



EDIN
GEOTEKNIK AB
GEOTEKNIKER & GEOKONSTRUKTÖR

MUR GEOTEKNIK

Ansvarig geotekniker

Jonas Edin

Telefon

070 – 256 52 54

E-post

jonas@edingeo.se

Datum

2024-09-30

Projektnummer

1272

Beställare

Rico Estate Development

Ulf Östberg

Beställare, kontaktuppgift

ulf.ostberg@ricoestate.se

Titel: MUR Geoteknik Saltvik 2:23, 2:43 samt del av 2:35

Handling: MUR Geoteknik

Status: GÄLLANDE

Datum: 2024-09-30

Revidering nr	-
Revideringsdatum	-
Revidering	Avser
-	-

Uppdragsansvarig

Jonas Edin

Ansvarig geotekniker

Jonas Edin

2024-09-30

2024-09-30



Innehållsförteckning

1	UPPDRAG OCH OBJEKT	3
2	SYFTE OCH ÄNDAMÅL.....	3
3	UNDERLAG.....	3
4	STYRANDE DOKUMENT.....	3
5	TIDIGARE UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR.....	4
6	GEOTEKNISK KATEGORI	4
7	GEOTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGAR	4
7.1	UTFÖRDA SONDERINGAR.....	4
7.2	UTFÖRDA PROVTAGNINGAR.....	4
7.3	UNDERSÖKNINGSPERIOD.....	4
7.4	FÄLTINGENJÖR	5
8	GEOTEKNISKA LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR	5
8.1	UTFÖRDA LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR.....	5
8.2	LABORATORIEINGENJÖR	5
8.3	PROVFÖRVARING OCH HANTERING	5
9	HYDROGEOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR.....	5
9.1	UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR	5
9.2	UTFÖRDA OBSERVATIONER	5
9.3	UNDERSÖKNINGSPERIOD.....	5
9.4	FÄLTINGENJÖR	6
10	HÄRLEDDA VÄRDEN.....	6
11	VÄRDERING AV UNDERSÖKNINGEN	6
12	RITNINGAR	6
13	BILAGOR	6



1 Uppdrag och objekt

På uppdrag av Rico Estate Development AB har Edin Geoteknik AB upprättat denna MUR Geoteknik för fastighet Saltvik 2:23, Saltvik 2:43 samt del av Saltvik 2:35 i Härnösand, Härnösands kommun. Denna MUR sammanställer de utförda geotekniska och hydrogeologiska undersökningarna vid aktuellt område.

2 Syfte och ändamål

Syftet med undersökningarna är att klargöra jordförhållandena samt hydrogeologiska förutsättningar inför detaljplaneprocess.

3 Underlag

Underlag till denna MUR Geoteknik är följande:

Ritningar:

- *Saltvik2-23Ritunderlag20240719.dwg* Plankarta

4 Styrande dokument

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 och SS-EN 1997-2 med tillhörande nationella bilagor.

Tabell 1 Planering och redovisning.

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Fältplanering	SS-EN 1997-2
Beteckningssystem	SGF/BGS Beteckningssystem 2001:2 SS-EN 14688–1 med tillägg SS-EN ISO 14688–1/A1:2013. Kompletterande beteckningsblad, daterat 2016-11-01. Kompletterad version av Berg och Jord Beteckningsblad 2013-04-24.
Fältutförande	Geoteknisk fälthandbok, SGF Rapport 1:2013 SS-EN-ISO 22475–1



Tabell 2 Fältundersökningar, provtagning, sondering och laboratorieanalyser.

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Skruvprovtagning [Skr]	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013 SS-EN ISO 22475–1:2006, provtagningskategori B, kvalitetsklass 3–4 SS-EN ISO 14688–1 (Okulärbenämning) SS-EN ISO 17892-4:2016 (Siktanalys)
Viktsondering [Vim]	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013 SIS-CEN ISO/TS 22476–10:2005
Jord- och bergsondering [Jb-2]	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013 SGF Rapport 4:2012 Metodbeskrivning för Jordbergsondering
Grundvattenrör [GV]	SS-EN ISO 22475–1:2006, SGF Rapport 1:2013 – Geoteknisk fälthandbok

5 Tidigare utförda undersökningar

Tidigare geotekniska undersökningar har ej påträffats.

6 Geoteknisk kategori

Geotekniska undersökningar är utförda enligt Geoteknisk kategori GK2 enligt IEG rapport 2:2008, Tillämpningsdokument – Grunderna i Eurokod 7 Rev 3.

