

## Del av Sicklaön 37:11, Nacka kommun

Nybyggnation Henriksdalsbacken

### Markteknisk undersökningsrapport Geoteknik

2024-09-25



Beställare: Stockholms Kooperativa Bostadsförening  
Konsultbolag: Structor Geoteknik Stockholm AB  
Uppdragsnamn: Henriksdalsbacken  
Uppdragsnummer: G24043  
Datum: 2024-09-25  
**Revideringsdatum: -**  
Uppdragsledare: Malin Lund  
Handläggare: Malin Lund  
Interngranskare: Christof Ågren  
Status: Underlag till detaljplan

Omslagsbild tagen 2024-05-21

## Innehåll

<b>1. OBJEKT</b> .....	<b>5</b>
<b>2. ÄNDAMÅL</b> .....	<b>5</b>
<b>3. UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNINGEN</b> .....	<b>6</b>
<b>4. STYRANDE DOKUMENT</b> .....	<b>6</b>
<b>5. GEOTEKNISK KATEGORI</b> .....	<b>7</b>
<b>6. BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN</b> .....	<b>7</b>
6.1. Topografi och ytbeskaffenhet .....	7
6.2. Befintliga konstruktioner .....	8
<b>7. POSITIONERING</b> .....	<b>8</b>
<b>8. GEOTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGAR</b> .....	<b>8</b>
8.1. Utförda fältförsök och provtagningar .....	8
8.2. Undersökningsperiod .....	8
8.3. Fältgeotekniker .....	8
8.4. Kalibrering och certifiering .....	9
<b>9. HYDROGEOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR</b> .....	<b>9</b>
9.1. Utförda undersökningar och undersökningsperiod .....	9
9.2. Fältgeotekniker .....	9
<b>10. MILJÖTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR</b> .....	<b>9</b>
<b>11. VÄRDERING AV UNDERSÖKNING</b> .....	<b>9</b>
<b>12. REFERENSER</b> .....	<b>10</b>

## Bilagor

Bilaga	Innehåll	Antal sidor
Bilaga 1	Mätapport fält	1 sida
Bilaga 2	Fältrapport	5 sidor
Bilaga 3	Koordinatförteckning undersökningspunkter	1 sida

## Ritningar

Ritningsnummer	Typ	Skala	Format
G-17-1-001	Geoteknisk undersökning Plan	1:500	(A1)
G-17-2-001	Geoteknisk undersökning Sektioner A-A – B-B	1:100/1:200	(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 och Bergteknik daterad 2024-09-25.

## 1. OBJEKT

Structor Geoteknik Stockholm AB har på uppdrag av Stockholms Kooperativa Bostadsförening upprättat denna Marktekniska undersökningsrapport Geoteknik (MUR Geoteknik). Kontaktperson hos beställaren är Katarina Swedenborg.

I denna MUR Geoteknik redovisas resultatet från geotekniska undersökningar för nybyggnation längs båda sidor av Henriksdalsbacken inom del av fastigheten Sicklaön 37:11 i Nacka kommun.

Ungefärlig utbredning av föreslaget detaljplaneområde framgår nedan i utklipp från Planbeskrivning Henriksdalsbacken, Nacka Kommun Samrådshandling januari 2022.



Figur 1. Utklipp från "Planbeskrivning Henriksdalsbacken", Nacka Kommun Samrådshandling januari 2022.

## 2. ÄNDAMÅL

Föreliggande handling syftar till att redovisa resultaten från utförda geotekniska undersökningar inom utredningsområdet för ny detaljplan Henriksdalsbacken.

