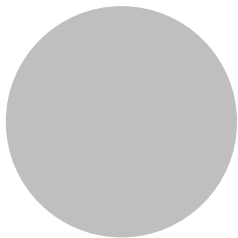
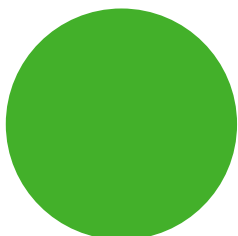
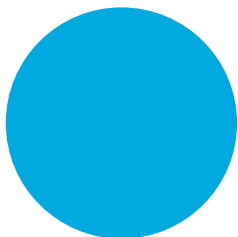
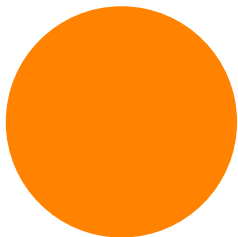


Geoteknisk bedömning avseende skred och ras



Kv Oldmästaren – Stockholms
kommun.



Innehåll

1	Objekt	2
2	Ändamål	2
3	Utförda undersökningar	3
3.1	Fältbesök	3
3.2	Kartstudier	3
4	Planerade konstruktioner	3
5	Kartstudier	4
5.1	Topografi, mark- och geotekniska förhållanden	4
6	Platsbesök	5
6.1	Etableringsplats för hus A1-A2	5
6.2	Etableringsplats – hus B1, B2, B3 och B4	7
7	Geohydrologiska egenskaper	7
8	Diskussion och förslag på framtida undersökningar	8

Uppdragsnamn

Kv Oldmästaren

Uppdragsgivare

AB Familjebostäder

Pia Ninche

Vår handläggare

Tomas Schedwin

Datum

2018-10-26

1 Objekt

Bjerking AB har på uppdrag av Familjebostäder utfört en geoteknisk bedömning på del av kv Oldmästaren som underlag för projektering av planerade hus. Det undersökta området ligger i Bromma, Stockholms kommun (figur 1-1).



Figur 1-1: Undersökt område ungefärligt markerat med streckad gränslinje. Bild från lantmateriet.se 2018-10-18.

2 Ändamål

Syftet med denna PM är göra en bedömning av de geotekniska förhållandena avseende skred och ras inför uppförandet av planerat projekt då Länsstyrelsen i granskningsyttrande 402-37193-2018 efterfrågar en utredning av markens lämplighet avseende ras och skred då marken är karterad som kärrtorv.

Denna geotekniska bedömning har utförts genom bedömning av lutning på området, yttligt jordartskatering samt avstånd till berg i området. Ingen geoteknisk undersökning ligger till grund för denna bedömning, något som bör utföras i senare skede.

3 Utförda undersökningar

3.1 Fältbesök

Ett fältbesök genomfördes 2018-10-18 i syfte att undersöka om det förekommer någon risk för skred och ras med dagens belastning på mark.

