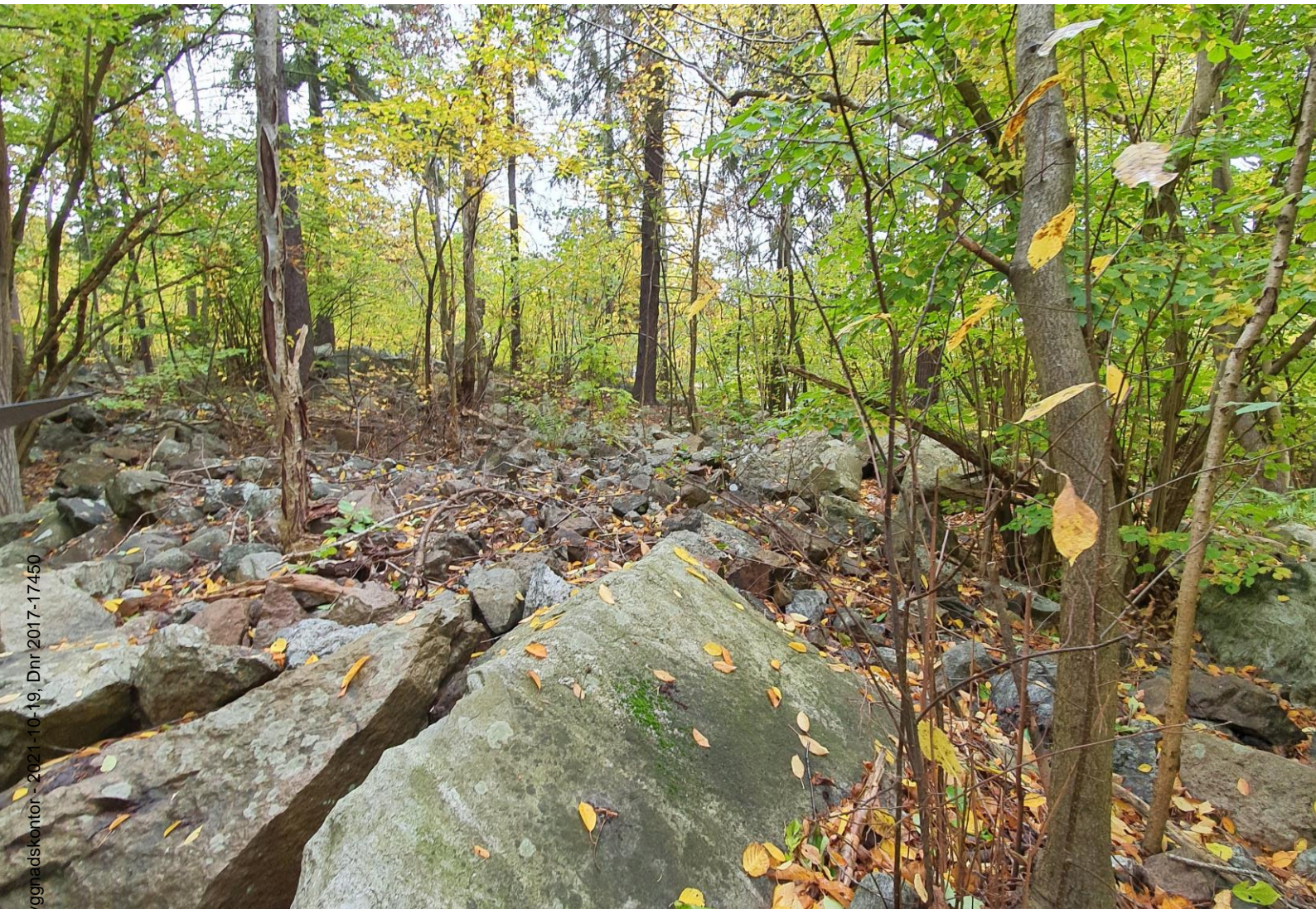


Sulfidundersökning

Ytundersökning Kv Famnen i Bromma



BERGGEOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR AB
org.nr. 556173-2396