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

## 3. UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNINGEN

Underlag som använts för planering av undersökningarna är:

- SGU:s geologiska kartblad (Jordartskarta och Jorrdjupskarta) hämtade 2024-04-19
- Underlag på befintliga ledningar från Ledningskollen.se
- Henriksdalsberget Site, presentation 240301, pdf-filer med planerade byggnader, upprättade av AIX Arkitekter, daterade 2024-04-01
- Grundkarta i dwg-format daterad 2021-10-18
- Platsbesök 2024-05-21

## 4. STYRANDE DOKUMENT

Denna rapport ansluter till Eurokod 7 del 1, SS-EN 1997-1:2005 med tillhörande nationell bilaga, Boverkets konstruktionsregler EKS 12, BFS 2011:10 med ändringar t.o.m. BFS 2022:4.

Tabell 1. Planering och redovisning

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Fältplanering och utförande	SS-EN 1997-2, SGF Rapport 1:2013 samt SS-EN ISO 22475-1
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem 2001:2, kompletterat beteckningsblad 2016-11-01

Tabell 2. Fältundersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Slagsondering	SGF Metodblad tung slagsondering daterad 2006-10-01
Jb-sondering	SGF Rapport 4:2012 Metodbeskrivning för jord-bergsondering

Tabell 3. Hydrogeologiska undersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Installation av grundvattenrör och porttrycksspets	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013, kapitel 10 och Geoteknisk undersökning och provning - Provtagning genom borrhings- och utgrävningsmetoder och grundvattenmätningar - Del 1: Tekniskt utförande (SS-EN ISO 22475-1:2021)
Avläsning grundvattenrör	Geoteknisk undersökning och provning - Provtagning genom borrhings- och utgrävningsmetoder och grundvattenmätningar - Del 1: Tekniskt utförande (SS-EN ISO 22475-1:2021)

## 5. GEOTEKNISK KATEGORI

Undersökningarna är utförda för Geoteknisk kategori 2.

