

Markteknisk undersökningsrapport

Markundersökning detaljplan
för Hamnparken (Ön 2:52)



Ändringsförteckning

Ver	Datum	Ändringsbeskrivning	Granskad	Godkänd av

Sweco Sverige AB
Uppdrag

Uppdragsnummer

Kund

Upprättad av

Datum

Dokumentreferens

RegNo 556767-9849

Markundersökning detaljplan
för Hamnparken (Ön 2:52)

30094252

Fortifikationsverket

Faisal Abdulhakim

2026-03-06

Markteknisk undersökningsrapport detaljplan för Hamnparken (Ön 2 52)

Innehållsförteckning

1	Objekt	5
2	Ändamål och skede	5
3	Underlag för undersökningen	5
4	Styrande dokument	6
5	Geoteknisk kategori	7
6	Befintliga förhållanden	7
	6.1 Topografi & ytbeskaffenhet	7
7	Positionering	9
8	Geotekniska fältundersökningar	9
	8.1 Utförda fältförsök	9
	8.2 Utförda provtagningar	9
	8.3 Undersökningsperiod	9
	8.4 Fältingenjörer	9
	8.5 Kalibrering och certifiering	9
	8.6 Provhantering	9
	8.7 Övrigt	10
9	Hydrogeologiska undersökningar	10
	9.1 Utförda undersökningar	10
	9.1.1 Korttidsobservationer	10
	9.1.2 Långtidsobservationer	10
	9.2 Undersökningsperiod	10
	9.3 Fältingenjörer	10
10	Geotekniska laboratorieundersökningar	11
	10.1 Utförda undersökningar	11
	10.2 Undersökningsperiod	11
	10.3 Laboratorieingenjörer	11
	10.4 Kalibrering och certifiering	11
11	Miljötekniska analyser	11
12	Härledda värden	12
	12.1 Hållfasthetsegenskaper	13
	12.2 Deformationsegenskaper	14
13	Värdering av undersökning	15
	13.1 Generellt	15

Bilagor

Beteckning		Datum
Bilaga 1	Koordinatförteckning	2026-03-04
Bilaga 2	Laboratorieprotokoll	2026-01-30
Bilaga 3	JB-sondering	2026-03-06
Bilaga 4	Kalibreringsprotokoll	2025-10-28

Ritningar

Beteckning	Typ	Skala	Format	Datum
G-10-1-001	Plan	1:500	A1	2026-03-06
G-10-3-001	Sektion	H 1:100 L 1:200	A1	2026-03-06
G-10-3-002	Sektion	H 1:100 L 1:200	A1	2026-03-06
G-10-3-003	Sektion	H 1:100 L 1:200	A1	2026-03-06

1 Objekt

På uppdrag av Fortifikationsverket har Sweco AB utfört en översiktlig geoteknisk undersökning för ny detaljplan för delar av fastigheten ÖN 2:52 i Härnösand där mark förvärvats av fortifikationsverket. I figur 1 visas områdets ungefärliga placering.

Föreliggande handling redovisar enbart utförda undersökningsresultat.



Figur 1. Områdets placering markerat med en blå cirkel. Kartbild hämtad från minkarta.lantmateriet.se

2 Ändamål och skede

Undersökningen syftar till att översiktligt klarlägga jordlager- och grundvattenförhållanden och därmed belysa de geotekniska förutsättningarna inom fastigheten.

3 Underlag för undersökningen

Följande underlag har använts för undersökningen:

- Digital grundkarta i dwg-format erhållen från beställaren.
- Geologiska, bergtekniska och geohydrologiska kartor, erhållet från Sveriges geologiska undersökningar (SGU).
- Flygfotografier från Lantmäteriet.minkarta.se.

4 Styrande dokument

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 och SS-EN 1997-2:2007/AC:2010, med tillhörande nationell bilaga EKS 12 - BFS 2022:4.

Tabell 1. Planering och redovisning

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Fältplanering	SS-EN 1997-2
Fältutförande	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013 samt SS-EN-ISO 22475-1:2006, SS-EN-1997-1 och SS-EN 1997-2:2007/AC:2010
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem Version 2001:2 med kompletterande beteckningsblad 2016

Tabell 2. Fältundersökningar – sondering, in-situ

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Hejarsondering (HfA)	SS-EN ISO 22476-2:2005 med tillägg SS-EN ISO 22476-2:2005/A1:2011
Jord-bergsondering (Jb2)	SGF Rapport 4:2012

Tabell 3. Fältundersökningar - provtagning

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Störd provtagning med skruvborr (Skr)	SGF Rapport 1:2013 samt provhantering SS-EN ISO 22475-1:2021. Provtagningskategori B-C, kvalitetsklass 3-5

Tabell 4. Laboratorieundersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Okulär jordartsklassning	SS-EN ISO 14688-1:2018 och 14688-2:2017
Jordartsförkortning	Beteckningsblad IEG 2011-05-08 (Bilaga C, IEG Rapport 13:2010)
Materialtyp och tjälfarlighetsklass	AMA Anläggning 23
Lab-undersökningar	Uppgifter om standard eller andra styrande dokument ges på tabeller, diagram m.m.

Tabell 5. Hydrogeologiska undersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Grundvattenrör (Rf/Rö)	SS-EN-ISO 22475-1:2021

Tabell 6. Miljötekniska undersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Jordprovtagning, miljö	SGF Rapport 2:2013

5 Geoteknisk kategori

Undersökningar har utförts i omfattning och typ med förutsättning att de geotekniska förutsättningarna för objektet och tillhörande arbeten omfattas av geoteknisk kategori 2 (GK2).

6 Befintliga förhållanden

6.1 Topografi & ytbeskaffenhet

Aktuellt område utgörs idag av delvis bebyggd men övervägande öppen mark. Markytan inom det undersökta området är variation av fyllning och gräsyta. Marknivåerna längs med den undersökta sträckan varierar mellan +2,2 och +3,9 m ö.h.



Figur 2. Ungefärlig placering av det undersökta området inramat i rött. Kartbild hämtad från minkarta.lantmateriet.se.

Enligt SGU:s jordartskarta utgörs området av fyllning, se Figur 3.



Figur 3. Jordartskarta 1:25 000 - 1:100 000, för Sollefteå kommun (sgu.se).

Jorddjupen i området varierar enligt SGU:s jorddjupskarta mellan 5 och 20 m, se Figur 4.



Figur 4. Jorddjupskarta, för Sollefteå kommun (sgu.se)

7 Positionering

Utsättning/Inmätning av undersökningspunkterna har utförts med GPS av typ nätverks-RTK. Mätarbeten har utförts av mättekniker Adrian Eriksson, Sweco Sverige AB. Utsättning av undersökningspunkterna har gjorts i mätningssklass B enligt SGF Geoteknisk Fälthandbok 1:2013.

