

PM

DP NORSTRÖMS VÄG - SULFIDBERG



Slutrapport

2023-10-27

Uppdrag: 337251 MMU Norströms väg Trångsund
Titel på rapport: DP Norströms väg - Sulfidberg
Status: Slutrapport
Datum: 2023-10-27

Medverkande

Beställare: Ebab Fastighetsutveckling AB
Kontaktperson: Göran Westberg
Konsult: Kristoffer Ånäs, Myrna Öttenius
Uppdragsansvarig: Peter Olsson
Kvalitetsgranskare: Beatriz Machado

Revideringar

Revideringsdatum: Revideringsdatum.
Version: Version.
Initialer Initialer.

Uppdragsansvarig Peter Olsson

Datum: 2023-10-27

Handlingen granskad av Beatriz Machado

Datum: 2023-10-27

Innehållsförteckning

1 Inledning	4
1.1 Bakgrund	4
1.2 Omfattning och avgränsning	5
1.3 Underlag	5
2 Metodik	6
2.1 Kartering och provtagning	6
3 Resultat.....	7
4 Utlåtande.....	13
5 Referenser	14

1 Inledning

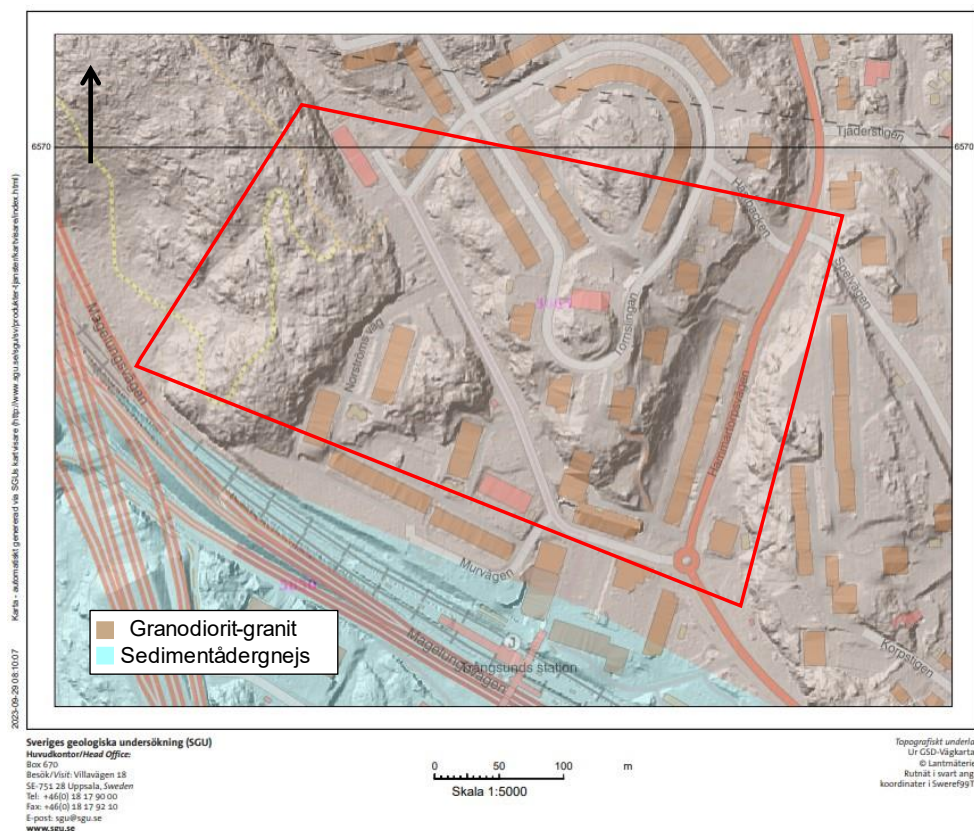
På uppdrag av Ebab Fastighetsutveckling har Tyréns AB utfört en berggrundsgeologisk kartering av området kring Norströms väg, Trångsund. Detta har gjorts för att identifiera eventuell förekomst av berg med höga halter av sulfidmineral. Området genomgår en detaljplaneförändring som innebär planering av nybyggnation längs bland annat Norströms väg. Därför måste eventuell förekomst av sulfidberg identifieras i tidigt skede och utgöra underlag till samrådshandlingarna. Planerad byggnation är ännu inte fastställd i detaljplaneskedet, men schakt i berg kan behövas inom flera av fastigheterna.