## 6. BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN

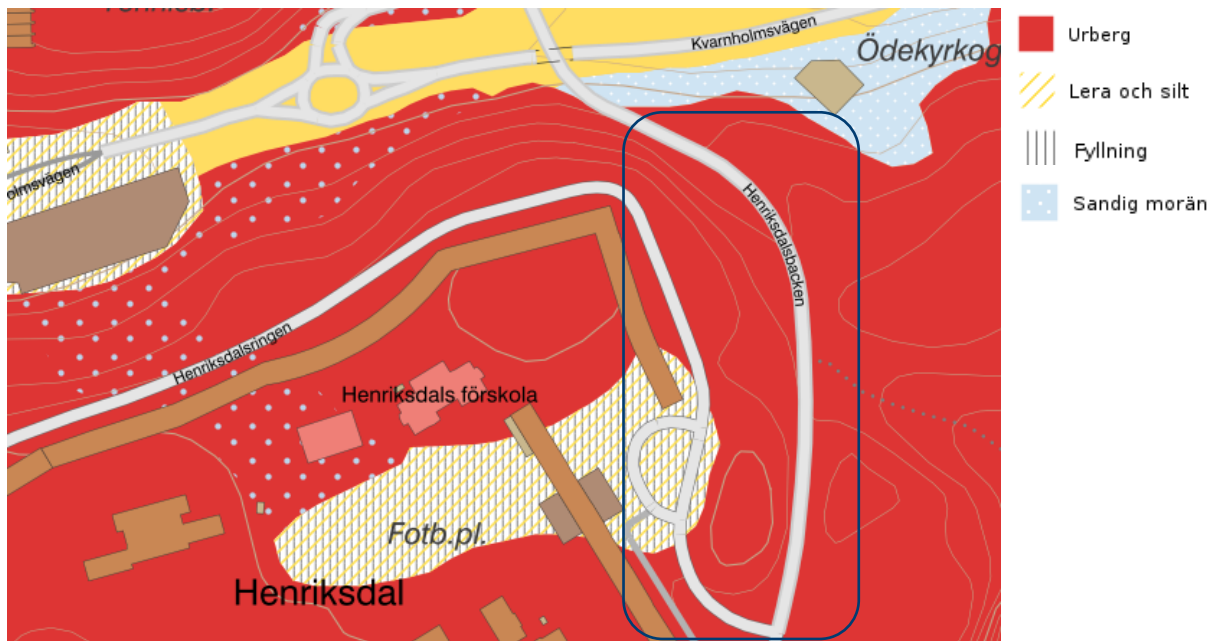
### 6.1. Topografi och ytbeskaffenhet

Området utgörs av naturområden, befintliga vägar Henriksdalsbacken centralt i området, Henriksdalsringen parallellt Henriksdalsbacken i väster, samt Katarina Taikons torg med en bussvändplats/hållplatser och parkeringar i väster.

Henriksdalsbackens marknivå varierar mellan ca +29 i nordöst, till ca +44 i söder vid korsning med Henriksdalsringen. Marknivån vid Katarina Taikons torg i väster är ca +46 och marknivån vid Henriksdalsringen i nordväst är +49. Vid befintlig gångtunnel under Henriksdalsbacken i norr ligger på marknivån ca +29.

Längs vägarna förekommer kuperad terräng med träd, ytnära berg och berg i dagen. Naturmarken ligger högre än Henriksdalsbacken med bergskärningar mellan gångbana och naturmarken på som mest ca 8 m höga. Bergskärningarna är selektivt förstärkta med bergbult. Marknivåerna varierar mellan som lägst ca +21 i nordöst till ca +47 som högst i sydöst öster om Henriksdalsbacken, ca +49 som högst i nordväst längs Henriksdalsringen och till ca +54 som högst i söder mellan Henriksdalsringen och Henriksdalsbacken.

Enligt Jordartskartan utförd av SGU utgörs området i huvudsak av berg. Vid torget utgörs området av fyllning ovan glacial lera, se figur 2.



Figur 2. Jordartskartan, Sveriges geologiska undersökning (SGU) hämtad 2024-04-19

## 6.2. Befintliga konstruktioner och anläggningar

En gångväg finns mellan torget och Henriksdalsbacken, med en trappa och betongtrågar ner till en gångtunnel under Henriksdalsringen samt trappor parallellt med Henriksdalsbacken ner till en gångtunnel under Henriksdalsbacken längst i nordöst. Vägräcken finns längs vägen ovan gångtunnlarna.

Stockholm Vatten och Avfalls anläggning i berg under området består av Henriksdals reningsverk och tillhörande tillfartstunnlar. En tillfartstunnel till anläggningen från Kvarnholmsvägen har en infart nordöst om planområdet.

Öster om torget finns en återvinningsstation. En hundrastgård finns centralt i området mellan Henriksdalsbacken och Henriksdalsringen.

Stödmurar finns mellan gångbanor och naturmarken längs östra sidan av Henriksdalsringen i norr och längs Henriksdalsbacken i söder.

VA-ledningar, elkablar och belysningskablar finns inom området.

## 7. POSITIONERING

Det mättekniska fältarbetet utfördes av Kartverkstan med Martin Bergh som ansvarig mättekniker. Använt koordinatsystem är Sweref 99 18 00 i plan RH2000 i höjd. Utsättning/inmätning av undersökningspunkter utfördes enligt bifogad mätrapport.

## 8. GEOTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGAR

### 8.1. Utförda fältförsök och provtagningar

Undersökningsarbetet omfattade följande:

- Jordbergsondering klass 3 i 2 st punkter
- Slagsondering i 1 st punkt

Typ av borrhandsvagn framgår i fältrapport, bilaga 2.

Undersökningspunkterna är benämnda 24SG001-24SG003, se koordinatförteckning bilaga 3.

### 8.2. Undersökningsperiod

Geotekniska fältarbeten utfördes 2026-06-05. Mättningsarbeten utfördes 2024-06-05.

### 8.3. Fältgeotekniker

Det geotekniska fältarbetet utfördes av Structor Geoteknik Stockholm AB med Henrik Nordén som ansvarig fältgeotekniker.