7 Geotekniska fältundersökningar

7.1 Utförda sonderingar

Aktuella sonderingar sammanställs i tabell nedan.

Tabell 3 Utförda fältförsök.

Undersökningsmetod	Antal
Jb-2	14 st
Vim	10 st
Skr	6 st
Skr (miljö)	4 st

7.2 Utförda provtagningar

Aktuella provtagningar sammanställs i tabell nedan.

Tabell 4 Utförda provtagningar.

Provtagningsmetod	Antal
Skruvprovtagning (Skr)	22 st provtagningar

7.3 Undersökningsperiod

Den geotekniska undersökningen utfördes under vecka 37, 2024.



7.4 Fältingenjör

Ansvarig fältingenjör: Zimon Wisjö, Danmag AB

8 Geotekniska laboratorieundersökningar

8.1 Utförda laboratorieundersökningar

Tabell 5 Utförda provtagningar.

Provtagningsmetod	Antal
Okulärbenämningar (Skr)	14 st
Siktanalyser (Skr)	4 st

8.2 Laboratorieingenjör

Geotekniska laboratorieundersökningar har utförts av Loxia Geolab AB. Ansvarig laboratorieingenjör är Per Carlsson.

8.3 Provförvaring och hantering

Hantering av upptagna stöda jordprover har utförts enligt SGF Rapport 1:2013. Störda jordprover har förvarats och transporterats i ändamålsenliga provpåsar av slitstark plast.

9 Hydrogeologiska undersökningar

9.1 Utförda undersökningar

Aktuella undersökningar sammanställs i tabell nedan.

Tabell 6 Utförda undersökningar.

Provtagningsmetod	Antal
Grundvattenrör (Gv)	2 st

9.2 Utförda observationer

Utförda observationer sammanställs i tabell nedan.

Tabell 7 Grundvattenobservationer.

Borrpunkt	Metod	Måttillfälle	Uppmätt djup under MY	Nivå
G004G	GV-rör	2024-09-11	TORR	TORR
		2021-01-12	2,0	+53,3
G014G	GV-rör	2024-09-10	TORR	TORR
		2024-09-11	1,0	+59,2

9.3 Undersökningsperiod

Den hydrogeologiska undersökningen utfördes under vecka 37, 2024.



9.4 Fältingenjör

Ansvarig fältingenjör: Zimon Wisjö, Danmag AB

10 Härledda värden

Härledda värden baseras på parametrar erhållna från viktsonderingar och jordartsbedömning.

11 Värdering av undersökningen

Undersökningen har utförts i enlighet med gällande krav och spridningen av resultat bedöms som normala under aktuella jordförhållanden.

12 Ritningar

G-10.1-001	PLANRITNING	1:400	2024-09-26
G-10.2-001	SEKTION A-A, B-B	1:100	2024-09-26
G-10.2-002	SEKTION C-C, D-D	1:100	2024-09-26
G-10.6-001	JB-2, PUNKT G001-G005	1:100	2024-09-26
G-10.6-002	JB-2, PUNKT G006-G010	1:100	2024-09-26
G-10.6-003	JB-2, PUNKT G011-G014	1:100	2024-09-26

13 Bilagor

Bilaga 1	Kalibreringsprotokoll GM85GT
Bilaga 2	Laboratorieprotokoll, störda prover
Bilaga 3	Siktanalyser

Testprotokoll

Maskin: GM 85 GT
Serienr: 051927
Maskintimmar: 3910
Maskinägare: Danmag Zimon
Testad detalj – utrustning: Givarkalibrering

Resultat

	<u>enhet</u>	<u>logg</u>	<u>Uppmätt</u>
Djup:	cm	100	100
Rotationshastighet:	RPM	60	60
Rotationstryck:	Bar	45	45
Hammartryck:	Bar	OK	OK
Tryckkraft givare:	kg	0	0
		500	505
		807	815
		950	970
		1200	1250
Halvvarv:	Varv	20	20
Viktsondering:	kg	0	0
		25	25
		50	50
		75	76
		103	103

Anmärkning:

Huddinge 2024-03-07

Fredrik Severin
Geofound



Beställare:	Edin Geoteknik AB, Sundsvall	Handlings-, versionsnummer:	24-1071	1
Kontaktperson:	Jonas Edin	Registreringsnummer:	690813	
Projektamn:	Saltvik DP, Härnösand	Ankomstdatum:	2024-09-16	
Projektnummer:		Provtagningsdatum:	2024-09-09 – 11	
Provtagare:	Zimon W, Danmag	Undersökningsdatum:	2024-09-26 – 27	

