

STOCKHOLMS STAD - EXPLOATERINGSKONTORET

SJÖSTADSHÖJDEN

PLANERAD GATA OCH BRO

Markteknisk undersökningsrapport (MUR) Geoteknik

2021-06-25



wsp

SJÖSTADSHÖJDEN

Markteknisk undersökningsrapport (MUR) Geoteknik

KUND

Stockholms stad – Exploateringskontoret

Amer Halabi

KONSULT

WSP Samhällsbyggnad

WSP Sverige AB
121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7
Tel: +46 10 7225000
www.wsp.com

KONTAKTPERSONER

Uppdragsansvarig

Adrian Lindqvist
010-721 11 67
adrian.lindqvist@wsp.com

Handläggare

Ida Hallin Sjölander
010-721 04 83
ida.hallin.sjolander@wsp.com

UPPDRAGSNAMN
Sjöstadshöjden - Geoteknik

UPPDRAGSNUMMER
10301282

FÖRFATTARE
Ida Hallin Sjölander

DATUM
2021-06-25

ÄNDRINGSDATUM

Granskad av
Adrian Lindqvist

Godkänd av

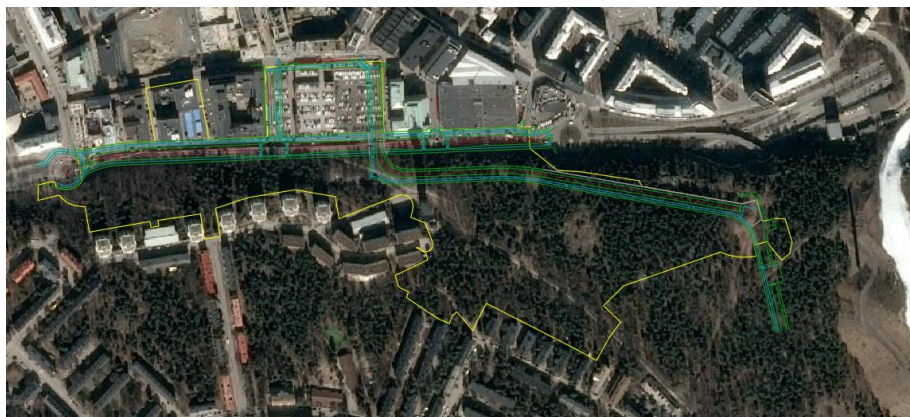
INNEHÅLL

1	OBJEKT	4
2	DOKUMENTETS SYFTE	4
3	STYRANDE DOKUMENT	5
4	UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNINGEN	5
5	ARKIVMATERIAL	5
6	BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN	6
6.1	TOPOGRAFI, YTBESKAFFENHET OCH MARKANVÄNDNING	6
6.2	BEFINTLIGA LEDNINGAR OCH KONSTRUKTIONER	7
6.3	GEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN	7
6.4	HYDROGEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN	7
7	VÄRDERING AV UNDERSÖKNING	9
8	BILAGOR OCH RITNINGAR	9
8.1	BILAGOR	9
8.2	RITNINGAR	9

1 OBJEKT

Sjöstadshöjden ligger mellan Hammarbyhöjden och Hammarby sjöstad. Projektet Sjöstadshöjden ämnar att koppla samman de två stadsdelarna dels genom att sänka Hammarbyvägen och dels med en ny gata och bro över Hammarbyvägen, se Figur 1. Stockholm stad planerar även att uppföra nya bostadskvarter (ca 400-500 bostäder), kontorslokaler (4000-5000 kontorsplatser), hotell och torg med tillhörande infrastruktur i form av nya gator och ledningar.

En gång- och cykelväg planeras att byggas bakom kvartersytor A och B. Den nya planerade gatan kommer delvis användas som byggväg under byggtid för att koppla samman planerad bro med planerade kvartersytor i öst E, F och G. Byggvägen har även två mindre byggvägar där den västra byggvägen ansluter mot Hammarbyvägen genom planerad kvartersyta B och den östra byggvägen mot Hammarbyvägen genom kvartersyta E. Se Figur 2 för planerade kvarterytor.



Figur 1. Aktuellt område för geoteknisk utredning med planerade gator, markerat inom gul områdesgräns.



Figur 2. Planerade kvartersytor, urklipp från strukturplan, upprättad 2020 av Stockholms stad.

2 DOKUMENTETS SYFTE

På uppdrag av Exploateringskontoret har WSP Sverige AB utfört en geoteknisk utredning för allmän platsmark som i huvudsak innefattar planerade gator och en bro. Undersökningen har innefattat inventering och digitalisering av tidigare utförda geotekniska undersökningar samt en

inventering av grundvattenrör med månadsvis grundvattenmätning av de rör som återfanns.