1.1 Bakgrund

Sulfidmineraliseringar är vanligt förekommande i den svenska berggrunden. Halterna av sulfidmineral i bergmassan varierar beroende på ursprung och bergartsbildning, men är som regel låga och förekommer oftast som spårelement. I Stockholmsområdet är höga halter sulfider främst kopplat till gnejsers med ett sedimentärt ursprung/ursprungsmaterial. Denna bergart är mycket heterogen och sulfidmineraliseringar kan förekomma lokalt och oförutsägbart i bergmassan.

Berg med en hög halt sulfider utgör i sitt naturliga tillstånd ingen risk för den lokala miljön. Om berget schaktas ökar ytearen av exponerad bergyta jämfört med fast berg. Detta accelererar vittrings- och oxidationsprocesser via kontakt med syre och vatten. I samband med oxidationen av sulfidmineral frigörs syror som kan orsaka försurning och under vissa omständigheter urlakning av metaller. Ett stort upplag av sprängda bergmassor innehållandes höga halter sulfidmineral kan i sällsynta fall ha en negativ inverkan på den lokala miljön på grund av surt lakvatten ($\text{pH} < 7$). Det är dock mycket svårt att med dagens kunskap förutspå hur ett bergmaterial kommer reagera, även om det innehåller förhållandevis höga halter sulfidmineraliseringar i en fuktig miljö med obegränsad tillgång av syre.

Berggrunden inom det aktuella området består enligt berggrundskartan från Sveriges geologiska undersökning (SGU) av granodiorit-granit, se markerade området i Figur 1. Risken för att denna typ av bergart innehåller problematiskt höga halter av sulfidmineral bedöms som låg. I närheten till det aktuella området förekommer även gnejs med ett sedimentärt ursprung. Geologisk kartläggning i fält av förekommande bergarter är därför nödvändigt.



Figur 1. Berggrundskarta från SGU. Aktuellt område är markerad med en röd rektangel. Bergarterna i området består granodiorit-granit (beige) och sedimentådergnejs (blå).

1.2 Omfattning och avgränsning

Undersökningen omfattar berggrundsgeologisk kartering och bedömning av försurningspotentialen hos bergmassan. Rapporten omfattar inte en utredning av eventuella miljökonsekvenser.

1.3 Underlag

- Berggrundskarta, skala 1:50 000 – 1:250 000, Sveriges geologiska undersökning [2023-09-29].
- Vägledning – Provtagning och klassificering av sulfidförande berg, 2021, Exploateringskontoret Stockholms Stad.

