

Roger Bolsöy

Geoteknisk undersökning DP Gällivare 5:120

Detaljplan Repisvaara

Markundersökningsrapport (MUR/Geoteknik)

Uppdragsnr: 108 72 82 Version: 1.0 Datum: 2024-01-26



Uppdragsgivare: Roger Bolsöy
Uppdragsgivarens kontaktperson: Roger Bolsöy
Konsult: Norconsult AB
Uppdragsledare: Linnea Isaksson
Teknikansvarig: Karolina Larsson Printz
Handläggare: Elin Lundman

1.0	2024-01-26	Första utgåva	Elin Lundman	Karolina Larsson Printz	Lajla Sjaunja
Version	Datum	Beskrivning	Upprättat	Granskat	Godkänt

Detta dokument är framtaget av Norconsult Sverige AB som del av det uppdrag dokumentet gäller. Upphovsrätten tillhör Norconsult. Beställaren har, om inte annat avtalats, endast rätt att använda och kopiera redovisat uppdragsresultat för uppdragets avsedda ändamål.

Innehåll

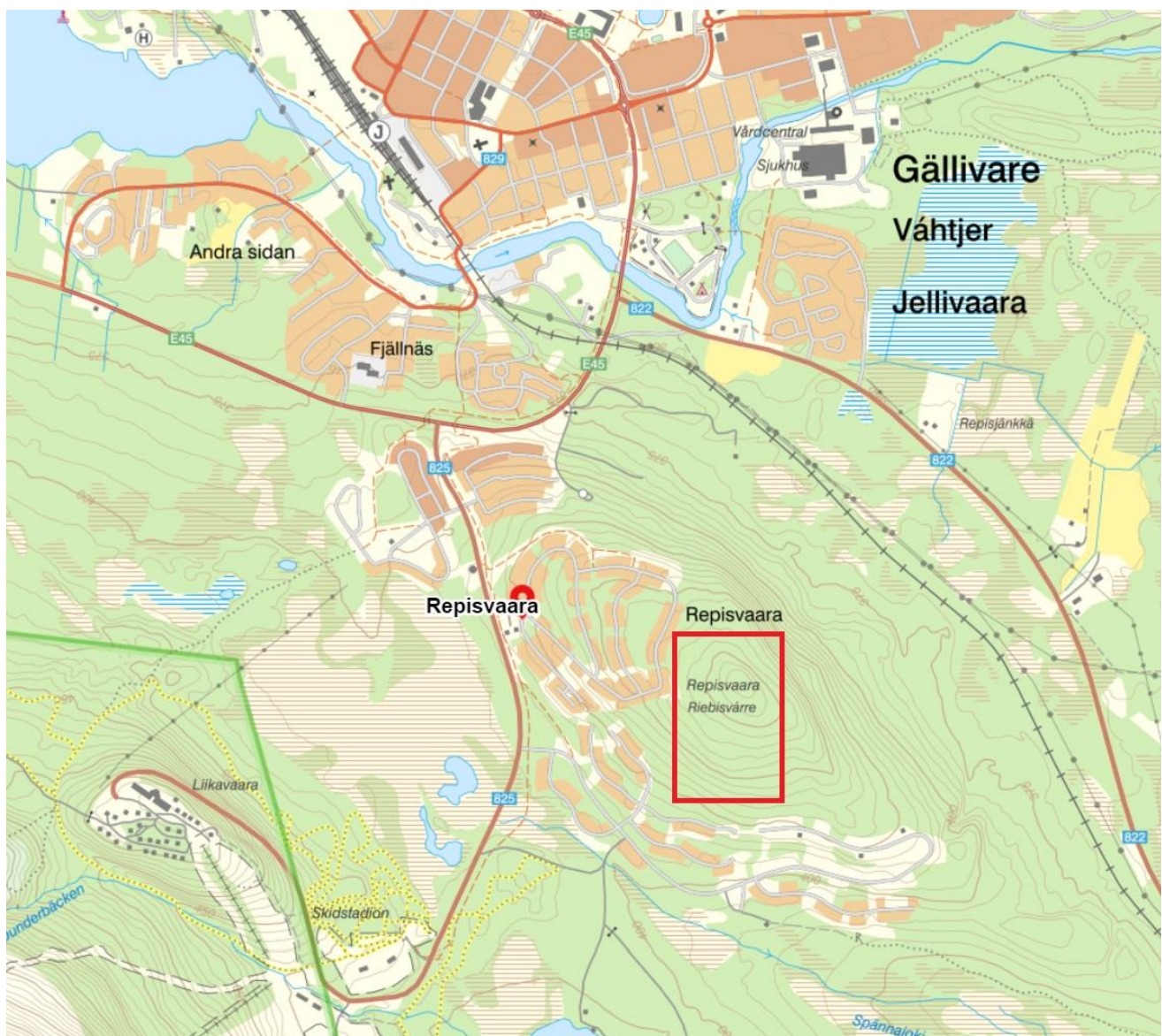
1	Objekt	4
2	Syfte	5
3	Underlag	5
3.1	Tidigare undersökningar	5
4	Styrande dokument	5
5	Befintliga förhållanden	6
5.1	Topografi och markbeskaffenhet	6
5.2	Befintliga anläggningar	6
6	Utsättning/Inmätning	6
7	Geotekniska fältundersökningar	6
8	Geotekniska laboratorieundersökningar	7
8.1	Provhantering	7
9	Hydrogeologiska undersökningar	7
10	Härledda värden	7
10.1	Friktionsvinkel	8
10.2	Elasticitetsmodul	8
11	Värdering av undersökning	8
12	Redovisning	8
13	Bilagor	8
14	Ritningar	8

1 Objekt

På uppdrag av Roger Bolsöy har Norconsult Sverige AB fått i uppdrag att utföra geotekniska markundersökningar inför upprättande av detaljplan för fastigheten Gällivare 5:120.

Området är beläget i Repisvaara som ligger i södra delen av Gällivare i Gällivare kommun. Undersökningsområdet omges av befintliga bostadsområden i väst och söder, se figur 1.

I föreliggande MUR/Geoteknik med tillhörande bilagor och ritningar redovisas rådande geotekniska förutsättningar för aktuellt område.



Figur 1. Översiktskarta. Röd markering visar aktuellt område. Lantmäteriet

2 Syfte

Undersökningarna syftar till att utgöra underlag för detaljplan för ett nytt bostadsområde. Området planeras att bebyggas med villor, radhus och flerbostadshus.

3 Underlag

Underlag som använts vid planeringen av undersökningarna:

- SGU Jordartskarta
- Grundkarta
- Idéskiss Situationsplan Gällivare 5:120, Projekt Glimman, daterat 2023-02-03

3.1 Tidigare undersökningar

Det har utförts tidigare undersökningar i närområdet. De har inte inarbetats i föreliggande rapport men har beaktats vid framtagande av borrprogram. Undersökningarna presenteras i följande rapporter:

- *Markteknisk undersökningsrapport (MUR), Södra Repisvaara Etapp 1*, daterad 2015-03-26 av WSP
- *Markteknisk undersökningsrapport (MUR), Repisvaara Södra, Etapp 2*, daterad 2016-09-09 av WSP

4 Styrande dokument

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 med tillhörande nationell bilaga, se gällande standarder i Tabell 1-Tabell 4.

Tabell 1 – Planering och redovisning

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

Tabell 2 – Fältundersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Jordbergsondering	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013 och 4:2012
Hejarsondering	SS-EN ISO 22476-2:2005 med tillägg SS-EN ISO 22476-2:2005/Amd 1:2011
Skruvprovtagning	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013

Tabell 3 – Laboratorieundersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Klassificering	SS-EN ISO 14688-1:2002 & SS-EN ISO 14688-2:2004 samt BFR T21:1982
Vattenkvot	SS 027116, utgåva 3
Siktning	SS 027123, utgåva 1

Tabell 4 – Hydrogeologiska undersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Grundvattenmätning	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013

5 Befintliga förhållanden

5.1 Topografi och markbeskaffenhet

Undersökningsområdet utgörs av skogsmark (blandskog) som till stor del är avverkat/röjt.

Terrängen i området varierar med högsta punkten på ca +489 och faller därefter i alla riktningar, se geotekniska ritningar.

Enligt SGU jordartskarta består marken dels av morän, dels av ett tunt jordlager ovan berg.

5.2 Befintliga anläggningar

Inom det aktuella undersökningsområdet finns inga befintliga konstruktioner eller ledningar. Undersökningsområdet omges av bostadsområden i väst och i söder.

6 Utsättning/Inmätning

Samtliga undersökningspunkter har mätts in med GPS med nätverks-RTK.

Koordinatsystem i plan: SWEREF 99 20 15

Koordinatsystem i höjd: RH 2000

Utsättning och inmätning av borrhöjdpunkter har utförts av fältgeotekniker Simon Bergman. Inmätning har skett i enlighet med mättningsklass B.

Koordinater för utförda borrhöjdpunkter redovisas i bilaga 5.

7 Geotekniska fältundersökningar

Geotekniska fältundersökningar har utförts under november månad år 2023 av fältgeotekniker Simon Bergman, Norconsult fältgeoteknik AB. Undersökningarna utfördes med en borrhöjdvagn av typen Geomachine 75.

Utförda geotekniska undersökningar omfattar:

- Störd skruvprovtagning (Skr) i 5 st punkter för bedömning av jordlagerföljd.

- Jord-bergsondering (Jb2) i 21 st punkter för bedömning av bergnivå/bergfritt djup.
- Hejarsondering (HfA) i 5 st punkter för bedömning av jordlagrens relativa fasthet samt utvärdering av materialegenskaper.

Resultatet av fältundersökningarna finns redovisade på ritningar enligt kap 14.

8 Geotekniska laboratorieundersökningar

Laboratorieundersökningar har utförts av Mitta AB under december 2023. Undersökningarna har omfattat:

- Siktanalys samt klassificering av 5 st skruvprover.
- Vattenkvot i 5 st skruvprover.

Resultaten visas i bilaga 3.

8.1 Provhantering

Provtagning och hantering av jordprover har utförts enligt SGF Fälthandbok 1:2013.

Provtagning med skruvprovtagare tillhör provtagningskategori B.

Störda prover har förvarats i provpåsar av plast.

9 Hydrogeologiska undersökningar

Utförda geohydrologiska undersökningar omfattar:

- Installation av 3 st filterförsedda grundvattenrör (Rf) i tre punkter för bestämning av grundvattenytans nivå, se Tabell 5.

Tabell 5 - Installerade grundvattenrör

ID	Datum	Nivå markyta	Nivå rörtopp	Nivå spets	Djup (spets) under my
23NC008G	23-11-28	+473.8	+475.0	+472.5	1.3 m
23NC018G	23-11-27	+427.8	+428.7	+426.2	1.6 m
23NC021G	23-11-27	+439.2	+440.1	+437.6	1.6 m

10 Härledda värden

Sammanställning av härledda värden från fält- och laboratorieresultat redovisas i diagramform i bilaga 4.

10.1 Friktionsvinkel

Utvärdering av jordens friktionsvinkel har utförts baserat på utförda hejarsonderingar enligt figur 5.2–9, avsnitt 5.2.3.8 i TR Geo 13.

10.2 Elasticitetsmodul

Utvärdering av jordens elasticitetsmodul har utförts baserat på utförda hejarsonderingar enligt figur 5.2–8, avsnitt 5.2.3.5 i TR Geo 13.

11 Värdering av undersökning

Jordbergsondering har använts för att bestämma bergfritt djup och bedöma jordlagerföljd. För jordbergsonderingen finns ingen standardiserad metod att utvärdera jordens egenskaper utifrån sonderingsresultat. Bergkontroll är ej utfört.