STOCKHOLM: Vretnvägen 12 • 171 54 Solna
www.bergab.se • 08-564 855 00

GÖTEBORG: Stampgatan 15 • 416 64 Göteborg
www.bergab.se • 08-564 855 00

KONTAKT

KUND

Företag: ELU Konsult AB

Kontaktperson: Annika Rubensson

BERGAB

Uppdragsnr: US21139

Uppdragsledare: Alexander Sehr

Handläggare: Karl Bäckström & Hanna Nordin von Platen

Granskare: Alexander Sehr

INNEHÅLL

1 Inledning	4
2 Identifiering av sulfider	4
3 Metod & syfte	4
4 Beskrivning av området	4
5 Undersökta bergytar	6
5.1 Berghäll #1	6
5.2 Berghäll #2	6
5.3 Berghäll #3	6
5.4 Bergskärning #4	6
6 Resultat	7
7 Rekommendationer	7
8 Referenser	7

BILAGOR

Bilaga 1: Foton

1 Inledning

Bergab- Berggeologiska Undersökningar AB har på uppdrag av ELU Konsult AB utfört en sulfidundersökning i Åkeshov, Bromma, i västra Stockholm.

Undersökningsområdet är lokaliserat mellan tunnelbanestationen Brommaplan och Stopvägen. Inom undersökningsområdet planeras bostäder med tillhörande tillfartsväg och vändplan. Projektet befinner sig fortfarande i detaljplaneskedet och mängden bergschakt är inte bestämt. Denna undersökning inkluderar därför inte eventuella schakter djupare än 2 meter för till exempel källare och garage.

2 Identifiering av sulfider

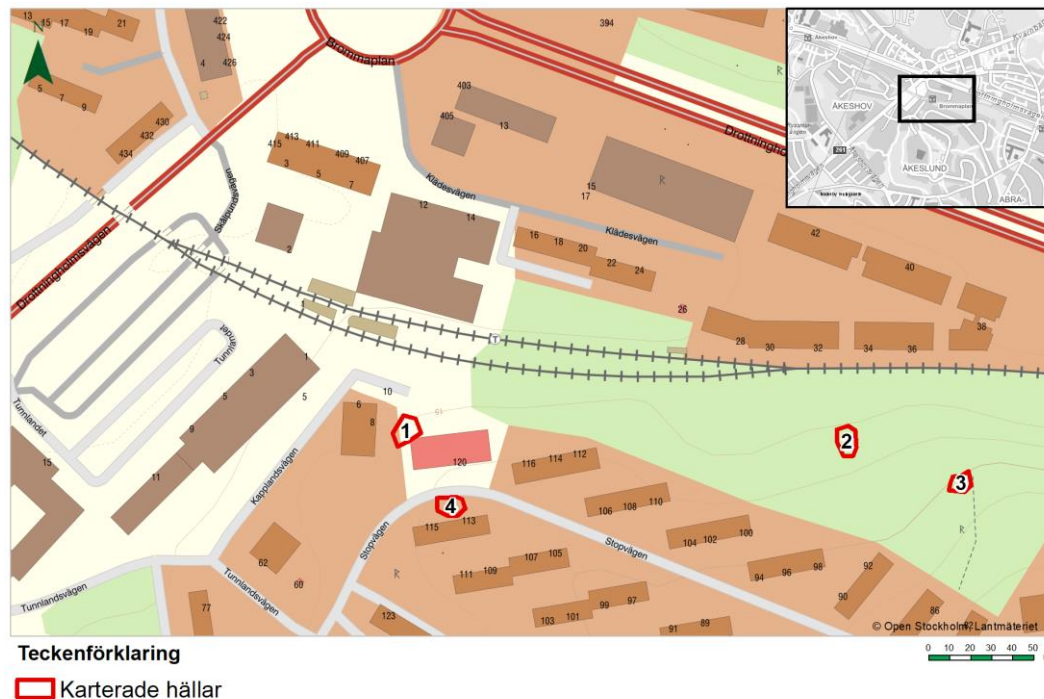
Det vanligast förekommande sulfidmineralet i Stockholms berggrund är pyrit (FeS_2) men även magnetkis (FeS_{1-x}) förekommer. Sulfidmineral förekommer ofta i sedimentära bergarter och som sprickmineral. Pyrit och magnetkis går att urskilja med blotta ögat på grund av dess färg och metallglans. En indikation på att järnsulfider förekommer i berget är rostfärgade partier på blottade berghällar, där rosten kommer från att sulfider har oxiderat och järnhydroxider fällt ut.

