

STOCKHOLMS STAD - EXPLOATERINGSKONTORET

# ÅLGRYTEVÄGEN

Översiktlig geoteknisk utredning

PM Geoteknik

2022-01-28

KOMPLETTERAD 2024-01-19



# ÅLGRYTEVÄGEN

## Översiktlig geoteknisk utredning

### PM Geoteknik

#### KUND

**Stockholms stad – Exploateringskontoret**  
Elin Berglund

#### KONSULT

##### **WSP Samhällsbyggnad**

121 88 Stockholm-Globen  
Besök: Arenavägen 7  
Tel: +46 10-722 50 00  
WSP Sverige AB  
Org nr: 556057-4880  
**wsp.com**

#### KONTAKTPERSONER

##### **Uppdragsansvarig**

Paula Nordberg  
Telefon: 0708-46 10 88  
E-post: [paula.nordberg@wsp.com](mailto:paula.nordberg@wsp.com)

PROJEKT  
Ålgrytevägen

UPPDRAGSNAMN  
Geoteknisk utredning Ålgrytevägen

UPPDRAGSNUMMER  
10323302 / 10346541

FÖRFATTARE  
Malin Eriksson (version 2022-01-28)  
Paula Nordberg (komplettering 2024-01-19)

DATUM  
2022-01-28

ÄNDRINGSDATUM  
2024-01-19

GRANSKAD AV  
Eva Jonsson (version 2022-01-28)  
Karin Lindsten (komplettering 2024-01-19)

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	UPPDRAG OCH SYFTE	5
2	UNDERLAG	6
3	GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR	6
3.1	TIDIGARE GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR	6
3.2	PLATSBESÖK	7
3.3	GEOTEKNISK UNDERSÖKNING 2023	7
4	PLANERAD BYGGNATION	7
5	BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN	8
5.1	TOPOGRAFI, YTBEKÄFFENHET OCH MARKANVÄNDNING	8
5.2	BEFINTLIGA KONSTRUKTIONER OCH LEDNINGAR	9
6	MARKTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN	9
6.1	GEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN	9
6.2	JORDLAGERFÖRHÅLLANDEN	10
6.3	GRUNDEVATTENNIVÅER	10
6.4	BERGTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN	10
7	GEOTEKNISKA FÖRUTSÄTTNINGAR	11
7.1	DELOMRÅDE A (ÅLGRYTEVÄGEN I NORR)	12
7.1.1	Planerad bebyggelse	12
7.1.2	Ytbekäffenhhet och topografi	12
7.1.3	Jordlagerförhållanden	12
7.1.4	Ytbekäffenhhet och topografi	13
7.1.5	Jordlagerförhållanden	13
7.2	DELOMRÅDE B (ÅLGRYTEVÄGEN/BREDÄNGS CAMPING)	13
7.2.1	Planerad bebyggelse	13
7.2.2	Ytbekäffenhhet och topografi	14
7.2.3	Jordlagerförhållanden	14
7.3	DELOMRÅDE C (BREDÄNGS VANDRARHEM)	15
7.3.1	Planerad bebyggelse	15
7.3.2	Ytbekäffenhhet och topografi	15
7.3.3	Jordlagerförhållanden	15
7.4	DELOMRÅDE D (ÅLGRYTEVÄGEN/STORA SÄLLSKAPETS VÄG)	16
7.4.1	Planerad bebyggelse	16
7.4.2	Ytbekäffenhhet och topografi	16
7.4.3	Jordlagerförhållanden	16
7.5	DELOMRÅDE E (STORA SÄLLSKAPETS VÄG)	17
7.5.1	Planerad bebyggelse	17
7.5.2	Ytbekäffenhhet och topografi	17
7.5.3	Jordlagerförhållanden	17

<b>8</b>	<b>SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER</b>	<b>18</b>
8.1	ÖVERSIKTLIG BEDÖMNING SCHAKT- OCH GRUNDLÄGGNINGSFÖRUTSÄTTNINGAR	18
8.1.1	Fastmarksområden – berg och friktionsjord	18
8.1.2	Lösjordsområden – lera	18
8.2	STABILITETSFÖRHÅLLANDEN	19
8.2.1	Risk för ras - fastmarksområde	19
8.2.2	Risk för skred - lerområden	19
8.2.3	Stabilitet vid planerad skyfallsyta	21
8.3	RISKER OCH PROBLEMSTÄLLNINGAR	23

# 1 UPPDRAG OCH SYFTE

WSP Sverige AB har på uppdrag av Exploateringskontoret, Stockholm stad, utfört en översiktlig geoteknisk inventering inom stadsdel Bredäng.

Inom Bredängs västra delar pågår ett planarbete som syftar till att utveckla området längs med Älgrytevägen med bland annat nya bostäder.

Denna utredning och detta dokument har till syfte att redogöra för samt utvärdera de geotekniska förutsättningarna inom planområdet, Figur 1.



Figur 1. Kartbild med ungefärlig utbredning av aktuellt planområde inom ljus- och mörkröd markering.

Inom ramen för uppdraget har även kartering och provtagning av synligt berg utförts för att undersöka förekomsten av sulfidberg inom detaljplaneområdet. Resultat av den geologiska undersökningen redovisas i PM Bergteknik 2021-09-30 kompletterad 2023-01-19.

Föreliggande PM levererades ursprungligen 2022-01-28 och utgick då från strukturskiss daterad 2022-01-11. PM:an har uppdaterats 2024-01-19 med underlag från illustrationsplan daterad 2024-01-09 samt med bedömning av risk för ras och skred inom aktsamhetsområde, efter synpunkt från Länsstyrelsen. Parallellt med att denna PM uppdateras pågår systemhandlingsprojektering. Inför arbetet med systemhandlingen har kompletterande geotekniska undersökningar utförts i området. Resultat från den geotekniska undersökningen har använts som underlag för bedömningen av risken för ras och skred inom aktsamhetsområde.

## 2 UNDERLAG

Underlag som har använts i utredningen:

- Information om uppdraget erhållet i samband med uppstartsmöte Exploateringskontoret-WSP 2021-05-25.
- Startpromemoria för planläggning av Ålgrytevägen, del av Sättra 2:1 invid Vingårdsmännen 1 m.fl., daterad 2020-11-25.
- SGU:s jordartskarta, jorddjupskarta samt berggrundskarta.
- Grundkarta i dwg-format daterad 2016-01-21, erhållen via Byggnet.
- Markmodell i dwg-format daterad 2021-08-23, erhållen via Byggnet.
- Strukturskiss daterad 2022-01-11, erhållen via Byggnet (*underlag använt i ursprunglig version av PM daterad 2022-01-28*).
- Samlingskarta projektering med befintliga ledningar och kablar inom aktuellt område, daterad 2020-11-06.
- Ritningar över ny kabelsträckning, Bygghandling daterad 2019-11-29. Erhållet från Ellevio.
- Ritningar med geotekniskt undersökningsresultat för ny ledningssträcka, Förfrågningsunderlag daterat 2018-12-01. Erhållet från Ellevio.
- PM Ålgrytevägen trafik, utredning ombyggnad Stora Sällskapets väg. Granskningshandling upprättad av Sweco, daterad 2021-05-28 (rev 2021-06-11) (*underlag använt i ursprunglig version av PM daterad 2022-01-28*).

Vid komplettering av PM 2024-01-19 har följande underlag använts:

- Preliminära nivåer för källarplan/garage i ny bebyggelse, C-90-P-001.dwg, erhållen 2023-11-28 från Nivå Landskapsarkitektur AB
- Illustrationsplan för område vid Ålgrytevägen daterad 2024-01-09, erhållen från Stockholms stad 2024-01-11.

