

PM Geoteknik för Dp. Medsolsbacken, del av Grimsta 1:2, Hässelby strand

[stockholm.se](https://www.stockholm.se)

Beställd av: Sveafastigheter Bostad AB
Kontaktperson: Caroline Hansols
E-post: caroline.hansols@sveafastigheter.se

Dnr: 2020-19365
Utgivningsdatum: 2021-10-26

Utredningen är levererad av COWI AB
Kontaktperson: Laila Kovanen
E-post: laka@cowi.com
Telefon: +46 10 850 24 75
Dokumentsnamn: A226828_PMGeo_Medsolsbacken

Innehåll

Sammanfattning	4
1. Uppdrag, Syfte	4
2. Utförda undersökningar	4
2.1 Tidigare utförda geotekniska undersökningar	4
2.2 Nu utförda geotekniska och miljötekniska undersökningar	4
3. Objektsbeskrivning	5
4. Befintliga förhållanden	5
5. Mark- och jordlagerförhållanden	6
5.1 Markförhållanden	6
5.2 Jordlagerförhållanden	6
5.3 Marksättningar och Stabilitet	6
6. Hydrogeologiska och miljötekniska förhållanden	7
6.1 Hydrogeologiska förhållanden	7
6.2 Miljötekniska förhållanden	7
7. Länshållning och LOD	7
7.1 Länshållning	7
7.2 LOD	7
8. Schakt och fyllning	7
9. Grundläggning	8
10. Behov av kompletterande utredning	8

Sammanfattning

1. Uppdrag, Syfte

Cowi AB har utfört geoteknisk undersökning inom ett markområde (Medsolsbacken) på uppdrag av Sveafastigheter Bostad AB. Föreliggande uppdrag omfattar geoteknisk utredning för nybyggnad av bostäder i form av ett flerbostadshus i Hässelby Strand som underlag för detaljplan.

Syftet med undersökningen är att ta fram projekteringsförutsättningar och förslag avseende schakt och grundläggning för nybyggnation i Medsolsbacken i Stockholms Stad. Området ligger söder om tunnelbanans hållplats Hässelby Strand.

Frågor om bergschakt, sprängning och andra bergtekniska frågor ingår inte i uppdraget.

2. Utförda undersökningar

Resultatet av utförda geotekniska undersökningar redovisas i separat handling ”Markteknisk undersökningsrapport/Geoteknik (MUR/Geo) för projekt Medsolsbacken, Hässelby Strand” med Cowi uppdragsnummer A226828. Samtliga nivåer i denna rapport redovisas i höjdsystemet RH 2000.

2.1 Tidigare utförda geotekniska undersökningar

Tidigare geotekniska undersökningar inom området är inte kända.

2.2 Nu utförda geotekniska och miljötekniska undersökningar

Den geotekniska undersökningen har utförts den 6 april 2021 av fältgeotekniker Robert Halvarsson med borrhandsvagn Geotech 604DD (nr 18559) och fältgeotekniker Ronny Kratz med borrhandsvagn Geotech 604DD (nr 16518).

Inmätning av undersökningspunkterna har utförts med GPS och totalstation av John Bucher, COWI. Koordinatsystem är Sweref 99 18 00 och höjdsystem är RH2000.

Undersökningen omfattar viktsondering i 4 punkter, jord-bergsondering i 7 punkter och störd jordprovtagning i 4 punkter. Sex prover från 3 undersökningspunkter lämnades in till geotekniskt laboratorium.

Två stycken jordbergsonderingar borrades mindre än 3 meter i berg på grund av begränsad mängd spolvatten.

Upptagna störda jordprov har analyserats vid geotekniskt laboratorium Loxia med avseende på jordart, materialtyp och tjälfarlighetsklass.

Provtagning på berg utfördes i två undersökningspunkter. På bergproverna utfördes analys TC-1.

3. Objektsbeskrivning

Medsolsbacken är belägen i Hässelby Strand i västra Stockholm. Projektet innehåller bostäder i form av ett flerbostadshus med garagedel. Situationsplan som använts för uppdraget är från Belatchew Arkitekter AB, Situationsplan, med datum 2021-06-08.

Nivåer för färdigt golv är förenklat satt till +23,2 i hela huset inklusive i garage och cykelrum, enligt mejl av Caroline Hansols, Sveafastigheter Bostad AB, den 2021-06-18. Huset har efter undersökningens genomförande ändrat läge och utseende där garagets yta har minskats.