## 8.4. Kalibrering och certifiering

Se fältrapport, bilaga 2.

## 9. HYDROGEOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR

### 9.1. Utförda undersökningar och undersökningsperiod

Ett grundvattenrör har installerats i samband med de geotekniska fältundersökningarna. Grundvattenröret är benämnt 24SG002G och har lodats vid ett tillfälle 2024-06-10 och var då torrt.

### 9.2. Fältgeotekniker

Se 8.3.

## 10. MILJÖTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR

17 bergstuffer med totalt 6 samlingsprov har analyserats för totalhal av svavel och metaller. Samtliga analyserade samlingsprover inom detaljplaneområdet för Henriksdalsbacken innehåller låga (100-500 mg/kg) eller mycket låga (<100 mg/kg) svavelhalter.

Resultatet redovisas i rapporten ”Berggrundsgeologisk undersökning avseende sulfidmineral inom detaljplaneområdet för Henriksdalsbacken, Nacka” och är utförd av Atrax Energi & Miljö, daterad 2020-07-03.

Jordprover har tagits i 19 provpunkter, med asfaltsprover i 5 av provpunkterna. Resultatet redovisas i Miljöteknisk markundersökning Henriksdalsbacken, upprättad av Kemakta Konsult, daterad 2024-05-29.

Undersökningspunkter i jord utförda med borrhandsvagn är benämnda 24KH01-24KH22 och är intolkade på planritning G-17-1-001 och som enstaka punkter på sektionsritning G-17-2-001.

## 11. VÄRDERING AV UNDERSÖKNING

Utförda sonderingar har utförts som mest till ca 0,5 m i berg då nivåer för underliggande berganläggning var osäker vid undersökningstillfället.

## 12. REFERENSER

<sup>1</sup>Yttrande över samråd om detaljplan för Henriksdalsbacken, del av fastigheten Sicklaön 37:11 Nacka kommun, KFKS 2019/416. Stockholm Vatten och Avfall 2022-03-17.

## Mätrapport utstakning undersökningspunkter

**Projektnamn:** Henriksdalsbacken, Nacka

**Uppdragsnummer:** G24043

**Beställare:** Malin Lund, Structor Geoteknik Stockholm AB

**Mätningstekniker:** Martin Bergh, AB Kartverkstan

**Instrument:** GNSS: Trimble R10

**Tidpunkt:** 2024-06-05

**Koordinatsystem:** SWEREF 99 18 00 / RH2000

**Mätpunkter:** Plan: GNSS  
Höjd: GNSS

*Utlagda GNSS-pikéer mätta med upprepad mätning enligt HMK-Geodesi: GNSS-baserad detaljmätning 2020*

**Redovisade filer:** Henriksdalsbacken\_Nacka\_uts\_BH\_240605.pxy

**Övrigt:** 24SG002 flyttades 0,7m västerut pga plattytta enligt ök med borrhare.  
24SG003 flyttades 1,7m västerut pga närliggande berg enligt ök med beställare.

### Mätningstekniker



Martin Bergh  
Tyresö 2024-06-05

# Henriksdalsbacken

**Fältrapport**

2024-09-25

**Structor**

## Uppdrag

Beställare: Stockholms Kooperativa Bostadsförening  
Uppdragsnamn: Henriksdalsbacken  
Uppdragsnummer: G24043  
Plats: Henriksdalsringen  
Datum för undersökningar: 2024-06-05

## Projektorganisation

Handläggare: Malin Lund  
Kontaktperson beställare: Katarina Swedenborg  
Uppdragsledare: Malin Lund  
Ansvarig fältgeotekniker: Henrik Nordén  
Biträdande fältgeotekniker: Tomas Hedin  
Interngranskare: Henrik Nordén

## Geotekniska instrument

Borrbandvagn: Geotech 505DD, Nr: 17531

## Bilagor

- Kalibreringsprotokoll borrbandvagn Geotech 505 nr 17531

## GEOTEKNISKT UNDERSÖKNINGSPROGRAM

### Undersökningsprogram upprättat av

Structor Geoteknik Stockholm AB, Malin Lund

### Syfte med undersökningarna

Kontroll av bergets kvalitet, kontroll av grundvattensituationen inom område med lera.

Tabell 1. Sammanställning planerade undersökningar

Metod	Antal	Anmärkning
Jb3	2	
GVR	1	

## UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR

Tabell 2. Utförda undersökningar

BorrID	Metod	Datum	Anmärkning	Signatur
24SG001	Jb-3	240605	Ej bergkontroll, osäkert läge på underliggande berganläggning	
24SG002	Jb-3	240605	Ej bergkontroll, osäkert läge på underliggande berganläggning	
24SG003	Slb	240605		

Tabell 3. Installerade grundvattenrör och portryckspetsar

Grundvattenrör ID	Typ	Uppstick	Totallängd inkl. filter	Funktionskontroll	Installationsdatum	Anmärkning
24SG002G	1" stålrör, Sintrat filter	-0,05 m	1,35 m	K: 4 cm/s	2024-06-05	Plast-Dexcel med krok

### Autografdata, rådata och lagringsplats

Filnamnet på levererade data är detsamma som BorrID, se Tabell 2 och 3.

Provning utan bergnivå: BorrID.SND

Provning med bergnivåtolkning: BorrID.TLK

CPT-sondering: BorrID.cpt, BorrID.DPT, BorrID.log

Provtagning: BorrID.PRV

Grundvatten och portrycksinstallationer: GrundvattenrörID.GVR

Autografdata och rådata är sparade på länkar angivna nedan:

Lagringsplats autografdata: K:\G24043 Henriksdalsbacken,

Nacka\G\Fältarbeten\Fältarbeten resultat\Fält

Lagringsplats rådata: K:\G24043 Henriksdalsbacken, Nacka\G\Fältarbeten\Fältarbeten resultat\Rådata

Tabell 4. Antal utförda undersökningar fördelat på metod

Metod	Antal	Standard eller annat styrande dokument
<b>Grund- och porvattensobservationer</b>		
Öppna system		SS-EN ISO 22475-1:2021
Slutna system	1	SS-EN ISO 22475-1:2021
<b>Övriga (ej Europastandarder)</b>		
Jb-tot/Jb-2/Jb	2	SGF Rapport 4:2012
Slb	1	SGF Metodblad 2006-10-01

## KVALITETSINFORMATION OCH OBSERVATIONER

Tabell 5. Ståldimension, kronstorlek och annan information

Metod	Stål-/krondimension/spolmedium/instrument	Anmärkning
Jb-2, Jb-tot	44 mm stål/57 mm stiftkrona med backventil	
Slb	44 mm geostänger/Rund spets	

## ÖVRIGT

Utförda sonderingar har utförts som mest till ca 0,5 m i berg då nivåer för underliggande berganläggning var osäker vid undersökningstillfället.

### Structor Geoteknik Stockholm AB

Malin Lund  
Uppdragsledare

Malin Lund  
Handläggare

Henrik Nordén  
Interngranskare

## Kalibreringsprotokoll gällande kraftgivare.

Kontroll av borrhavn: Geotech 505FM

Tillv.nr: 17531

Tim: 3249

Hammare		
Kraftgivare Kg	Kontrollsystem	Värde
50	66	1,32
100	126	1,26
150	190	1,26
200	253	1,19
250	297	1,26
300	375	1,25
350	432	1,23
400	492	1,23
500	595	1,19
600	702	1,17
Ny konstant		12.42

**K= 1.242**

Viktsond		
Kraftgivare Kg	Kontrollsystem	Värde
20	23	1,15
30	38	1,26
40	48	1,2
50	62	1,24
60	73	1,21
70	86	1,22
80	98	1,22
90	112	1,24
100	124	1,24
125	154	1,23
Ny konstant		12.16