## 3 GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR

### 3.1 TIDIGARE GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR

WSP har inom ramen för uppdraget utfört en geoteknisk arkivinventering. Information om tidigare utförda geotekniska undersökningar har inhämtats från Stockholms stads Geoarkiv.

Karta över äldre geotekniska undersökningar från Stockholm stads Geoarkiv visas i *Bilaga 1*. Analoga undersökningar, rapporter och ritningar från vår inventering finns hos beställaren enligt handlingsförteckning i *Bilaga 2*. Undersökningar och utredningar som bedömts relevanta för utredningen har använts som underlag för beskrivningar och bedömningar i denna handling.



## 3.2 PLATSBESÖK

Ett platsbesök genomfördes den 18 januari 2022 av Malin Eriksson. Observationer vid besöket har inarbetats i denna handling.

Platsbesök har även utförts av WSP i samband med fortsatt arbete med systemhandlingsprojektering se kapitel 3.3.

## 3.3 GEOTEKNISK UNDERSÖKNING 2023

Exploateringskontoret inledde arbetet med systemhandling för Ålgrytevägen under 2022. Inom ramen för systemhandlingsprojekteringen genomfördes under 2023 geotekniska undersökningar längs Ålgrytevägen och Stora sällskapets väg. Resultaten kommer att redovisas i Markteknisk undersökningsrapport (MUR), Geoteknik och Hydrogeologi, datering SH 2024-04-29. Relevanta resultat från undersökningarna har arbetats in i kapitel 7 samt använts vid bedömning av risk för ras och skred se kapitel 8.3.

# 4 PLANERAD BYGGNATION

Enligt illustrationsplan daterad 2024-01-09 planeras bostadsbebyggelse längs med Ålgrytevägen och Stora Sällskapets väg på mark som i dagsläget utgörs av såväl obebyggd som bebyggd mark. Planförslaget omfattar även ombyggnad av befintliga gator inom planområdet (Ålgrytevägen och Stora sällskapets väg) samt parkmark.

Bebyggelsen planeras att uppföras som både skivhus och punkthus och delar av den planerade bebyggelsen kommer preliminärt att uppföras med garage/källarvåning under entréplan. Bebyggelsens tänkta placering visas i se Figur 2



Figur 2. Illustrationsplan Ålgrytevägen daterad 2024-01-09, planerad bebyggelse visas med gul skraffering.

Utmed Stora Sällskapets väg, mellan Ålgrytevägen och entrén in till Bredängs camping, och i korsningen Ålgrytevägen-Stora Sällskapets väg pågår Ellevios arbete med att gräva ned en kraftledning.

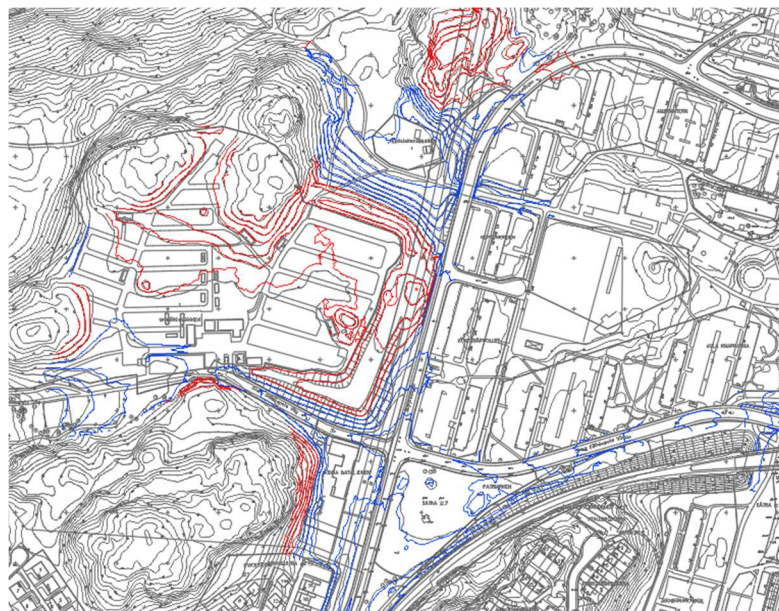
## 5 BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN

### 5.1 TOPOGRAFI, YTBESKAFFENHET OCH MARKANVÄNDNING

Aktuellt planområde ligger i Bredäng i sydvästra Stockholm, strax väster om Bredäng centrum. Längs planområdets västra gräns finns Sätmaskogens naturreservat med bland annat motionsspår, utegym och badplats. I övrigt kantas planområdet av befintliga bostadskvarter samt av tunnelbanespår i sydöst.

I dagsläget utgörs marken inom planområdet av såväl bebyggd som obebyggd mark. Utöver befintlig bostadsbebyggelse finns även Bredängs camping och Bredängs vandrarhem inom planområdet.

Marknivåerna inom aktuellt bebyggelseområde varierar mellan ca +38 och +50 (RH2000), se Figur 3. Inom gräsbeväxta ytor, kring befintlig bostadsbebyggelse samt längs Ålgrytevägen och Stora Sällskapets väg ligger nivåerna generellt mellan ca +38 och +44. Det är inom höjdparti i norr, höjdparti väster om Bredängs vandrarhem i söder samt inom uppfyllt område kring Bredängs camping som marknivåerna stiger.



Figur 3. Grundkarta över planområdet med nivåkurvor för befintlig mark. Blåa linjer visar marknivåer  $\leq +44$ , röda linjer visar marknivåer  $\geq +45$ .



## 5.2 BEFINTLIGA KONSTRUKTIONER OCH LEDNINGAR

Bredäng är till största delen utbyggd under 1960- och 1970-talet, och en del av stadsdelen hör till miljonprogrammet. Bebyggelsen i stadsdelen består främst av skivhus, men det förekommer även radhus och kedjehus.

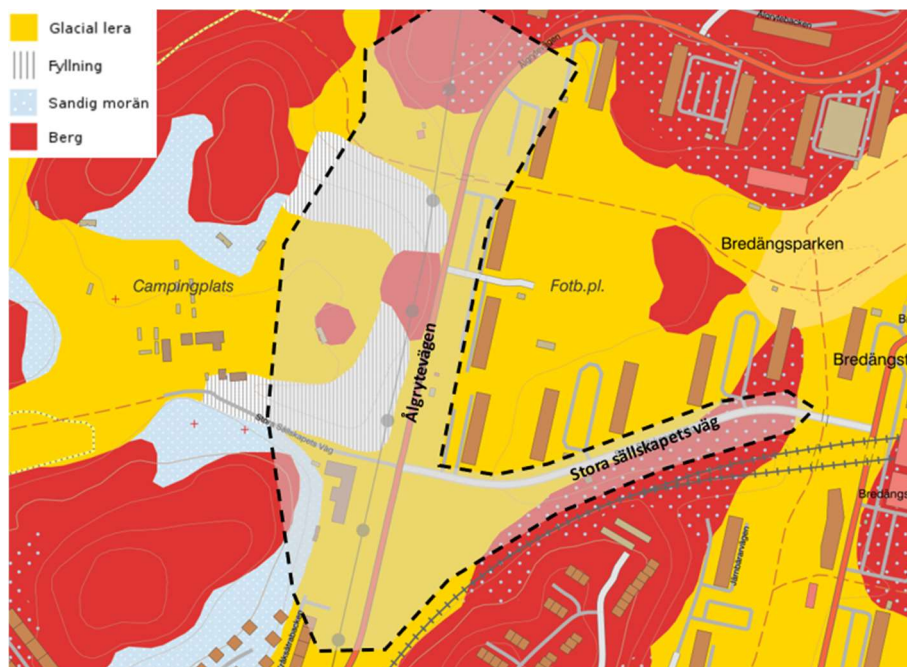
Bredäng centrum invigdes 1965 och huseras i dagsläget av servicefunktioner såsom mataffär, bibliotek och restauranger. I centrum ligger även t-banestation Bredäng ovan mark. Stationen ligger på en ca 180 m lång viadukt över Bredängs Allé utmed Stora Sällskapets väg. Tunnelbanespåren, som också är ovan mark, kommer mot stationen ca 120 m sydost om korsningen Älgrytevägen-Stora Sällskapets väg.