Koordinatsystem i plan: SWEREF99 17 15

Höjdsystem: RH2000

Koordinater (x, y, z) är sammanställda och redovisas i bilaga 1

8 Geotekniska fältundersökningar

8.1 Utförda fältförsök

Aktuella fältförsök omfattar:

- Hejarsondering (HfA) 4 punkter
- Jord-bergsondering (Jb2) 1 punkter

Utförda fältförsök redovisas i Fältrapport/Geoteknik

Sonderingarna är utförda med geoteknisk borrhandsvagn 604.

8.2 Utförda provtagningar

Aktuella provtagningar omfattar:

- Störd provtagning (Skr) 5 punkter
- Miljöprovtagning 8 punkter

Provtagningarna är utförda med geoteknisk borrhandsvagn Geotech 604. Störd jordprovtagning inom ytjord har utförts med skruvborr \varnothing 60 mm.

8.3 Undersökningsperiod

Sonderingar och provtagningar utförda under november 2025. Vid undersökningstillfället var området snötäckt och jorden tjälad.

8.4 Fältingenjörer

Fältarbete har utförts av Adrian Eriksson och Robin Solander, fältingenjörer på Sweco.

8.5 Kalibrering och certifiering

Dokumentation på utförd kalibrering redovisas i bilaga 4.

8.6 Provhantering

Upptagna jordprover har klassificerats okulärt i fält direkt vid provtagningen enligt SS-EN-ISO 14688-1:2017. Ett provtagningsprotokoll har upprättats av ansvarig fältingenjör för varje provtagningspunkt. Utvalda prover har skickats till geotekniskt laboratorium för säkrare klassificering.

Resultat från geotekniskt laboratorium presenteras i bilaga 2.

8.7 Övrigt

Utförda undersökningar är benämnda 25SWxx, där 25 står för årtal, SW för Sweco och xx är en löpande numrering. Resultat av utförda undersökningar redovisas i denna handlings tillhörande ritningar och bilagor. Undersökningspunkterna är inlagda i en databas (GeoSuite).

9 Hydrogeologiska undersökningar

9.1 Utförda undersökningar

Aktuella hydrogeologiska undersökningar omfattar:

- Montering av 2 öppna filterförsedda grundvattenrör med material PEH och diametern 63 mm (Rf)

Enkel funktionskontroll, påfyllning av vatten och kontroll av att det sjunker undan, har utförts minst en gång i respektive rör.

Lägen och kapaciteter på eventuella dräneringar och pumpbrunnar i undersökningsområdet har inte undersökts.

9.1.1 Korttidsobservationer

Grundvattenrören har avläst 2 gånger under november 2025.

Rekommendationer om fortsatta avläsningar ges nedan under rubrik *Värdering av undersökning*.

Resultat av korttidsobservationer kan ses i tabell 9.1.1.

GWR. ID	Marknivå [m.ö.h]	Nivå filterspets [m.u.my]	Grundvattennivå 2025-11-12	Grundvattennivå 2025-11-24
25SW02G	[+3,60]	[+1,0]	[+1,55]	[+1,09]
25SW06G	[+2,41]	[-3,0]	[+0,20]	[+1,07]

9.1.2 Långtidsobservationer

Några långtidsobservationer har ej utförts inom ramen för detta uppdrag.

9.2 Undersökningsperiod

Undersökningarna utfördes under november 2025.

9.3 Fältingenjörer

Fältarbete har utförts av följande fältingenjörer på Sweco Sverige AB:

10 Geotekniska laboratorieundersökningar

10.1 Utförda undersökningar

Följande analyser har utförts på störda jordprover:

- Jordartsbenämning och bedömning av tjälfarlighetsklass samt materialtyp 4 st
- Finjordshalt 3 st
- Rutinundersökning stort prov 2 st

Laboratorieundersökningens omfattning är så begränsad att ingen separat Försöksrapport/Lab har upprättats. All information redovisas i tabeller och diagram i Bilaga 2.

10.2 Undersökningsperiod

Alla diagram och tabeller är daterade, där det framgår när proverna analyserades och testades.

10.3 Laboratorieingenjörer

Geotekniskt laboriearbete har utförts under ledning av Niina Veuro, ansvarig laborietekniker, ALS Scandinavia i Danderyd.

Ett flertal jordprover har bara bedömts okulärt i fält av fältingenjören direkt vid provtagningen. Dessa prover redovisas endast på sektionsritningar och är inte medtagna i jordprovstabeller från laboriet.

10.4 Kalibrering och certifiering

Anlitade laboratorium är kvalitets- och miljöcertifierade enligt ISO 9001 och ISO 14001. Kalibreringsdata för använd utrustning finns dokumenterad på laboriet enligt godkända certifieringsrutiner och kan på begäran uppvisas.

11 Miljötekniska analyser

Utförda miljötekniska mark- och/eller grundvattenanalyser redovisas inte i denna rapport. Resultaten från provtagningar, laborieanalyser samt tillhörande bedömningar och slutsatser har sammanställts i en separat miljöteknisk rapport.

12 Härledda värden

Geotekniska parametrar är utvärderade från utförda hejarsonderingar. Redovisade värden är empiriskt utvärderade enligt TRVINFRA-00230. Utvärderade friktionsvinklar och elasticitetsmoduler redovisas i Figur 5 och Figur 6 nedan.

Friktionsvinklar är utvärderade enligt TRVINFRA-00230, kapitel 5.2.3.8.1.1.