3 Metod & syfte

Fältundersökningar genomfördes inom det aktuella området den 5/10-21 av Alexander Sehr och Karl Bäckström, Bergab. Undersökningarna har genomförts enligt Stockholms stads vägledning för sulfidförande berg med hänsyn till projektspecifika förutsättningar. Under fältundersökningarna utfördes en översiktlig kartering av bergöverytan och bergprover (bergstuffer) samlades in för analys. Omfattningen av insamlandet av bergstuff och karteringen utfördes med syftet att representativt kunna återspegla eventuella förekomster av sulfidförande berg i det aktuella området med hänsyn till plats- och projektspecifika förutsättningar. Bergstuffer samlades in från fyra platser med hjälp av geologhammare och slägga. Bergstufferna från respektive plats analyserades därefter med lupp för att bestämma eventuell förekomst av sulfidförande material.

4 Beskrivning av området

Det undersökta området är beläget i Åkeshov, strax söder om tunnelbanespåren vid stationen Brommaplan och norr om Stopvägen. Det aktuella området, karterade berghällar och bergskärningar, presenteras i **Fel! Hittar inte referenskälla..**

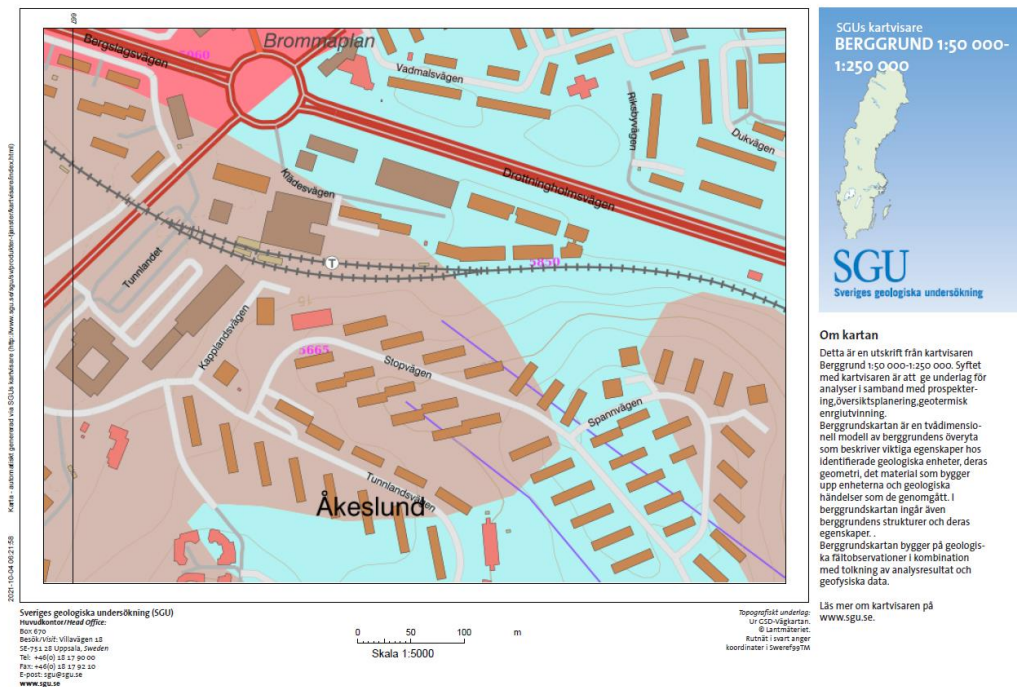


Datum: 2021-10-06
H. Nordin von Platen
Koordinatsystem: SWEREF99 18 00

Figur 1: Karterade berghällar och bergskärningar (1–4) inom undersökningsområdet

Området består av bebyggelse samt ett grönområde med barr och lövträd i varierande ålder, mycket sly förekommer inom området. Inom grönområdet finns det områden med upplagda morän och bergschaktsmassor. Berget inom det aktuella undersökningsområdet består främst av granit men det förekommer även sedimentådergnejs i den östra delen av området enligt berggrundskartan från SGU i Figur 2.

Förekomsten av blottlagda berghällar och bergskärningar inom området var begränsad.