Förutom den kraftledning som håller på att läggas längs Stora Sällskapets väg och i korsning Älgrytevägen-Stora Sällskapets väg förekommer ett antal befintliga ledningar (vatten, avlopp, dagvatten, fjärrvärme) och kablar (tele, el) inom planområdet som direkt eller indirekt kommer att beröras av kommande markarbeten.

## 6 MARKTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN

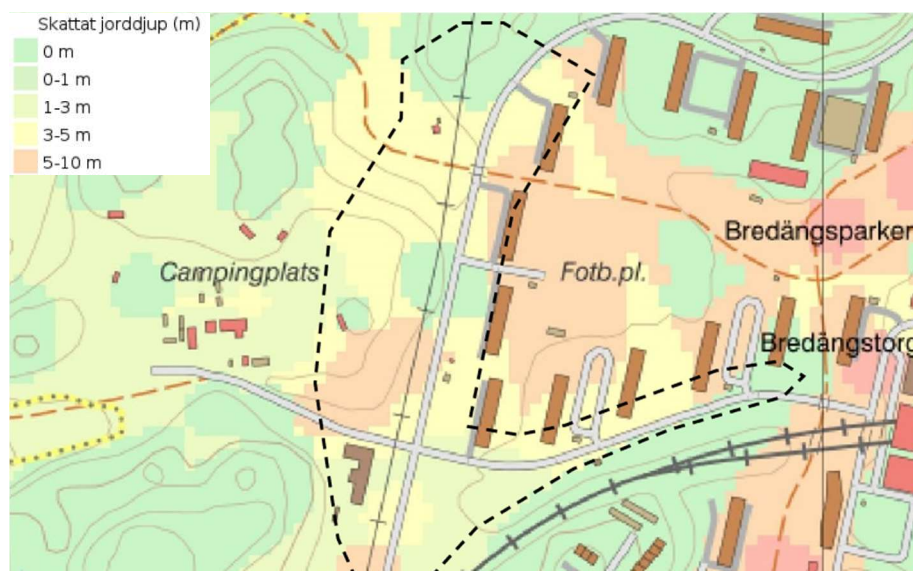
### 6.1 GEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN

Enligt SGU:s jordartskarta utgörs markförhållandena inom planområdet av omväxlande höjdparter med morän och berg i dagen och lerområden i mellanliggande lägre delar, se Figur 4.



Figur 4. SGU:s jordartskarta över planområdet. Gul färg illustrerar lera, grått streckat område fyllning, ljusblå färg morän och röd färg berg. Planområdet framgår inom svart streckad linje.

Enligt SGU:s jorddjupskarta bedöms jorddjupet inom planområdet vara mellan 0-ca 10 m, se Figur 5



Figur 5. SGU:s jorddjupskarta över planområdet som framgår inom svart streckad linje.

## 6.2 JORDLAGERFÖRHÅLLANDEN

Inga geotekniska undersökningar har utförts inom ramen för uppdraget, och beskrivningen i denna PM baseras därför på tidigare utförda undersökningar och SGU:s jordartskarta. Sammanfattning presenteras under kapitel 7 *Geotekniska förutsättningar*.

## 6.3 GRUNDVATTENNIVÅER

Inga grundvattenmätningar har utförts inom ramen för föreliggande utredning. Stockholms stads geoarkiv har samlat grundvattenmätningar gjorda inom kommunen, med mätningar från 1970-talet fram till idag. För nu aktuellt planområde saknas dock mätningar.

Höjdparter inom planområdet har en stor del berg-i-dagen. Något större grundvattenmagasin bedöms ej förekomma inom dessa områden, utan det grundvatten som eventuellt finns i jorden är sannolikt infiltrerande ytvatten som är instängt mellan berghällar.

Inom områden med torrskorpelera kan grundvattennivån antas ligga i nivå med torrskorpans underkant.

Grundvattennivåer ska förväntas variera med årstid och nederbörd.

## 6.4 BERGTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN

SGU:s berggrundskarta bygger på hällkartering och visar en förenklad tolkning av olika bergarters utbredning. Enligt kartan består berget i aktuellt område i huvudsak av sedimentär gnejs, se Figur 6. Sedimentär gnejs brukar vara sulfidförande. Om sulfidmineralhalten är hög och volymen bergmassor är stor kan en oaktsam hantering av bergmassorna påverka miljön. Miljöpåverkan uppstår genom att sulfidmineral oxiderar i kontakt med luft och vatten, vilket resulterar i att recipienten mottar ett surt lakvatten innehållande metall- och svavelhalter.



Figur 6. SGU:s berggrundskarta över planområdet som framgår inom svart streckad linje.

Inom ramen för utredningen har en geologisk undersökning utförts i syfte att fastställa bergets egenskaper med avseende på planerad bebyggelse inom planområdet. Undersökningen bestod av bergartskartering och provtagning av yttligt berg för bedömning av sulfidförekomst. Enligt karteringen består berget inom planområdet av sedimentär gnejs och diatexit. Provtagning av berg utfördes där det bedömdes finnas en ökad risk för sulfidförekomst. Samtliga prover visar dock svavelhalter under riktlinjernas gränsvärden och resultat från svavelanalys visar att allt karterat berg inom planområdet visar försumbar risk för försurning under användning. Sammanfattning och resultat av undersökningen beskrivs i sin helhet separat i PM Bergteknik daterad 2021-09-30 och kompletterad 2024-01-19.

## 7 GEOTEKNISKA FÖRUTSÄTTNINGAR

För beskrivning av planerad bebyggelse och jordlagerförhållanden i dess lägen har planområdet delats in i fem delområden, se Figur 7. Beskrivningar nedan utgår från SGU:s kartunderlag och inventerade äldre undersökningar samt har beskrivningarna setts över i samband med uppdatering 2024-01-19 och vissa kompletteringar har gjorts utifrån de undersökningar som gjorts inför systemhandlingsprojekteringen. En översiktlig bedömning av erforderliga grundläggnings- och markförstärkningsåtgärder redovisas i kapitel 8 *Slutsatser och rekommendationer*.



Figur 7. SGU:s jordartskarta med delområden för beskrivning av jordlagerförhållanden.

## 7.1 DELOMRÅDE A (ÅLGRYTEVÄGEN I NORR)

### 7.1.1 Planerad bebyggelse

Inom delområde A planerar staden ny bebyggelse på vardera sida av Ålgrytevägen. Längs vägens västra sida är bebyggelsen planerad på mark som i dagsläget huvudsakligen är obebyggd. Längs den östra sidan finns befintliga bostadskvarter med skivhus och marken i läget för planerad bebyggelse utgörs av hårdgjord parkeringsyta.



Delområdet avgränsas av befintlig bebyggelse i nordost, i öster och i sydost, i söder av gång- och cykelväg som passerar genom viadukt under Ålgrytevägen och i väster av Sätterskogens naturreservat. Byggnaderna inom delområde A planeras uppföras med garage under entréplan. Uppgifter om byggnadslaster har inte varit tillgänglig vid upprättande av denna handling.