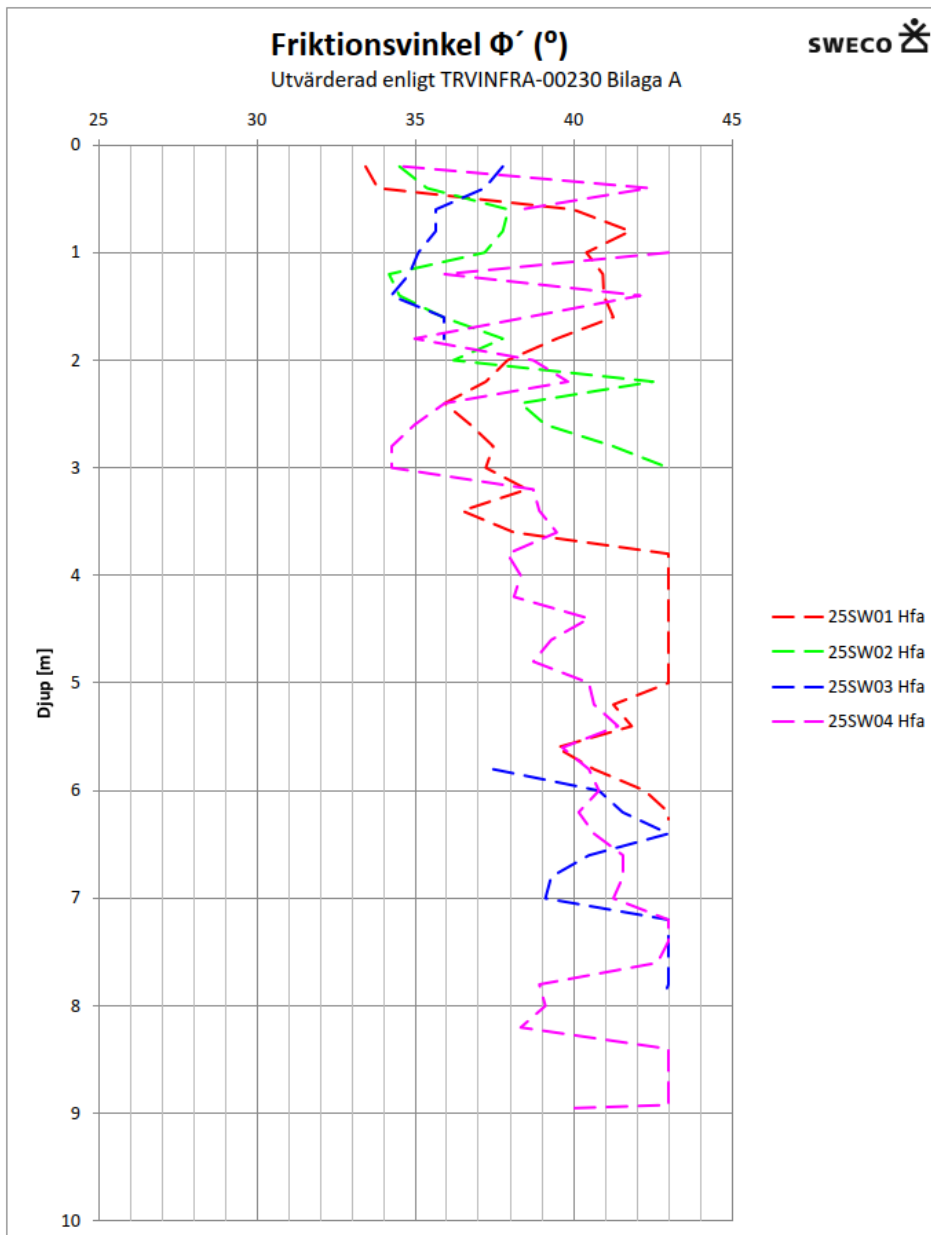
- För hejarsonderingar: $\varphi' = 29 + 2,3 * HfA \text{ (netto)}^{0,46}$. Maximalt tillåtet värde $\varphi' \leq 43^\circ$.

E-moduler är utvärderade enligt TRVINFRA-00230, kapitel 5.2.3.5.2.

- För hejarsonderingar: $E = 29 + 2,8 * HfA \text{ (netto)}^{0,91}$. Maximalt tillåtet värde $E \leq 90 \text{ MPa}$.

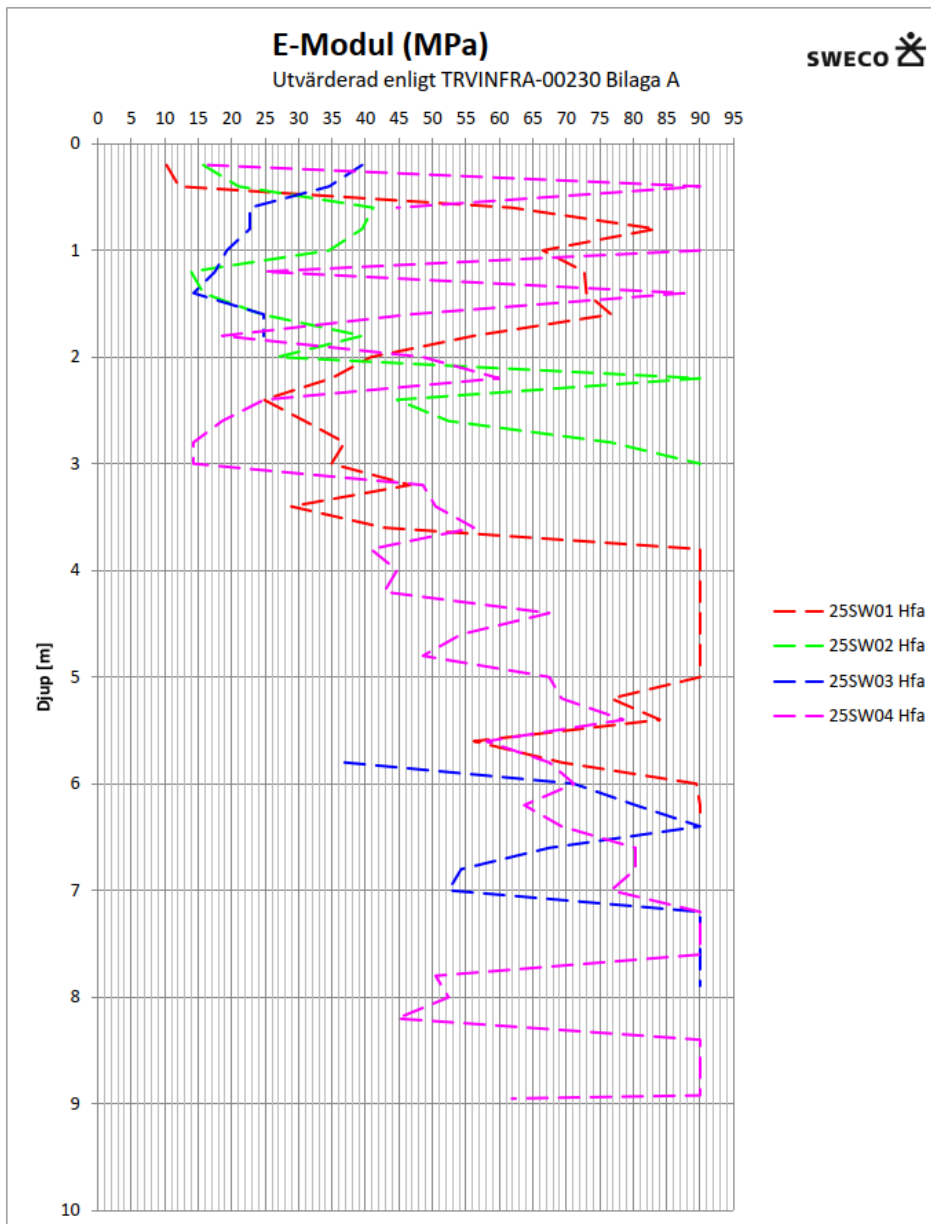
Reducering med hänsyn till siltinnehåll samt dividering av sonderingsmotstånden med faktorn 1,2 i utfylld eller packad jord har utförts i enlighet med TRVINFRA-00230.