Hejarsondering och skruvprovtagning har använts för att bestämma jordlagerföljd samt materialtyp och tjälfarlighetsklass.

Grundvattennivåer ska förväntas variera med årstid och nederbördsförhållandena.

12 Redovisning

Redovisningsprogrammet Geosuite, version 24.0.7.0, har använts för att presentera resultatet av utförda provtagningar i plan och sektion.

13 Bilagor

Bilaga 1	SGU Jordartskarta
Bilaga 2	Försöksrapport Fält
Bilaga 3	Försöksrapport Lab
Bilaga 4	Härledda värden
Bilaga 5	Koordinatlista borrhåll
Bilaga 6	Jord-bergsonderingar (Jb2)

14 Ritningar

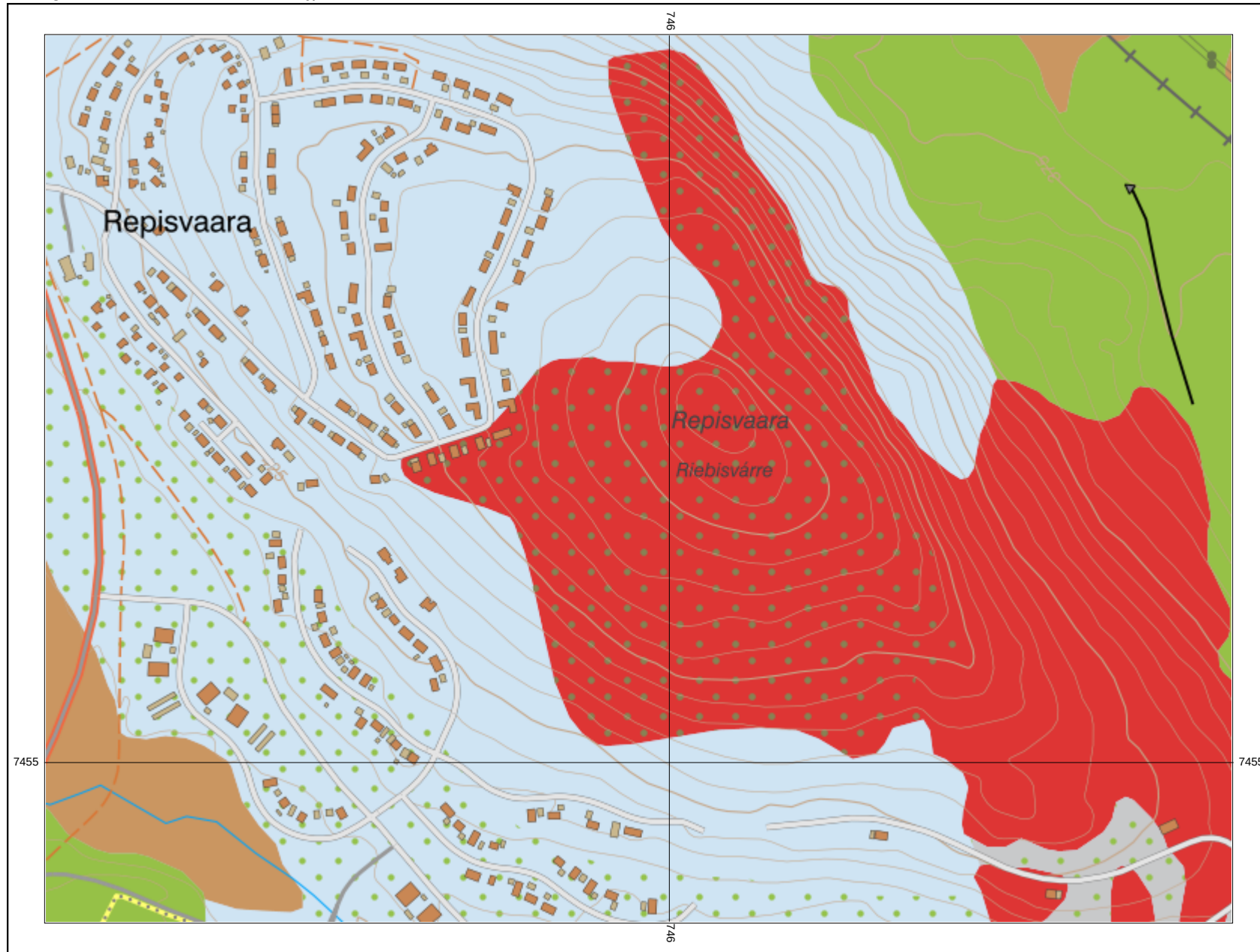
G-10-1-101 Geoteknisk plan
G-10-2-301 Sektion A - A
G-10-2-302 Sektion B - B
G-10-2-303 Sektion C - C
G-10-2-304 Sektion D - D

Roger Bolsöy

Geoteknisk undersökning DP Gällivare 5:120

Markteknisk undersökningsrapport Geoteknik (MUR/Geo)

Bilaga 1 – SGU Jordartskarta

**Sveriges geologiska undersökning (SGU)****Huvudkontor/Head Office:**

Box 670
Besök/Visit: Villavägen 18
SE-751 28 Uppsala, Sweden
Tel: +46(0) 18 17 90 00
Fax: +46(0) 18 17 92 10
E-post: sgu@sgu.se
www.sgu.se

0 50 100 150 200 250 m
Skala 1:10000

Topografiskt underlag:
Ur GSD-Väggkartan.
© Lantmäteriet.
Rutnät i svart anger
koordinater i Sweref99TM

SGUs kartvisare

Jordarter

1:25 000–1:100 000



SGU Sveriges
geologiska
undersökning

Om kartan

Detta är en utskrift från kartvisaren Jordarter 1:25 000–1:100 000. Syftet är att ge underlag för analyser av grundvattenförhållanden, spridning av föroreningar i mark och grundvatten, markstabilitet, erosion, byggbarhet, naturvärden och andra markrelaterade frågor. Kartvisaren innehåller information om jordart (grundlager, underliggande lager, tunt eller osammanhängande ytlager), landform, blockighet i markytan, linjeobjekt och punktobjekt. Informationen i kartan kan med fördel användas för framställning av olika tematiska produkter, till exempel grundvattnets sårbarhet, markens genomsläpplighet, erosionskänslighet och skredrisker.

Läs mer om kartvisaren på www.sgu.se

Punktobjekt

-  Kalktuff
-  Blocksänka
-  Talus (rasmassor)
-  Dyn
-  Klapper
-  Rauk
-  Dödisgrop
-  Moränkulle
-  Blockmark
-  Jätteblock
-  Sedimentärt berg
-  Fanerozoisk diabas
-  Berg
-  Källa
-  Slukhål
-  Dolin
-  Jättegryta
-  Grotta
-  Kaolin
-  Kiselgur
-  Stenbrott, gruva och / eller bergtäkt

Linjeobjekt

-  Kalktuff
-  Brant med aktiv erosion, t.ex. nipa
-  Talus, (rasmassor)
-  Dyn
-  Postglacial förkastning
-  Strandvall
-  Klint

-  Raukfält
-  Fornstrand
-  Högsta kustlinjen
-  Isälvsavlagring
-  Krön på isälvsavlagring
-  Dödisgrop
-  Isälvsränna, bredd < 50 m
-  Isälvsränna, bredd > 50 m
-  Övergiven fluvial fåra
-  Omväxlande morän och sorterade sediment
-  Moränrygg
-  Moränrygg, bredd <30m
-  Moränrygg, bredd 30-125 m
-  Moränrygg, bredd >125m
-  Drumlin eller liknande
-  Drumlin eller liknande, bredd <30m
-  Drumlin eller liknande, bredd 30-125m
-  Drumlin eller liknande, bredd >125m
-  Sedimentär berggrund
-  Fanerozoisk diabas
-  Berg
-  Stenbrott, gruva eller bergtäkt

Blockighet i markytan

-  Blockrik
-  Storblockig yta
-  Hög blockfrekvens inom icke moränyta
-  Blockrik till storblockig yta

Jordart, tunt eller osammanhängande översta ytlager

-  Torv
-  Svallsediment
-  Isälvsediment

Jordart, tunt eller osammanhängande ytlager

-  Torv
-  Svämsediment
-  Älvsediment

 Flygsand

-  Lera-silt
-  Sand-grus
-  Postglacial sand-grus
-  Svallsediment
-  Glacial grovsilt-finsand
-  Isälvsediment
-  Moränlera
-  Morän
-  Vittringsjord
-  Oklassad jordart

Jordart, underliggande lager

-  Torv

 Älv- och svämsediment

 Lera och silt

 Sand-grus

 Isälvsediment

 Morän

 Vittringsjord

 Berg

 Sedimentär berg

 Fanerozoisk diabas

Landform

 Strukturmark

 Polygonmark

 Blocksänka

 Isälvsroderat område

 Moränrygg

 Drumlin eller liknande

 Moränbacklandskap, kullig morän

 Moränbacklandskap, veikimorän

Jordarter

Jordart, grundlager

	Torv		Älvsediment, grus
	Mossetorv		Älvsediment, sten-block
	Kärrtorv		Flygsand
	Gyttja		Gyttjelera eller lergyttja
	Bleke och kalkgyttja		Postglacial finlera
	Kalktuff		Postglacial lera
	Torv, tidvis under vatten		Postglacial grovlera
	Lera-silt, tidvis under vatten		Postglacial silt
	Oklassat område, tidvis under vatten		Lera-Silt
	Flytjord eller skredjord		Silt
	Slamströmssediment, ler-block		Lera
	Talus		Finsand
	Svämsediment		Sand
	Svämsediment, ler-silt		Sand-grus
	Svämsediment, grovsilt-finsand		Sten-block
	Svämsediment, sand		Blockmark
	Svämsediment, grus		Postglacial grovsilt-finsand
	Älvsediment		Postglacial finsand
	Älvsediment, ler-silt		Postglacial sand
	Älvsediment, grovsilt-finsand		Svallsediment, grus
	Älvsediment, sand		Klapper

	Skaljord		Morän, sten-block
	Glacial lera		Vittringsjord
	Glacial finlera		Vittringsjord, ler-silt
	Glacial grovlera		Vittringsjord, sand-grus
	Glacial silt		Berg
	Glacial grovsilt-finsand		Sedimentär berg
	Isälvssediment		Fanerozoisk diabas
	Isälvssediment, sand		Urberg
	Isälvssediment, grus		Rösberg
	Isälvssediment,sten-block		Skålla av sedimentärt berg
	Morän omväxlande med sorterade sediment		Skålla av sandsten
	Moränlera eller lerig morän		Oklassat område
	Moränlera		Fyllning
	Moränfinlera		Fyllning, rödfyr
	Morängrovlera		Vatten
	Morän		
	Sandig-siltig morän		Täckningsområde med information om karttyp
	Lerig morän		2: Fältkartläggning med detaljerad digital höjdmodell som underlag, 1:25 000
	Sandig morän		3: Flygbildstolkning med detaljerad digital höjdmodell som underlag, samt fältkontroller huvudsakligen längs vägnätet, 1:50 000
	Grusig morän		
	Morän, sand		4: Fältkartläggning, 1:50 000



5: Flygbildstolkning, samt fältkontroller
huvudsakligen längs vägnätet, 1:100 000

Roger Bolsöy

Geoteknisk undersökning DP Gällivare 5:120

Markteknisk undersökningsrapport Geoteknik (MUR/Geo)