3.2 Kartstudier

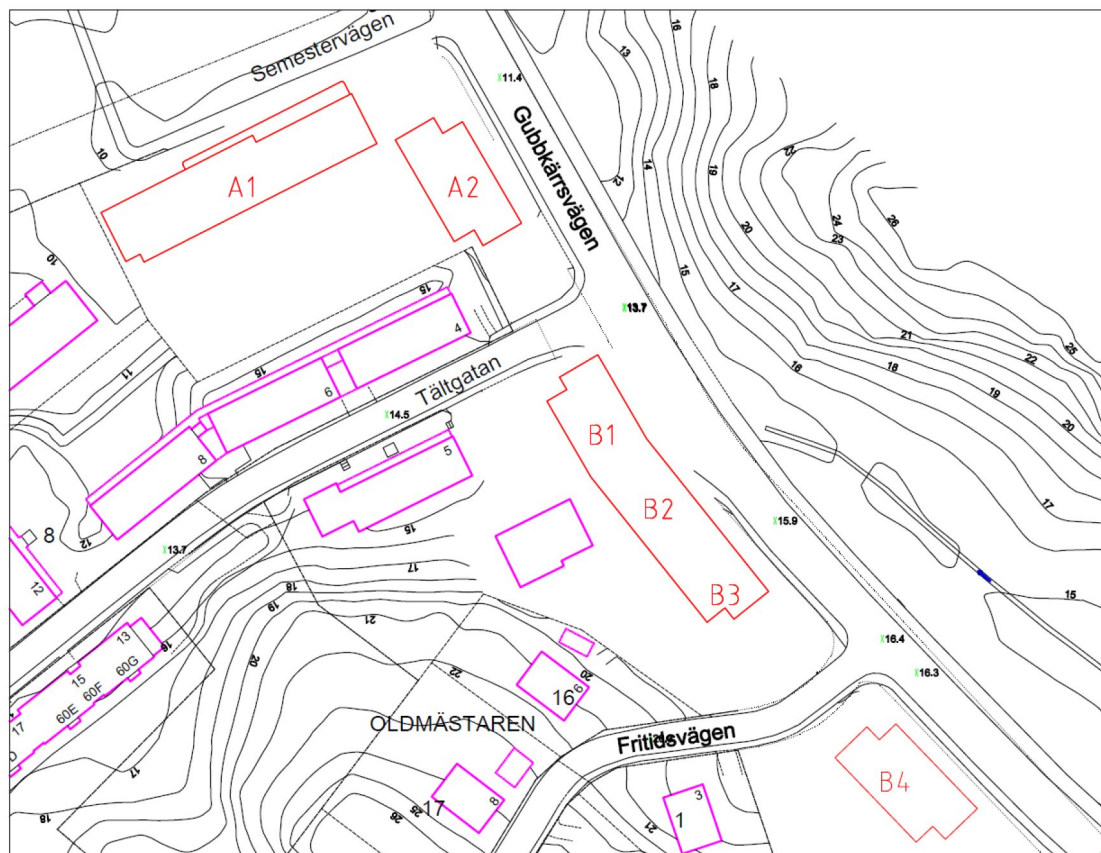
Följande övriga handlingar har utgjort underlag för undersökningen:

- Modellfiler
 - Oldsmästaren_grundkarta.dwg erhållen 2018-10-17
 - L10-P00.dwg erhållen 2018-10-17
 - Grid_clip.dwg erhållen 2018-10-17
- Öppet kartmaterial från SGU

4 Planerade konstruktioner

Planerade konstruktioner utgörs av fyra huskroppar, husen benämns som hus A1, hus A2, hus B1-B3 samt hus B4. Karta nedan (figur 4-1) redovisar husens ungefärliga läge.

Hus A1 och A2 uppförs i fem våningar ovan mark samt garage under innergård. Innergården planeras att fyllas upp för att nå taknocken på garaget. Nockhöjden för hus A1 och A2 planeras att vara på en nivå av +28.0 meter i höjdsystemet RH 2000. Hus B1, B2 planeras att bli fem våningar medan hus B3 planeras att bli fyra våningar. För båda huskropparna kommer nockhöjden hamna på +34,90 meter. Hus B4 planas fyra våningar och att nockhöjden kommer vara +32,25 meter.



Figur 4-1 planerad konstruktion markerad som röda huskroppar medan befintlig bebyggelse är uppritad som lila huskroppar.