12.1 Hållfasthetsegenskaper



Figur 5. Friktionsvinkel utvärderade från utförda hejarsonderingar.

12.2 Deformationsegenskaper



Figur 6. E-modul utvärderade från utförda hejarsoneringar.

13 Värdering av undersökning

13.1 Generellt

Jordbergsondering har använts för att bestämma jorddjup och bergytans nivå.

För jordbergsonderingen finns ingen standardiserad metod att utvärdera jordens egenskaper utifrån sonderingsresultat.

I avståndet mellan undersökningspunkterna finns en osäkerhet vad gäller att täcka in variationerna i bergytans nivå.

Skruvprovtagning har använts för att bestämma jordlagerföljd samt materialtyp och tjälfarlighetsklass.

Grundvattenrör bör läsas av var 14:e dag respektive 1 gång i månaden under minst 3 månader framåt. Därefter görs värdering av fortsatt mätbehov.

Grundvattenmätning bör utföras under längre tid för att visa årstidsvariation. Grundvattennivåerna ska förväntas variera med årstid och nederbördsförhållandena.

Den miljötekniska undersökning som har utförts är översiktlig. Detta innebär att det kan finnas förorenade områden som inte upptäcktes vid denna undersökning. Inga avgränsningar av föroreningar i plan eller djupled har utförts.

SWECO Sverige AB

Geoteknik Sundsvall/Härnösand/Östersund

2025-03-06

Faisal Abdulhakim

Calle Modin

Geotekniker

Granskare

Bilaga 1. Koordinatförteckning

Koordinatsystem i plan: SWEREF 99 17 15

Höjdsystem: RH2000

	X	Y	Z
25SW01	6948349.278	185872.553	3.935
25SW02	6948382.437	185882.710	3.601
25SW03	6948379.614	185838.149	2.234
25SW04	6948403.834	185859.849	2.523
25SW05	6948381.914	185865.580	3.121
25SW06	6948391.799	185848.373	2.405
25SW07	6948436.662	185895.523	3.022
25SW08	6948475.982	185922.223	2.749
25SW02G	6948382.437	185882.710	3.601
25SW06G	6948391.799	185848.373	2.405



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2602378	Sida	: 1 av 3
Kund	: SWECO Sverige AB	Projekt	: Motorn
Kontaktperson	: Faisal Abdulhakim	Beställningsnummer	: 30094252
Adress	: PG 1281	Provtagare	: ----
	: 73784 Fagersta	Provtagningspunkt	: ----
	: Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2026-01-16 17:55
E-post	: faisal.abdulhakim@sweco.se	Analys påbörjad	: 2026-01-28
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2026-01-30 17:17
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 10
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: ST2021SE-SWE-ENV0011 (OF211014)	Antal analyserade prover	: 10

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultatet gäller endast materialet såsom det har mottagits, identifierats och testats. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats www.alsglobal.se

Orderkommentar

Signatur	Position
Niina Veuro	Laboratoriechef

Niina Veuro



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.se
Adress	: Rinkebyvägen 19C	E-post	: info.ta@alsglobal.com
	: 182 36 Danderyd	Telefon	: +46 8 5277 5200
	: Sverige		



Analysresultat

Projekt: Motorn

Borrhål	25SW02	25SW02	25SW03	25SW03	25SW03
Djup (m)	1,4-2,1	2,1-3,6	0,5-1,3	2,7-3,1	4,1-4,6
Provtagningsmetod	Skr	Skr	Skr	Skr	Skr
Provtagningsdatum	2025-11-12	2025-11-12	2025-11-12	2025-11-12	2025-11-12
Vattennivå (m)	----	----	----	----	----
Datum GVV	----	----	----	----	----
Laboratoriets provnummer	ST2602378-004	ST2602378-005	ST2602378-008	ST2602378-012	ST2602378-014

Metod	Parameter	Enhet	Resultat	Resultat	Resultat	Resultat	Resultat
Okulär jordartsklass	Jordartsklassificering	-	Fyllning: Mörkgrå grusig siltig lerig SAND med enstaka tegelrester	Grå sandig grusig SILTMORÄN	Fyllning: Brun något humushaltig grusig siltig SAND med	Grå något gytjig finsandig siltig LERA	Grå sulfidfläckig LERA
	Jordartsförkortning	-	Mg[grsicSa(, brick)]	sagrSiTi	Mg[(hu)grsiSa]	(gy)fsasiCl	suCl
	Mtrl typ/Tjälf. klass	-	4A/3	5A/4	3B/2	5A/4	4B/3
Naturlig vattenkvot	WN	%	----	----	----	33	54
Konflytgräns	WL	%	----	----	----	35	54
Finjordshalt	0,063/63 mm	%	----	----	16	----	----

ST2602378-005 Kontroll av finjordshalt <0,063mm = 43%

Projekt: Motorn

Borrhål	25SW03	25SW05	25SW05	25SW07	25SW08
Djup (m)	4,6-4,9	0,9-1,6	2,2-3,9	0,0-1,5	1,1-1,5
Provtagningsmetod	Skr	Skr	Skr	Skr	Skr
Provtagningsdatum	2025-11-12	2025-11-11	2025-11-11	2025-11-12	2025-11-12
Vattennivå (m)	----	----	----	----	----
Datum GVV	----	----	----	----	----
Laboratoriets provnummer	ST2602378-015	ST2602378-018	ST2602378-020	ST2602378-021	ST2602378-030

Metod	Parameter	Enhet	Resultat	Resultat	Resultat	Resultat	Resultat
Okulär jordartsklass	Jordartsklassificering	-	Grå LERA med finsandiga lerskikt	Mörkgrå sandig siltig LERA med gruskorn fyllning?	Grå sandig grusig siltig MORÄN	Fyllning: Grå något humushaltig något siltig grusig SAND	Fyllning: Gråbrun grusig sandig LERA med enstaka porslin- och murbruksrester
	Jordartsförkortning	-	Cl fsac	sasiCl	sagrSiTi	Mg[(hu)(si)grSa]	Mg[grsaCl, mortar]
	Mtrl typ/Tjälf. klass	-	4B/3	5A/4	3B/2	2/1	4B/3
Naturlig vattenkvot	WN	%	46	----	----	----	----
Konflytgräns	WL	%	46	----	----	----	----
Finjordshalt	0,063/63 mm	%	----	----	----	13	48