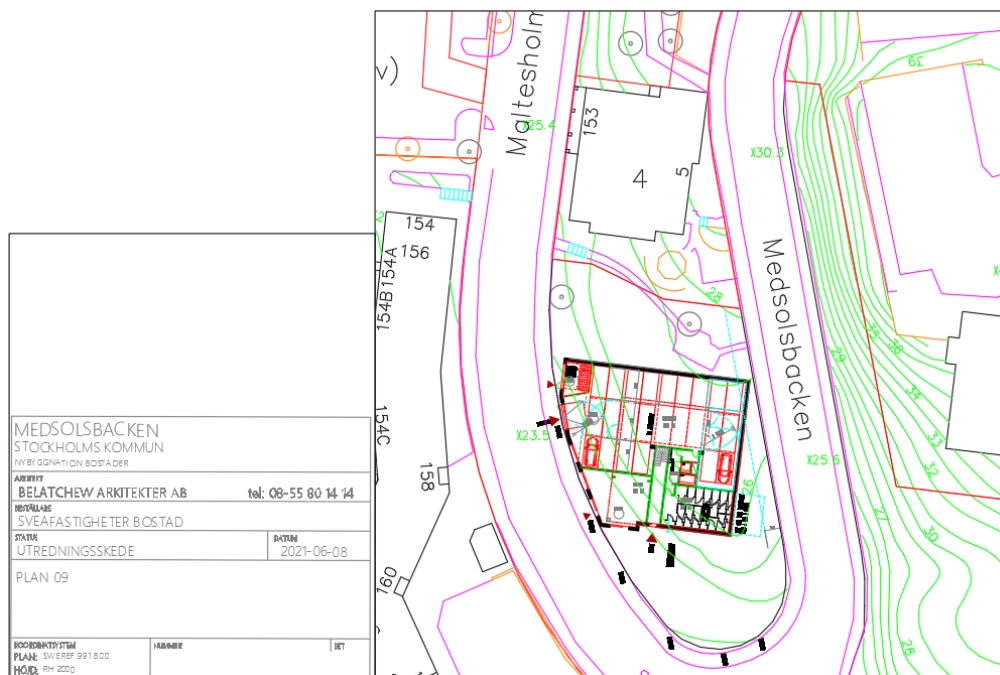


Bild 2 – Förstudie Hässelby. CAD-modell i plan från Belatchew Arkitekter AB, utredningsskede dat. 2021-06-08.

Enligt ovan nämnda underlag anges lägsta golv för flerbostadshuset på +23,20 och cykelutrymme på +23,62.

4. Befintliga förhållanden

Området som ligger mellan Maltesholmsvägen och Medsolsbacken i söder är gräsbevuxen med några tallar och mindre träd samt flera områden med berg i dagen.

Befintliga konstruktioner har inte påträffats inom området förutom del av en gångstig fram till sittområde med bänk. Strax norr om området finns ett flerbostadshus, Gästsalen 4, i form av punkthus om ca 14 våningar. Markförlagda ledningar finns i trottoaren i anslutning till området samt i norr till befintligt punkthus.

Längs med hela eller delar av östra sidan av gatan Medsolsbacken har bergschakt troligen utförts då avsprängt berg kan ses.

5. Mark- och jordlagerförhållanden

Nedan angivna nivåer avser höjdsystem RH2000.

5.1 Markförhållanden

Inom området varierar markytans nivå från ca +23,1 till +27,5 m, enligt den utsättning och inmätning som utförts i projektet. Berg i dagen har mätts in inom området i samband med undersökningen.

Markytan är som lägst i sydvästra delen av området. Öster om området på andra sidan Medsolbacken stiger marknivån brant upp till ca +40. Väster om området sjunker marknivån till ca +20 på andra sidan befintliga hus väster om Maltesholmsvägen.

5.2 Jordlagerförhållanden

Den utförda undersökningen visar att jordlagren huvudsakligen består överst av ca 0 – 0,6 m fyllning på ca 0 – 1,2 m lera på ca 0 – 1,3 m friktionsjord på berg. I östra delen av området består översta delen av friktionsjorden upp till ca 1,2 m, av siltig sand.

Med jord-bergsonderingar har bergytans nivå erhållits på ca +23,9 – +26,2 varierande mellan ca 0,3 och 3,0 m under markytan. De största djupen har erhållits i nordöstra delen av området i 21CW01 och 21CW03.

Fyllningen består av grått humushaltigt något siltigt sandigt grus med växtdelar (delvis krossat material), brun humushaltig siltig torrskorpelera med växtdelar och gråbrun rostfläckig torrskorpelera med tunna siltskikt.

Leran består av brungrå humushaltig torrskorpelera med växtdelar samt gråbrun rostfläckig torrskorpelera med tunna siltskikt.

Friktionsjorden består i 21CW01 överst av brungrå siltig sand med enstaka tunna lerskikt och i 21CW05 överst av brun siltig sand.