5 Kartstudier

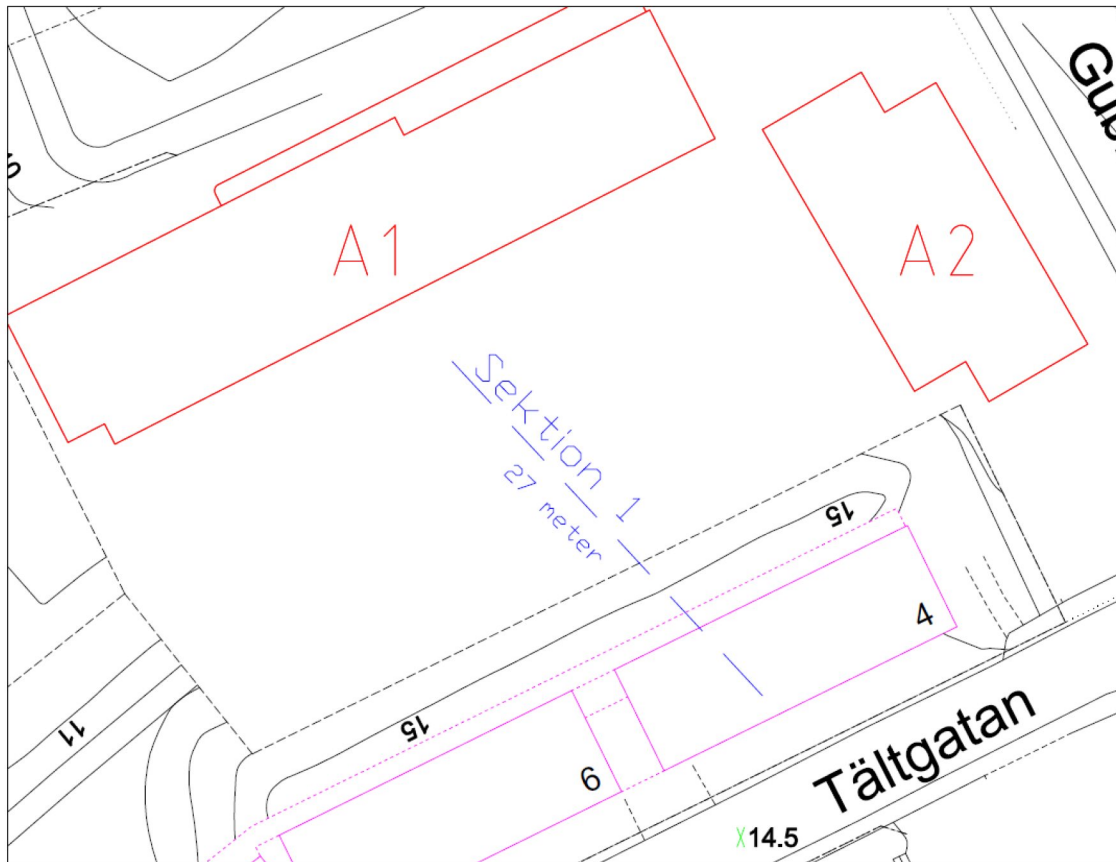
Kartstudier har baserats på tillhandahållna dwg-filer med översiktskarta, planerad byggnation, höjdmödel samt information från öppet material tillhandahållet av SGU.

5.1 Topografi, mark- och geotekniska förhållanden

SGU har karterat området som kärrtorv alternativt postglacial lera vid den planerade placeringen av Hus A1 och A2 med ett uppskattat jorddjup på mellan cirka 3 och 20 meter. Sonderingsborrningar från SGUs arkiv utförda i området visar att torven har en mäktighet på cirka 1 meter och underlagas av lera. Vid placeringen av hus B2, B3 och B4 är jordarten karterad som ett tunt moränlager på berg med ett uppskattat jorddjup på mellan 0 till 1 meter.

Markytans nivå är enligt tillhandahållen översiktskarta till ca +10 – +11 meter vid positionen för hus A1 och A2. Vid hus B1, B2 och B3 är markytans nivå cirka +15 - +16 meter medan markytan för hus B4 är mellan +16,0 - +16,5 meter. Marken är i dagsläget obebyggd. Markytan vid placeringen av hus A1 och A2 är relativt plan medan markytan för de övriga husen lutar svagt mot norr.

Slänten söder om etableringsområdet för hus A1 och A2 har en lutning ca 10,5 grader som sluttar i nordlig riktning mätt från existerande byggnader (figur 5-1). Lutningen i norr om etableringsområdet kan ej beräknas då underlag för denna slänt saknas.



