

PM GEOTEKNIK
TUMBA 8:349, 8:350 SAMT 8:351



2020-08-11
REV C

UPPDRAG 262219, Stöd i framtagande av detaljplan för Tumba 8:349, 8:350 och 8:351

Titel på rapport: PM Geoteknik, Tumba 8:349, 8:350 samt 8:351

Status: Utkast

Datum: 2020-08-11

MEDVERKANDE

Beställare: Scandinavian Property Group AB

Kontaktperson: Christian Olofsson

Konsult: Tyréns AB

Uppdragsansvarig: Hillevie Jernberg

Handläggare: Sofia Wister

Kvalitetsgranskare:

REVIDERINGAR

Revideringsdatum C: 2020-08-11, B: 2020-05-22, A:2019-11-05

Version: C

Initialer: SWR

Rev A avser tillkommande text och figur i kapitel 5.6 Radon.

Rev B avser att förtydliga den granskningssynpunkt daterat 2020-03-10 som inkommit från Länsstyrelsen till kommunen som ett yttrande för detaljplanen för Kassmyråsen del 1 omfattande fastigheterna Tumba 8:349 m.fl. i Botkyrka kommun.

Rev C avser uppdatering av bilder från de nya gestaltningsprogrammet, förtydligande om slänten samt de granskningssynpunkter kommunen haft.

INLEDNING

Föreliggande PM behandlar översiktliga geotekniska förutsättningar avseende geoteknik och grundvatten för rubricerat objekt. Sammanställning av tidigare och nu utförda undersökningar redovisas i en separat rapport MUR, Markteknisk undersökningsrapport.

Detta PM kan inte enskilt utnyttjas som underlag i efterföljande projekteringskedan. I senare projekteringskedan ska kompletterande geotekniska undersökningar utföras och geotekniska projekteringsunderlag upprättas.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	BAKGRUND OCH SYFTE	4
2	UNDERLAG FÖR PM	4
3	PLANERAD/FÖRESLAGEN KONSTRUKTION	4
4	MARKFÖRHÅLLANDEN.....	5
	4.1 TOPOGRAFI	5
	4.2 GEOTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN.....	5
	4.3 HYDROGEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN	5
5	REKOMMENDATIONER.....	6
	5.1 GRUNDLÄGGNING	6
	5.2 SÄTTNINGAR.....	6
	5.3 STABILITET, SKRED	6
	5.4 SCHAKTARBETEN	6
	5.5 GRUNDVATTEN	7
	5.6 RADON	7

Bilaga

1. Plan redovisande läge på utförda undersökningspunkter.

1 BAKGRUND OCH SYFTE

Tyréns AB har på uppdrag av Scandinavian Property Group AB utfört en översiktlig geoteknisk undersökning inför framtagandet av detaljplan för fastigheterna Tumba 8:349, 8:350 samt 8:351. Föreliggande PM redovisar resultaten och gjorda utvärderingar av den genomförda undersökningen.

Syftet med genomförd undersökning var att kartlägga geotekniska förhållanden som underlag för den fortsatta processen med detaljplanen samt senare projekteringskedan.

2 UNDERLAG FÖR PM

Som underlag inför detta PM har följande handling använts:

- Förstudie inför detaljplan för Tumba 8:349 m.fl., Geoteknik. Tyréns AB.
- MUR (Markteknisk undersökningsrapport) /Geoteknik, utförd av Tyréns och daterad 2016-12-21.

Till denna handling biläggs planritning redovisande lägen för sonderingspunkter. För övrig redovisning hänvisas till MUR (Markteknisk undersökningsrapport) /Geoteknik, utförd av Tyréns och daterad 2016-12-21.

3 PLANERAD/FÖRESLAGEN KONSTRUKTION

Scandinavian Property Group är i skedet att ta fram en detaljplan för ett nytt bostadsområde beläget på Kassmyra grustag i Botkyrka kommun. Området planeras innehålla cirka 400 nya bostäder så som enskilda hus och flerbostadshus. Även en förskola planeras byggas i området.



Figur 1. Översikt över området.