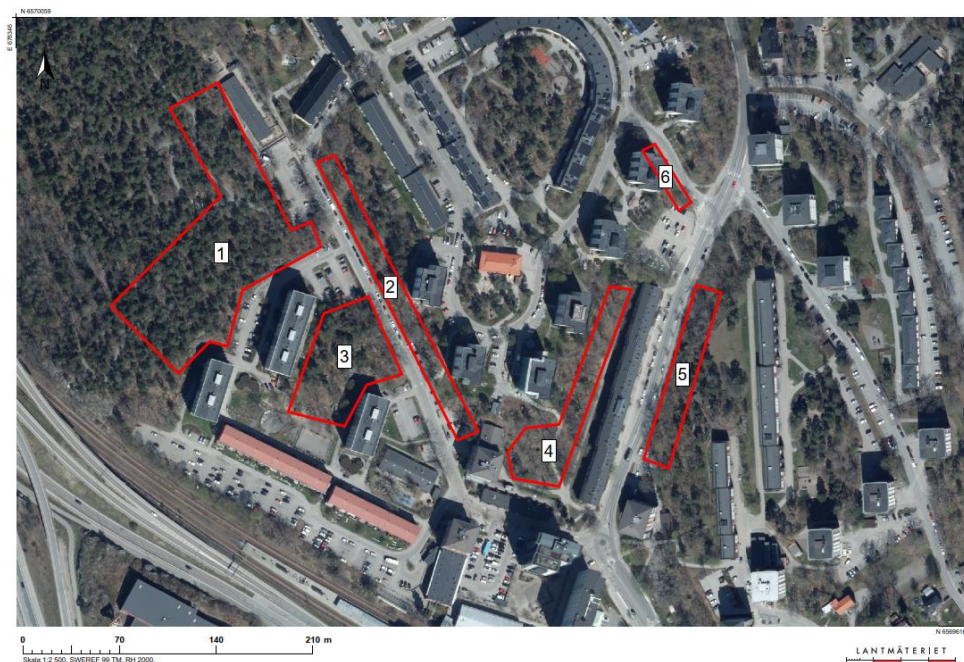
2 Metodik

2.1 Kartering och provtagning

Geologisk kartering och provtagning har gjorts för att skapa en representativ bild av berggrunden i området och för att identifiera potentiellt sulfidförande berg. I samband med karteringen har prover av bergmassan tagits för hand med hjälp av en slägga. En okulär bedömning av sulfidinnehållet i bergmassan har gjorts genom att studera eventuell rostbeläggning på vittrad yta samt förekomsten av sulfidmineral på färsk snittyta med stereolupp. Fältarbetet har utförts 2023-09-15 av Kristoffer Ånäs och Myrna Öttenius.

3 Resultat

Området består dels av skogsdungar belägna högre på bergskullar, dels av asfaltbelagda och bebyggda ytor. Berg i dagen samt naturliga och schaktade slänter i berg förekommer frekvent vilket ger en god inblick i hur bergmassan förändras med djupet. Det ger en högre säkerhet i bedömningen av sannolikheten för förekomst av potentiell sulfidförande bergarter. Områden där bergarter kartlagts har markerats på kartan i Figur 2. Dominerande bergart inom kartlagt områden baserat på bedömning i fält redovisas i Figur 3.



Figur 2: Översiktsbild av aktuellt område och undersökta områden med berg i dagen markerat i rött.

Resultatet av den geologiska karteringen visar att berggrunden i området består av en metagranitoid bergart, vilket överensstämmer med det kartmaterial som inhämtats från SGU, Figur 1. Sammansättningen är felsisk (Figur 4 – Figur 6), generellt röd/rosa till färgen förutom vid område 6 som är ljus grå (Figur 7). Kornstorleken är medel- till grovkornig och det förekommer tydlig foliation och tendens till migmatiserad textur över hela området. Bergarten har låg risk för förhöjda svavelhalter och inga tecken på motsatsen identifierades. Insamlade prover skickades därför inte för analys av total svavelhalt.



Figur 3: Översiktsbild av aktuellt område och undersökta områden med berg i dagen markerat i rött kompletterat med information om dominerande bergart baserat på bedömning i fält.



Figur 4: Bild från schaktad bergskärning vid område 1.



Figur 5: Närbild av berg i dagen från område 1. Granitisk sammansättning med en gnejsig/migmatiserad textur.



Figur 6: Närbild av berg dagen från område 3.



Figur 7: Närbild av berget vid slänten i område 6 som har en mer gråaktig färg.

4 Utlåtande

Bergarter som återfinns inom det aktuella området har låg risk för problematiskt höga halter av sulfidmineral. Inga tecken som tyder på motsatsen identifierades vid okulär kontroll av tillgängligt berg i dagen och bergslänter samt med stereolupp av insamlade prover. På grund av god tillgång på berg i dagen genom naturliga och schaktade slänter ökas säkerheten i bedömningen. Sannolikheten för att bergarter och mineralsammansättningen avviker på ett avgörande sätt från det som noterats vid bergöverytan bedöms som låg.

Om det i samband med avtäckning av bergyta eller vid bergschakt noteras betydande avvikelser i förekommande bergarter än det som noterats i detta PM kan en ny bedömning behöva göras av bergsakkunnig.

Den samlade bedömningen är att bergmassorna inom området inte utgör en risk avseende förekomst av så kallat sulfidberg. Bergmassor inom området kan därför hanteras fritt med avseende på sulfider.

5 Referenser

Vägledning – Provtagning och klassificering av sulfidförande berg. (2021).
Stockholm: Exploateringskontoret Stockholms stad.

Sveriges geologiska undersökning – Kartvisaren
<https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-berg-50-250-tusen.html>
[2023-09-29]