I denna handling redovisas dokumentation av inventerade, för projektet relevanta, geotekniska undersökningar. Syftet med undersökningen har varit att ta fram geoteknisk information som underlag för vidare projektering.

Geotekniska bedömningar och rekommendationer redovisas separat i "PM Geoteknik nr 1", programhandling daterad 2021-06-25.

Inom ramen för detta projekt har inga geotekniska undersökningar utförts.

Redovisning har skett i koordinatsystem i plan SWEREF 99 18 00 och i höjd RH 2000.

3 STYRANDE DOKUMENT

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 med tillhörande nationell bilaga. För standarder se *Tabell 1*.

Tabell 1. Grundvatten

Metod	Standard eller annat styrande dokument
Avläsning av grundvatten-nivå/portryck	SS-EN-ISO 22475-1, SS-EN 1997-2 och SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok

4 UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNINGEN

Underlag som legat till grund för undersökningen har varit:

- Stockholm stads byggnadsgeologiska karta
- Platsbesök i samband med grundvattenrörinventering, våren 2020
- Baskarta (dwg-format) med befintliga förhållanden, uppladdad på Byggnet 2019-02-08
- Samlingskarta (dwg-format) med befintliga ledningar, uppladdad på Byggnet 2020-03-23
- Inmätningar av berg i dagen (dwg-format) utförd för projekt Hammarbyskogen
- Geologisk kartering över jorddjupstäcke, erhållen av WSP Bergteknik 2019-06-07
- Planerad gata (dwg-format), uppladdad på Byggnet 2021-06-02
- Planerad bro (dwg-format), uppladdad på Byggnet 2021-04-16
- Tidigare utförda undersökningar (kapitel 5)

5 ARKIVMATERIAL

Tidigare geotekniska undersökningar och utredningar som ligger till grund för denna utredning är:

- Arkivpunkter från Stockholm stads Geoarkiv, digitaliserade av WSP år 2020
- Exploateringskontoret, Programhandling Hammarbyskogen, MUR och PM Geoteknik, uppdragsnummer 10285145, 2019-11-08, WSP
- Exploateringskontoret, Överdäckning av Hammarbyvägen, Rapport, uppdragsnummer 10215569, 2016-01-25, WSP
- Utförda och inventerade sonderingar för Nacka Port, uppdragsnummer 86520025, 1998, WSP
- Ellevio AB, KL34 S1-S2 Ny anslutning Nacka Energi, MUR, uppdragsnummer 10280374, 2019-11-19, WSP
- SVOA, Hammarby Fabriksväg 21-43 del 2, MUR och PM Geoteknik, uppdragsnummer 19U1782, 2019-12-09, Bjerking
- FUT, 7714 Arbetstunnel Hammarby Fabriksväg, MUR, filnamn 7714-G21-24-00001, 2018-12-01, Sweco
- Grundvattenrör som inventerades vid grundvattenrunda med ID 15X024

I *Bilaga 1* är alla sonderingar med ursprung samlade.

Relevanta tidigare undersökningar för nu aktuellt projekt har inarbetats och redovisas i denna handling. Arkivpunkterna från Stockholms stads arkiv är digitaliserade utifrån skannade kopior på undersökningarna, där original plan- och höjdsystem skiljer sig från dagens system. Vid digitalisering från skannade kopior finns risk för att plan- och höjdläge samt undersökningsresultat avviker, vilket bör tas i beaktande vid tolkning av resultaten.

6 BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN

6.1 TOPOGRAFI, YTBEKÄFFENHET OCH MARKANVÄNDNING

Undersökningsområdet ligger mellan Hammarbyhöjden och Södra Hammarbyhamnen. Centralt i området finns två parallella vägar: Hammarbyvägen och Hammarby Fabriksväg där den förstnämnda ligger på en högre nivå. Gatorna Virkesvägen och Heliosgatan ingår även i projektet.

Undersökningsområdet avgränsas i söder av ett brant parti med stigar, skog och bergväggar. I väster och öster avgränsas området av cirkulationsplatser. I norr avgränsas området dels av Hammarby fabriksväg och dels av Heliosgatan.

Befintlig gata Hammarby fabriksväg varierar i höjd mellan ca +12,3 och 19,2 där nivåerna sjunker från väst mot öst. Befintlig gata Hammarbyvägen varierar i höjd mellan ca +12,3 och +21,2 där nivåerna sjunker från väst mot öst.