### 7.1.2 Ytbeskaffenhet och topografi

Väster om Ålgrytevägen, inom delområde A, utgörs marken för planerad bebyggelse av ett höjdparti i norr och lermark i söder. Marknivåerna är ca +40 och +49 i norr och sluttar till nivå kring +38 och +42 i söder.

### 7.1.3 Jordlagerförhållanden

Marken utgörs i norr av fastmark och ytnära berg eller berg i dagen se Figur 8 och av lera på morän på berg i söder. Det förekommer ytnära block inom



höjdpartiet. Djup till berg bedöms vara mellan 0 - ca 5 m, och djupet bedöms öka söderut.



Figur 8. Kartbild över delområde A där röd markering överskådligt visar område med berg-i-dagen. Bildkälla Min Karta, Lantmäteriet.

#### 7.1.4 Ytbeskaffenhet och topografi

Öster om Älgrytevägen, inom delområde A, utgörs marken för planerad bebyggelse av hårdgjord parkeringsyta intill befintlig bostadsbebyggelse. Marknivån ligger kring ca +44 respektive +42.

#### 7.1.5 Jordlagerförhållanden

Marken består främst av fyllning ovan morän på berg. Moränen är inom aktuellt område en stenig, grusig morän, stenig sandig morän eller sandig morän (mullhaltig). Djup till berg bedöms vara mellan ca 3-5 m, och djupet bedöms generellt öka mot sydost.

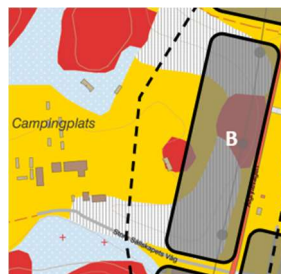
## 7.2 DELOMRÅDE B (ÄLGRYTEVÄGEN/BREDÄNGS CAMPING)

### 7.2.1 Planerad bebyggelse

Inom delområde B planerar staden ny bebyggelse på mark som i dagsläget är obebyggd. Kring Bredängs campingområde är marken dock uppfyllt.

Längs delområdets östra sida går Älgrytevägen, och på dess motsatta sida finns befintlig bostadsbebyggelse uppförd som skivhus. I norr avgränsas delområdet av gång- och cykelväg som passerar genom viadukt under Älgrytevägen. I väst avgränsas delområdet av Bredängs camping samt Sätterskogens naturreservat och i söder av Stora Sällskapetets väg.

Inom delområde B planeras det norra kvarteret anläggas med källarvåning under entréplan, det mittersta med garage i suterräng och det södra planeras





uppföras utan källarplan. Information om planerade byggnaders laster har inte varit tillgänglig vid upprättande av denna handling.

### 7.2.2 Ytbeskaffenhet och topografi

Marken för planerad bebyggelse inom delområde B utgörs huvudsakligen av grönområde bestående av kuperad terräng med träd, buskar och annan växtlighet. I söder, mot korsningen Ålgrytevägen-Stora Sällskapets väg är terrängen inte lika kuperad och utgörs av gräsklädda ytor. Längs delområdets västra sida hamnar planerad bebyggelse delvis inom befintligt campingområde, på ytor som dels är gräsbeklädda, dels hårdgjorda. Marknivåerna inom delområdet varierar generellt mellan ca +39 och +49. Längs befintliga Ålgrytevägen och Stora Sällskapets väg ligger marknivåerna generellt kring +39 till +44. Inom Bredängs camping ligger marknivån kring +45, undantaget mindre område med ytnära berg där nivåerna ligger mellan ca +45 och +47. I det uppfyllda området runt campingområdet stiger marknivåerna och uppgår till som mest ca +49.

### 7.2.3 Jordlagerförhållanden

Marken inom aktuellt område bedöms huvudsakligen bestå av fyllning på morän ovan berg eller fyllning ovan lera på morän ovan berg. Centralt finns ett område med berg som är ytnära och i dagen med en bergskarving utefter Ålgrytevägen, se Figur 9. Berget överlagras delvis av morän.



Figur 9. Kartbild över delområde B där röd markering överskådligt visar områden med berg-i-dagen. Bildkälla Min Karta, Lantmäteriet.

Inom campingområdet i väster och vid korsningen Ålgrytevägen-Stora Sällskapets väg i söder förekommer mindre områden med lera.

Lerans mäktighet bedöms inom campingområdet vara mellan 0-ca 1 m. I söder uppgår lerans mäktighet till som mest ca 3,3 m och överst förekommer det även ett tunt lager organisk jord enligt tidigare undersökningar. I området kring korsningen förekommer torrskorpelera från mellan 0-1 m djup under markytan till mellan 1,5-2,5 m djup under markytan vid undersökningstillfället. Djup till berg bedöms generellt vara mellan 0-ca 5 m inom delområdet, i

söder vid korsningen Ålgrytevägen-Stora Sällskapetets väg bedöms dock djupet till berg kunna uppgå till som mest ca 10 m.

## 7.3 DELOMRÅDE C (BREDÄNGS VANDRARHEM)

### 7.3.1 Planerad bebyggelse

Inom delområde C planerar staden ny bebyggelse på mark som i dagsläget delvis är bebyggd med enplanshus som huserar Bredängs vandrarhem.

Marken runt vandrarhemmet är obebyggd.

Delområdet avgränsas av Stora Sällskapetets väg i norr och Ålgrytevägen i öster. Söder om delområdet finns befintligt bostadsområde med

småhusbebyggelse och i väster kuperat skogsparti.

Inom delområde C planeras byggnaderna anläggas utan källarvåning under entréplan. Information om planerade byggnaders laster har inte varit tillgänglig vid upprättande av denna handling.



### 7.3.2 Ytbeskaffenhet och topografi

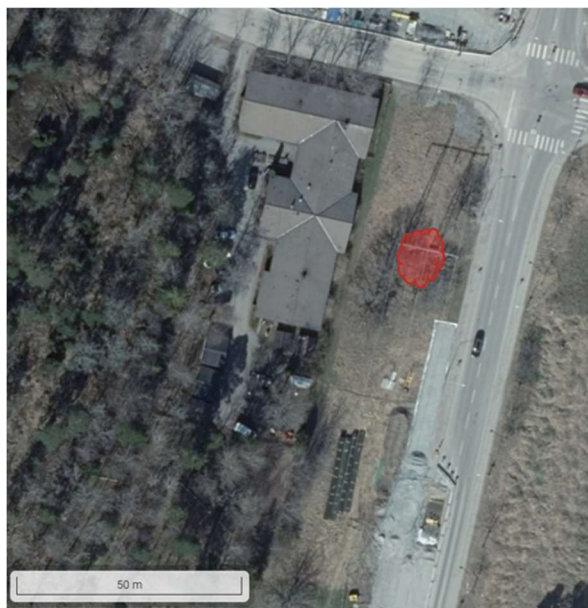
Centralt i delområdet finns befintlig bebyggelse med intilliggande hårdgjorda ytor bland annat för parkering. Västerut består marken av ett obebyggt höjdparti med träd, buskar och annan växtlighet, samt stor förekomst av block i dagen. I övrigt utgörs marken av plana gräsbeklädda ytor med en del sly.

Marknivån kring Bredängs vandrarhem och inom gräsbeklädda ytor ligger på ca +41. Inom höjdpartiet stiger marknivåerna västerut, från ca +42 till +50.