Bilaga 2 – Försöksrapport Fält

Borrkort 2021					Norconsult 	
Uppdragsnamn	Repisvaara	Borrigg	Gm75		Borrkrona	54mm
Uppdragsnummer	2011702	Fältgeotekniker	Simon Bergman		Ståldimension	44mm
Uppdragsgivare		Hantlangare			Hammare	Sb30
Borrhål	23NC01	Datum	24 november -23			
Notera borring				Notat borrhål		Kommentar
Borrdjup	Jordart	Kod	Borrmätod	Grundvattennivå		
0,0-1,60	Morän		Jb			
1,60-4,72	Berg	95	Jb	Avvik från standard	Nej	
				Färg på spolvatten		
				Oljud i borrarsträng	Nej	
				Tappat datainsamling	Nej	
				Spolmedia	Luft	
				Kommentar:		

Borrkort 2021					Norconsult 	
Uppdragsnamn	Repisvaara		Borrigg	Gm75	Borrkrona	54mm
Uppdragsnummer	2011702		Fältgeotekniker	Simon Bergman	Ståldimension	44mm
Uppdragsgivare			Hantlangare		Hammare	Sb30
Borrhål	23NC02		Datum	24 november -23		
Notera borring				Notat borrhål		Kommentar
Borrdjup	Jordart	Kod	Borrmätod	Grundvattennivå		
0,0-0,87	Morän		Jb			
0,87-3,97	Berg	95	Jb	Avvik från standard	Nej	
				Färg på spolvatten		
				Oljud i borrhål	Nej	
				Tappat datainsamling	Nej	
				Spolmedia	Luft	
				Kommentar:		

Borrkort 2021					Norconsult 	
Uppdragsnamn	Repisvaara		Borrigg	Gm75	Borrkrona	54mm
Uppdragsnummer	2011702		Fältgeotekniker	Simon Bergman	Ståldimension	44mm
Uppdragsgivare			Hantlangare		Hammare	Sb30
Borrhål	23NC03		Datum	23 november -23		
Notera borring				Notat borrhål		Kommentar
Borrdjup	Jordart	Kod	Borrmätod	Grundvattennivå		
0,0-1,17	Sand		Jb			
1,17-4,27	Berg	95	Jb	Avvik från standard	Nej	
				Färg på spolvatten		
				Oljud i borrhål	Nej	
				Tappat datainsamling	Nej	
				Spolmedia	Luft	
				Kommentar:		

Borrkort 2021					Norconsult 	
Uppdragsnamn	Repisvaara		Borrigg	Gm75	Borrkrona	54mm
Uppdragsnummer	2011702		Fältgeotekniker	Simon Bergman	Ståldimension	44mm
Uppdragsgivare			Hantlangare		Hammare	Sb30
Borrhål	23NC04		Datum	23 november -23		
Notera borring				Notat borrhål		Kommentar
Borrdjup	Jordart	Kod	Borrmätod	Grundvattennivå		
0,0-1,0	Sand		Jb			
1,0-2,32	Morän		Jb	Avvik från standard	Nej	
2,32-5,42	Berg	95	Jb			
				Färg på spolvatten		
				Oljud i borrhål	Nej	
				Tappat datainsamling	Nej	
				Spolmedia	Luft	
				Kommentar:		

Borrkort 2021					Norconsult 	
Uppdragsnamn	Repisvaara		Borrigg	Gm75	Borrkrona	54mm
Uppdragsnummer	2011702		Fältgeotekniker	Simon Bergman	Ståldimension	44mm
Uppdragsgivare			Hantlangare		Hammare	Sb30
Borrhål	23NC05		Datum	23 november -23		
Notera borring				Notat borrhål		Kommentar
Borrdjup	Jordart	Kod	Borrmätod	Grundvattennivå		
0,0-1,30	Morän		Jb			
1,30-4,52	Berg	95	Jb	Avvik från standard	Nej	
				Färg på spolvatten		
				Oljud i borrarsträng	Nej	
				Tappat datainsamling	Nej	
				Spolmedia	Luft	
				Kommentar:		

Borrkort 2021					Norconsult 	
Uppdragsnamn	Repisvaara		Borrigg	Gm75	Borrkrona	54mm
Uppdragsnummer	2011702		Fältgeotekniker	Simon Bergman	Ståldimension	44mm
Uppdragsgivare			Hantlangare		Hammare	Sb30
Borrhål	23NC06		Datum	23 november -23		
Notera borrning				Notat borrhål		Kommentar
Borrdjup	Jordart	Kod	Borrmätod	Grundvattennivå		
0,0-1,95	Morän		Jb			
1,95-5,07	Berg	95	Jb	Avvik från standard	Nej	
				Färg på spolvatten		
				Oljud i borrarsträng	Nej	
				Tappat datainsamling	Nej	
				Spolmedia	Luft	
				Kommentar:		

Borrkort 2021					Norconsult 	
Uppdragsnamn	Repisvaara	Borrigg	Gm75		Borrkrona	54mm
Uppdragsnummer	2011702	Fältgeotekniker	Simon Bergman		Ståldimension	44mm
Uppdragsgivare		Hantlangare			Hammare	Sb30
Borrhål	23NC07	Datum	23 november -23			
Notera borring				Notat borrhål		Kommentar
Borrdjup	Jordart	Kod	Borrmätod	Grundvattennivå		
0,0-0,92	Morän		Jb			
0,92-4,02	Berg	95	Jb	Avvik från standard	Nej	
				Färg på spolvatten		
				Oljud i borrhål	Nej	
				Tappat datainsamling	Nej	
				Spolmedia	Luft	
				Kommentar:		

Borrkort 2021					Norconsult 	
Uppdragsnamn	Repisvaara	Borrigg	Gm75		Borrkrona	54mm
Uppdragsnummer	2011702	Fältgeotekniker	Simon Bergman		Ståldimension	44mm
Uppdragsgivare		Hantlangare			Hammare	Sb30
Borrhål	23NC08	Datum	23 november -23			
Notera borring				Notat borrhål		Kommentar
Borrdjup	Jordart	Kod	Borrmätod	Grundvattennivå		
0,0-1,0	Sand		Jb			
1,0-2,30	Morän		Jb	Avvik från standard	Nej	
2,30-5,40	Berg	95	Jb			
				Färg på spolvatten		
				Oljud i borrhål	Nej	
				Tappat datainsamling	Nej	
				Spolmedia	Luft	
				Kommentar:		

Borrkort 2021					Norconsult 	
Uppdragsnamn	Repisvaara		Borrigg	Gm75	Borrkrona	54mm
Uppdragsnummer	2011702		Fältgeotekniker	Simon Bergman	Ståldimension	44mm
Uppdragsgivare			Hantlangare		Hammare	Sb30
Borrhål	23NC09		Datum	23 november -23		
Notera borrning				Notat borrhål		Kommentar
Borrdjup	Jordart	Kod	Borrmätod	Grundvattennivå		
0,0-1,25	Morän		Jb			
1,25-4,35	Berg	95	Jb	Avvik från standard	Nej	
				Färg på spolvatten		
				Oljud i borrarsträng	Nej	
				Tappat datainsamling	Nej	
				Spolmedia	Luft	
				Kommentar:		

Borrkort 2021					Norconsult 	
Uppdragsnamn	Repisvaara		Borrigg	Gm75	Borrkrona	54mm
Uppdragsnummer	2011702		Fältgeotekniker	Simon Bergman	Ståldimension	44mm
Uppdragsgivare			Hantlangare		Hammare	Sb30
Borrhål	23NC010		Datum	22 november -23		
Notera borring				Notat borrhål		Kommentar
Borrdjup	Jordart	Kod	Borrmätod	Grundvattennivå		
0,0-1,05	Morän		Jb			
1,05-4,17	Berg	95	Jb	Avvik från standard	Nej	
				Färg på spolvatten		
				Oljud i borrarsträng	Nej	
				Tappat datainsamling	Nej	
				Spolmedia	Luft	
				Kommentar:		

Borrkort 2021					Norconsult 	
Uppdragsnamn	Repisvaara		Borrigg	Gm75	Borrkrona	54mm
Uppdragsnummer	2011702		Fältgeotekniker	Simon Bergman	Ståldimension	44mm
Uppdragsgivare			Hantlangare		Hammare	Sb30
Borrhål	23NC011		Datum	22 november -23		
Notera borrning				Notat borrhål		Kommentar
Borrdjup	Jordart	Kod	Borrmätod	Grundvattennivå		
0,0-1,87	Morän		Jb			
1,87-5,02	Berg	95	Jb	Avvik från standard	Nej	
				Färg på spolvatten		
				Oljud i borrarsträng	Nej	
				Tappat datainsamling	Nej	
				Spolmedia	Luft	
				Kommentar:		

Borrkort 2021					Norconsult 	
Uppdragsnamn	Repisvaara	Borrigg	Gm75		Borrkrona	54mm
Uppdragsnummer	2011702	Fältgeotekniker	Simon Bergman		Ståldimension	44mm
Uppdragsgivare		Hantlangare			Hammare	Sb30
Borrhål	23NC012	Datum	22 november -23			
Notera borrning					Kommentar	
Borrdjup	Jordart	Kod	Borrmätod	Grundvattennivå		
0,0-2,05	Morän		Jb			
2,05-5,17	Berg	95	Jb	Avvik från standard	Nej	
				Färg på spolvatten		
				Oljud i borrarsträng	Nej	
				Tappat datainsamling	Nej	
				Spolmedia	Luft	
				Kommentar:		

Borrkort 2021					Norconsult 	
Uppdragsnamn	Repisvaara		Borrigg	Gm75	Borrkrona	54mm
Uppdragsnummer	2011702		Fältgeotekniker	Simon Bergman	Ståldimension	44mm
Uppdragsgivare			Hantlangare		Hammare	Sb30
Borrhål	23NC013		Datum	21 november -23		
Notera borrning				Notat borrhål		Kommentar
Borrdjup	Jordart	Kod	Borrmetod	Grundvattennivå		
0,0-1,30	Morän		Jb			
1,30-4,40	Berg	95	Jb	Avvik från standard	Nej	
				Färg på spolvatten		
				Oljud i borrarsträng	Nej	
				Tappat datainsamling	Nej	
				Spolmedia	Luft	
				Kommentar: Mellan 4,25m och 4,32m Spricka som gjorde att vatten!! kom ur Borrhål		

Borrkort 2021					Norconsult 	
Uppdragsnamn	Repisvaara		Borrigg	Gm75	Borrkrona	54mm
Uppdragsnummer	2011702		Fältgeotekniker	Simon Bergman	Ståldimension	44mm
Uppdragsgivare			Hantlangare		Hammare	Sb30
Borrhål	23NC014		Datum	22 november -23		
Notera borring				Notat borrhål		Kommentar
Borrdjup	Jordart	Kod	Borrmätod	Grundvattennivå		
0,0-0,80	Morän		Jb			
0,80-3,90	Berg	95	Jb	Avvik från standard	Nej	
				Färg på spolvatten		
				Oljud i borrhål	Nej	
				Tappat datainsamling	Nej	
				Spolmedia	Luft	
				Kommentar:		

Borrkort 2021					Norconsult 	
Uppdragsnamn	Repisvaara	Borrigg	Gm75		Borrkrona	54mm
Uppdragsnummer	2011702	Fältgeotekniker	Simon Bergman		Ståldimension	44mm
Uppdragsgivare		Hantlangare			Hammare	Sb30
Borrhål	23NC015	Datum	22 november -23			
Notera borring				Notat borrhål		Kommentar
Borrdjup	Jordart	Kod	Borrmätod	Grundvattennivå		
0,0-1,0	Sand		Jb			
1,0-2,25	Morän		Jb	Avvik från standard	Nej	
2,25-5,35	Berg	95	Jb			
				Färg på spolvatten		
				Oljud i borrhål	Nej	
				Tappat datainsamling	Nej	
				Spolmedia	Luft	
				Kommentar:		