Befintlig gata Virkesvägen varierar i höjd mellan ca +14,8 och 18,5 där nivåerna sjunker från öst mot väst. Befintlig gata Heliosgatan varierar i höjd mellan ca +14,8 och 17,2 där nivåerna sjunker från söder mot norr.

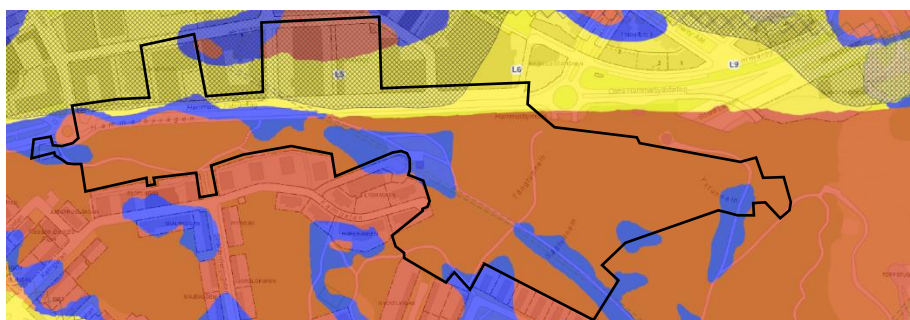
6.2 BEFINTLIGA LEDNINGAR OCH KONSTRUKTIONER

Hammarby fabriksväg kantas av byggnader som idag är verkstäder och kontorsbyggnader. Inom området finns det förutom VA-ledningar även el-, gas-, fjärrvärme/kyla-, opto-, brandsignal-, trafiksignaler- och teleledningar.

I berget inom den sydöstra delen ligger Södra länken.

6.3 GEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN

Enligt stadens byggnadsgeologiska karta, *Figur 2*, består marken söder om Hammarbyvägen av ytnära berg samt morän medan området norr om Hammarbyvägen främst består av lera men även områden med fastmark.



Figur 2. Stadens byggnadsgeologiska karta med aktuellt område inom svart linje. Röd färg illustrerar områden med ytnära berg, blå färg morän, gul färg lera och skrafferad yta fyllning.

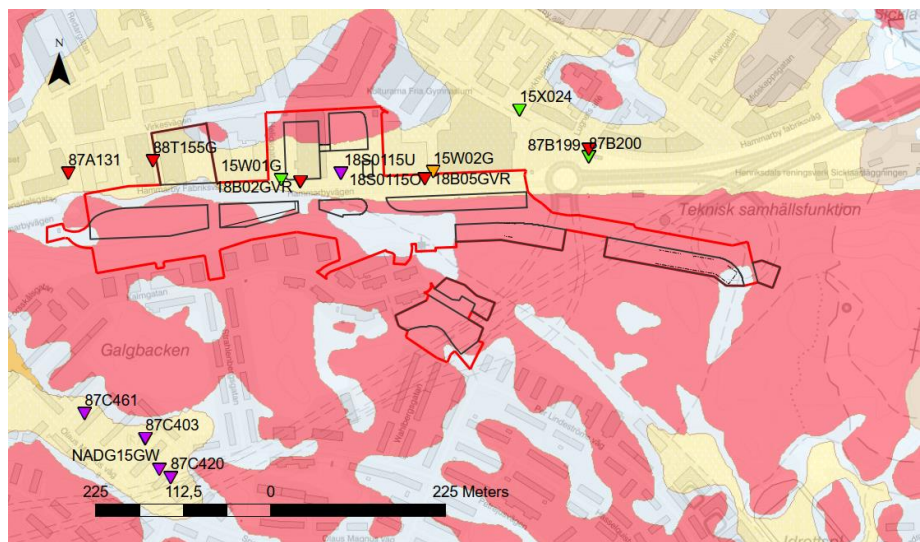
6.4 HYDROGEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN

Inom ramen för detta uppdrag har inga nya grundvattenrör installerats. Grundvattenmätning har utförts i tre befintliga rör, 87B200, 15W01G och 15X024, se *Figur 3* för läge. Stockholms stads geoarkiv har samlat grundvattenmätningar gjorda inom kommunen, med mätningar från 1970-talet fram till idag. Inom området finns det även data från mätningar i ett antal grundvattenrör från tidigare projekt. Data för grundvattenrören redovisas i Tabell 2 och Tabell 3.

Tabell 2. Huvuddata för grundvattenrör i området (både befintliga och borttagna rör).