### 7.3.3 Jordlagerförhållanden

Inom plana ytor består marken generellt av fyllning ovan lera på friktionsjord ovan berg enligt tidigare undersökningar. Fyllningens mäktighet varierar mellan 0 och ca 2 m, och utgörs huvudsakligen av friktionsjord bestående av sand, grus och sten. Enligt enstaka undersökningspunkter innehåller fyllningen lera. Provtagning visar att leran i fyllningen har torrskorpekaraktär. Underliggande leras tjocklek bedöms vara mellan ca 0,5 och 3 m. Under leran finns friktionsjord med en tjocklek mellan ca 0,5 och 5 m. Djupet till fast botten eller berg bedöms variera mellan 0 och ca 8 m inom delområdet. Intill Ålgrytevägen finns ett mindre område med berg-i-dagen, se Figur 10.

Inom höjdpartiet, väster om befintlig bebyggelse, tar ett fastmarksparti vid beståendes av morän och berg som är ytnära eller i dagen. Djup till berg bedöms som mest uppgå till ca 1,5 m.



Figur 10. Kartbild över delområde C där röd markering överskådligt visar område med berg-i-dagen. Bildkälla Min Karta, Lantmäteriet.

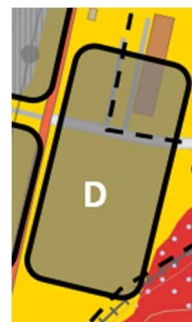
## 7.4 DELOMRÅDE D (ÅLGRYTEVÄGEN/STORA SÄLLSKAPETS VÄG)

### 7.4.1 Planerad bebyggelse

Inom delområde D planerar staden ny bebyggelse på mark som i dagsläget huvudsakligen är obebyggd, undantaget norr om Stora Sällskapets väg där det finns befintlig bostadsbebyggelse.

Delområdet avgränsas av Ålgrytevägen i väster, befintlig bostadsbebyggelse i norr och nordost, samt gräsbeklädda ytor i såväl öster som söder. I sydost går tunnelbanespår i dagen mot station Bredäng, ca 350 m öster om delområde D. Längs med spåren löper en gång- och cykelväg, som har anslutning till Ålgrytevägen i sydväst och Stora Sällskapets väg i nordost.

Byggnaden söder om Stora sällskapets väg planeras uppföras med garage under entréplan och byggnaderna på norra sidan om Stora sällskapets väg planeras uppföras utan källarplan. Information om planerade byggnaders laster har inte varit tillgänglig vid upprättande av denna handling.



### 7.4.2 Ytbeskaffenhet och topografi

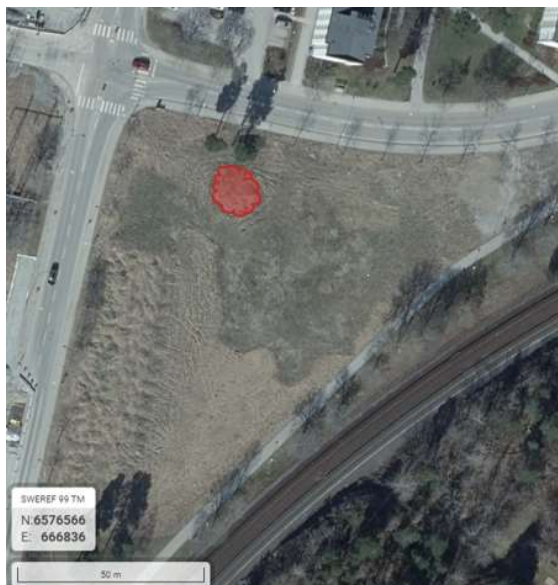
Marken för planerad bebyggelse inom delområde D utgörs norr om Stora Sällskapets väg av hårdgjord parkeringsyta och söder om vägen av gräsbeklädd terräng.

Marken är inom delområdet flack och marknivån ligger kring ca +41.

### 7.4.3 Jordlagerförhållanden

Marken består inom aktuellt område av lera och/eller morän ovan berg. Norr om Stora Sällskapets väg finns enligt tidigare undersökningar ett ytligt lager

av torv, ca 0,5 m tjockt. Lerans mäktighet varierar i utförda undersökningspunkter mellan ca 1,5 och 3,5 m, varav översta 1-2 metern bedöms vara av torrskorpekaraktär. Moränen är enligt tidigare undersökningar stenig. Inom delområdet, strax söder om Stora Sällskapets väg finns ett mindre område med berg-i-dagen, se Figur 11. Djup till berg bedöms inom delområdet generellt vara mellan 0-ca 5 m.



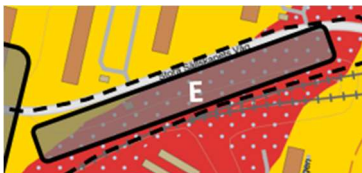
Figur 11. Kartbild över delområde D där röd markering överskådligt visar område med berg-i-dagen. Bildkälla Min Karta, Lantmäteriet.

## 7.5 DELOMRÅDE E (STORA SÄLLSKAPETS VÄG)

### 7.5.1 Planerad bebyggelse

Inom delområde E planerar staden ny bebyggelse på mark som i dagsläget i huvudsak är obebyggd.

Delområdet angränsas av Stora Sällskapets väg i norr, tunnelbanespår i söder och i övrigt av gräsbeklädd terräng och gång-cykelvägar. I väster ansluter befintlig gång- och cykeltväg, som löper längs med tunnelbanespåret, till Stora Sällskapets väg. Strax öster om anslutningen finns i dagsläget en mindre snabbmatsrestaurang. Byggnaderna planeras uppföras utan källarplan. Information om planerade byggnaders laster har inte varit tillgänglig vid upprättande av denna handling.



### 7.5.2 Ytbeskaffenhet och topografi

Marken för planerad bebyggelse inom delområde E utgörs mestadels av gräsbeklädda terräng.

Marknivåerna inom planerat bebyggelseområde varierar mellan ca +36 och +40, nivåerna ökar generellt mot tunnelbanespåren i söder.

### 7.5.3 Jordlagerförhållanden

Marken består inom aktuellt område av fyllning på lera ovan morän på berg. Fyllningens tjocklek är generellt 0-1 m och i läget för tunnelbanebanken ökar



fyllningens mäktighet upp till ca 10 m. Lerans mäktighet varierar enligt tidigare undersökningar mellan 0-ca 3 m och har huvudsakligen torrskorpekaraktär. Friktionsjorden är enligt arkivundersökningar stenig morän och blockrik morän.

Djup till berg bedöms inom bebyggelseområdet vara mellan 0-ca 13 m, och djupet bedöms öka mot banken för tunnelbanespår, mot syd-sydost. Invid Stora Sällskapetets väg finns ett mindre parti med berg-i-dagen, se Figur 12.



Figur 12. Kartbild över delområde E där röd markering överskådligt visar område med berg-i-dagen. Bildkälla Min Karta, Lantmäteriet.

## 8 SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER

### 8.1 ÖVERSIKTLIG BEDÖMNING SCHAKT- OCH GRUNDLÄGGNINGSFÖRUTSÄTTNINGAR

Erforderliga markförstärkningsåtgärder och grundläggningsmetoder beror framför allt på befintliga jordlagerförhållanden, planerade marknivåer och grundvattennivåer. Grundläggningsmetoder för byggnader och behov av förstärkningsåtgärder för gator, ledningar med mera kan därmed principiellt och översiktligt bedömas med hjälp av information om geologi och jorddjup.

#### 8.1.1 Fastmarksområden – berg och friktionsjord

Markförstärkningsåtgärder bedöms inte erfordras för gator, ledningar och hårdgjorda ytor.

Byggnader kan grundläggas med plattor på morän, på packad sprängbotten eller direkt på berg.