**K= 1.216**

### Mätinsamling

Laptop	x
Pclog	
Geolog	

### Givartyp

Linjär	x
Olinjär	

### Kontrollsystem

CPT	
Våg	
Tryckdosa	x

ANMÄRKNING: Konstant 1,000 används på mätinsamlare

KONTROLLEN GJORD AV: Benny von Walden

NAMNTECKNING:

*Benny von Walden*

Kallhäll

2024-03-14



## KOORDINATFÖRTECKNING UNDERSÖKNINGSPUNKTER

Koordinatsystem: SWEREF 99 18 00

Höjdsystem: RH2000

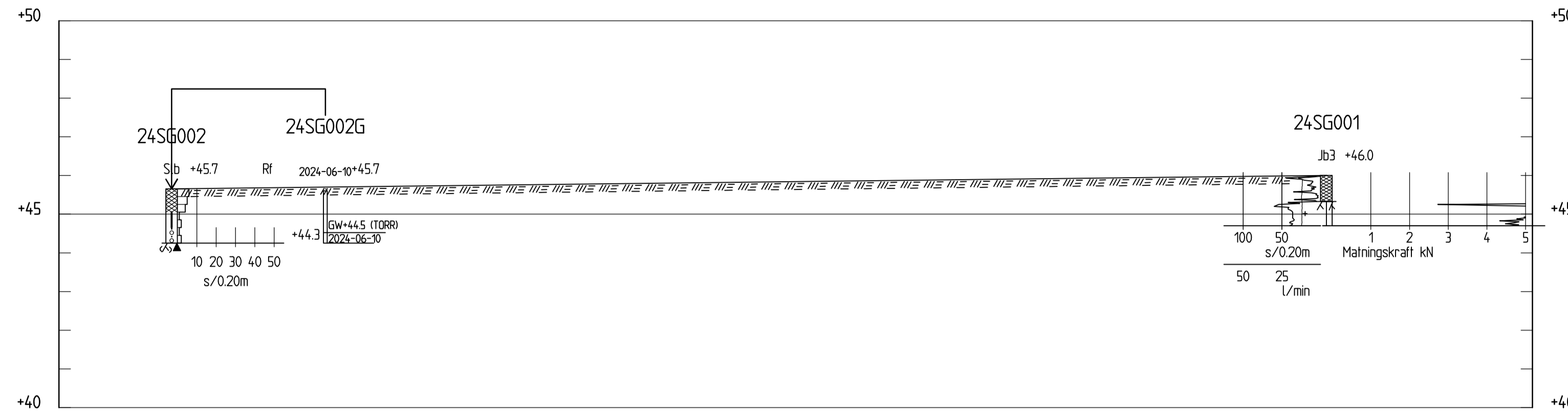
24SG001	6577359.5310	156719.9698	46.0023 BH
24SG002	6577359.5072	156660.2721	45.6531 BH
24SG003	6577392.7228	156725.1040	44.5070 BH