Figur 2: Berggrundskarta från SGU över det aktuella området

5 Undersökta bergtytor

5.1 Berghäll #1

Naturlig berghäll – Fin-/medelkornig och massformig granit. Plagioklaserna ser friska ut. Ingen pyrit eller magnetkis syntes i fält eller i lupp. Se Bilaga 1, foto 2.

5.2 Berghäll #2

Naturlig berghäll med ett tunt mosstäck – Fin-/medelkornig granit-granodiorit med svag foliation. Svagt limegröna plagioklaserna vilket tyder på viss omvandling. Ingen pyrit eller magnetkis syntes i fält eller i lupp. Se Bilaga 1, foto 3.

5.3 Berghäll #3

Naturlig berghäll – Medelkornig folierad granit-granodiorit genomslås av kvartsgångar. Ingen pyrit eller magnetkis syntes i fält eller i lupp. Se Bilaga 1, foto 4.

5.4 Bergskärning #4

Bergsskärning – Medelkornig granit-granodiorit. En ytterst liten mängd pyrit i form av enstaka korn syntes i lupp. De identifierade enstaka kornen anses inte kunna medföra en risk för förurning. Se Bilaga 1, foto 5.

6 Resultat

Inga rostiga sprickor noterades på de karterade berghällarna och bergskärningen. På berghäll #1-3 noterades ingen pyrit eller magnetkis på de färsk och opåverkade berghällsyforna eller i respektive bergstuff. I bergstufferna för bergskärning #4 noterades enstaka korn av pyrit i och med den ringa omfattningen bedöms även detta prov som icke-syreproducerande.

7 Rekommendationer

Eftersom inget av proverna inom området klassificerades som potentiellt syreproducerande bedöms risken att stöta på problem relaterade till sulfidförande berg inom området som låg.

För att säkerställa bedömningen om låg risk för problem relaterat till sulfidförande berg rekommenderas att det i samband med schaktarbeten utförs kontinuerlig undersökning av bergmassan. Vid dessa undersökningar kontrolleras förekomst av sulfider i schaktbotten och i sprängmassor.

Då utbredningen av schaktarbeten inte ännu är fastställt är det rimligt att anpassa mängden provtagningen som ska göras mot hur stor volym berg som ska schaktas ut. Som tumregel bör sulfid i berg undersökas då volymen bortsprängt berg uppgår till ca 250 m³. Undersökningen utförs således med jämna mellanrum då 250, 500, 750 o.s.v m³ berg har schaktats bort.

Om schakten i berg överskrider 2 meters djup eller för att styrka underlaget m.a.p. sulfidförekomst så kan totalsvavelhaltsmätningar samordnas med framtida geotekniska undersökningarna. Totalsvavelhaltsmätningar kan då utföras på borrhax som uppkommer vid JB-sondering.

Vid påträffande av sulfidförekomst under de kontinuerliga undersökningarna rekommenderas vidare undersökning/provtagning i form av totalsvavelhalt samt ABA-analys (Acid-base accounting) och NAG-pH. Analysen tillämpas för att undersöka förurningspotentialen i berggrunden och för sprängmassor.