Borrkort 2021					Norconsult 	
Uppdragsnamn	Repisvaara	Borrigg	Gm75		Borrkrona	54mm
Uppdragsnummer	2011702	Fältgeotekniker	Simon Bergman		Ståldimension	44mm
Uppdragsgivare		Hantlangare			Hammare	Sb30
Borrhål	23NC016	Datum	22 november -23			
Notera borring				Notat borrhål		Kommentar
Borrdjup	Jordart	Kod	Borrmätod	Grundvattennivå		
0,0-1,82	Morän		Jb			
1,82-4,92	Berg	95	Jb	Avvik från standard	Nej	
				Färg på spolvatten		
				Oljud i borrarsträng	Nej	
				Tappat datainsamling	Nej	
				Spolmedia	Luft	
				Kommentar:		

Borrkort 2021					Norconsult 	
Uppdragsnamn	Repisvaara		Borrigg	Gm75	Borrkrona	54mm
Uppdragsnummer	2011702		Fältgeotekniker	Simon Bergman	Ståldimension	44mm
Uppdragsgivare			Hantlangare		Hammare	Sb30
Borrhål	23NC17		Datum	22 november -23		
Notera borring				Notat borrhål		Kommentar
Borrdjup	Jordart	Kod	Borrmätod	Grundvattennivå		
0,0-1,60	Morän		Jb			
1,60-4,75	Berg	95	Jb	Avvik från standard	Nej	
				Färg på spolvatten		
				Oljud i borrarsträng	Nej	
				Tappat datainsamling	Nej	
				Spolmedia	Luft	
				Kommentar:		

Borrkort 2021					Norconsult 	
Uppdragsnamn	Repisvaara		Borrigg	Gm75	Borrkrona	54mm
Uppdragsnummer	2011702		Fältgeotekniker	Simon Bergman	Ståldimension	44mm
Uppdragsgivare			Hantlangare		Hammare	Sb30
Borrhål	23NC018		Datum	21 november -23		
Notera borrning				Notat borrhål		Kommentar
Borrdjup	Jordart	Kod	Borrmätod	Grundvattennivå		
0,0-2,02	Morän		Jb			
2,02-5,12	Berg	95	Jb	Avvik från standard	Nej	
				Färg på spolvatten		
				Oljud i borrarsträng	Nej	
				Tappat datainsamling	Nej	
				Spolmedia	Luft	
				Kommentar:		

Borrkort 2021					Norconsult 	
Uppdragsnamn	Repisvaara		Borrigg	Gm75	Borrkrona	54mm
Uppdragsnummer	2011702		Fältgeotekniker	Simon Bergman	Ståldimension	44mm
Uppdragsgivare			Hantlangare		Hammare	Sb30
Borrhål	23NC019		Datum	23 november -23		
Notera borring				Notat borrhål		Kommentar
Borrdjup	Jordart	Kod	Borrmätod	Grundvattennivå		
0,0-1,27	Morän		Jb			
1,27-4,50	Berg	95	Jb	Avvik från standard	Nej	
				Färg på spolvatten		
				Oljud i borrarsträng	Nej	
				Tappat datainsamling	Nej	
				Spolmedia	Luft	
				Kommentar:		

Borrkort 2021					Norconsult 	
Uppdragsnamn	Repisvaara		Borrigg	Gm75	Borrkrona	54mm
Uppdragsnummer	2011702		Fältgeotekniker	Simon Bergman	Ståldimension	44mm
Uppdragsgivare			Hantlangare		Hammare	Sb30
Borrhål	23NC020		Datum	23 november -23		
Notera borrning				Notat borrhål		Kommentar
Borrdjup	Jordart	Kod	Borrmätod	Grundvattennivå		
0,0-1,55	Morän		Jb			
1,55-4,65	Berg	95	Jb	Avvik från standard	Nej	
				Färg på spolvatten		
				Oljud i borrarsträng	Nej	
				Tappat datainsamling	Nej	
				Spolmedia	Luft	
				Kommentar:		

Borrkort 2021					Norconsult 	
Uppdragsnamn	Repisvaara	Borrigg	Gm75		Borrkrona	54mm
Uppdragsnummer	2011702	Fältgeotekniker	Simon Bergman		Ståldimension	44mm
Uppdragsgivare		Hantlangare			Hammare	Sb30
Borrhål	23NC021	Datum	23 november -23			
Notera borring				Notat borrhål		Kommentar
Borrdjup	Jordart	Kod	Borrmätod	Grundvattennivå		
0,0-1,0	Sand		Jb			
1,0-1,90	Morän		Jb	Avvik från standard	Nej	
1,90-5,02	Berg	95	Jb			
				Färg på spolvatten		
				Oljud i borrhål	Nej	
				Tappat datainsamling	Nej	
				Spolmedia	Luft	
				Kommentar:		

Borrkort 2021				Norconsult 	
Uppdragsnamn	Repisvaara	Borrigg	Gm75	Borrkrona	
Uppdragsnummer	2011702	Fältgeotekniker	Simon Bergman	Ståldimension	
Uppdragsgivare		Hantlangare		Hammare	
Borrhål	23NC04	Datum	27 november -23		
Notera borring			Notat borrhål	Kommentar	
Borrdjup	Jordart	Kod	Borrmätod	Grundvattennivå	
1,60		91	Hfa		
				Avvik från standard	
				Färg på spolvatten	
				Oljud i borrarsträng	
				Tappat datainsamling	
				Spolmedia	
				Kommentar:	

Borrkort 2021				Norconsult 	
Uppdragsnamn	Repisvaara	Borrigg	Gm75	Borrkrona	
Uppdragsnummer	2011702	Fältgeotekniker	Simon Bergman	Ståldimension	
Uppdragsgivare		Hantlangare		Hammare	
Borrhål	23NC08	Datum	27 november -23		
Notera borring			Notat borrhål	Kommentar	
Borrdjup	Jordart	Kod	Borrmätod	Grundvattennivå	
1,56		91	Hfa		
				Avvik från standard	
				Färg på spolvatten	
				Oljud i borrarsträng	
				Tappat datainsamling	
				Spolmedia	
				Kommentar:	

Borrkort 2021				Norconsult 	
Uppdragsnamn	Repisvaara	Borrigg	Gm75	Borrkrona	
Uppdragsnummer	2011702	Fältgeotekniker	Simon Bergman	Ståldimension	
Uppdragsgivare		Hantlangare		Hammare	
Borrhål	23NC015	Datum	27 november -23		
Notera borring			Notat borrhål	Kommentar	
Borrdjup	Jordart	Kod	Borrmätod	Grundvattennivå	
1,36		91	Hfa		
				Avvik från standard	
				Färg på spolvatten	
				Oljud i borrarsträng	
				Tappat datainsamling	
				Spolmedia	
				Kommentar:	

Borrkort 2021					Norconsult 	
Uppdragsnamn	Repisvaara	Borrigg	Gm75		Borrkrona	
Uppdragsnummer	2011702	Fältgeotekniker	Simon Bergman		Ståldimension	32mm
Uppdragsgivare		Hantlangare			Hammare	
Borrhål	23NC018	Datum	27 november -23			
Notera borring				Notat borrhål		Kommentar
Borrdjup	Jordart	Kod	Borrmätod	Grundvattennivå		
1,28		91	Hfa			
				Avvik från standard	Nej	
				Färg på spolvatten		
				Oljud i borrarsträng	Nej	
				Tappat datainsamling	Nej	
				Spolmedia		
				Kommentar: Stopp efter 200 slag		

Borrkort 2021				Norconsult 	
Uppdragsnamn	Repisvaara	Borrigg	Gm75	Borrkrona	
Uppdragsnummer	2011702	Fältgeotekniker	Simon Bergman	Ståldimension	
Uppdragsgivare		Hantlangare		Hammare	
Borrhål	23NC021	Datum	27 november -23		
Notera borring			Notat borrhål	Kommentar	
Borrdjup	Jordart	Kod	Borrmätod	Grundvattennivå	
1,81		91	Hfa		
				Avvik från standard	
				Färg på spolvatten	
				Oljud i borrhåll	
				Tappat datainsamling	
				Spolmedia	
				Kommentar:	

Norconsult

[illegible]

Norconsult

[illegible]

Norconsult

[illegible]

\\norconsultad.com\dfs\SWE\Piteå\N-Data\108\72\1087282\5 Arbetsmaterial\01 Dokument\G\Fältresultat\2023-12-06\Borrlogg Repisvaara.xlsm

Norconsult

[illegible]

Gw protokoll 2021			Norconsult
Uppdragsnamn	Repisvaara	Borrlogg	Geomachine 75
Uppdragsnummer	2011702	Fältgeotekniker	Simon Bergman
Uppdragsgivare		Hantlangare	
Borrhål	23NC08	Datum för installation	28 november 2023
Info			
Grundvattenrör (anges i Meter)			
Installationsdjup	1,30m	inkl filter Kommentar: Funktionstest utförd Ja/Nej Rör tryckt med Vatten/luft Ja/Nej/Vilket	
Rörlängd över m.y	120cm		
Total rörlängd inkl filter	2,50m		
Filterlängd	50cm		
Rördimension	1"		
Protokoll			
Avläsningsdjup (m) ÖK rör	Tid/Datum	Kommentarer	
2,50m	27 November	Torrt	
Funktionstest			
Djup under ÖK-Rör	Tid	Datum	
exempel: 0,83	1min		
	3min		
	5min		
	15min		
	30min		
Nivå innan kontroll:			

ök rör

markyta

gv-yta

Spetsnivå

Gw protokoll 2021			Norconsult
Uppdragsnamn	Repisvaara	Borrlogg	Geomachine 75
Uppdragsnummer	2011702	Fältgeotekniker	Simon Bergman
Uppdragsgivare		Hantlangare	
Borrhål	23NC018	Datum för installation	27 november 2023
Info			
Grundvattenrör (anges i Meter)			
Installationsdjup	1,60m	inkl filter Kommentar: Funktionstest utförd Ja/Nej Rör tryckt med Vatten/luft Ja/Nej/Vilket	
Rörlängd över m.y	90cm		
Total rörlängd inkl filter	2,50m		
Filterlängd	50cm		
Rördimension	1"		
Protokoll			
Avläsningsdjup (m) ÖK rör	Tid/Datum	Kommentarer	
2,50m	27 November	Torrt	
Funktionstest			
Djup under ÖK-Rör	Tid	Datum	
	1min		
	3min		
	5min		
	15min		
	30min		
Nivå innan kontroll:			

Gw protokoll 2021			Norconsult
Uppdragsnamn	Repisvaara	Borrlogg	Geomachine 75
Uppdragsnummer	2011702	Fältgeotekniker	Simon Bergman
Uppdragsgivare		Hantlangare	
Borrhål	23NC021	Datum för installation	27 november 2023
Info			
Grundvattenrör (anges i Meter)			
Installationsdjup	1,60m	inkl filter Kommentar: Funktionstest utförd Ja/Nej Rör tryckt med Vatten/luft Ja/Nej/Vilket	
Rörlängd över m.y	90cm		
Total rörlängd inkl filter	2,50m		
Filterlängd	50cm		
Rördimension	1"		
Protokoll			
Avläsningsdjup (m) ÖK rör	Tid/Datum	Kommentarer	
2,35m	27 November	Vatten	
Funktionstest			
Djup under ÖK-Rör	Tid	Datum	
	1min		
	3min		
	5min		
	15min		
	30min		
Nivå innan kontroll:			

Roger Bolsöy

Geoteknisk undersökning DP Gällivare 5:120

Markteknisk undersökningsrapport Geoteknik (MUR/Geo)

