10
	7.9 VIBRATIONER.....	10
8	MARKENS LÄMPLIGHET OCH EVENTUELLA PLANBESTÄMMELSER.....	11
9	FÖRSLAG TILL KOMPLETTERANDE UNDERSÖKNINGAR	11

1 UPPDRAG

Tyréns har på uppdrag av ITEX utfört en geoteknisk utredning på delar av fastigheten Älvsjö 1:1 i Rågsved, i Stockholm söderort, mitt emot Rågsvedsvägen 102. Underlaget är för planens granskningsskede.



Figur 1 Ungefärligt utbredningsområde (röd polygon) i nuläge. Gränsen till Rågsveds naturreservat markerad med grön linje. Gränsen till Huddinge kommun (orange streckad linje) är samma som södra gränsen av naturreservatet.



Figur 2 Plankarta över området.

1.1 SYFTE

Syftet med utredningen är att undersöka, beskriva och bedöma områdets geotekniska förutsättningar och markens lämplighet för föreslagen byggnation samt översiktligt bedöma och klargöra om det förekommer rasrisk i området.

Ingen geoteknisk undersökning har utförts i detta skede. Rapporten bygger på tidigare utförda undersökningar i området och i närområdet samt tillgänglig information från Stockholms stad, SGU, fornsök och SIG.

Denna PM utgör underlag för projektering och ingår inte i ett eventuellt förfrågningsunderlag.

2 UNDERLAG FÖR TEKNISKT PM GEOTEKNIK

Följande handlingar har använts som underlag vid upprättande av denna rapport:

- Plankarta daterat 20190910
- Illustration från Vedaarkitekter AB daterat 20190805
- Reviderad dagvattenutredning Tanklocket daterad 20200421.
- SGUs jordartskarta
- SGUs jorddjupskarta
- Geoarkivet Stockholms Stad
- Fornsök
- Platsbesök

3 TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR

Det första som hittas i arkivet är från fornsök där en registrering finns från hittade lämningar efter en husgrund, ev ett sentida torp med källargrund.

Där bedöms den lilla kullen som sticker upp sydväst om tennisplanen vara en moränbunden bergrygg som går längst nordväst till sydost.



Figur 3 Den blå markeringen visar torpgrunden som hittad 19810827.

Tidigare undersökningar har utförts av Stockholm stad inom det planerade området för byggnation, Figur 3. Dessa undersökningspunkter visar lera på friktionsjord på berg. Undersökningar utfördes år 1991 på grannfastigheten (Bäverdalen 1, cirka 120 m öster om det aktuella området) där även grundvattenrör installerades. Det närmsta

grundvattenröret som installerades den tilltänkta tomten uppmätte då en grundvattenyta på 2,5 m under markytan.

Geoarkivet visar även ett grundvattenrör som satts ned norr om tomten av WSP, då JW, år 1980. Den senaste mätningen utfördes 2013 och visade på en grundvattenyta på 1,9 m under markytan.



Figur 4 Bild tagen från Geoarkivet Stockholms Stad.

Senaste grundvattenmätningen som hittats i tidigare undersökningar är från SWECOS miljötekniska markundersökningsrapport som utfördes under år 2016 där grundvattenytan uppmäts till vid provtagningstillfället 1,85 meter under markytan.

4 PLANERAD/FÖRESLAGEN KONSTRUKTION

Planerad byggnad består av en industrilokal för maskinuthyrning samt uppställningsplatser för maskinerna, se figur 4. Ytan där fordonen kommer köra kommer hårdgöras, idag är dessa ytor främst grusad eller gräsyta.

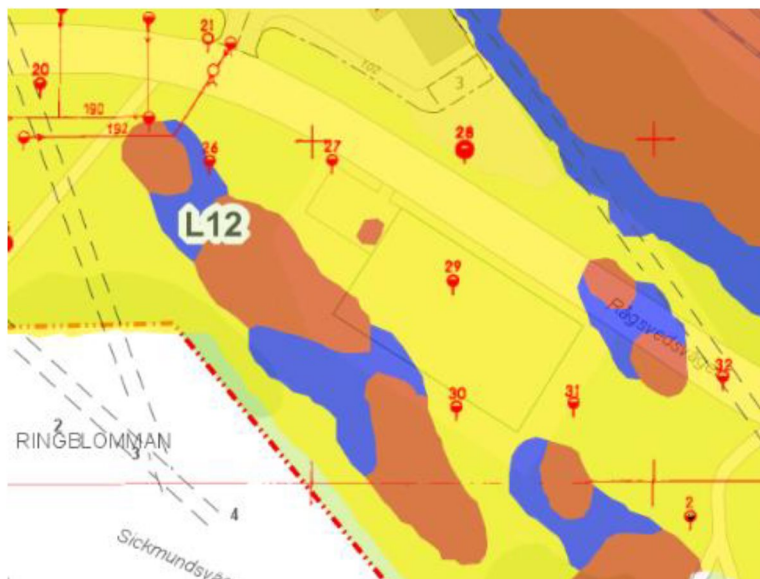


Figur 5 Illustrationsbild från Vedaarkitekter AB daterad 20190805.