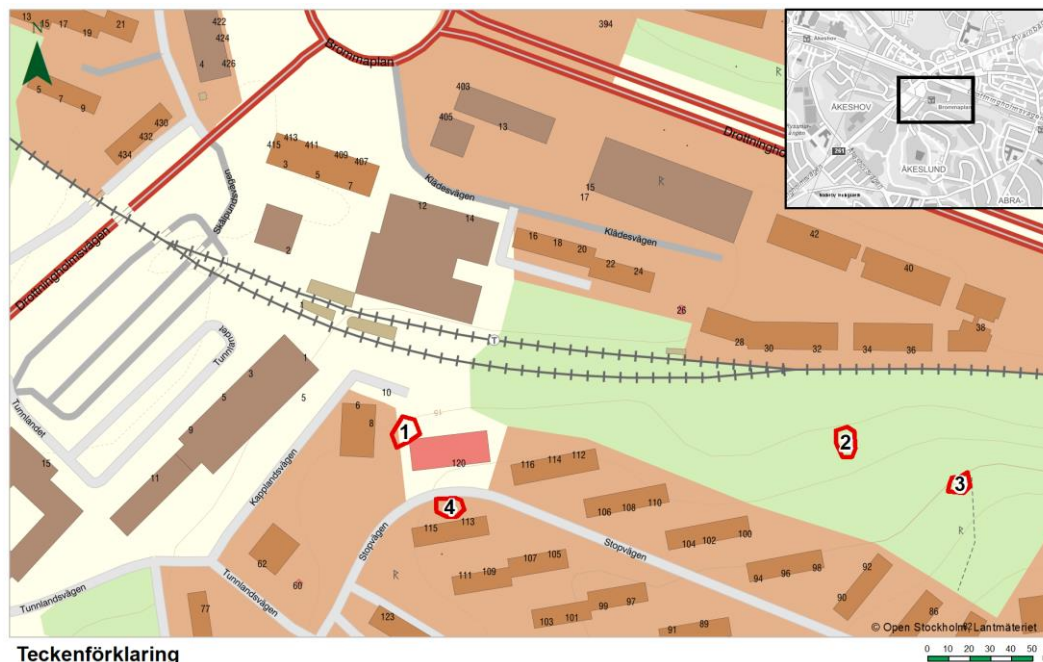
8 Referenser

Stockholms stad. 2021 *Vägledning - provtagning och klassificering av sulfidförande berg*. Stockholm: Exploateringskontoret, Stockholms stad.

Bilaga 1

Foton

Foto 1: Översiktskarta över karterat område	2
Foto 2: Berghäll #1	3
Foto 3: Bergstuffer #1	3
Foto 4: Berghäll #2	4
Foto 5: Bergstuffer #2	4
Foto 6: Berghäll #3	5
Foto 7: Bergstuffer #3	5
Foto 8: Berghäll #4	6
Foto 9: Bergstuffer #4	7



Teckenförklaring

Karterade hållar

Datum: 2021-10-06
H. Nordin von Platen
Koordinatsystem: SWEREF99 18 00

Foto 1: Översiktskarta över karterat område



Foto 4: Berghäll #2



Foto 5: Bergstuffer #2



Foto 6: Berghäll #3

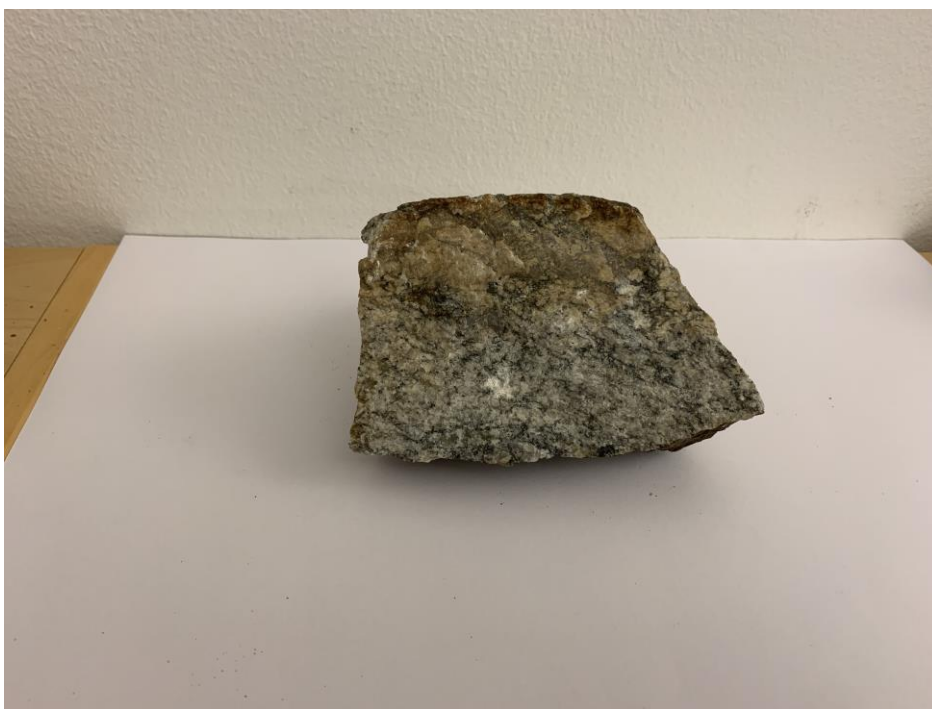


Foto 7: Bergstuffer #3



Foto 8: Berghäll #4



Foto 9: Bergstuffer #4