Bilaga 3 – Försöksrapport Lab



Gammelstadvägen 5D, 972 41 Luleå



Ver. 1

2023-12-12

RAPPORT: G 234249

Utfärdad av ackrediterat laboratorium

Ankomstdatum: 231201

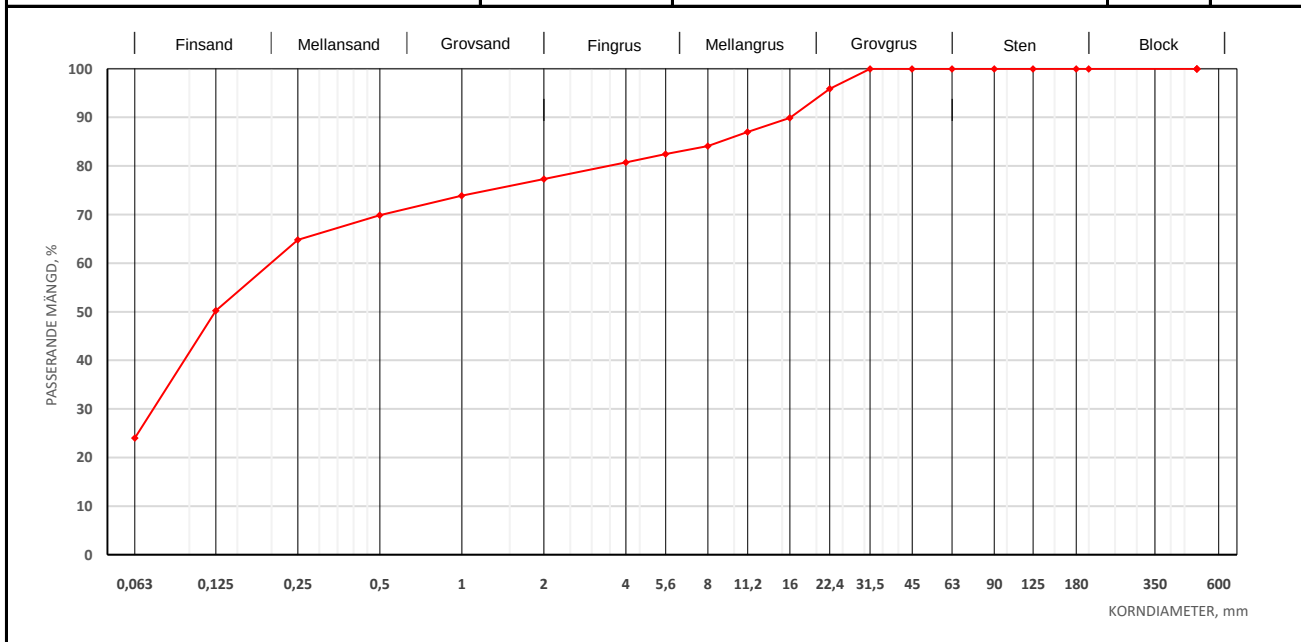
Analysdatum: 231211

Kornstorleksfördelning - SSEN 933-1:2012

Beställare: Norconsult Sverige AB
Adress: Skeppsbrogatan 5B, 972 38 Luleå
Projekt: Gällivare 5:120
Provtagningsplats: Repisvaara, Gällivare
Provtagare¹: Simon Bergman, Norconsult Sverige AB
Provtagningsdatum: 231128
Sektion/Borrhål: 23NC04
Koordinater:
Djup: 0,0-1,0 m
Provmärkning: Prov 1
Material: Jordprov
Väg:
Entreprenör:
Leverantör:

SIKT	ACC %
200	100
180	100
125	100
90	100
63	100
45,0	100
31,5	100
22,4	96
16,0	90
11,2	87
8,0	84
5,6	82
4,0	81
2,0	77
1,0	74
0,5	70
0,25	65
0,125	50
0,063	24,0

Tvättsikt/Torrsikt	Tvättsikt	
Halt (0.063/tot)	24,0	vikt-%
Största sten i provet	mm	
Jordart, SS-EN ISO 14688-1:2017*	grsiSa	
Materialtyp, AMA Anläggning 23*	3B	
Tjälfarighetsklass, AMA Anläggning 23*	2	
Graderingstal; d60/d10	%	
Vattenkvot, SS-EN ISO 17892-1:2014+A1:2022	8,5	%
Totalt inlämnat prov	1,1	kg



Anm:

Laboratorium:

Mitta Luleå

Utförd av:

LO

Granskad av:

Johan Renström

Digitalt signerad av Johan Renström
DN: cn=Johan Renström, c=SE,
o=Mitta AB,
email=johan.renstrom@mitta.se
Datum: 2023.12.12 11:27:17
+01'00'

* Ej ackrediterade metoder

¹ Vid extern provtagnings åligger provtagningsförfarandet hos kunden. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagningsplaner om ej annat angivits i aktuell rapport.

Information om mätosäkerhet finns på vår hemsida och kunden har informerats om denna vid kontraktsgenomgången. Resultat avser endast den provade mängden.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.



Gammelstadsvägen 5D, 972 41 Luleå



Ver. 1

2023-12-12

RAPPORT: G 234250

Utfärdad av ackrediterat laboratorium

Ankomstdatum: 231201

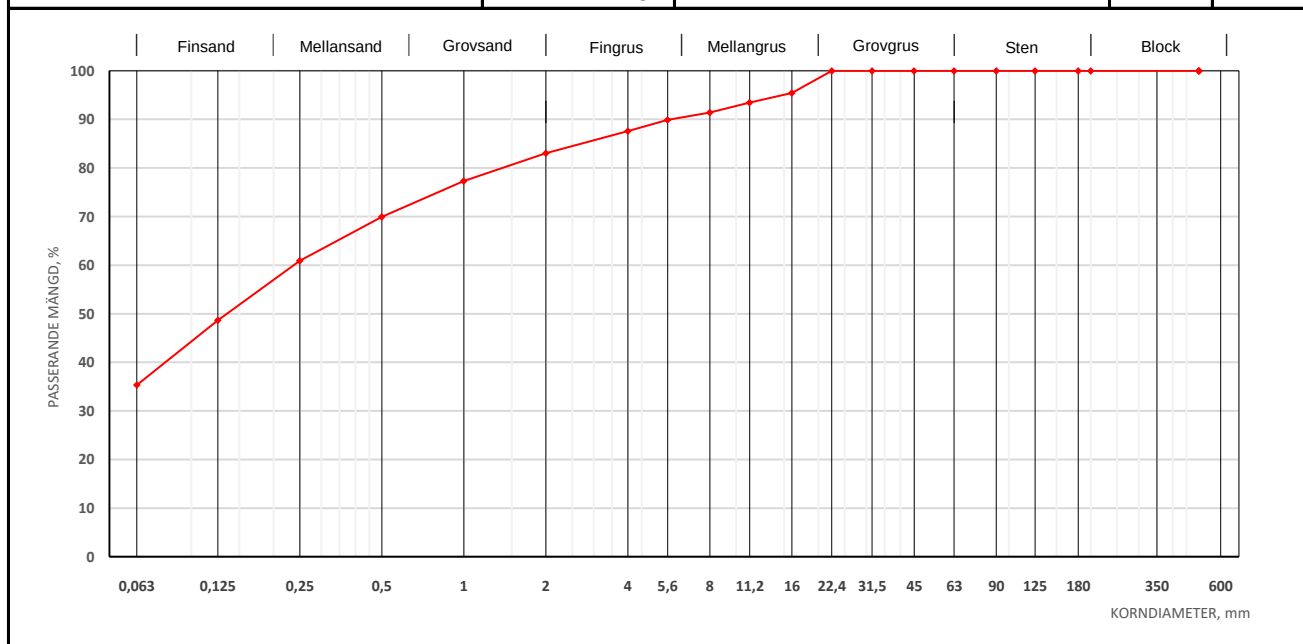
Analysdatum: 231211

Kornstorleksfördelning - SSEN 933-1:2012

Beställare: Norconsult Sverige AB
 Adress: Skeppsbrogatan 5B, 972 38 Luleå
 Projekt: Gällivare 5:120
 Provtagningsplats: Repisvaara, Gällivare
 Provtagare¹: Simon Bergman, Norconsult Sverige AB
 Provtagningsdatum: 231128
 Sektion/Borrhål: 23NC04
 Koordinater:
 Djup: 1,0-1,5 m
 Provmärkning: Prov 2
 Material: Jordprov
 Väg:
 Entreprenör:
 Leverantör:

SIKT	ACC %
200	100
180	100
125	100
90	100
63	100
45,0	100
31,5	100
22,4	100
16,0	95
11,2	93
8,0	91
5,6	90
4,0	88
2,0	83
1,0	77
0,5	70
0,25	61
0,125	49
0,063	35,3

Tvättsikt/Torrsikt	Tvättsikt
Halt (0.063/tot)	35,3 vikt-%
Största sten i provet	mm
Jordart, SS-EN ISO 14688-1:2017*	sasiTi
Materialtyp, AMA Anläggning 23*	4A
Tjälfarighetsklass, AMA Anläggning 23*	3
Graderingstal; d60/d10	%
Vattenkvot, SS-EN ISO 17892-1:2014+A1:2022	8,9 %
Totalt inlämnat prov	1,2 kg



Anm:

Laboratorium:
Mitta Luleå

Utförd av:
LO

Granskad av:

Johan
Renström

Digitalt signerad av Johan Renström
 DN: cn=Johan Renström, c=SE,
 o=Mitta AB,
 email=johan.renstrom@mitta.se
 Datum: 2023.12.12 16:01:14
 401007

* Ej ackrediterade metoder

¹ Vid extern provtagning åligger provtagningsförfarandet hos kunden. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning och projektspecifika provtagningsplaner om ej annat angivits i aktuell rapport.

Information om mätosäkerhet finns på vår hemsida och kunden har informerats om denna vid kontraktsgenomgången. Resultat avser endast den provade mängden.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.



Gammelstadsvägen 5D, 972 41 Luleå



Ver. 1

2023-12-12

RAPPORT: G 234251

Utfärdad av ackrediterat laboratorium

Ankomstdatum: 231201

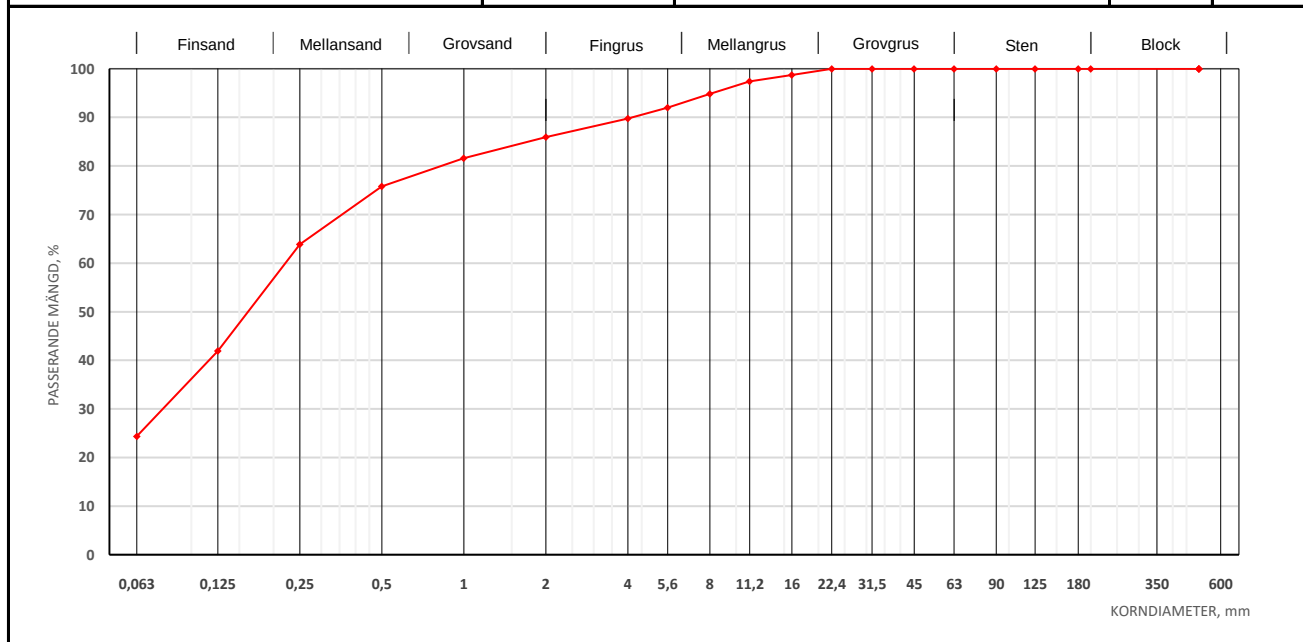
Analysdatum: 231211

Kornstorleksfördelning - SSEN 933-1:2012

Beställare: Norconsult Sverige AB
 Adress: Skeppsbrogatan 5B, 972 38 Luleå
 Projekt: Gällivare 5:120
 Provtagningsplats: Repisvaara, Gällivare
 Provtagare¹: Simon Bergman, Norconsult Sverige AB
 Provtagningsdatum: 231128
 Sektion/Borrhål: 23NC015
 Koordinater:
 Djup: 0,0-1,0 m
 Provmärkning: Prov 1
 Material: Jordprov
 Väg:
 Entreprenör:
 Leverantör:

SIKT	ACC %
200	100
180	100
125	100
90	100
63	100
45,0	100
31,5	100
22,4	100
16,0	99
11,2	97
8,0	95
5,6	92
4,0	90
2,0	86
1,0	82
0,5	76
0,25	64
0,125	42
0,063	24,4

Tvättsikt/Torrsikt	Tvättsikt
Halt (0.063/tot)	24,4 vikt-%
Största sten i provet	mm
Jordart, SS-EN ISO 14688-1:2017*	siSa
Materialtyp, AMA Anläggning 23*	3B
Tjälfarighetsklass, AMA Anläggning 23*	2
Graderingstal; d60/d10	%
Vattenkvot, SS-EN ISO 17892-1:2014+A1:2022	10,3 %
Totalt inlämnat prov	0,9 kg



Anm:

Laboratorium: Mitta Luleå	Utförd av: LO	Granskad av: Johan Renström	Digitalt signerad av Johan Renström DN: cn=Johan Renström, c=SE, o=Mitta AB, email=johan.renstrom@mitta.se Datum: 2023.12.12 16:13:35 40100
-------------------------------------	-------------------------	---------------------------------------	---

* Ej ackrediterade metoder

¹ Vid extern provtagning åligger provtagningsförfarandet hos kunden. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning och projektspecifika provtagningsplaner om ej annat angivits i aktuell rapport.

Information om mätosäkerhet finns på vår hemsida och kunden har informerats om denna vid kontraktsgenomgången. Resultat avser endast den provade mängden.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.



Gammelstadvägen 5D, 972 41 Luleå



Ver. 1

2023-12-12

RAPPORT: G 234252

Utfärdad av ackrediterat laboratorium

Ankomstdatum: 231201

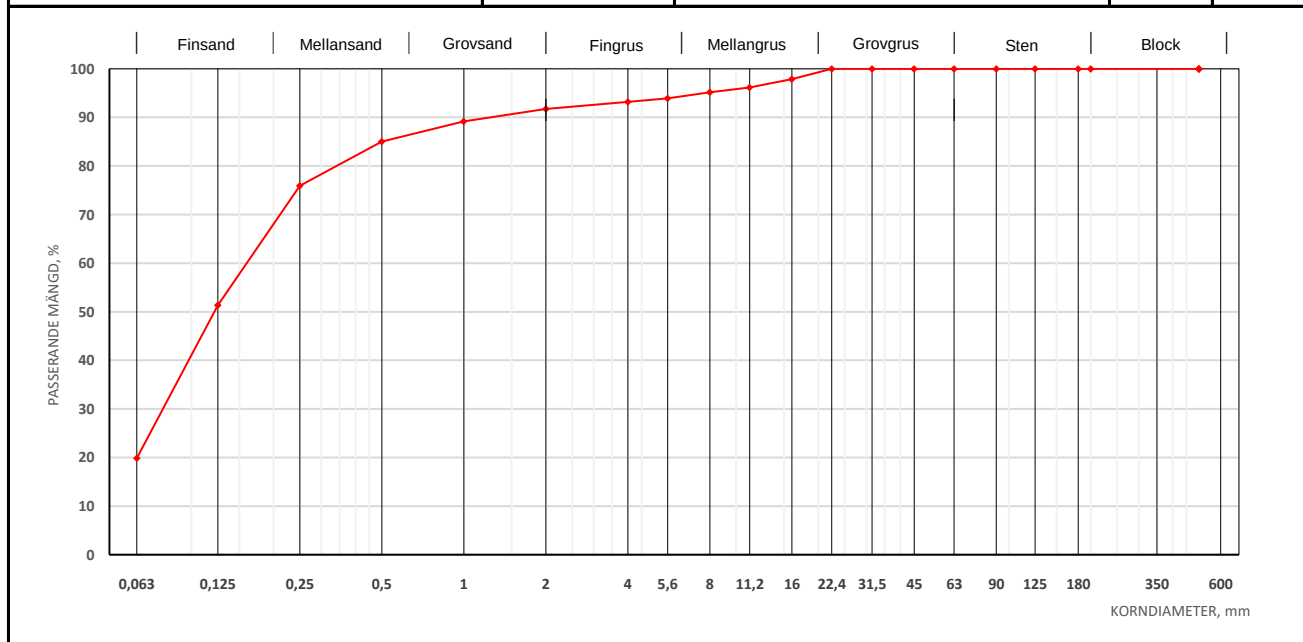
Analysdatum: 231211

Kornstorleksfördelning - SSEN 933-1:2012

Beställare: Norconsult Sverige AB
 Adress: Skeppsbrogatan 5B, 972 38 Luleå
 Projekt: Gällivare 5:120
 Provtagningsplats: Repisvaara, Gällivare
 Provtagare¹: Simon Bergman, Norconsult Sverige AB
 Provtagningsdatum: 231128
 Sektion/Borrhål: 23NC021
 Koordinater:
 Djup: 0,0-1,0 m
 Provmärkning: Prov 1
 Material: Jordprov
 Väg:
 Entreprenör:
 Leverantör:

SIKT	ACC %
200	100
180	100
125	100
90	100
63	100
45,0	100
31,5	100
22,4	100
16,0	98
11,2	96
8,0	95
5,6	94
4,0	93
2,0	92
1,0	89
0,5	85
0,25	76
0,125	51
0,063	19,8

Tvättsikt/Torrsikt	Tvättsikt
Halt (0.063/tot)	19,8 vikt-%
Största sten i provet	mm
Jordart, SS-EN ISO 14688-1:2017*	siSa (pr)
Materialtyp, AMA Anläggning 23*	3B
Tjälfarlighetsklass, AMA Anläggning 23*	2
Graderingstal; d60/d10	%
Vattenkvot, SS-EN ISO 17892-1:2014+A1:2022	18,0 %
Totalt inlämnat prov	0,7 kg



Anm:

Laboratorium:
Mitta Luleå

Utförd av:
LO

Granskad av:

Johan
Renström

Digitalt signerad av Johan Renström
 DN: cn=Johan Renström, c=SE,
 o=Mitta AB,
 email=johan.renstrom@mitta.se
 Datum: 2023.12.12 16:28:57
 401.000

* Ej ackrediterade metoder

¹ Vid extern provtagning åligger provtagningsförfarandet hos kunden. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning och projektspecifika provtagningsplaner om ej annat angivits i aktuell rapport.

Information om mätosäkerhet finns på vår hemsida och kunden har informerats om denna vid kontraktsgenomgången. Resultat avser endast den provade mängden.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.



Gammelstadvägen 5D, 972 41 Luleå



Ver. 1

2023-12-12

RAPPORT: G 234253

Utfärdad av ackrediterat laboratorium

Ankomstdatum: 231201

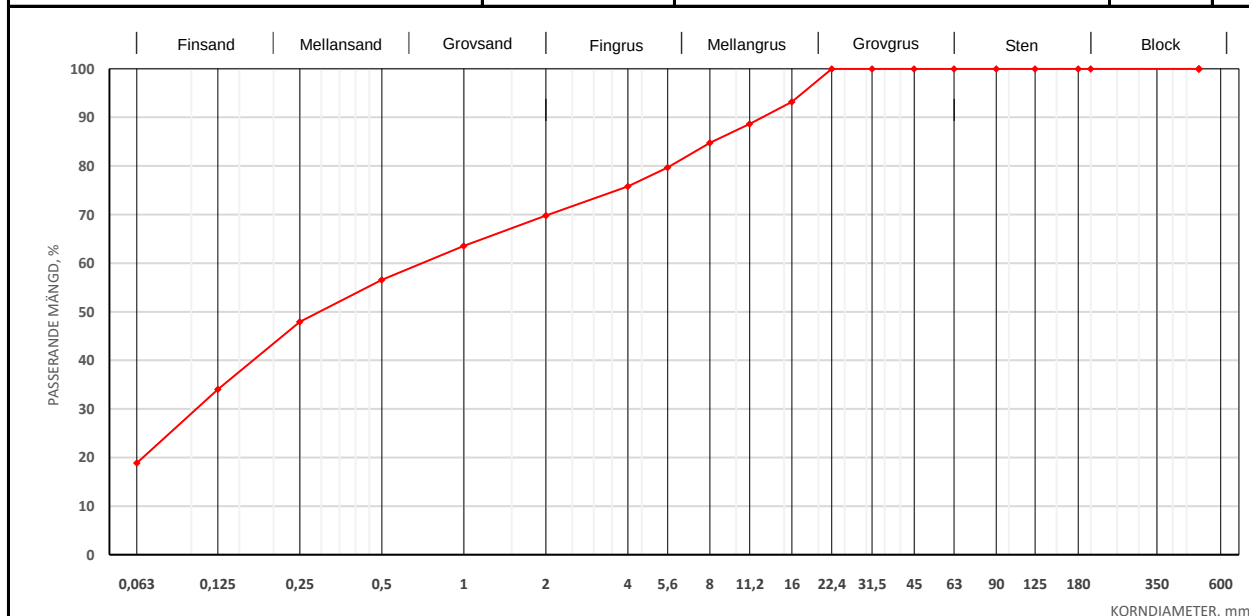
Analysdatum: 231211

Kornstorleksfördelning - SSEN 933-1:2012

Beställare: Norconsult Sverige AB
 Adress: Skeppsbrogatan 5B, 972 38 Luleå
 Projekt: Gällivare 5:120
 Provtagningsplats: Repisvaara, Gällivare
 Provtagare¹: Simon Bergman, Norconsult Sverige AB
 Provtagningsdatum: 231128
 Sektion/Borrhål: 23NC021
 Koordinater:
 Djup: 1,0-1,6
 Provmärkning: Prov 2
 Material: Jordprov
 Väg:
 Entreprenör:
 Leverantör:

SIKT	ACC %
200	100
180	100
125	100
90	100
63	100
45,0	100
31,5	100
22,4	100
16,0	93
11,2	89
8,0	85
5,6	80
4,0	76
2,0	70
1,0	64
0,5	57
0,25	48
0,125	34
0,063	18,8

Tvättsikt/Torrsikt	Tvättsikt
Halt (0.063/tot)	18,8 vikt-%
Största sten i provet	mm
Jordart, SS-EN ISO 14688-1:2017*	grsiSaTi (pr)
Materialtyp, AMA Anläggning 23*	3B
Tjälfarlighetsklass, AMA Anläggning 23*	2
Graderingstal; d60/d10	%
Vattenkvot, SS-EN ISO 17892-1:2014+A1:2022	19,1 %
Totalt inlämnat prov	1,4 kg



Anm:

Laboratorium:
Mitta Luleå

Utförd av:
LO

Granskad av:

Johan
Renström

Digitalt signerad av Johan Renström
 DN: cn=Johan Renström, c=SE,
 o=Mitta AB,
 email=johan.renstrom@mitta.se
 Datum: 2023.12.12 16:27:41
 +0300

* Ej ackrediterade metoder

¹ Vid extern provtagnings åligger provtagningsförfarandet hos kunden. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagningsplaner om ej annat angivits i aktuell rapport.