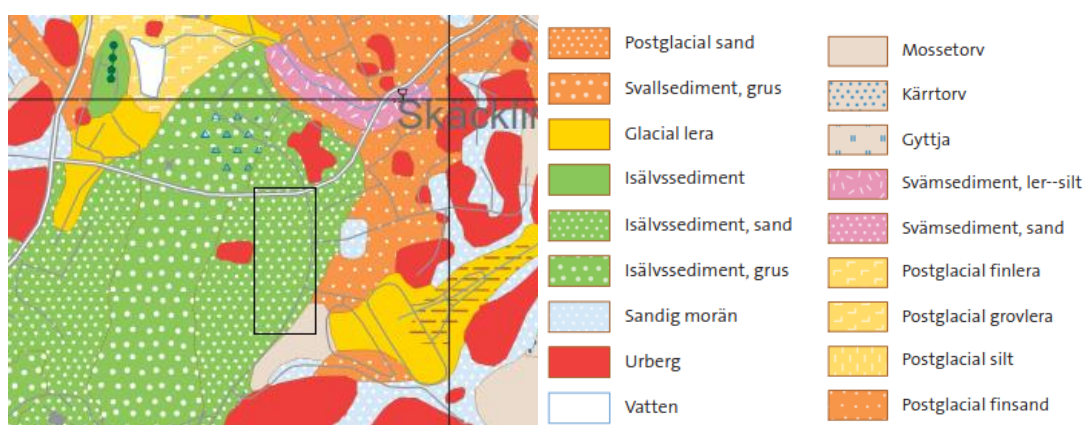
4 MARKFÖRHÅLLANDEN

4.1 TOPOGRAFI

Markytan i området sluttar svagt i sydlig riktning. I norra delen ligger markytan kring nivån +54 och i den södra delen kring nivån +50. I områdets mest sydvästra del finns slänter, åt väster, ned till en lägre nivå. Detta är ett resultat av tidigare grustäktsverksamhet. I släntfot ligger nivån kring +43.

4.2 GEOTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN

Enligt SGU:s jordartskarta 1:25 000-1:50 000 består jorden i området av isälvsediment huvudsakligen innehållande sand. Väster om området övergår isälvsedimenten till att vara mer grusig och i höjd med Ugglevägen finns ett område med berg i dagen. Alldeles öster om områdets sydöstra del på östra sidan av Finkmossvägen visar jordartskartan att de ytliga jordlagren består av mossetorv.



Figur 2. Utsnitt av SGU:s jordartskarta 1:25 000 – 1:50 000.

Utförda undersökningar visar att jorden till större delen innehåller grusig sand. Jorden är dock växellagrad och innehåll/lager av lera och silt har påträffats. Jorden överlagras generellt av ett tunnare lager med organisk ytjord. Inom fastigheterna i den sydöstra delen förekommer dock lite mäktigare lager av fyllningsjord till stor del innehållande grus och sand. Block, upp till ca 0,6 meter, har genomborrats i ett antal sonderingspunkter.

Jordens relativa fasthet kan generellt sägas vara mycket låg till medelhög ned till ca 6 meters djup. Därefter ökar fastheten till att vara hög till mycket hög. Ställvis kan dock tunnare lager med lägre relativ fasthet förekomma.

Området kring sonderingspunkter 16T01 – 16T06 har bergytan påträffats 4 – 15 meter under befintlig markyta. Minst djup till berg finns i området kring sonderingspunkt 16T05 vilken också ligger närmast området med berg i dagen väster om utredningsområdet. Söder om detta område har sonderingar inte lyckats drivas ned till berg. Sonderingar har avslutats på 11 – 14 meters djup utan att berg påträffats. Se sonderingarna i plan och profil i den Marktekniska undersökningsrapporten daterat 2016-12-21.

4.3 HYDROGEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN

Någon stående vattenyta har inte påträffats i utförda provtagningshål vilket innebär att grundvatten inte finns inom 5-6 meter från befintlig markyta.

5 REKOMMENDATIONER

5.1 GRUNDLÄGGNING

När framtida byggnaders läge är fastställda ska kompletterande geotekniska undersökningar utföras så slutlig grundläggning kan fastställas. Jordlagrens fasthet varierar i området vilket innebär att grundläggningen kan variera för likartade byggnader. Nedan följer preliminära grundläggningsrekommendationer.

Låg bebyggelse i max två plan med lätt stomme kan sannolikt grundläggas direkt på befintlig jord.

Högre bebyggelse med tung stomme grundläggs sannolikt genom att man för ned laster till fastare jordlager med ex plintar eller pålar. Kring sonderingspunkt 16T05 är jorden fastare och här kan sannolikt även tunga byggnader grundläggas direkt på befintlig jord.

5.2 SÄTTNINGAR

Uppfyllnader kommer generellt inte medföra några större sättningar.

Visar kompletterande geotekniska undersökningar i senare projekteringskedan att det kan finnas lokala lerområden och att det där planeras uppfyllnader ska en sättningsutredning utföras.

5.3 STABILITET, SKRED

Den befintliga slänten i det sydvästra hörnet (se figur 3) väst består av friktionsjord, inte lera, det innebär att slänten vid kraftigt regn kommer att erodera, men det innebär inte fara för hälsa och säkerhet. För att förhindra erosion kan man flacka ut den (detta redovisas i detaljplaneförslaget) eller genom att plantera mer växtlighet som binder jorden. Om slänten flackas ut eller terrasseras behöver den inte erosions skyddas på annat sätt. Jorden är genomsläpplig för vatten då större delen består av grusig sand. Det är möjligt att avleda vatten där marken har en flackare till platt lutning.



Figur 3. Befintlig slänt i sydvästra delen av området.

5.4 SCHAKTARBETEN

Schaktning i befintlig jord ovan grundvattennivån kan utföras med släntlutning av 1:1:5, vilket motsvarar ca 33°, eller flackare förutsatt att belastning inte påförs närmast släntrönn och att platsåtkomst i sidled är betryggande. Block kan förekomma i jorden. Blockförekomsten är mindre i ytliga jordlager.