5 MARKFÖRHÅLLANDEN

5.1 GEOTEKNISKA FÖRHÅLLANDE

Enlig SGUs jordartskarta och samt den byggnadsgeologiska kartan som finns på Geoarkivet består området av postglacial lera med inslag av berg i dagen och morän, se Figur 5 och Figur 6. Djup till berg bedöms enligt SGUs jorrdjupskarta variera mellan cirka 0 m och 15 m.



Figur 6 Bild från Byggnadsgeologiska kartan från år 1980, Geoarkivet Stockholms Stad. Gul färg representerar lera, blå färg representerar morän och röd färg representerar berg eller berg i dagen. De röda markeringarna är de äldre sonderingarna som hittats i det fysiska Geoarkivet i Liljeholmen.



Figur 7 SGUs jordartskarta i 1:25000.

5.2 TOPOGRAFI OCH YTBEKÄFFENHET

Generellt är marken plan inom tänkt planområde. Marknivån är plan på den fotbollsplan, parkering och grönytan som finns idag längs med Rågsvedsvägen. Enstaka buskar finns runt om dessa plana ytor.

Marknivåerna ökar en aning söder om fotbollsplanen. Marken består till största delen av gräsytor, träd, buskar och små kullar med berg i dagen. Berghällar av olika storlek förekommer inom detta område.

6 BEFINTLIGA KONSTRUKTIONER

Inom utbredningsområdet förekommer en fotbollsplan med staket och grindar runt planen. En parkering med cykelställ och små bommar finns. Befintliga ledningar antas ligga ute i gatområdet.

7 SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER

7.1 GRUNDLÄGGNING

Planerad byggnad kan kunna grundläggas med pålgrundläggning. Undersökning för den pålgrundläggning bör utföras innan byggnation för att säkerställa pållängder och dimensioneringsförutsättningar.

7.2 RISK FÖR RAS OCH SKRED

Risk för ras och skred bedöms som låg inom det aktuella området. Byggnaden planeras att förläggas inom ett plant område i anslutning till Rågsvedsvägen. Då området består av lera rekommenderas byggnaden grundläggas med pålar, vilket innebär att laster från byggnaden överförs direkt till berg. Lokala schakter för exempelvis ledningar bedöms kunna utföras utan att påverka totalstabiliteten i området. Kontroll av lokalstabilitetsbrott i samband med schakt för exempelvis ledningar skall kontrolleras innan schaktarbeten påbörjas.

Cirka 60-70 m norr om området förekommer en slänt. Enligt jordartskarta och platsbesök utgörs slänten av berg i dagen. Då slänten består av berg i dagen bedöms den ej negativt påverka stabilitetsförhållandena för det planerade området.

7.3 SÄTTNINGAR

Det finns risk för sättningar som kan förekomma om byggnaden inte grundläggs med pålar. Även ledningar kan få problem med sättningar vid uppfyllnader eller tunga kvarvarande laster. Sättningarnas storlek påverkas av de tilläggslasternas storlek och utbredning. Undersökning har inte utförts för att kunna beräkna sättningar. En närmare utredning av sättningarna bör utföras innan byggnation påbörjas.

7.4 EROSION

Inga tecken på pågående erosions finns i området. Inga vattendrag eller diken eller liknande finns i undersökningsområdet. På grund av detta finns inga förutsättningar för att erosion som påverkar stabiliteten för området ska uppstå.

7.5 RISK FÖR BLOCKNEDFALL

Risk för bergras eller blocknedfall som kan påverka området föreligger inte. Berghällar i anslutning till planområdet är rundade och har flack lutning.