#### 8.1.2 Lösjordsområden – lera

I områden med måttliga jorddjup och/eller begränsad lertjocklek kan byggnader grundläggas med plintar nedförda till morän eller berg, alternativt



med plattor på packad fyllning efter urgrävning av lera. Lättare byggnader och anläggningar kan eventuellt grundläggas med plattor på lera.

I områden med större jorddjup och tjockare lerlager ska byggnader förutsättas grundläggas med pålar som nedförs till morän eller berg.

Vid uppfyllnader inom områden är där jordprofilen innehåller lera kan markförstärkningsåtgärder erfordras för att minimera risk för sättningar i gator, ledningar och hårdgjorda ytor. Åtgärder kan vara markförstärkning med kalkcementpelare (KC-pelare), lastkompensation med lättfyllning (t.ex. skumglas, cellplast, lättklinker) eller utskiftning av lös jord.

## 8.2 STABILITETSFÖRHÅLLANDEN

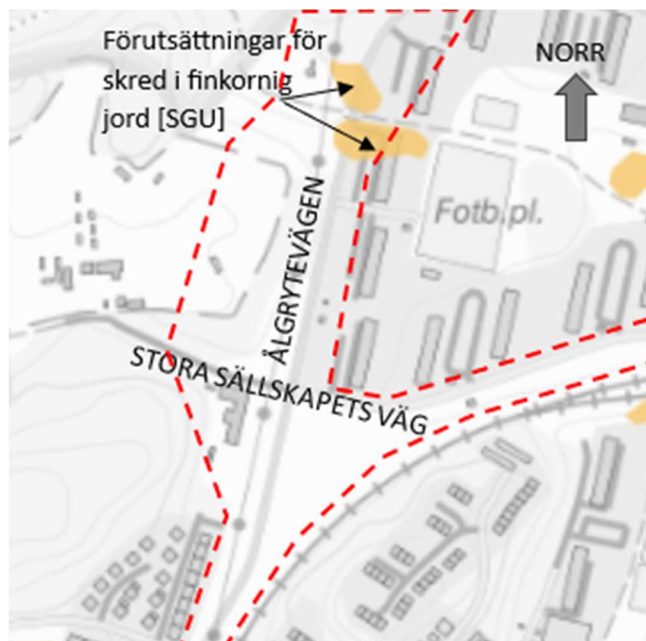
### 8.2.1 Risk för ras - fastmarksområde

Områden med fastmark bedöms uppfylla krav på stabilitet med rådande belastningssituation. Fastmark avser områden med berg, morän, friktionsjord och torrskorpelera. Detta är markförhållanden som generellt har goda förutsättningar för bebyggelse.

### 8.2.2 Risk för skred - lerområden

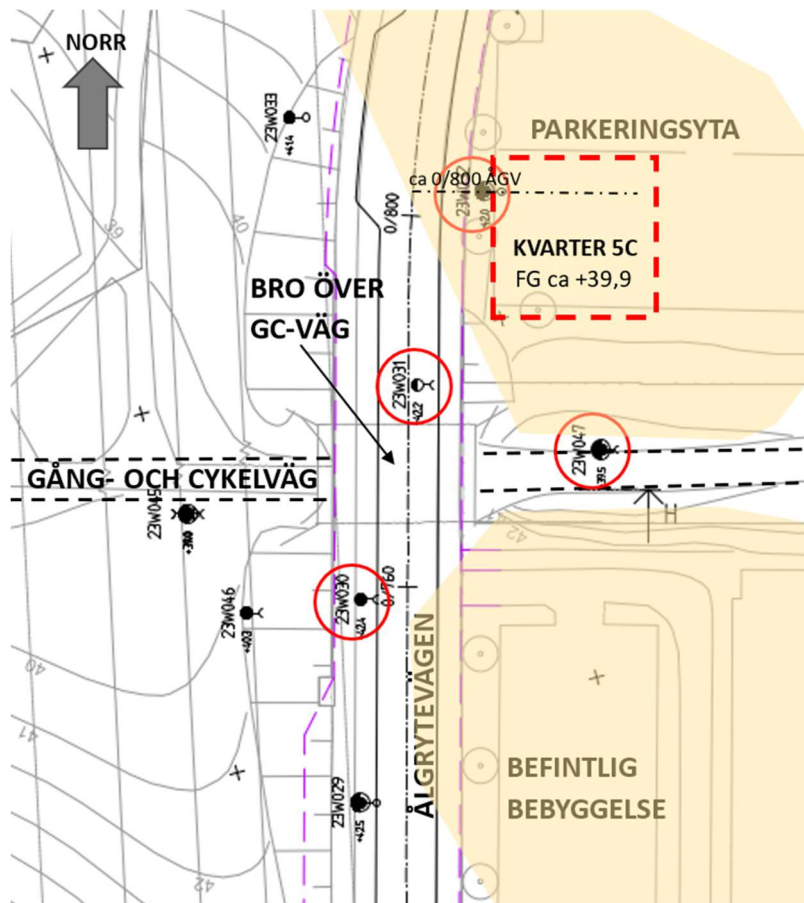
Inom områden med lera är marklutningen flack (lutning > 1:10) och utifrån detta bedöms stabiliteten generellt uppfylla krav avseende stabilitet för befintliga förhållanden och rådande belastningssituation.

Enligt SGUs rikstäckande sammanställning av områden med förutsättningar för skred i finkornig jord pekas två områden ut som så kallade aktsamhetsområden inom det aktuella detaljplaneområdet, se Figur 13. SGUs underlag används för planering i tidiga skeden och utgår från analyser av marklutning inom ler- och siltmarker.

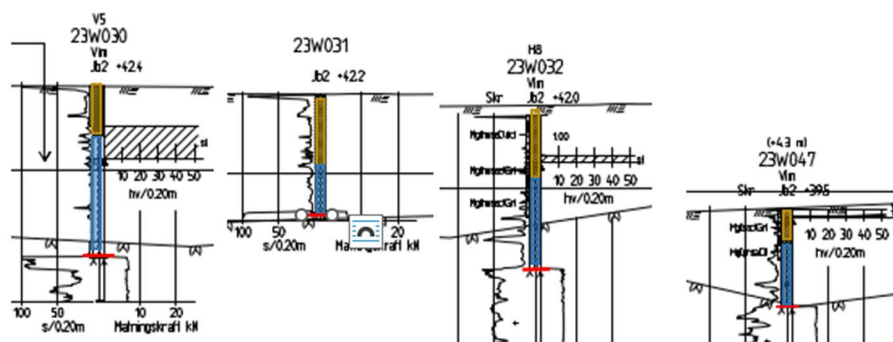


Figur 13. Områden med förutsättningar för skred i finkornig jord enligt SGU Vägledning för ras, skred, erosion (ver. 2021\_1.4.1 (SGL.se), del av aktuellt planområde framgår inom streckad linje.

Geotekniska undersökningar som utförts inom och i anslutning till området som pekats ut som aktsamhetsområde visar att jordlagren består av fyllningsjord ovan friktionsjord på berg, se Figur 14 och Figur 15. I det aktuella området finns en gång- och cykelväg som passerar under Ålgrytevägen. Gång- och cykelvägen ligger i skärning med slänt på norra sidan och slänt i kombination med stödmur på södra sidan. Nivåskillnaden mellan gång- och cykelvägen och Ålgrytevägen är ca 3 m.