Figur 5-1 Sektion 1 mätt från de befintliga husen mot etableringsplatsen för hus A1 och A2

6 Platsbesök

Platsbesöket utfördes 2018-10-18. På plats var Bjerking's Tomas Schedwin. Syftet med platsbesöket var att utreda eventuell risk för skred och ras i området. Vid platsbesöket upptäcktes ett befintligt grundvattenrör. Nivån på grundvattnet kontrollerades 2018-10-25.

Resultatet från platsbesöket är separerat till respektive huskropp.

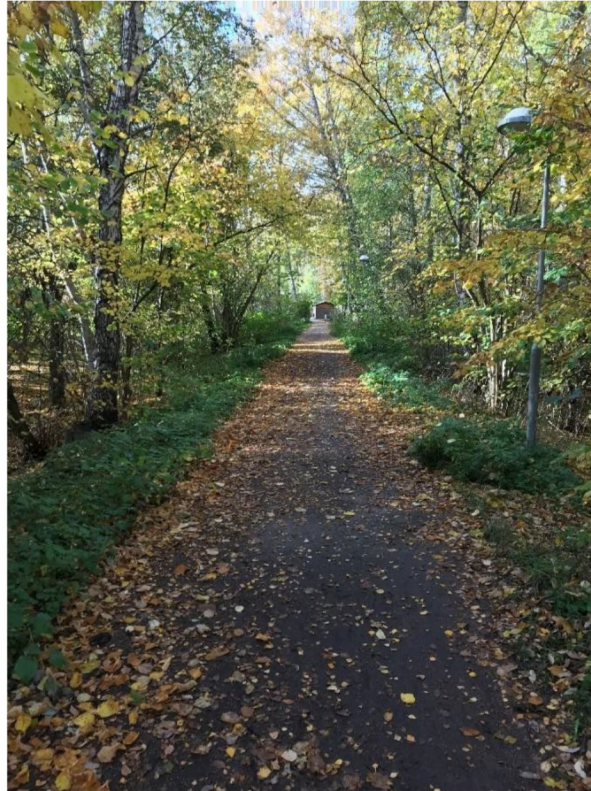
6.1 Etableringsplats för hus A1-A2

Markytan där hus A1 och hus A2 planeras grundläggas är flack (figur 6-1) och är placerad i en naturlig svacka i landskapet som stäcker sig öst-väst i landskapet. Exponerade berghällar finns nord, syd och öst om etableringsområdet.

Det ytliga jordlagret består av övervägande organiskt material. Jordlagernas mäktighet kunde inte avgöras vid platsbesöket och inga exponerade berghällar var synliga vid etableringsområdet. Området visade tecken på att jordarten är sättningsskänslig. Handhållen sticksondering visade att hela stålet gick att driva ner i marken (1 meter) utan stopp eller tecken på inslag av block eller berg.

Slutningen söder om etableringsområdet är tydligt terrasserad och består yttligt av fyllnadsmassor i form av sten och sand. Sticksondering i slutningen kunde ej utföras då materialet var för grovt alternativt hårt packat (figur 6-2).

Inget stående vatten eller tecken på översvämningar kunde ses vid tidpunkten för platsbesöket.



Figur 6-1. Det planerade etableringsområdet för hus A1 och hus A2 sett från nord öst.



Figur 6-2. Den terrasserade sluttningen söder om etableringsområdet sett från öster.

6.2 Etableringsplats – hus B1, B2, B3 och B4

Området där hus B1, B2, B3 och B4 planeras att uppföras består av synliga berghällar och ett jordlager som består av organiska material med sten- och blockinslag. Handhållen sticksondering visar tunna jordlager på mellan 0,2 till 0,7 meter. Sonderingen tar stop i block eller berg.



Figur 6-3 Området där hus B1, B2 och B3 planeras att uppföras sett från sydöstlig riktning.