Borrhål	Djup m	Prov- tag- nings metod	Benämning SS-EN ISO 14688-1, -2 / Jordsartsförkortning SGF:s Berg och jord beteckningsblad Datum: 2016-11-01, komplettering 2	Mtrl typ / tjälf. klass ¹⁾	Vatten- kvot ²⁾ w _N %	Konflyt gräns ³⁾ w _L %	Skrym densitet ⁴⁾ ρ _t /m ³	Anmärkning
G001	0,0-1,0	Skr	Fyllning: Brunt humushaltigt sandigt siltigt GRUS med växtdelar delvis krossat material Mg[husasiGr pr]	5B/4				
G003	0,0-1,0	Skr	Brun grusig sandig siltig MORÄN grsasiTi	3B/2				Sikt
G004	0,0-1,0	Skr	Fyllning: Brun humushaltig grusig siltig SAND med växtdelar delvis krossat material Mg[hugrsiSa pr]	5B/4				
	1,0-2,0	Skr	Brun siltig SAND siSa	3B/2				
	2,0-2,3	Skr	Brunt sandigt siltigt GRUS sasiGr	3B/2				
G011	0,0-0,5	Skr	Brun LÅGFÖRMULTNAD TORV Ptf					
	0,5-0,8	Skr	Brun siltig SAND siSa	3B/2				
	0,8-1,7	Skr	Grå grusig sandig siltig MORÄN grsasiTi	4A/3				Sikt
G012	0,0-0,1	Skr	Brun humushaltig siltig SAND med växtdelar husiSa pr	5B/4				
	0,1-0,7	Skr	Brun siltig SAND siSa	3B/2				
	0,7-1,2	Skr	Brun siltig SANDMORÄN siSaTi	3B/2				Sikt

1. AMA Anläggning 23 2. SS-EN ISO 17892-1:2014 3. f.d. SS 027120 4. SS-EN ISO 17892-2:2014

Resultatet avser endast provad mängd.

Analys utförd av: Per C

Granskad av: Inga C

Datum: 2024-09-27

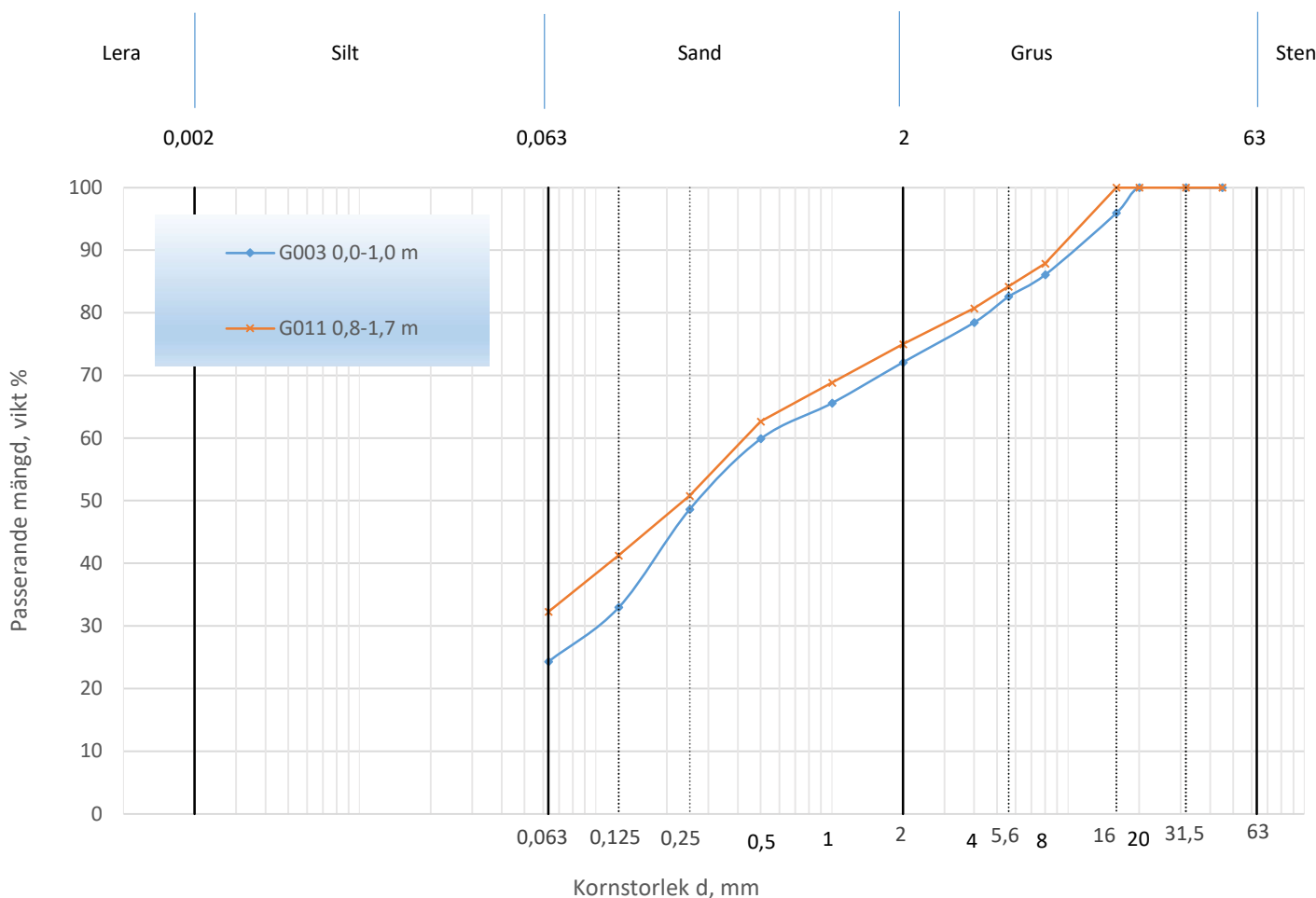
Signatur:

Digitalt signerad av Per Carlsson
DN: C=SE,
E=per.carlsson@loxia.se,
O=Loxia Group, OU=Loxia Geolab
AB, CN=Per Carlsson
Plats: Stockholm
Ariehing: Jag godkänner detta
dokument.
Kontaktinfo:
per.carlsson@loxia.se
Datum: 2024.09.27 18:17:29+0200'



Beställare:	Edin Geoteknik AB, Sundsvall	Handlings-, versionsnummer:	24-1072	1
Kontaktperson:	Jonas Edin	Registreringsnummer:	690813	
Projektnamn:	Saltvik DP, Härnösand	Ankomstdatum:	2024-09-16	
Projektnummer:		Provtagningsdatum:	2024-09-09 – 11	
Provtagare:	Zimon W, Danmag	Undersökningsdatum:	2024-09-26 – 27	

Borrhål	Djup m	Provtagningsmetod	Benämning SS-EN ISO 14688-1, -2 / Jordsartsförkortning SGF:s Berg och jord beteckningsblad Datum: 2016-11-01, komplettering 2	Mtrl typ / tjälf. klass ²⁾	Vattenkvot ³⁾ w _N %	Anmärkning
G003	0,0-1,0	Skr	Brun grusig sandig siltig MORÄN	grsasiTi	3B/2	
G011	0,8-1,7	Skr	Grå grusig sandig siltig MORÄN	grsasiTi	4A/3	



1. SS-EN ISO 17892-4:2016 2. AMA Anläggning 20 3. SS-EN ISO 17892-1:2014

Resultatet avser endast provad mängd.

Loxia Geolab AB
 Besöksadress och provinlämning:
 Västberga Allé 1, 126 30 Hägersten
 www.loxiagroup.se/vi-erbjuder/geolab