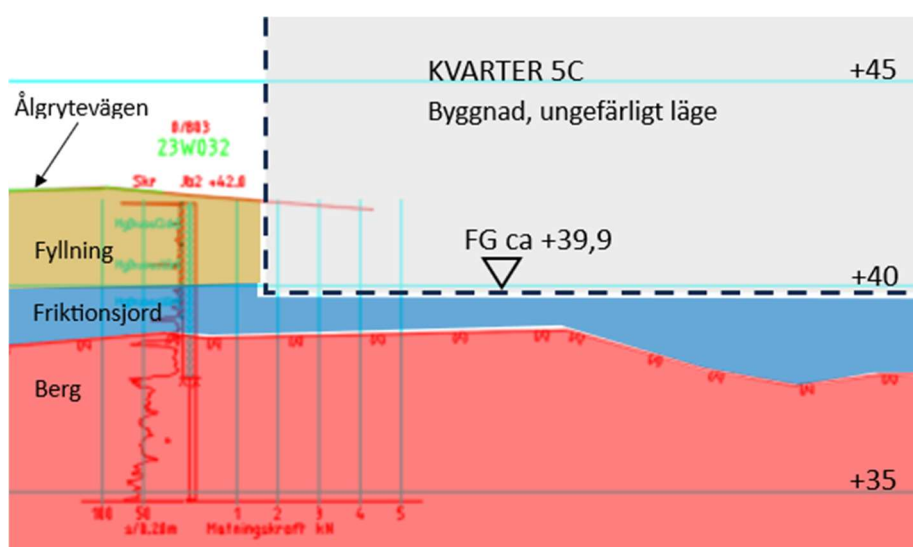


Figur 14. Planbild över aktsamhetsområdena inom detaljplaneområdet, röda ringar visar geotekniska undersökningspunkter som använts för bedömning av risk för ras och skred. Öster om Ålgrytevägen planeras nybyggnation, kvarter 5 C med en källarvåning, FG ca 39,9.



Figur 15. Resultat från undersökningar inom område utpekad som aktsamhetsområde. ID 23W030, 23W031 och 23W032 ligger uppe på Ålgrytevägen och 23W047 är utförd på gc-vägen. Brun färg är fyllningsjord, blå färg underliggande friktionsjord och röd markering visar b

Inom det norra aktsamhetsområdet planeras ny bebyggelse med preliminär nivå färdigt golv ca +39,9, se Figur 14 och Figur 16. Byggnaden utförs med en källarvåning under nuvarande mark. Marknivåerna kring byggnaden planeras inte förändras jämfört med dagens nivåer. Grundläggning av byggnaden ska ske på fast undergrund (berg och/eller naturligt lagrad friktionsjord. Om bergöverytan friläggs i samband med grundläggningsarbetena ska bergtekniskt sakkunnig utföra syn och bedöma behov av bergförstärkning.



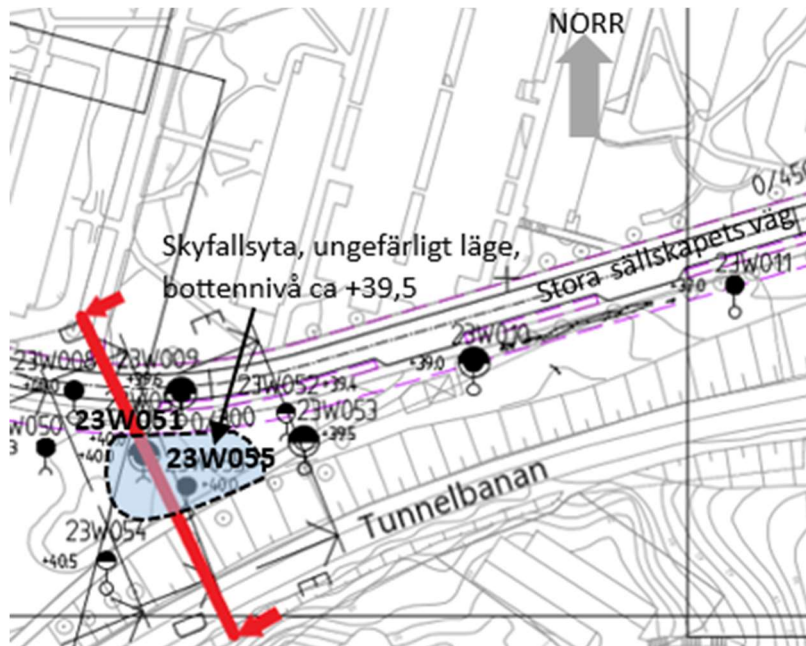
Figur 16. Sektion genom planerad byggnad inom kvarter 5C öster om Älgrytevägen, sektionens läge framgår i figur 16.

Med utgångspunkt från jordarnas egenskaper, oförändrade marknivåer samt att bergteknisk bedömning utförs för planerad bebyggelse föreligger inte behov av restriktioner eller geotekniska åtgärder i det aktuella området. Den planerade markanvändningen bedöms därmed inte innebära risk för människor som vistas i eller intill planområdet.

I de fall planerad markanvändning förändras så att belastningssituationen i området ändras ska ny kontroll och bedömning avseende risk för ras och skred utföras.

### 8.2.3 Stabilitet vid planerad skyfallsyta

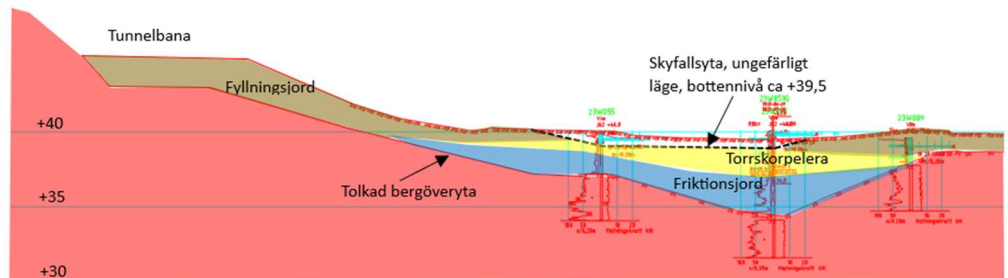
Skyfallsytan är placerad inom en yta där marken är plan på nivå ca +40. Skyfallsytans botten planeras med sin lägsta punkt på nivå +39,45 och bottennivån stiger med flacka slänter upp till omgivande mark på nivå ca +40. se Figur 17.



Figur 17. Urklipp från planritning där röd markering visar läget för tolkad geoteknisk sektion

De totala jorddjupen vid läget för skyfallsytan varierar mellan 2 och 5 m i undersökningspunkterna. Det största jorddjupet, ca 5 m, finns i ytans norra del och jorddjupen minskar både norr och söder om ytan. Tunnelbanans bank, strax söder om skyfallsytan, är anlagd på avsprängt berg enligt SLs huvudritningar för tunnelbanan. På södra sidan om tunnelbanebanken finns bergskärning/berg i dagen.

Schakt för den planerade skyfallsytan utförs i fyllningsjord och eventuellt delvis i torrskorpelera, se Figur 18.



För planerade anläggningsarbeten inom planområdet gäller:

- Schakt för byggnader som utförs med källare under entréplan kan utföras med slänt under förutsättning att utrymme finns för säker släntlutning, preliminärt 1:1,5, alternativt ska schakt utföras inom temporär spont.
- Rådande grundvattensituation ska beaktas vid projektering och erforderliga åtgärder vidtas i genomförandeskedet för att minimera risken för omgivningspåverkan.
- Grundläggningsprojektering ska utföras med hänsyn till byggnadslaster och dimensionerande grundvattennivåer.
- Om uppfyllnad ovan 0,5 m över befintlig marknivå blir aktuellt ska kontroll av risk för sättnings- och/eller stabilitetsproblematik utredas och eventuella geotekniska åtgärder vidtas.

