

ÖVERSIKTLIGT UTLÅTANDE GEOTEKNIK
KV ÄLGEN, TUMBA



2021-03-10
REV A 2021-11-26

UPPDRAG 310462, DP Älgen, Tumba
Titel på rapport: Översiktligt utlåtande Geoteknik
Status: Underlag för detaljplan
Datum: 2021-03-10

MEDVERKANDE

Beställare: AB Botkyrkabyggen
Kontaktperson: Maggie Youssef Cavas

Konsult: Tyréns AB
Uppdragsansvarig: Per Hedman
Kvalitetsgranskare: Fredrik Eriksson

REVIDERINGAR

Revideringsdatum 2021-11-26
Version: A
Initialer: FEN/PHE

Revidering A – 2021-11-26

Förtydliganden rörande grundläggning samt risk för ras och skred efter yttrande från Länsstyrelsen. Revideringar markeras med ett streck till vänster om det reviderade stycket.

1	UPPDRAG	4
1.1	SYFTE.....	4
1.2	OMRÅDESBESKRIVNING.....	5
2	UNDERLAG	5
2.1	FÖRESLAGEN BYGGNATION	5
3	MARKFÖRHÅLLANDEN	6
3.1	GEOTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN.....	6
3.2	BERGTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN.....	6
3.3	HYDROGEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN	6
3.4	RADON	6
4	REKOMMENDATIONER	7
4.1	PRELIMINÄRA GRUNDLÄGGNINGREKOMMENDATIONER	7
4.2	RAS OCH SKRED	7
5	KOMPLETTERNADE MARKUNDERSÖKNINGAR	8

1 UPPDRAG

Tyréns AB har på uppdrag av AB Botkyrkabyggen upprättat föreliggande utlåtande med avseende på geoteknik för detaljplaneområdet Älgen i Tumba. Uppdraget utfört i detaljplanearbetet och kan ses som ett översiktligt utlåtande för att i ett tidigt skede identifiera geotekniska frågeställningar.

Aktuellt område med befintliga förhållanden visas i figur 1.



Figur 1 Aktuellt område översiktligt markerat med gul streckning.

1.1 SYFTE

I denna rapport redovisas en sammanställning av geotekniska förhållanden inom och angränsande till aktuellt område som erhållits vid inventering.

Syftet med inventeringen är att:

- Identifiera geotekniska frågeställningar.
- Översiktlig beskriva geotekniska förhållanden så som jordlagerföljd, jordlagrens mäktighet och djup till berg.
- Sammanställa preliminära grundläggningsrekommendationer.
- Identifiera lämpliga metoder för kompletterande geotekniska fältundersökningar.
- Bedöma markens lämplighet för planerad byggnation och bedöma risken för ras och skred.

1.2 OMRÅDESBESKRIVNING

Fastigheten angränsar i norr av Grödingevägen och i söder av ett skogsbevuxet fastmarksparti där berg i dagen återfinns. I öster angränsar området till Kungsvägen och i öster till Gröndalsvägen, se figur 1.

Inom fastighetens del mot Grödingevägen finns asfalterade parkeringsytor och flerbostadshus med 3 - 8 våningar.

2 UNDERLAG

Följande underlag har inhämtats och använts i utredningen.

- Situationsplan i DWG-format.
- Berggrunds-, jorddjups- och jordartskarta från Sveriges geologiska undersökning (SGU).
- Platsbesök utförd av Per Hedman, Geotekniker på Tyréns AB.

2.1 FÖRESLAGEN BYGGNATION

AB Botkyrkabyggen har för avsikt att bygga bostäder inom det aktuella området i 7 olika huskroppar med 2 till 4 våningar. Vidare ska en byggnad som ska inrymma ett trygghetsboende uppföras samt ett garage med 5 våningar. Se Figur 2 nedan. Byggnaderna planeras att anläggas i en befintlig slänt.



Figur 2 Illustrationsplan Kv. Älgen, Tumba.