Fyllningen och leran har i de undersökta proverna materialtyp 5B och tjälfarlighetsklass 4. Friktionsjorden har i de undersökta proverna materialtyp 3B resp 4A och tjälfarlighetsklass 2 och 3.

Sten och block har inte genomborrats vid undersökningen.

5.3 Marksättningar och Stabilitet

Deformationsegenskaper har inte kontrollerats då lös lera inte påträffats. Skredrisk förekommer ej eftersom lös lera ej har påträffats.

Inga stabilitetsproblem förekommer idag. Schakt eller tunga upplag kan dock leda till bärighetsproblem och/eller lokala stabilitetsproblem om schaktslänter är branta.

6. Hydrogeologiska och miljötekniska förhållanden

6.1 Hydrogeologiska förhållanden

Grundvattenrör har inte installerats i friktionsjorden.

Närheten till bergytan och de stora nivåskillnaderna i öster och väster gör att något grundvattenmagasin inte finns i området.

6.2 Miljötekniska förhållanden

Miljötekniska undersökningar har utförts i samband med den geotekniska undersökningen.

Två prover från berg tagits och analyserats med avseende på svavel-innehåll på ackrediterat laboratorium ALS Scandinavia.

Testet som utfördes heter TC-1 och är en analys av totalhalter av grundämnen i fasta material. I punkterna 21CW08 (BP1) och 11CW09 (BP2) var halterna <100 mg/kg TS respektive 233 mg/kg TS, vilket är mycket låg halt (<100) respektive låg halt (100 - 500) enligt Trafikverkets handbok för hantering av sulfidförande bergarter (2015).

Den nu utförda undersökningen är inte detaljerad. Undersökningen är utförd genom provtagning med slägga.

7. Länshållning och LOD

7.1 Länshållning

Med lägsta schaktbottennivå på ungefär +23,2 kommer länshållning behöva utföras på grund av tillrinnande ytvatten eller grundvatten.

7.2 LOD

Lokalt omhändertagande av dagvatten (LOD) genom perkolation kommer inte vara möjligt inom det aktuella området eftersom det är nära till berg.

8. Schakt och fyllning

Bergschakt blir aktuellt för bostadshus och garage. Befintliga ledningar i trottoar behöver skyddas.

Bostadshus och garage med färdigt golv på nivå +23,2 innebär att schaktbotten hamnar på nivå ca +22,2 ca 1 m under färdigt golv. Färdigt golv på hus har erhållits från CAD-modellfil från Belatchew Arkitekter AB, daterad 2021-06-08. För hissgröpar eller liknande föreligger inga uppgifter om nivå.

Totalt schaktdjup varierar mellan ca 1,3 och 5,0 m där jordschakt är som mest ca 3,0 m under markytan. Minsta avstånd från husliv till befintlig trottoar är ca 0,8 m på östra sidan och ca 0 m på västra sidan.

Schaktbotten kommer i de centrala och östra delarna utgöras av avsprängt berg. I västra delen är det osäkert om schaktbotten består av jord eller avsprängt berg i de områden där inte berg förekommer i dagen. I ritning G-01-4-001 har i sektion J – J tolkats att de sista ca 5 – 7 m av schaktbotten mot väster utgörs av jord.

Schakt i jord för östra sidan, en del av norra sidan samt västra sidan kommer troligen behöva utföras med spont då utrymmet för slänt mot Medsolsbacken är väldigt begränsat. Spont kommer troligen behövas för ca 60 löpmeter.

Schakt i jord generellt

Schakt i fyllning, torrskorpelera och sand ovan grundvattennivån, kan utföras med fria slänter med lutning 1:1,5 eller flackare.

9. Grundläggning

Då färdigt golv planeras till +23,2 generellt och nivå på bergets överyta varierar mellan +23,9 och +26,2 i undersökningspunkterna rekommenderas grundläggning på berg eller grundläggning på packad sprängstensfyllning på berg, i förekommande fall efter urgrävning av jord till berg.

Dimensionerande grundvattennivå kommer att styras av bergschaktens schaktsläntkrön och nivå för dränering.

Konstruktionerna utförs vattentäta upp till nivå för dränering.

Geoteknisk kategori är beroende av geoteknisk konstruktion och grundläggningssätt. Grundläggning på berg utförs i geoteknisk kategori GK2.

10. Behov av kompletterande utredning

För att i detalj kunna ta fram rekommendationer för utförande behöver undersökning av berget göras så att släntlutning för bergschakt samt ev åtgärder för berg kan projekteras fram. Även behov och omfattning av spont behöver utredas närmare.

En riskanalys för sprängningsarbeten behöver tas fram.

Radon är inte undersökt.

Solna 2021-04-23

COWI AB

Geoteknik

Michael Lindberg

Michael Lindberg

Geoteknik

Laila Kovanen

Laila Kovanen