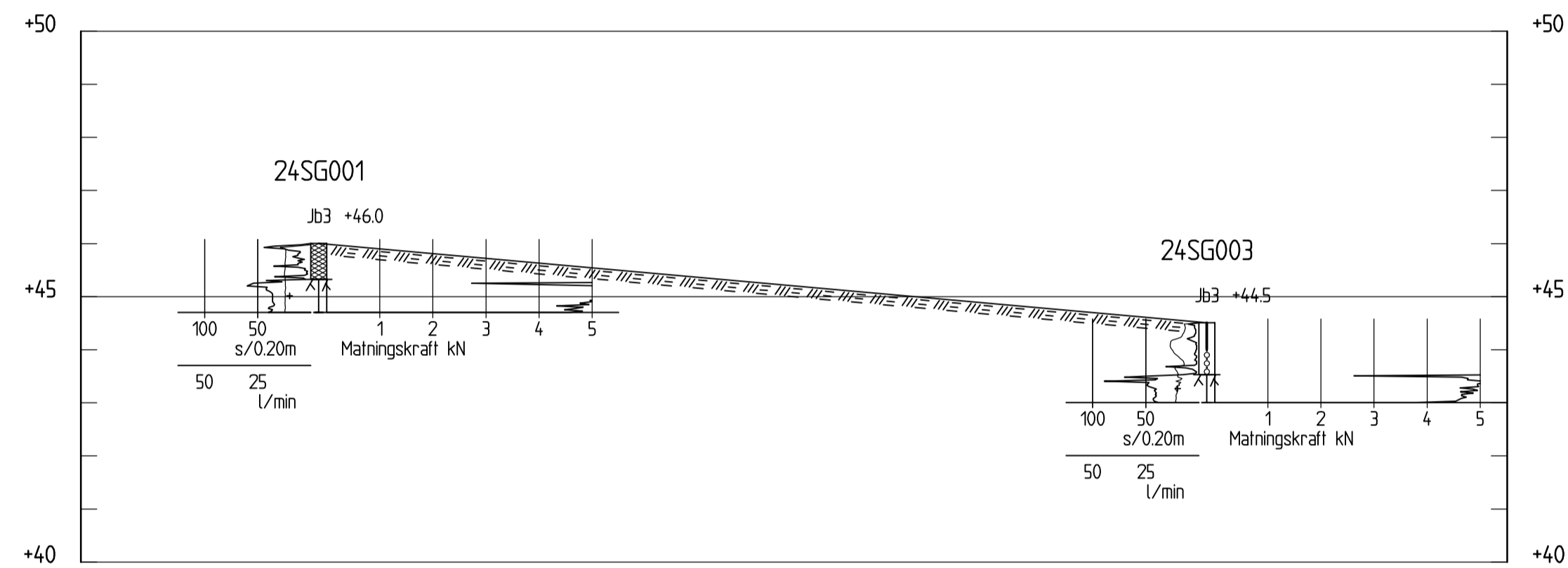
KOORDINATSYSTEM  
 KOORDINATSSYSTEM: SWEREF 99 18 00  
 HÖJDSYSTEM: RH2000

TECKENFÖRKLARING  
 FÖR BETECKNINGAR OCH SYMBOLER, SE SGF:s  
 BETECKNINGSSYSTEM [www.sgf.net](http://www.sgf.net)