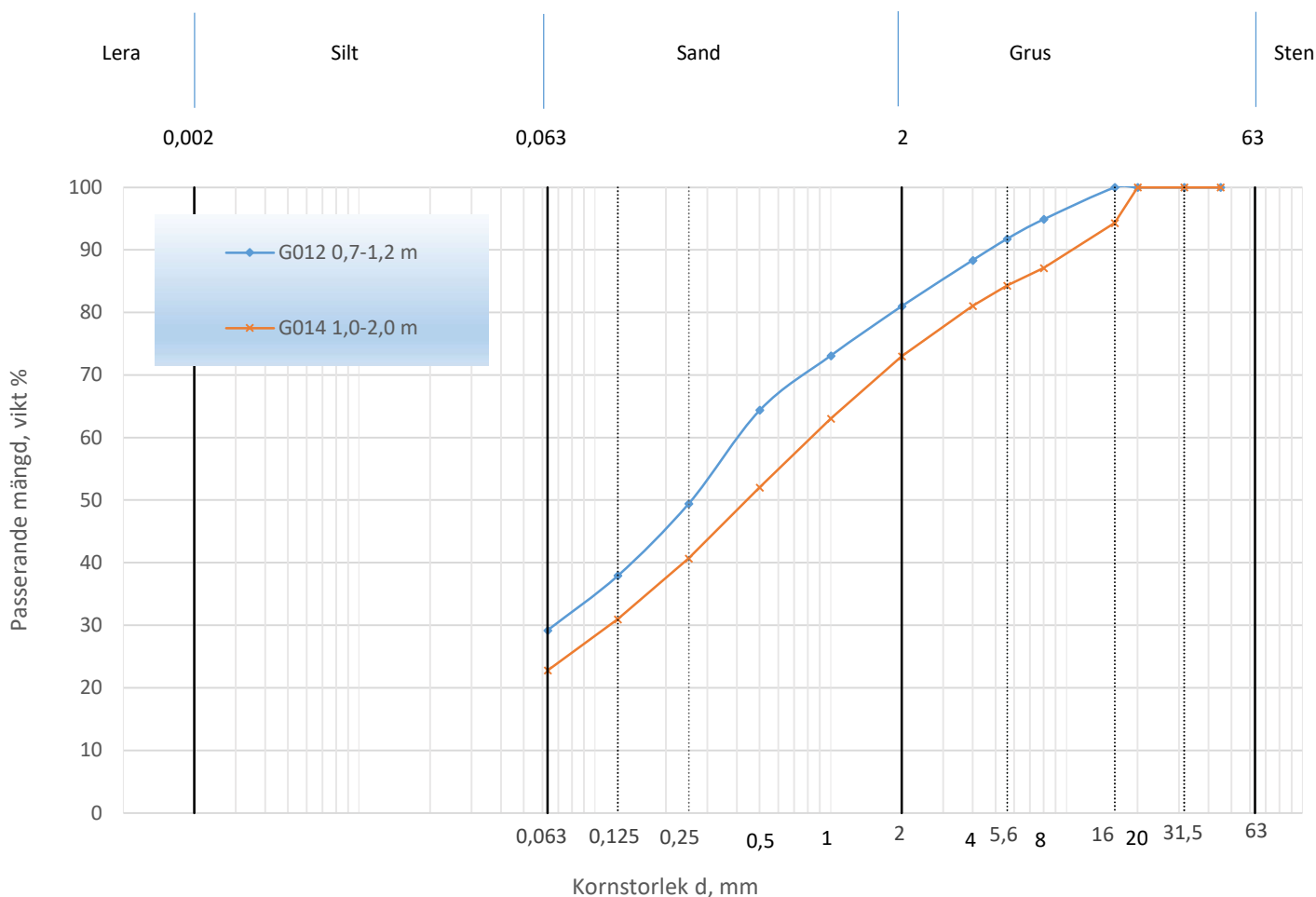
W:\01 Projekt\04 Projekt 2024\Edin Geo\Saltvik DP, Härnösand, 690813\Sikt\24-1071, Saltvik DP, Härnösand, G003+011, Sikt.xsm

Analys utförd av: Per C
Granskad av: Inga C
Datum: 2024-09-27
Signatur:



Beställare:	Edin Geoteknik AB, Sundsvall	Handlings-, versionsnummer:	24-1073	1
Kontaktperson:	Jonas Edin	Registreringsnummer:	690813	
Projektnamn:	Saltvik DP, Härnösand	Ankomstdatum:	2024-09-16	
Projektnummer:		Provtagningsdatum:	2024-09-09 – 11	
Provtagare:	Zimon W, Danmag	Undersökningsdatum:	2024-09-26 – 27	

Borrhål	Djup m	Provtagningsmetod	Benämning SS-EN ISO 14688-1, -2 / Jordsartsförkortning SGF:s Berg och jord beteckningsblad Datum: 2016-11-01, komplettering 2	Mtrl typ / tjälf. klass ²⁾	Vattenkvot ³⁾ w _N %	Anmärkning
G012	0,7-1,2	Skr	Brun siltig SANDMORÄN	siSaTi	3B/2	
G014	1,0-2,0	Skr	Brun grusig siltig SANDMORÄN	grsiSaTi	3B/2	



1. SS-EN ISO 17892-4:2016 2. AMA Anläggning 20 3. SS-EN ISO 17892-1:2014

Resultatet avser endast provad mängd.

Loxia Geolab AB
Besöksadress och provinlämning:
Västberga Allé 1, 126 30 Hägersten
www.loxiagroup.se/Vi-erbjuder/geolab

Analys utförd av: Per C

Granskad av: Inga C

Datum: 2024-09-27

Signatur: