

Masugnen 7, Ulvsunda industriområde, Stockholms stad

Nya flerbostadshus, lokalgator och strandpromenad



Markteknisk undersökningsrapport Geoteknik

Stockholm 2016-12-22 rev. 2018-02-21

Beställare: **JM AB**

Beställarens projektnummer: **P.067095.1.7**

Structor Geoteknik Stockholm AB

Uppdragsnummer: **G16076**

Uppdragsansvarig: **Malin Lund**

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	OBJEKT	4
2	ÄNDAMÅL	5
3	UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNINGEN	5
4	STYRANDE DOKUMENT	5
5	GEOTEKNISK KATEGORI.....	6
6	ARKIVMATERIAL.....	6
7	BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN.....	6
7.1	TOPOGRAFI OCH YTBEKÄFFENHET	6
7.2	BEFINTLIGA KONSTRUKTIONER	7
8	POSITIONERING	7
9	GEOTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGAR.....	7
9.1	UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR	7
9.2	UNDERSÖKNINGSPERIOD.....	8
9.3	FÄLTINGENJÖRER	8
10	GEOTEKNISKA LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR	8
10.1	UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR	8
10.2	UNDERSÖKNINGSPERIOD.....	8
10.3	LABORATORIEINGENJÖR	8
11	GEOHYDROLOGISKA UNDERSÖKNINGAR.....	8
12	MILJÖTEKNISKA MARKUNDERSÖKNINGAR	9
13	HÄRLEDDA VÄRDEN	9
13.1	GEOLOGISK JORDLAGERBESKRIVNING	9
13.2	HÄLLFASTHETSEGENSKAPER	9
14	VÄRDERING AV UNDERSÖKNING.....	9

BILAGOR

Bilaga 1	Mätrapport, Kartverkstan, 1 sida
Bilaga 2	Fältrapport, COWI, 8 sidor
Bilaga 3	Koordinatförteckning undersökningspunkter, 1 sida
Bilaga 4	Jordprovsanalys störda jordprover, Sweco Geolab, 1 sida
Bilaga 5	Jordprovsanalys ostörda jordprover, Sweco Geolab, 1 sida
Bilaga 6	Konprovstabell 16SG102, Sweco Geolab, 1 sida
Bilaga 7	CRS-försök 16SG102, Sweco Geolab, 8 sidor
Bilaga 8	Sammanställning härledda värden, 2 sidor

RITNINGAR

G-17.1-001	Plan	1:400	(A1)
G-17.2-001 – G-17.2-003	Sektioner A-A – F-F	1:100/1:200	(A1)
G-17.6-001	Enstaka undersökningspunkter	1:100	(A1)

Denna rapport innehåller endast resultaten av utförda fält- och laboratorieundersökningar. Tolkning av geotekniska förhållanden, materialparametrar och geotekniska åtgärder m.m. redovisas i en separat handling Utrednings PM Geoteknik – Markförhållanden och grundläggning daterad 2018-02-21.

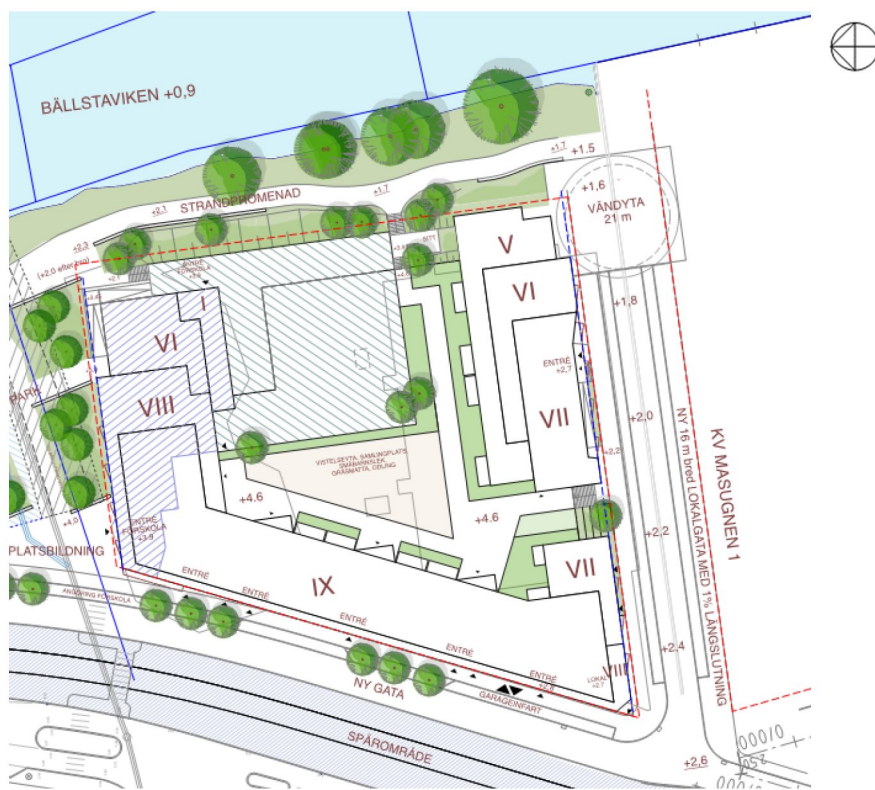
1 OBJEKT

Structor Geoteknik Stockholm AB har på uppdrag av JM AB upprättat denna Marktekniska undersökningsrapport Geoteknik (MUR Geoteknik). Kontaktperson hos beställaren är Anna Haag.

Området ligger i ett befintligt industriområde mellan Karlsbodavägen/tvärbanan och Bällstaviken inom fastigheten Masugnen 7.

Objektet avser nybyggnad av flerbostadshus i 5 till 9 plan ihopkopplade med ett underliggande garage, en förskola i ett plan, två lokalgator inom fastigheten samt strandpromenad längs Bällstaviken.

I denna MUR Geoteknik redovisas resultatet från geotekniska undersökningar för nya flerbostadshus, lokalgator och strandpromenad inom Masugnen 7.



Masugnen 7, urklipp ur situationsplan upprättad av ÅWL 2018-02-01.

2 ÄNDAMÅL

Geotekniska fältundersökningar har gemensamt utförts för Masugnen 5 och Masugnen 7. Föreliggande handling syftar till att redovisa resultaten från utförda geotekniska undersökningar inom fastigheten Masugnen 7 och i dess närhet.

Handlingen skall användas som underlag vid projektering av mark- och grundläggningsarbeten tillsammans med en separat Utrednings PM Geoteknik.

3 UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNINGEN

- SGU:s jordartskarta
- Arkivmaterial, tidigare utförda undersökningar
- Digital grundkarta erhållen av beställaren
- Information om befintliga ledningar via Ledningskollen.se
- Samlingskarta erhållen av beställaren
- Platsbesök
- Plan över planerade byggnader i dwg-format upprättade av Lindberg Stenberg Arkitekter erhållna 2016-10-17
- Situationsplan över Masugnen 5 och 7 i pdf-format upprättad av ÅWL daterad 2016-03-10

4 STYRANDE DOKUMENT

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 med tillhörande nationell bilaga.

Tabell 1. Planering och redovisning

<i>Undersökningsmetod</i>	<i>Standard eller annat styrande dokument</i>
Fältplanering och utförande	SS-EN 1997-2, SGF Rapport 1:2013 samt SS-EN ISO 22475-1
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem 2001:2

Tabell 2. Fältundersökningar

<i>Undersökningsmetod</i>	<i>Standard eller annat styrande dokument</i>
Provtagning allmänt	Geoteknisk undersökning och provning - Provtagning genom borrhäns- och utgrävningsmetoder och grundvattenmätningar - Del 1: Tekniskt utförande (EN ISO 22475-1:2006)
Viktsondering (WST)	Geoteknisk undersökning och provning - Fältprovning - Del 10: Viktsondering (ISO/TS 22476-10:2005)
Jb-sondering	SGF Rapport 4:2012 Metodbeskrivning för jord-bergsondering
Vingförsök (FVT)	SGF Rapport 2:93 Rekommenderad standard för vingförsök i fält CEN/ISO TS 22475-10
CPT-sondering	Geoteknisk undersökning och provning - Fältprovning - Del 1: Spetstrycksondering - elektrisk spets, CPT och CPTU (SS-EN ISO 22476-1:2012)
Skruvprovtagning	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013, Provtagningsmetoder; skruvprovtagare EN ISO 22475-1:2006

Kolvprovtagning	SGF Rapport 1:2009 Metodbeskrivning för provtagning med standardkolvprovtagare. Ostörd provtagning i finkornig jord EN ISO 22475-1:2006
-----------------	---

Tabell 3. Laboratorieundersökningar

<i>Undersökningsmetod</i>	<i>Standard eller annat styrande dokument</i>
Klassificering	AMA Anläggning 13, SS-EN ISO 14688-1+2
Naturlig vattenkvot	SIS-CEN ISO/TS 17892-1:2005
Konflytgräns	F d SS 02 71 20
Skjuvhållfasthet	F d SS 02 71 25
Sensitivitet	F d SS 02 71 25
Skrymdensitet	SIS-CEN ISO/TS 17892-2:2005
CRS-försök	SS 017126

Tabell 4. Hydrogeologiska undersökningar

<i>Undersökningsmetod</i>	<i>Standard eller annat styrande dokument</i>
Installation av grundvattenrör och porttryckspets	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013, kapitel 10 och Geoteknisk undersökning och provning - Provtagning genom borrhings- och utgrävningsmetoder och grundvattenmätningar - Del 1: Tekniskt utförande (EN ISO 22475-1:2006)
Avläsning	Geoteknisk undersökning och provning - Provtagning genom borrhings- och utgrävningsmetoder och grundvattenmätningar - Del 1: Tekniskt utförande (EN ISO 22475-1:2006)

5 GEOTEKNISK KATEGORI

Undersökningarna är utförda för Geoteknisk kategori 2.

6 ARKIVMATERIAL

Äldre utförda geotekniska undersökningar har erhållits av beställaren och är utförda år 1989 eller tidigare.

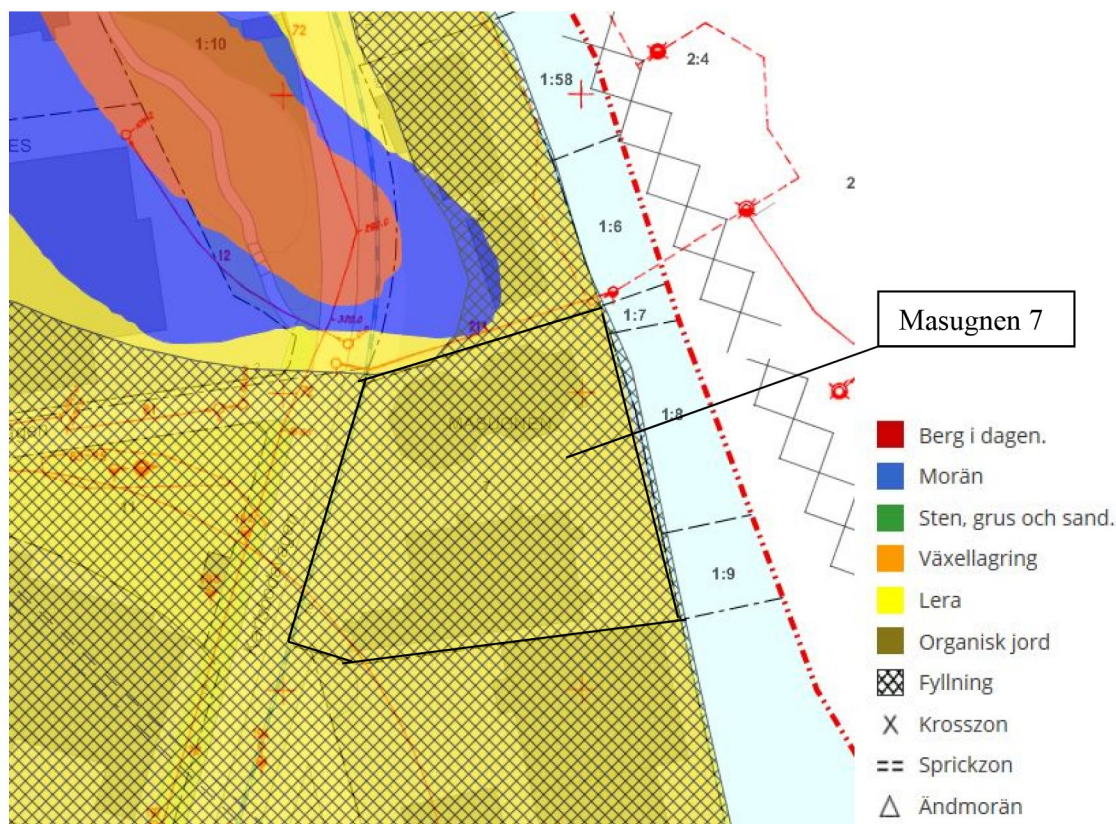
Äldre geotekniska undersökningar och befintliga byggnader är utförda i koordinatsystem RH00 och konverterade till RH2000 av Structor. Planerade byggnader och situationsplanen är projekterad i RH2000. Samtliga nivåer i denna MUR Geoteknik är angivna i RH2000.

7 BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN

7.1 Topografi och ytbeskaffenhet

På fastigheten står idag två befintliga byggnader med kringliggande asfaltsytor och enstaka planteringsytor. Området närmast Bällstaviken utgörs av ett grönområde med enstaka träd. Marknivåerna varierar mellan ca +1,5 - +2,0 i öster mot Bällstaviken och i söder, till ca +3,0 i nordväst mot Karlsbodavägen.

Enligt den Byggnadsgeologiska kartan utförd av Stockholm stad ca år 1980 utgörs området av fyllning ovan lera.



Byggnadsgeologisk karta hämtad på Geoarkivet 2016-12-01,
<https://iservice.stockholm.se/open/GeoArchive/Pages/Search.aspx>

7.2 Befintliga konstruktioner

Befintlig byggnad på Karlsbodavägen 20, norra byggnaden, har en lägsta golvnivå på +0,5 i garaget. Markplanet har en golvnivå på +3,2. En utrymningstrapp samt infartsramp i den östra delen går ner till ca -1,0. Den södra byggnaden, på Karlsbodavägen 18, har en lägsta golvnivå i markplan på ca +2,0.

Ett antal markförlagda ledningar och kablar finns också inom fastigheten, samt ett staket antal staket. Undersökningspunkterna har anpassats i plan efter dessa.

8 POSITIONERING

Det mättekniska fältarbetet utfördes av Kartverkstan med Aneta Walczak som ansvarig mät-/fältingenjör.

Använt koordinatsystem är Sweref 99 18 00 i plan och RH2000 i höjd.

Utsättning/inmätning av undersökningspunkter utfördes enligt bifogad mättrapport.

9 GEOTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGAR

9.1 Utförda undersökningar

Undersökningsarbetet omfattade följande:

- Jordbergsondering i 6 punkter
- Viktsondering i 3 punkter
- CPT-sondering i 7 punkter
- Upptagning av störda jordprover med provtagningsskruv i 3 punkter på x nivåer
- Upptagning av ostörda jordprover med provtagningskolv i 1 punkt
- In-situ försök med vingsond i 1 punkt

Undersökningspunkterna för Masugnen 7 är benämnda 16SG101-16SG110, 16SG120-16SG124.

9.2 Undersökningsperiod

Geotekniska fältarbeten utfördes 2016-11-14 till 2016-11-18. Mätningsarbeten utfördes 2016-11-11 och 2016-11-14.

9.3 Fältingenjörer

Det geotekniska fältarbetet utfördes av COWI med Anneli Karlsson som ansvarig fältingenjör.

10 GEOTEKNISKA LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR

10.1 Utförda undersökningar

- Okulär jordartsklassning, bestämning av materialtyp och tjälfarlighetsklass på samtliga upptagna jordprover
- Utvärdering av vattenkvot och konflytgräns på 2 upptagna störda jordprover
- Utvärdering av skrymdensitet och vattenkvot på 2 upptagna ostörda jordprover
- Utvärdering av konflytgräns, skjuvhållfasthet och sensitivitet på 2 antal upptagna ostörda jordprover
- CRS-försök på 2 upptagna ostörda jordprover

10.2 Undersökningsperiod

Geotekniska laboratoriearbeten utfördes 2016-12-08 - 2016-12-16.

10.3 Laboratorieingenjör

Geotekniska laboratoriearbeten utfördes av Sweco Geolab med Per Östensson som ansvarig laboratorieingenjör.

11 GEOHYDROLOGISKA UNDERSÖKNINGAR

Några grundvattenrör har inte installerats inom ramen för detta uppdrag. Ett antal äldre grundvattenrör finns installerade i området benämnda GW3, GW5, GW6, GW8, GW9, GW10 och FB121GW. Grundvattnets trycknivå har varierat mellan -0,6 och +0,9 vid utförda avläsningar i augusti-november år 1989.

Pejling av vattennivån har utförts i 3 undersökningspunkter, 16SG102, 16SG103 och 16SG104. Vattenytan låg då på nivån +0,7, +0,5 och +0,9.

12 MILJÖTEKNISKA MARKUNDERSÖKNINGAR

Structor Miljöteknik AB har utfört en miljöteknisk markundersökning i samband med den geotekniska markundersökningen. Resultatet redovisas i rapport Masugnen 7, Översiktlig Markmiljöteknisk undersökning daterad 2016-12-28.

En översiktlig bedömning har utförts av Miljöbyrån 2015-12-09 med projektnummer M1500191 med fokus på Masugnen 7.

Ytterligare en sammanställning har utförts år 2018.

13 HÄRLEDDA VÄRDEN

13.1 Geologisk jordlagerbeskrivning

Jorden utgörs av fyllning på lera ovan friktionsjord på berg. Lerans mäktighet varierar mellan ca 1 m i norr och ca 7 m i söder. Djup till berg varierar mellan ca 2-12 m.

13.2 Hållfasthetsegenskaper

Redovisning av härledda och korrigerade värden för skjuvhållfastheter redovisas i bilaga 8 och har utvärderats från CPT-sondering, vingförsök och viktsondering i fält samt från konförsök i laboratorium på ostörda jordprover.

14 VÄRDERING AV UNDERSÖKNING

En punkt gick inte att utföra ner till berg p.g.a. besvärlig fyllning. Ett antal punkter fick anpassas i plan med hänsyn till befintliga byggnader, ledningar och befintliga staket.

Structor Geoteknik Stockholm AB

Malin Lund
Uppdragsansvarig

Christof Ågren
Interngranskare