7 Geohydrologiska egenskaper

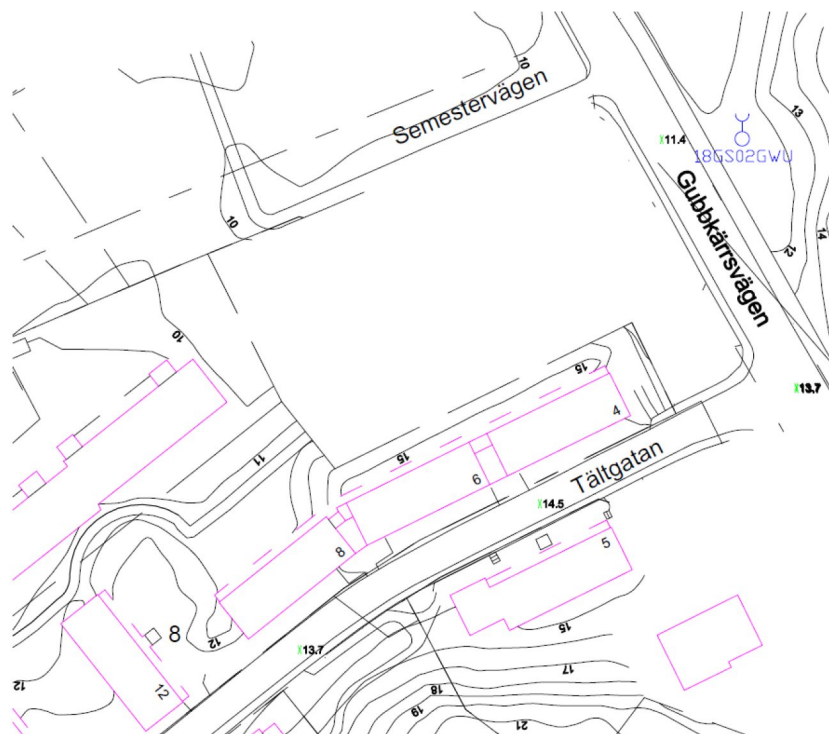
Det befintliga grundvattenröret nivåmäts 2018-10-25 av Bjerking's Tomas Schedwin. Grundvattenröret har ej mätts in utan placering och plushöjd är uppskattade från tillhandahållen översiktskarta.

Tabell 1. Avlästa grundvattenrör.

Grundvattenrör	Rörtopp	Rörlängd inkl filter (m)	Spetsnivå	Marknivå
18GS02GWU	1,23 meter över befintlig markyta	Okänt	Okänt	Cirka +12 meter

Tabell 2. Registrerade grundvattenobservationer.

Grundvattenrör	Markytan	Datum	Nivå GVV	Anmärkning
18GS02GWU	Cirka +12 meter	2018-10-25	Cirka +10,38 meter.	Rörets ursprung är ej känt.



Figur 7-1. Det befintliga grundvattenröret som nivåmäts 2018-10-25.

8 Diskussion och förslag på framtida undersökningar

Det föreligger liten risk för att ras och skred skall uppstå i området med dagens belastning på marken. Detta är baserat på att platsbesöket visade att det är generellt tunna jordlager samt att exponerad berggrund är synlig i de områden där marken uppvisar en lutning. Söder om etableringsområdet för hus A1-A2 uppvisar sluttningen en lutning på 10,5 grader samt exponerade berghällar vilken förespråkar tunnare jordlager.

Lämplighet för byggnationen begränsas inte av att marken består av kärrtorv avseende ras och skred. Däremot rekommenderas det att en utförlig geoteknisk och miljöteknisk undersökning utförs för att avgöra geotekniska och miljötekniska parametrar i projekteringsskedet så som hållfasthet på jordarterna, sättningsegenskaper och avstånd till fast botten samt föroreningsituationen på området.

Grundvattennivån vid mätningstillfället var lägre än befintlig marknivå. Dock är det planerade etableringsområdet för hus A1 och A2 placerade i en naturlig svacka i området vilket medför att det kan uppstå perioder då delar av området svämmas över alternativt att vatten blir stående i området. Därför rekommenderas det att en hydrogeologisk utredning utförs där grundvattnets nivåer kontrolleras över tid.

Bjerking AB

Tomas Schedwin
010 211 86 11
tomas.schedwin@bjerking.se

Granskad av
Emil Davidson