ID	X	Y	Typ	Status
15W01G	6576195	155413	1" stål	Fungerande
15X024	6576284	155720	2" stål	Fungerande
15W02G	6576205	155609	1" dexel	Går ej att få upp lock
87B200	6576224	155809	1"	Fungerande
18B02GVR	6576192	155438	-	Borttagen
18B05GVR	6576196	155598	-	Borttagen
18S0115U	6576203	155490	-	Okänd
18S0115O	6576203	155490	-	Okänd
87A131	6576203	155139	-	Borttagen
87B199	6576234	155809	-	Borttagen
88T155G	6576219	155248	1"	Borttagen
87C461	6575894	155160	RF	Okänd
87C420	6575812	155271	RF	Okänd

NADG15GW	6575822,7	155256,2	RF	Okänd
87C403	6575861,9	155238,3	RF	Okänd
87C322	6575951,5	155008,5	RF	Okänd



Figur 3. Befintliga och borttagna grundvattenrör i undersökningsområdet. Grön färg illustrerar befintliga fungerande rör, lila färg befintliga rör med hinder och röd färg borttagna rör.

Tabell 3. Högsta och lägsta uppmätta nivåer för grundvattenrör i området (både befintliga och borttagna rör)

ID	Lägsta (djup u my/nivå)	Högsta (djup u my/nivå)	Mätperiod	Antal mätningar
15W01G	4,2/+13,0	2,8/+14,4	2015-10-12 – 2021-04-20	15
15X024	4,4/+5,5	2,5/+7,4	2019-03-07 – 2021-04-20	28
15W02G	6,8/+8,5	6,0/+9,3	2015-10-12 – 2020-03-24	6
87B200*	5,0/+6,1 (2021)	1,5/+8,0 (1992)	1992-02-13 – 2021-04-20	3
88T155G	3,3/+12,5	3/+12,8	1988-03-11 - 1988-03-14	2
18B02GVR	4,4/+12,6	4,2/+12,8	2018-10	2
18B05GVR	Torr	6,1/+9,7	2018-10	2
18S0115U	4,7/+12,5	2,0/+15,2	2018-04-26 – 2020-01-22	20
18S0115O	5,9/+11,3	2,9/+14,3	2018-04-26 – 2020-01-22	19
87A131	4,1/+12,7	3,2/+13,6	1983-09-13 – 2003-04-25	202
87B199	2,8/+6,5	1,1/+8,2	1991-10-04 – 1999-12-13	120
87C461	4,0/+36,1	3,3/+36,8	1993-10-18 - 1995-03-31	18
87C420	5,7/+37,9	4,3/+39,3	1991-09-11 - 1995-03-31	44
NADG15GW	2,5/+39,2	2,0/+39,7	1994-06-09 - 1995-04-27	234
87C403	2,6/+38,5	0,6/+40,5	1991-04-16 - 1995-03-31	48
87C322	6,6/+27,5	4,6/+29,5	1977-06-14 - 1995-03-31	103

*Marknivå har förändrats från nivå ca +9,5 till +11,3 efter byggnation av Södra länken.

7 VÄRDERING AV UNDERSÖKNING

Inga nya sonderingar har utförts inom ramen för detta projekt. De inventerade geotekniska undersökningarna har delvis kunnat bestyrka den geologiska kartan.

8 BILAGOR OCH RITNINGAR

8.1 BILAGOR

Bilaga 1	Arkivpunkter (9 sidor)
Bilaga 2	Rapport: Bergkartering och jorddjupsbedömning (8 sidor)

8.2 RITNINGAR

Plan	G-10-1-01
Plan	G-10-1-02
Plan	G-10-1-03
Sektion	G-10-2-01
Sektion	G-10-2-02
Sektion	G-10-2-03
Profil	G-10-2Q-01
Profil	G-10-2Q-02
Profil	G-10-2Q-03
Profil	G-10-2Q-04
Profil	G-10-2Q-05
Profil	G-10-2Q-06
Profil	G-10-2Q-07
Profil	G-10-2Q-08
Profil	G-10-2Q-09

VI ÄR WSP

WSP är ett av världens ledande analys- och teknikkonsultföretag. Vi verkar på våra lokala marknader med stöd av global expertis. Som tekniska experter och strategiska rådgivare har vi tillgång till ingenjörer, tekniker, naturvetare, planerare, utredare och miljöspecialister liksom professionella projektörer, konstruktörer och projektledare. Vi erbjuder hållbara lösningar inom Hus & Industri, Transport & Infrastruktur och Miljö & Energi. Med drygt 39 000 medarbetare på 500 kontor i 40 länder medverkar vi till en hållbar samhällsutveckling. I Sverige har vi omkring 4 000 medarbetare. wsp.com

WSP Sverige AB

121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7

T: +46 10 7225000
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
wsp.com