7.6 PÅVERKAN AV KLIMATFÖRÄNDRINGAR

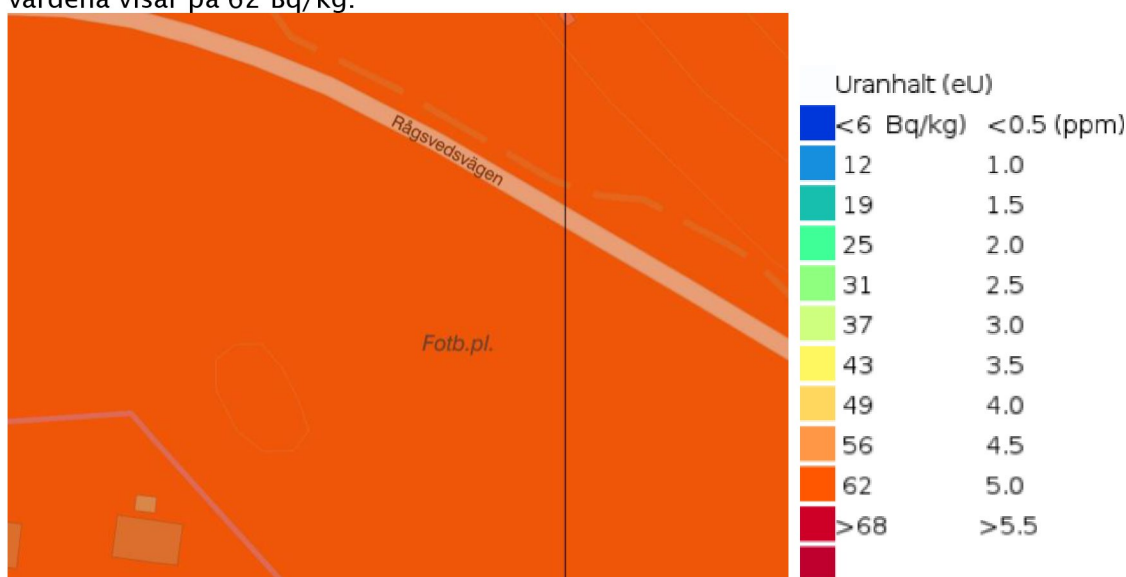
Ett varmare och blötare klimat påverkar inte ovanstående bedömningar kring ras, skred och erosion då den befintliga slänten norr om området utgörs av berg i dagen.

7.7 TEMPORÄRA SCHAKTER OCH BEHOV AV STÖDKONSTRUKTIONER

De temporära schakter som krävs för att grundlägga planerade byggnader bedöms kunna utföras med tillfredställande stabilitet under förutsättning att tillräckligt utrymme finns mot kringliggande vägar och ledningar.

7.8 MARKRADON

Enligt SGU:s storskaliga karta för radon klassas marken som normalradonmark, värdena visar på 62 Bq/kg.



Figur 8 Urklipp ur SGU:s storskaliga mätning. Teckenförklaring till höger.

En mätning av radon på tänkt område bör utföras innan byggnation för att säkerställa dessa värden.

7.9 VIBRATIONER

Rågsvedsvägen är en bussgata som idag trafikeras av en busslinje. Längs gatan finns en busshållplats och ett övergångställe innan och efter busshållplatsen. Gatan har idag sättningsskador på vissa ställen med skarvar, gropar och ojämnheter. För att minska risken eller utesluta vibrationer som går över riktvärdena bör grundläggningen för byggnationen ske på pålar ner till berg.

En viss risk ses dock för den byggnad som planeras inom 10 m från större ojämnheter i vägen och som av någon anledning inte kommer att grundläggas med pålar ner till berg alternativt direkt på berg. För att avgöra om åtgärder krävs för den byggnaden som bedöms ligga i riskzonen måste mätningar av vibrationsnivån i marken utföras.

8 MARKENS LÄMPLIGHET OCH EVENTUELLA PLANBESTÄMMELSER

Med hänsyn till de geotekniska förhållandena inom planområdet anses det inte erfordras någon särskild planbestämmelse till detaljplanen. Marken bedöms som lämplig för planerad byggnation med avseende på geotekniska säkerhetsfrågor.

9 FÖRSLAG TILL KOMPLETTERANDE UNDERSÖKNINGAR

En geoteknisk utredning och undersökning bör utföras på det planerade området för att bedöma hur stora sättningar som kan uppkomma samt vid byggnation samt ta reda på lokalstabiliteten för exempelvis ledningar. Vid en eventuell undersökningen kan även dagvattenutredningen komma behöva uppdateras.

En markradonundersökning bör även utföras för att säkerställa hur plattan bör utformas samt en vibrationsutredning inför byggnationen.