Information om mätosäkerhet finns på vår hemsida och kunden har informerats om denna vid kontraktsgenomgången. Resultat avser endast den provade mängden.

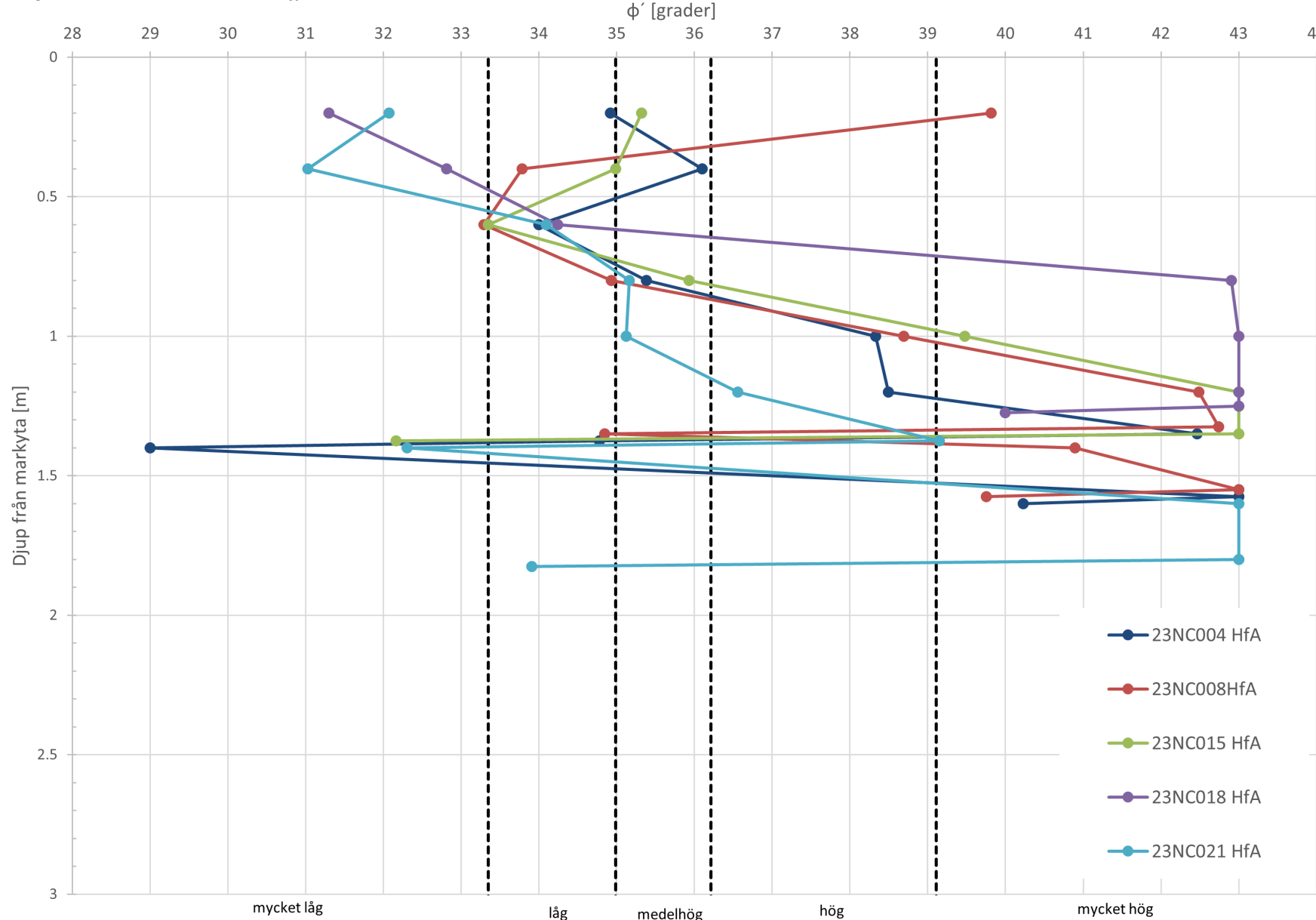
Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

Roger Bolsöy

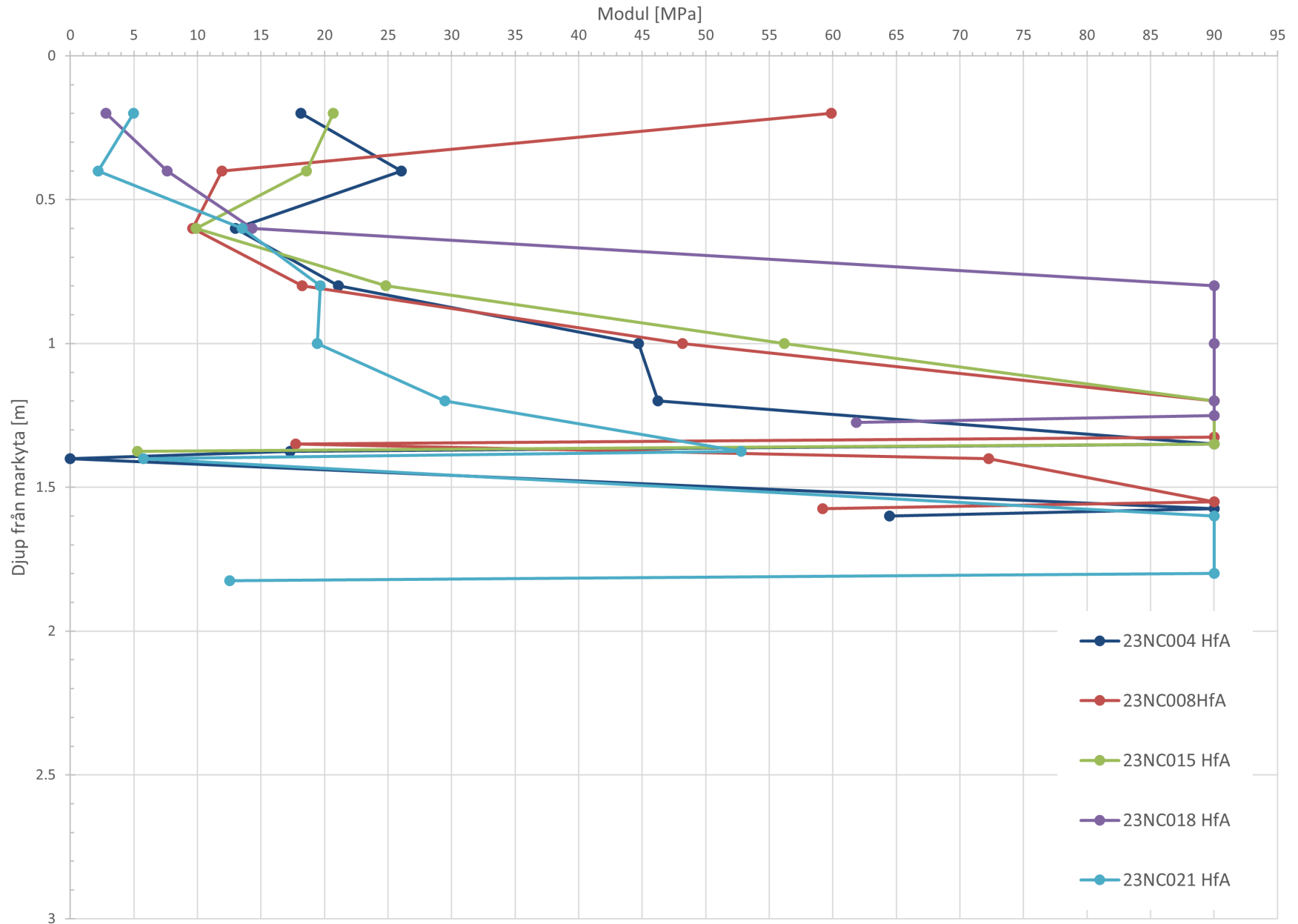
Geoteknisk undersökning DP Gällivare 5:120

Markteknisk undersökningsrapport Geoteknik (MUR/Geo)

Bilaga 4 – Härledda värden



Ungefärliga gränser för lagringstäthet för HfA (för gränser har ingen hänsyn tagits till moment)



Roger Bolsöy

Geoteknisk undersökning DP Gällivare 5:120

Markteknisk undersökningsrapport Geoteknik (MUR/Geo)

Bilaga 7 – Koordinatlista borrhåll

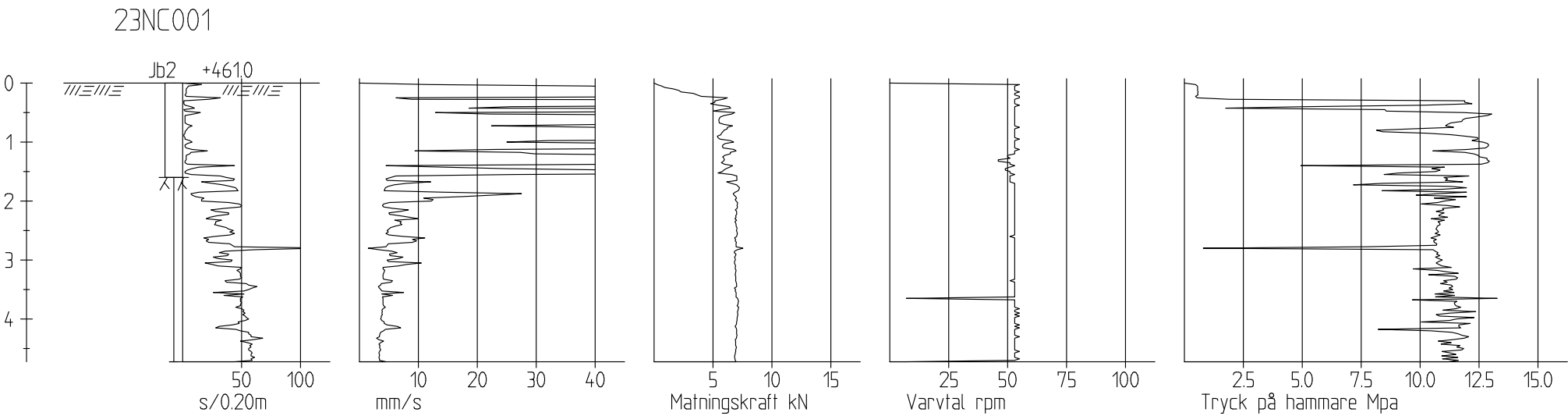
Id	X	Y	Z	Typ	Stoppkod	Jord	Berg
23NC001	7447467.153	168474.042	460.989	Jb2 Tolk	95	1.6	3.1
23NC002	7447360.425	168441.642	472.904	Jb2 Tolk	95	0.9	3.1
23NC003	7447270	168321.02	468.822	Jb2 Tolk	95	1.2	3.1
23NC004	7447258.338	168410.959	476.255	Jb2 HfA Prov Tolk	95	2.3	3.1
23NC005	7447236.397	168514.412	489.287	Jb2 Tolk	95	1.3	3.2
23NC006	7447190.641	168605.044	477.432	Jb2 Tolk	95	2.0	3.1
23NC007	7447194.866	168307.313	466.523	Jb2 Tolk	95	0.9	3.1
23NC008	7447176.778	168400.039	473.834	Jb2 HfA Prov Tolk	95	2.3	3.1
23NC009	7447144.093	168492.669	479.488	Jb2 Tolk	95	1.3	3.1
23NC010	7447069.063	168566.632	473.575	Jb2 Tolk	95	1.1	3.1
23NC011	7447106.716	168291.87	458.617	Jb2 Tolk	95	1.9	3.2
23NC012	7447053.822	168379.061	464.334	Jb2 Tolk	95	2.1	3.1
23NC013	7447049.949	168481.761	467.712	Jb2 Tolk	95	1.3	3.1
23NC014	7447001.005	168555.306	464.686	Jb2 Tolk	95	0.8	3.1
23NC015	7447001.705	168283.308	442.666	Jb2 HfA Prov Tolk	95	2.3	3.1
23NC016	7446964.309	168354.93	449.007	Jb2 Tolk	95	1.8	3.1
23NC017	7446924.705	168474.791	454.233	Jb2 Tolk	95	1.6	3.2
23NC018	7446895.148	168261.415	427.844	Jb2 HfA Prov Tolk	95	2.0	3.1
23NC019	7446882.689	168339.391	433.68	Jb2 Tolk	95	1.0	3.5
23NC020	7446866.307	168412.529	438.162	Jb2 Tolk	95	1.6	3.1
23NC021	7446846.847	168484.134	439.166	Jb2 HfA Prov Tolk	95	1.9	3.1
23NC008G	7447176.778	168400.039	473.834	Gvr	0	1.3	
23NC018G	7446895.148	168261.415	427.844	Gvr	0	1.6	
23NC021G	7446846.847	168484.134	439.166	Gvr	0	1.6	