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
Finjordshalt*	Finjordshalt <0,063 mm
Konflytgräns*	SS-EN ISO 17892-12:2018. Avvikelse: Utförs på material <2mm
Okulär jordartsklass*	SS-EN ISO 14688 1+2:2017. Tjälf.klass enligt AMA Anläggning 23, Förkortning enl. SGF 2016
Naturlig vattenkvot	SS-EN ISO 17892-1:2014

Beredningsmetoder	Metod
Torkning 105C före sikturva*	Torkning 105C före sikturva



Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

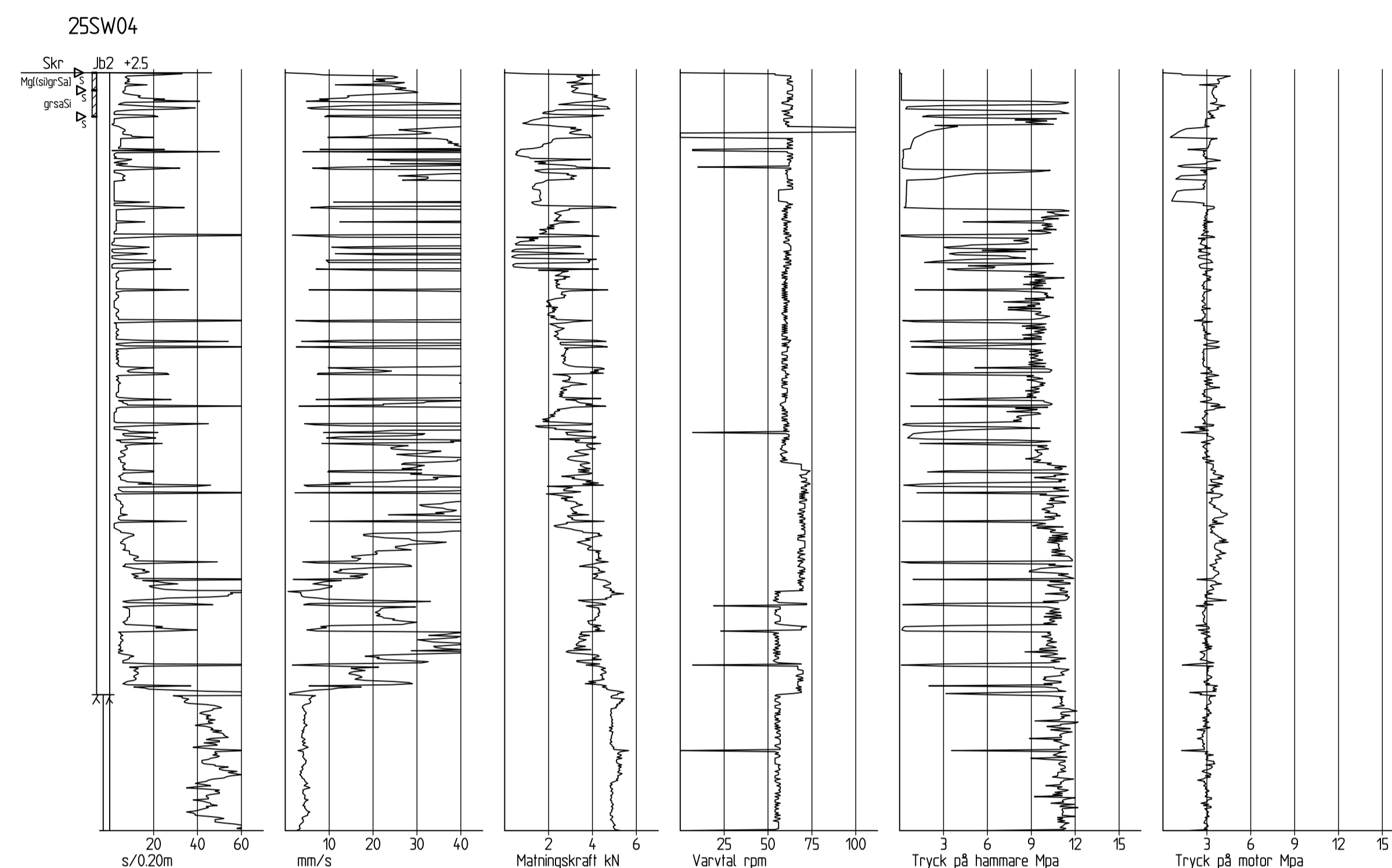
Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
ST	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030, ISO/IEC 17025

ANMÄRKNINGAR
 KOORDINATSYSTEM
 PLAN : SWEREF 99 17 15

Ritningen redovisas enligt SGF/BGS
 Beteckningssystem, Version 2001:2 +
 Beteckningsblad 2016, www.sgf.net
 Ritningen gäller ENDAST geoteknisk
 information från utförda undersökningar

BORRTRUSTNING
 SPOLMEDIUM Vattenpolning
 BORRKRONA 57mm stiftkrona
 BORRHAMMARE Atlas Copco
 BORRBANDVAGN Geotech 505



LEVERANTÖR 		HAMNPARKEN ÖN 2:52 25SW04 JB-SONDERINGAR	
UPPDRAGSANSVARIG F. ABDULHAKIM	UPPDRAGSNUMMER 30094252	KONSTRUKTIONSR A1	SKALA 1:100
KONSTR A. DANDOTIYA	GRANSK C. MODIN	OBJEKT NR Härnösand 2026-03-06	BILAGENR BILAGA 3

KALIBRERING BORRBANDVAGN

Maskin:

Kraftkonstant:

VIKTSONDERING VISAT VÄRDE LOGG (KG)	AVLÄST VÄRDE VÅG (KG)
0	0
25	27
50	52
75	77
100	104
SLAGRÄKNARE HFA LOGG	AVLÄST
25	25
50	50
DJUPMÄTARE LOGG	UPPMÄTT
100CM	97CM
150CM	149CM
200CM	198CM
SJUNKHASTIGHET LOGG	AVLÄST
20MM/SEK	21MM/SEK
30MM/SEK	31MM/SEK
50MM/SEK	51MM/SEK
MATNINGSKRAFT LOGG	AVLÄST VÄRDE VÅG
0 KN	0 KN
1 KN	0,98 KN
2 KN	2,02 KN
3 KN	3,0 KN
4 KN	4,0 KN
5 KN	5,0 KN