5.5 GRUNDVATTEN

Vid kompletterande geotekniska undersökningar i senare projekteringskedan ska grundvattenrör installeras för att verifiera grundvattennivåer. 2019 sattes 2 miljörör var på inga av dem uppvisade några grundvattennivåer.

Möjligheterna till lokalt omhändertagande av dagvatten genom infiltration är mycket goda och kan utföras inom hela området då det är grusig sand. Se även dagvattenutredningen *Dagvattenutredning Tumba 8:349, 8:350, 8:351* som Tyréns AB har utfört daterat 2020-05-18.












5.6 RADON

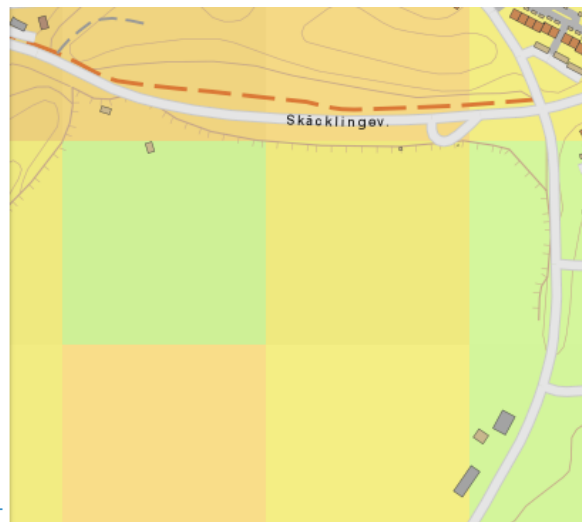
I figur 4 nedan redovisas utdrag från SGUs kartvisare gällande gammastrålning, uran. Marken i området klassas enligt kartan som normalradonmark.

I figur 5 nedan redovisas utdrag från Botkyrka kommuns egen markradonkarta. Marken i området klassas enligt kartan som mark där lokal förekomst av högradonmark kan förekomma.

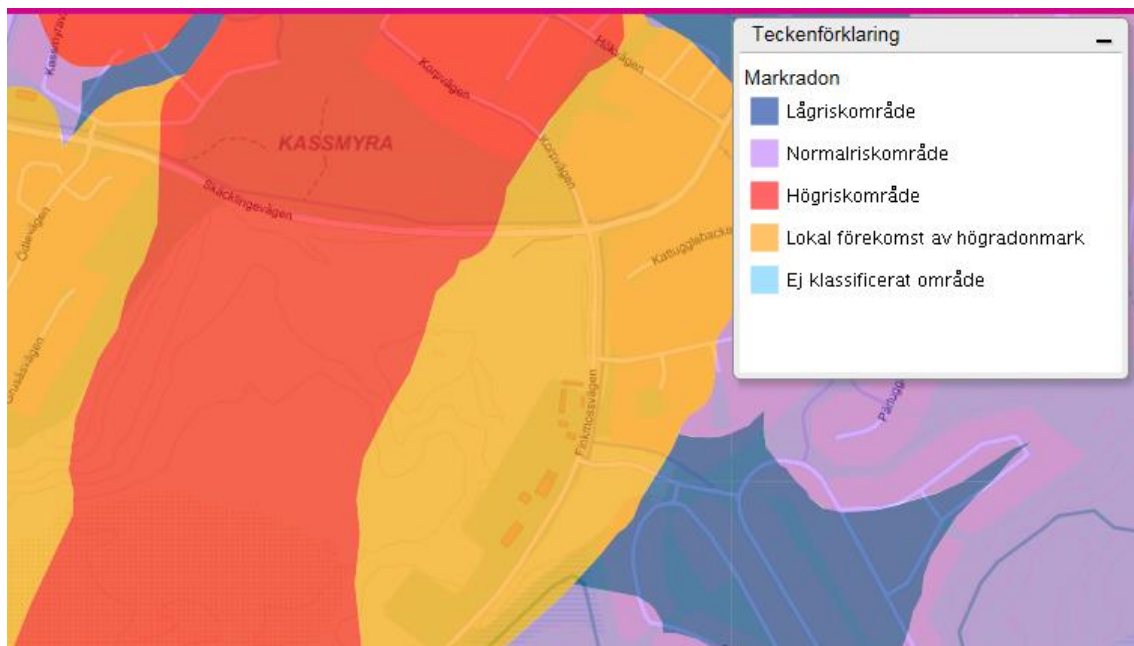
I senare projekteringskedan ska radonmätning utföras i lägen för planerade byggnader för att säkerställa att byggnaderna projekteras och uppförs på sådant sätt att kraven för radonskydd innehålls.

Gammastrålning, uran

Uranhalt (eU)	
	<6 Bq/kg <0.5 (ppm)
	12 1.0
	19 1.5
	25 2.0
	31 2.5
	37 3.0
	43 3.5
	49 4.0
	56 4.5
	62 5.0
	>68 >5.5



Figur 4 Gammastrålning, uran. Utdrag från SGUs kartvisare.



Figur 5. Utdrag från Botkyrkas markradonkarta.