### 8.3 RISKER OCH PROBLEMSTÄLLNINGAR

Vid schakt-, fyllnings-, packnings- och pålningsarbeten samt vid bergsprängning finns risk för vibrationsskador på närbelägna byggnader och ledningar samt även risk för störning av känsliga utrustningar och verksamheter. En riskanalys med tillhörande föreskrifter angående tillåtna vibrationer vid markarbeten ska upprättas.

Byggnation med källare/garage under entréplan kan innebära schakt och grundläggning under rådande grundvattennivåer. För att undvika risken att påverka grundvattensituationen och omgivningen ska planering och projektering beakta rådande förutsättningar och byggnation bör i möjligaste mån utföras ovan grundvattennivån.

Befintliga ledningar kan medföra vissa risker och problemställningar man behöver ta hänsyn till vid projektering och byggande. Särskild försiktighet ska tas i anslutning till den kraftledning som håller på att anläggas längs med Stora Sällskapetets väg. Markarbeten samt placering av upplag samt ny bebyggelse, nya gator och ledningssträckningar m.m. behöver ta hänsyn till kraftledningens säkerhetsutrymme. Förändringar inom säkerhetsutrymmet, såsom höjda marknivåer och

Till följd av närheten till Älgrytevägen och Stora Sällskapetets väg samt befintliga markförlagda ledningar kan restriktioner för schakt (spontbehov) och/eller sprängning påverka arbetenas genomförande.



## VI ÄR WSP

**WSP är en av världens ledande rådgivare och konsultbolag inom samhällsutveckling. Med cirka 50 000 medarbetare i över 40 länder samlar vi experter inom analys och teknik, för att framtidssäkra världen.**

Tillsammans med våra kunder tar vi fram innovativa lösningar för en mänsklig, trygg och välfungerande morgondag. Så tar vi ansvar för framtiden.

[wsp.com](https://wsp.com)

WSP Sverige AB

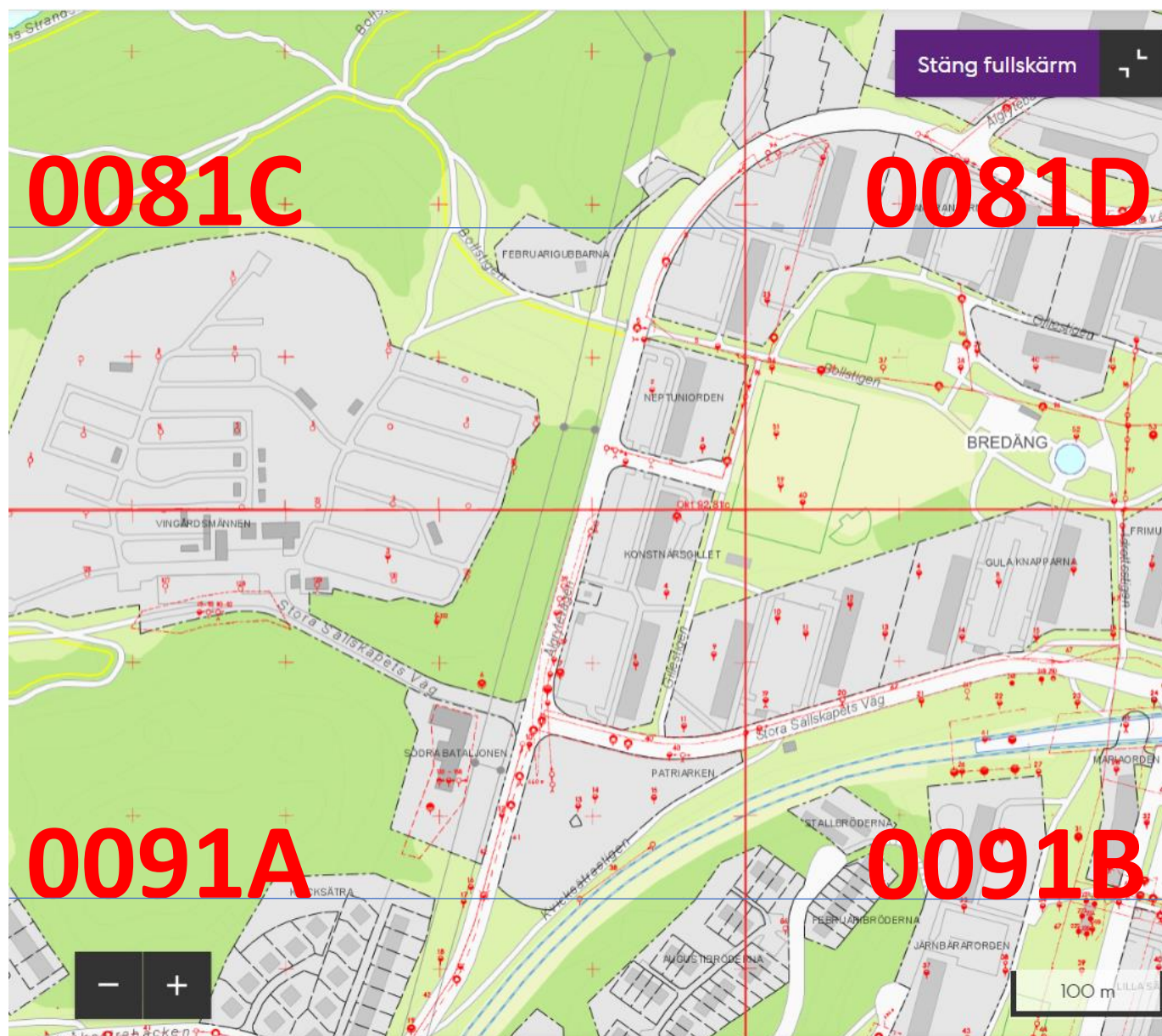
121 88 Stockholm-Globen

Besök: Arenavägen 7

T: +46 10-722 50 00

[wsp.com](https://wsp.com)





STOCKHOLMS STAD - EXPLOATERINGSKONTORET

# ÅLGRYTEVÄGEN

Översiktlig geoteknisk utredning

PM Geoteknik, Bilaga 2 - Handlingsförteckning

2022-01-28



wsp

# ÅLGRYTEVÄGEN

## Översiktlig geoteknisk utredning

## PM Geoteknik, Bilaga 2 - Handlingsförteckning

### KUND

**Stockholms stad - Exploateringskontoret**

Maria Granberg Wagén

### KONSULT

**WSP Samhällsbyggnad**

121 88 Stockholm-Globen

Besök: Arenavägen 7

Tel: 010-722 50 00

WSP Sverige AB

Org nr: 556057-4880

**wsp.com**

### KONTAKTPERSONER

**Uppdragsansvarig och handläggare geoteknik**

Malin Eriksson

Telefon: 010-722 95 27

E-post: [malin.eriksson@wsp.com](mailto:malin.eriksson@wsp.com)

PROJEKT  
Ålgrytevägen

UPPDRAGSNAMN

UPPDRAGSNUMMER  
10323302

FÖRFATTARE  
Malin Eriksson

DATUM  
2022-01-28

ÄNDRINGSDATUM

GRANSKAD AV  
Eva Jonsson

GODKÄND AV




LEVERERADE HANDLINGAR, 2022-01-28 NEDAN ANGES FILNAMNEN.

## 1 PM

Ålgrytevägen - PM Geoteknik, 2022-01-28 (27 sidor inkl bilagor).

## 2 GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR OCH ARKIVMATERIAL – ICKE DIGITALISERAT

**Mapp:** Äldre geotekniska undersökningar från Stockholm stads Geoarkiv  
med följande undermappar:

-  Kartblad 81C
-  Kartblad 81D
-  Kartblad 91A
-  Kartblad 91B