1 (3)

Sweco
Södra Mariegatan 18E
Box 1902
SE-791 19 Falun, Sverige
Telefon +46 (0)23 46400
Fax +46 (0)23 46401
www.sweco.se

Sweco Infrastructure AB
Org.nr 556507-0868
Styrelsens säte: Stockholm

Thomas Hedberg

Telefon direkt +46 (0)23 46435
Mobil +46 (0)70 5911717
thomas.hedberg@sweco.se

6 KN	6,04 KN
8 KN	7,86 KN
VRIDTRYCK MPA LOGGER	AVLÄST KELLER MANOMETER MPA
0	0,02
2	2
4	3,96
6	6,06
8	8,02
10	10,03
12	12,02
16	16
HAMMARTRYCK MPA LOGGER	AVLÄST KELLER MANOMETER MPA
0	0,4
4	4,02
6	6,02
8	8,02
10	10
12	12
ROTATIONSHASTIGHET INSTÄLLD	AVLÄST RÄKNAT
20 RPM	21
30 RPM	30
40 RPM	40
FINNS SPRICKOR I MAST ELLER VID OK?	
NEJ	
FINNS SPRICKOR I HYDRAULSLANGAR?	
NEJ	
SITTER NÅGOT LÖST PÅ MASKINEN?	
NEJ	
ÖVRIGA SÄKERHETSBRISTER/ÅTGÄRDER	

2 (3)

KALIBRERING BORRBANDVAGN
FEL! HITTAR INTE REFERENSKÄLLA.

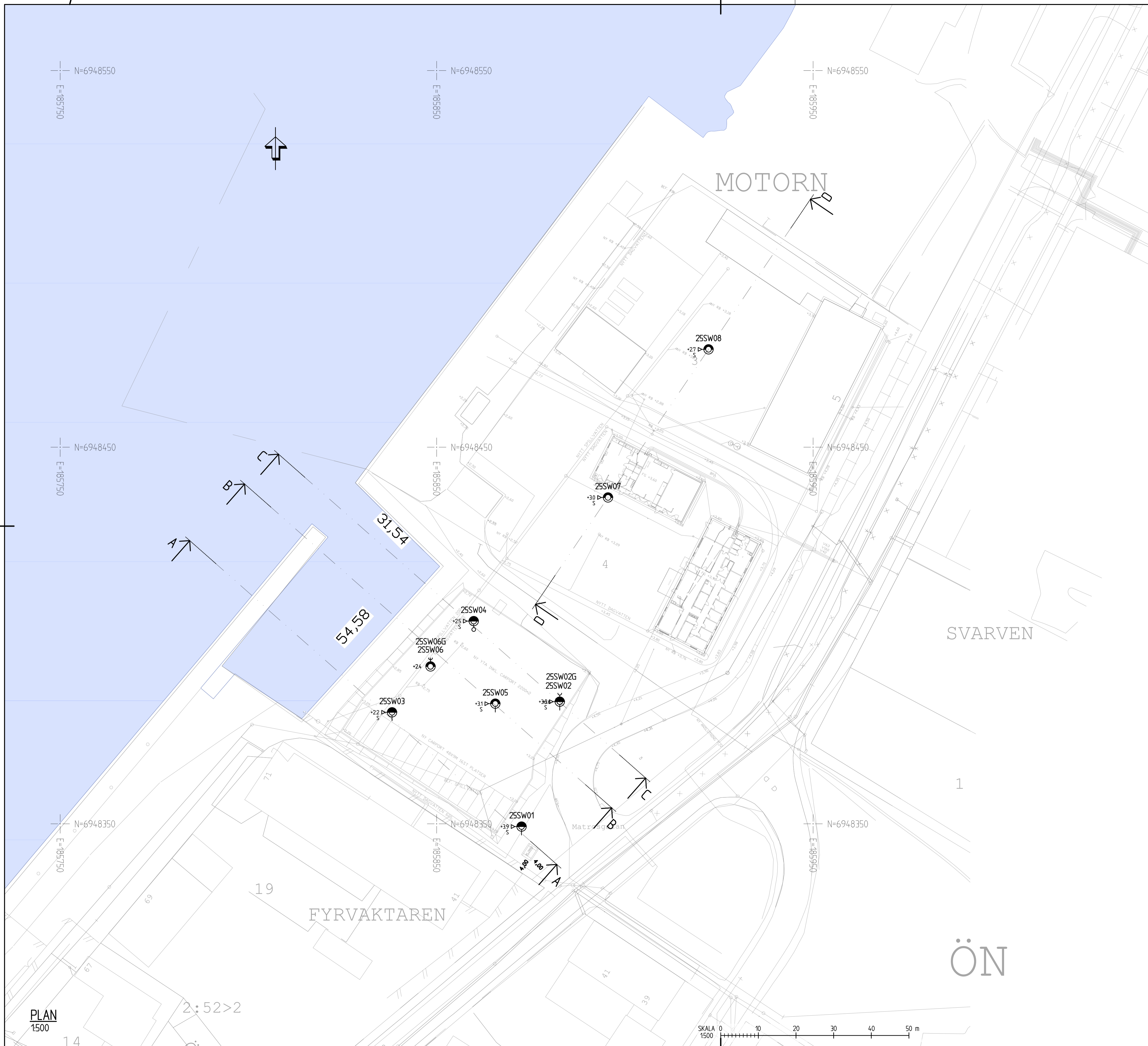
DATUM	28-10-2025
SIGN.	AE/RS

ANMÄRKNINGAR
KOORDINATSYSTEM
PLAN : SWEREF 99 17 15
HÖJD : RH 2000

Ritningen redovisas enligt SGF/BGS Beteckningssystem, Version 2001:2 + Beteckningsblad 2016, www.sgf.net
Ritningen gäller ENDAST geoteknisk information från utförda undersökningar

TECKENFÖRKLARING:

25SWXX=SONDERINGAR UTFÖRDA AV SWECO ÅR 2025



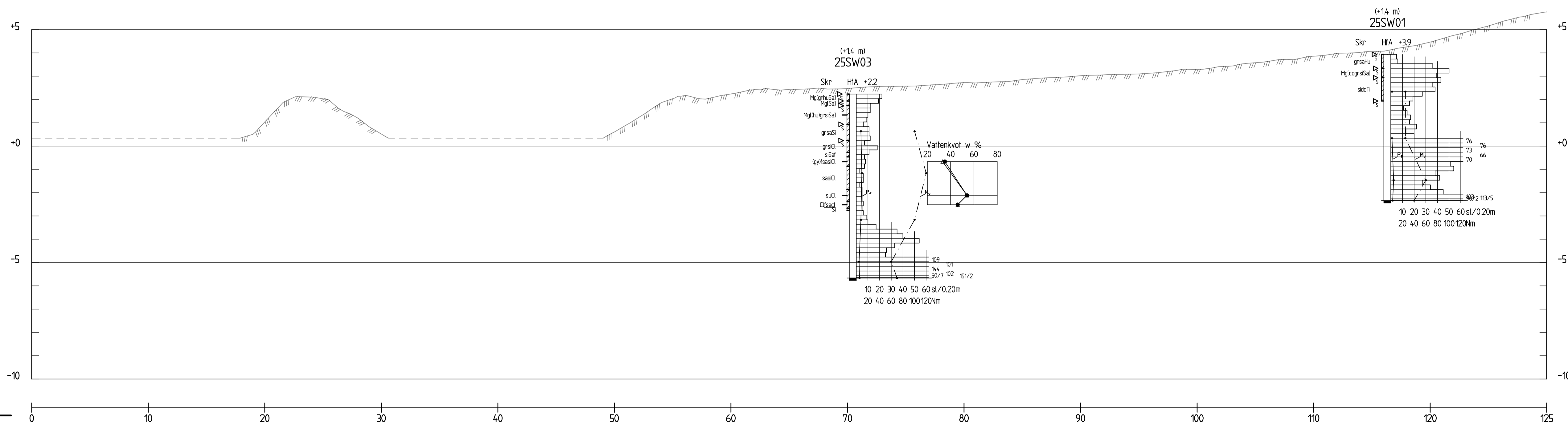
REV	ÄNDRING AVSEER	GÖD	DATUM
GRANSKNINGSSTATUS/SYFTE GEOTEKNISK UTREDNING		PROJEKTERINGSSTEG DETALJPLAN	
BESTÄLLARE FORTIFIKATIONSVERKET		HAMNPARKEN ÖN 2:52	
LEVERANTÖR SWECO		GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR PLAN	
UPDRAGSANSVARIG F. ABDULHAKIM	UPDRAGSNUMMER 30094252	KONSTRUKTIONSR A. DANDOTIYA	GRANSK C.MODIN
Härnösand	2026-03-06	OBJEKT NR	FORMAT A1
			SKALA 1:500
			RITINGSNR G-10-1-001
			REV

KREF: MODEL\G:\P\2025\1001\HAMNPARKEN\PLAN

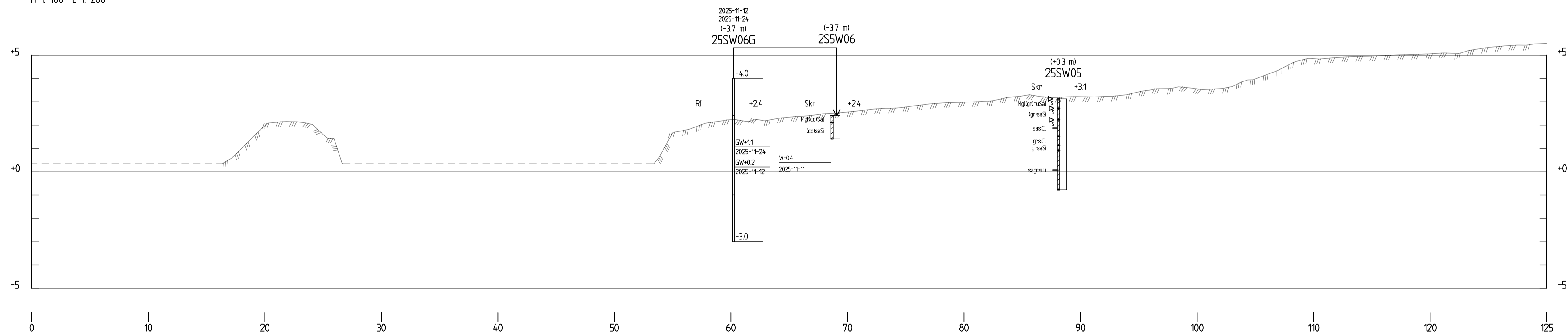
Ritning 5 Utvärdering Vårarbete 2025-10-01 Projekt 2025-03-06 Geoteknik 12 CAD-Ritning 2025-03-06 15:22

ANMÄRKNINGAR
 KOORDINATSYSTEM
 PLAN : SWEREF 99 17 15
 HÖJD : RH 2000

Ritningen redovisas enligt SGF/BGS Beteckningssystem, Version 2001:2 +
 Beteckningsblad 2016, www.sgf.net
 Ritningen gäller ENDAST geoteknisk information från utförda
 undersökningar