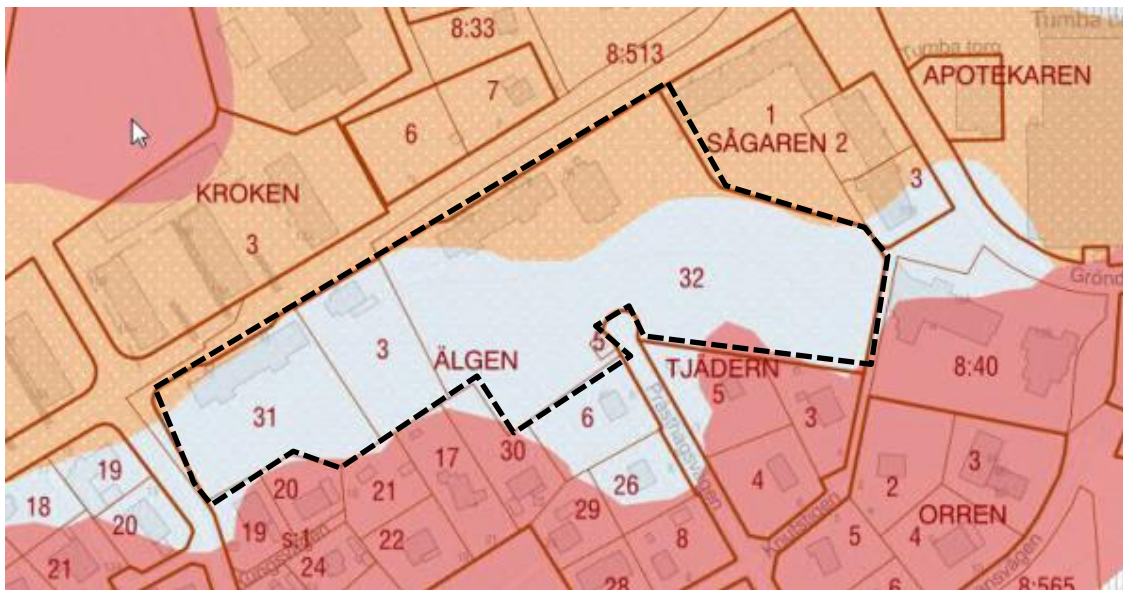
3 MARKFÖRHÅLLANDEN

3.1 GEOTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN

Nedan beskrivna geotekniska förhållanden är baserade på inhämtat underlag och iakttagelser vid platsbesök. Nya geotekniska undersökningar som utformas efter planerad byggnation kommer krävas vid fortsatt projektering.

I figur 3 nedan visas ett urklipp ur den geologiska kartan med aktuellt område markerat med svart.

Enligt den geologiska kartan består jorden inom aktuellt område av ytnära berg/berg i dagen (röd), sandig morän (blå) och postglacial sand (brun). Jorddjupskartan visar att jorddjupen varierar mellan 3 - 5 m i högre liggande terräng, för att sedan öka mot norr och där vara 5 - 10 meter.



Figur 3 Geologisk karta från SGU

3.2 BERGTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN

Enligt SGUS:s berggrundskarta består området av huvudsakligen av granodiorit -granit.

3.3 HYDROGEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN

Troligen finns inget stående grundvatten på platsen till följd av att såväl markytan som bergytan luftar kraftigt. I samband med nederbörd/snösmältning förekommer troligen grundvatten, men det rinner mot norr och den lägre liggande terrängen längs Grödingevägen.

3.4 RADON

SGUs strålningskarta för radon visar att marken bedöms som normalradonmark, vilket innebär att planerade byggnader behöver utföras som radonskyddade.

4 REKOMMENDATIONER

4.1 PRELIMINÄRA GRUNDLÄGGNINGSREKOMMENDATIONER

Beroende på nivåställning kommer de planerade byggnaderna att grundläggas på berg eller med pålar till fast botten eller berg. Plattgrundläggning på friktionsjord kan bli aktuellt efter en mer omfattande undersökning. Inga skyddsåtgärder förutom normal grundläggning krävs.

Då nivåkillnaderna är stora inom detaljplaneområdet kommer temporära sponter av utrymmesskäl att behöva installeras för att kunna grundlägga och uppföra de planerade byggnaderna. Vissa sponter kommer att behöva vara permanenta eller att stödmurar anläggs för att ta upp höjdskillnaderna i anslutning till byggnaderna. Dessa eventuella sponter och stödmurar behövs endast av utrymmesskäl och inte för att säkra totalstabiliteten för planområdet.

Väggar behöver dimensioneras för ensidigt jordtryck och så även de stödmurar som behöver uppföras.

4.2 RAS OCH SKRED

Marken inom detaljplaneområdet innehåller stora nivåkillnader och lutar idag kring 1:2 i de brantaste partierna. Enligt SGUs karta består marken av morän med en del förekommande ytblock där nivåkillnaderna är som störst. Morän är ingen skredkänslig jordart och inga tecken på tidigare inträffade skred eller ras kan ses, utan slänten bedöms idag ha en tillfredställande stabilitet.

De förekommande ytblocken bedöms inte utgöra någon säkerhetsrisk då befintlig slänt har en lutning som är cirka 1:2 som brantast.

Den planerade utformningen av området medför att befintliga slänter ersätts med byggnader, vilket inte försämrar stabilitetssituationen. Övriga delar av området kommer att ha en släntlutning på max 1:2 eller tas nivåkillnader lokalt upp med mindre stödmurar eller bergskärningar. Alltså kommer stabiliteten att vara tillfredsställande även för planerade förhållanden.

Ett varmare och blötare klimat påverkar inte ovanstående bedömning.

4.3 EROSION

Uppströms de planerade konstruktioner behöver tekniska lösningar skapas för att fånga upp ytvatten samt att slänterna behöver utformas med lämpliga lutningar och material så att inte erosion uppstår. Den erosion som riskerar att uppstå utan dessa åtgärder kommer inte riskera att påverka totalstabiliteten i området. Åtgärderna syftar endast till att motverka underhållsproblem.

Ett varmare och blötare klimat påverkar inte ovanstående bedömning.

4.4 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.

5 KOMPLETTERNADE MARKUNDERSÖKNINGAR

I den kommande projekteringen behöver markundersökningar utföras för att fastställa jordlagerföljd och djup till berg. Provtagning behöver utföras för att fastställa förekommande jordarter samt avgöra i det fall att jorden innehåller föroreningar. Vidare behöver mätningar av radongashalt utföras samt att installera grundvattenrör.