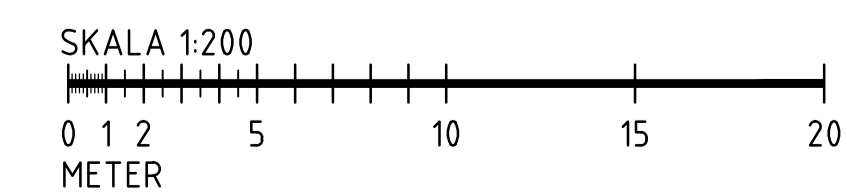
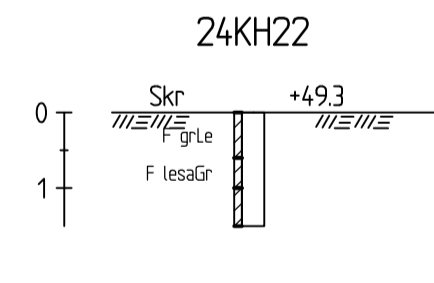
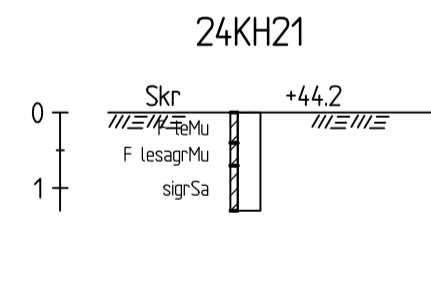
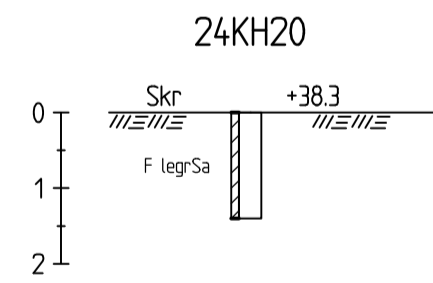
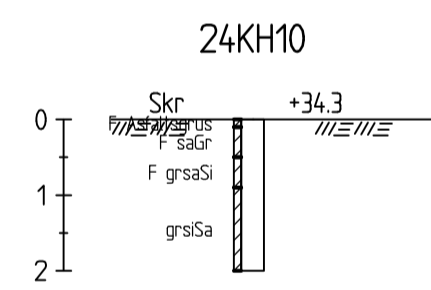
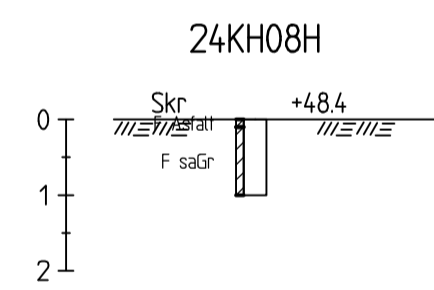
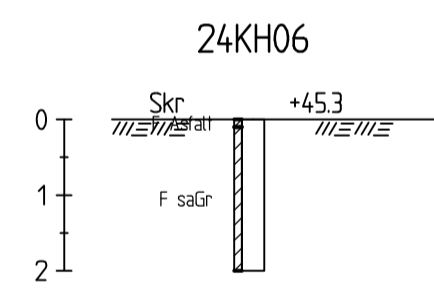
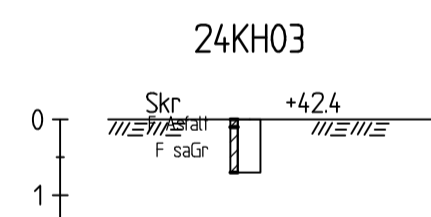
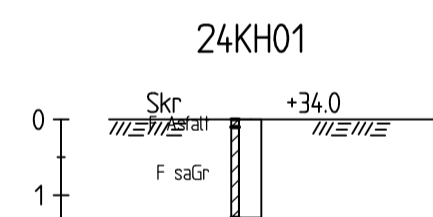
ANMÄRKNING  
 PLACERING OCH GOLVNIVÅER FÖR PLANERADE  
 BYGGNADER ÄR ENDAST ILLUSTRERADE OCH FÅR INTE  
 ÅBEROPAS FÖR PROJEKTERING, ELLER REGLERING AV  
 SCHAFT- OCH GRUNDLÄGGNINGSARBETEN.



SEKTION A-A  
 H 1: 100 L 1: 200



SEKTION B-B  
 H 1: 100 L 1: 200



REV	ANT	ÄNDRINGEN AVISER	GRANSKAD	DATUM

UNDERLAG TILL DETALJPLAN  
 DEL AV SICKLAÖN 37:11  
 NACKA KOMMUN



NYA BOSTÄDER HENRIKSDALSBACKEN  
 GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

UPPDRAGSANSVÄRIG M LUND	UPPDRAGSLEDARE G24043	KONSTRUKTIONSR C ÄGREN	FORMAT A1	SKALA 1:100	1:200
KONSTRUKTÖR M LUND	ORIS C ÄGREN	ORIS C ÄGREN	ORIS C ÄGREN	ORIS C ÄGREN	ORIS C ÄGREN
ORT STOCKHOLM	DATUM 2024-09-25	OBJEKT NR G-17-2-001	RITNING NR G-17-2-001	REV	

PLOT140 AV: midr 2024-09-20 - 16:19, RITNING: K:\G24043 Hennisdalsbacken\_Nacka\G\Ritder\G-17-2-001.dwg