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



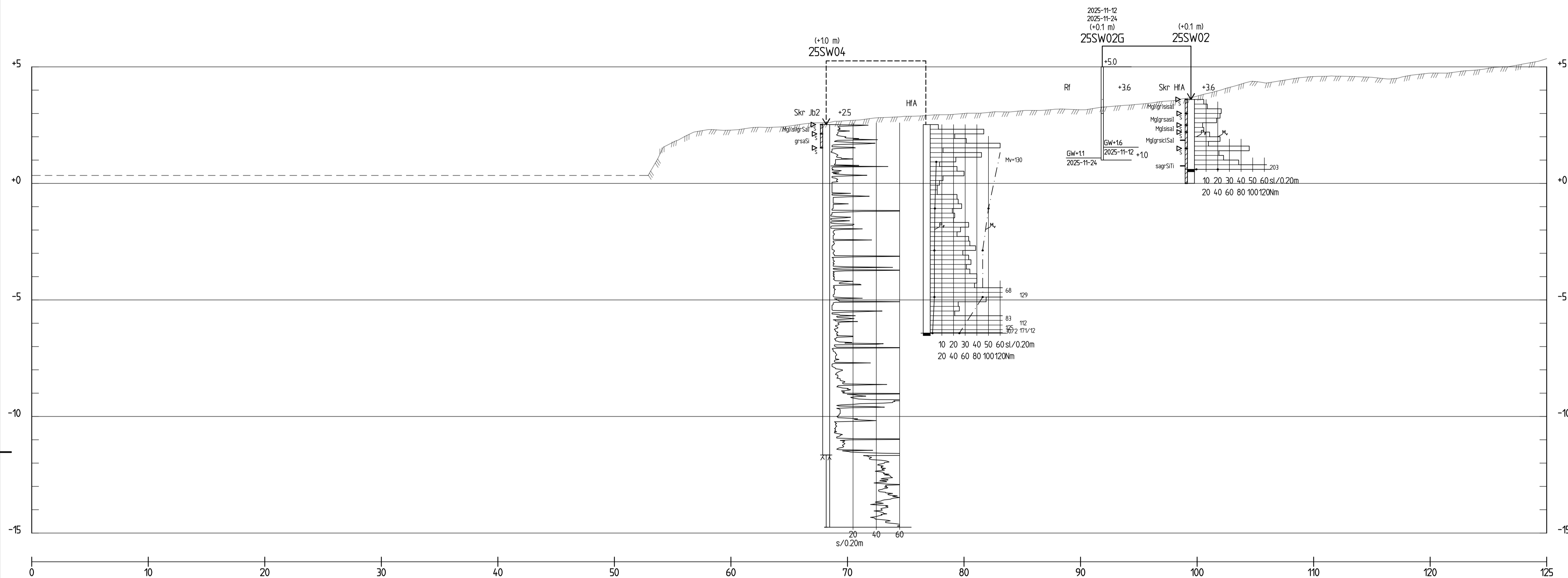
SEKTION B-B
 H 1: 100 L 1: 200

REV	ÄNDRINGEN AVSER	GÖDK	DATUM
GRANSKNINGSSTATUS/SYFTE		PROJETERINGSSTEG	
GEOTEKNISK UTREDNING		DETALJPLAN	
BESTÄLLARE		HAMNPARKEN	
 FORTIFIKATIONSVERKET ÖN 2:52		SEKTION A-A & B-B	
LEVERANTÖR		GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR	
 SWECO		SEKTIONER	
LIPDRÄGGSANSVARIG	LIPDRÄGGENUMMER		
F. ABDULHAKIM	30094252		
KONSTR	GRANSK	FORMAT	SKALA
A. DANDOTIYA	C.MODIN	A1	H 1:100 L 1:200
Härnösand	2026-03-06	OBJEKT NR	REV
		G-10-3-001	

Ritning 3 Utvärdering VÄRME/PROJEKT 25645-30094252-0000 Geoteknik A1 Detaljplan 2026-03-06 15:33
 Skapad av: Bagge, Lenaerf 2026-03-06 15:33

ANMÄRKNINGAR
 KOORDINATSYSTEM
 PLAN : SWEREF 99 17 15
 HÖJD : RH 2000

Ritningen redovisas enligt SGF/BGS Beteckningssystem, Version 2001:2 +
 Beteckningsblad 2016, www.sgf.net
 Ritningen gäller ENDAST geoteknisk information från utförda
 undersökningar



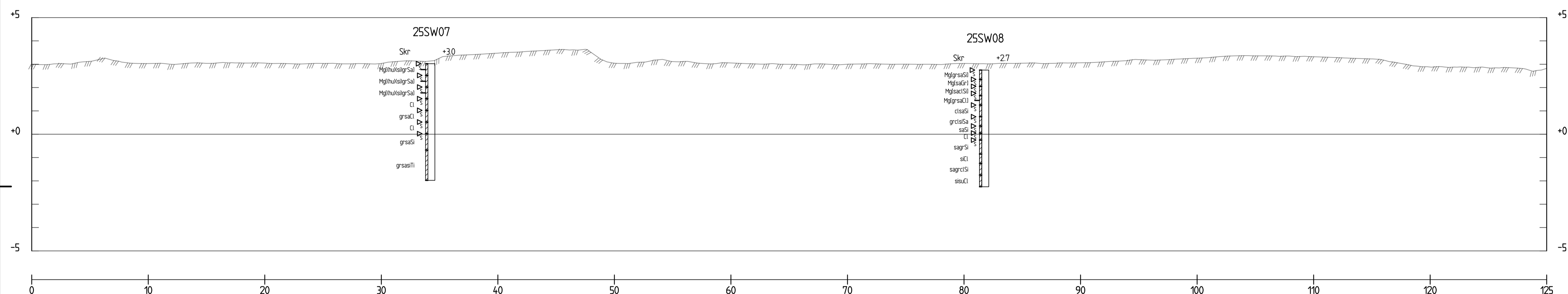
SEKTION C-C
 H 1:100 L 1:200

REV	ÄNDRINGEN AVSER	GÖDK	DATUM
GRANSKNINGSSTATUS/SYFTE GEOTEKNISK UTREDNING		PROJEKTERINGSSTEG DETALJPLAN	
BESTÄLLARE FORTIFIKATIONSVERKET		HAMNPARKEN ÖN 2:52	
LEVERANTÖR SWECO		SEKTION C-C GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR	
UPPDRAGSSANSVARIG F. ABDULHAKIM		UPPDRAGSNUMMER 30094252	
KONSTR A. DANDOTIYA	GRANSK C. MODIN	KONSTRUKTIONSR HÄRNÖSAND	OBJEKT NR 2026-03-06
FORMAT A1		SKALA H 1:100	L 1:200
RITNINGSNR G-10-3-002		REV	

Ritning 5 Utvärdering av geotekniska undersökningar för projekt 2026-03-06, Hamnparken 2, Ön 2:52, Harnösand. Skapad av: S. B. 2025-03-06 13:30

ANMÄRKNINGAR
 KOORDINATSYSTEM
 PLAN : SWEREF 99 17 15
 HÖJD : RH 2000

Ritningen redovisas enligt SGF/BGS Beteckningssystem, Version 2001:2 +
 Beteckningsblad 2016, www.sgf.net
 Ritningen gäller ENDAST geoteknisk information från utförda
 undersökningar



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

REV	ÄNDRINGEN AVSYR	GÖDK	DATUM
GRANSKNINGSSTATUS/SYFTE		PROJEKTERINGSSTEG	
GEOTEKNISK UTREDNING		DETALJPLAN	
BESTÄLLARE		HAMNPARKEN	
 FORTIFIKATIONSVERKET		ÖN 2:52	
LEVERANTÖR		SEKTION D-D	
 SWECO		GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR	
LIPDRAGSANSVARIG		SEKTIONER	
F. ABDULHAKIM	LIPDRAGENUMMER	30094252	
KONSTR	GRANSK	KONSTRUKTIONSR	FORMAT
A. DANDOTIYA	C.MODIN	HÄRNÖSAND	SKALA
HÄRNÖSAND	2026-03-06	OBJEKT NR	H 1:100 L 1:200
		RITNINGSR	REV
		G-10-3-003	

Ritning S:\Uppdrags\1100\PROJEKT\25645\30094252\000\Gemensamt\2_L100\Bilder\01-03-2025\3 06 153

REF: MDELA-0-3-001