Roger Bolsöy

Geoteknisk undersökning DP Gällivare 5:120

Markteknisk undersökningsrapport Geoteknik (MUR/Geo)

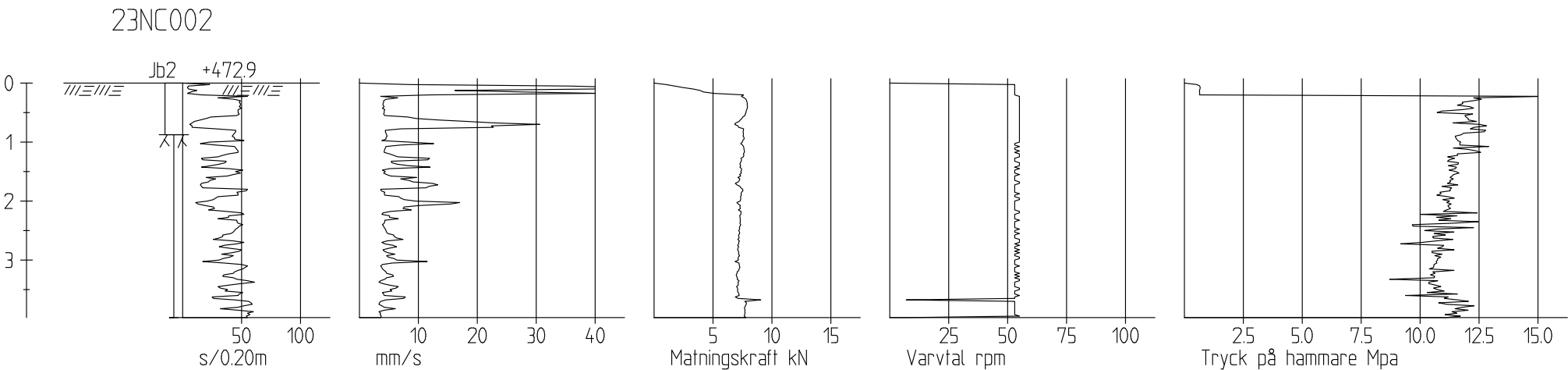
Bilaga 6 – Jord-bergsonderingar (Jb2)



Borrkrona:	Stift 54 mm
Stål:	44 mm
Spolmedel:	Luft
Slaghammare:	Sb30
Maskin:	GM75

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
-----	-----	-----------------	------	-------

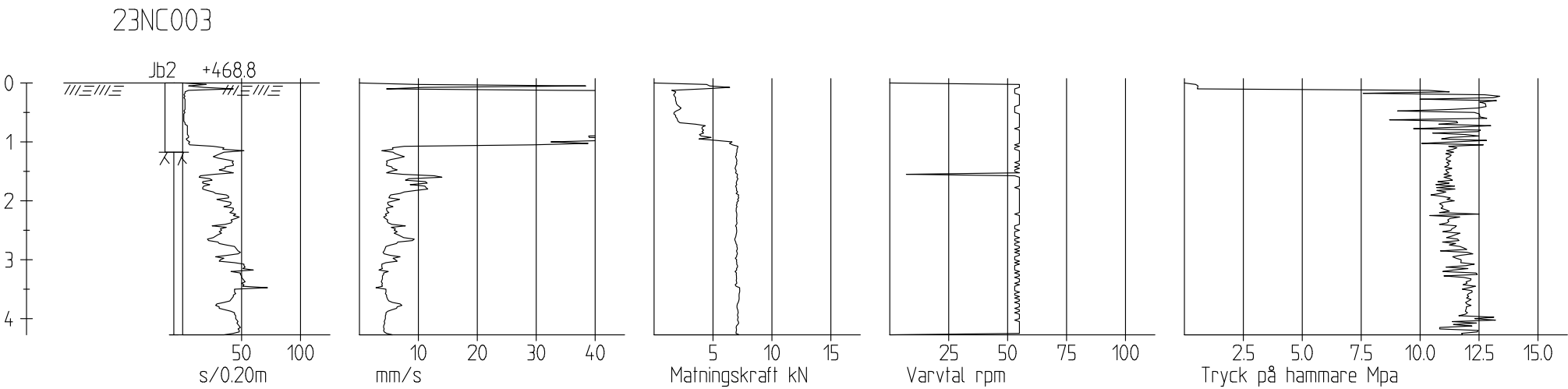
AutoGRAF		Repisvaara, Gällivare 5:120		
HANDLAGGARE	RITAD AV	Borrhål 23NC001	SKALA 1:100	
1087282		RITNINGSNUMMER		ANDR
		0:0		



Borrkrona:	Stift 54 mm
Stål:	44 mm
Spolmedel:	Luft
Slaghammare:	Sb30
Maskin:	GM75

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
-----	-----	-----------------	------	-------

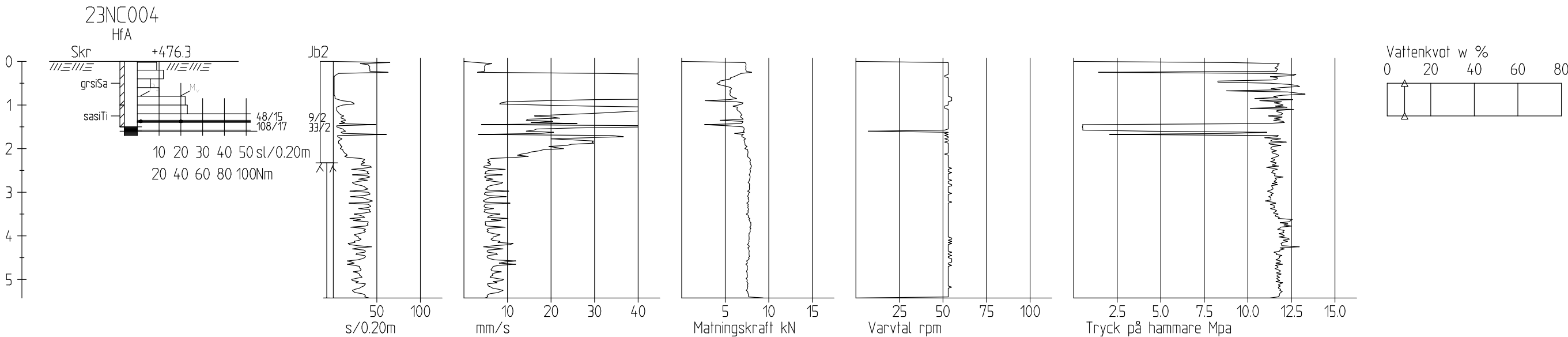
AutoGRAF		Repisvaara, Gällivare 5:120		
HANDLAGGARE	RITAD AV	Borrhål 23NC002	SKALA 1:100	
1087282		RITNINGSNUMMER		ANDR
		0:0		



Borrkrona:	Stift 54 mm
Stål:	44 mm
Spolmedel:	Luft
Slaghammare:	Sb30
Maskin:	GM75

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
-----	-----	-----------------	------	-------

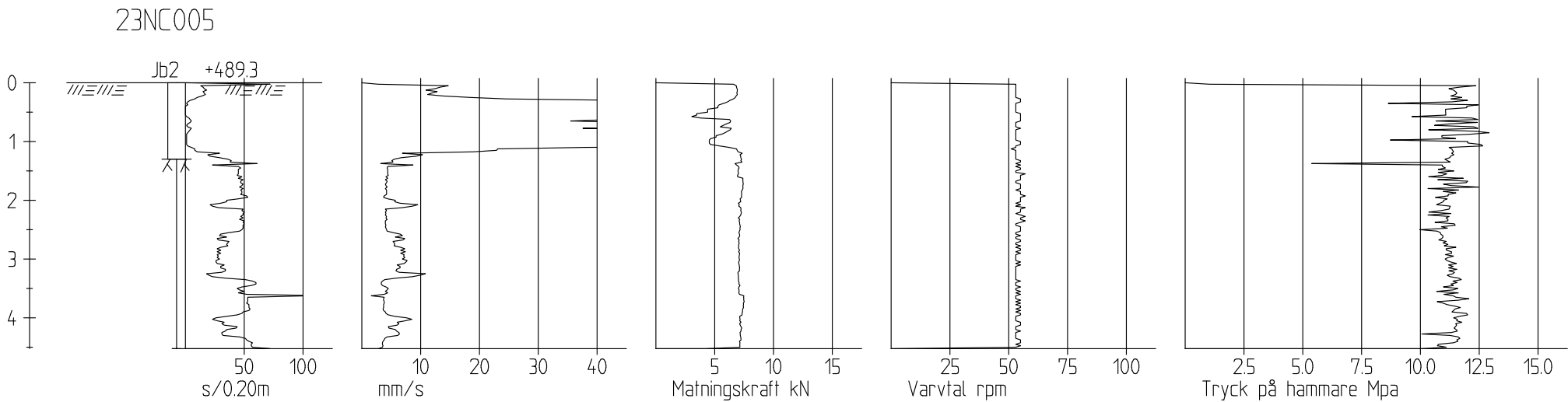
AutoGRAF		Repisvaara, Gällivare 5:120		
HANDLAGGARE	RITAD AV	Borrhål 23NC003	SKALA 1:100	
1087282		RITNINGSNUMMER		ANDR
		0:0		



Borrkrona:	Stift 54 mm
Stål:	44 mm
Spolmedel:	Luft
Slaghammare:	Sb30
Maskin:	GM75

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
-----	-----	-----------------	------	-------

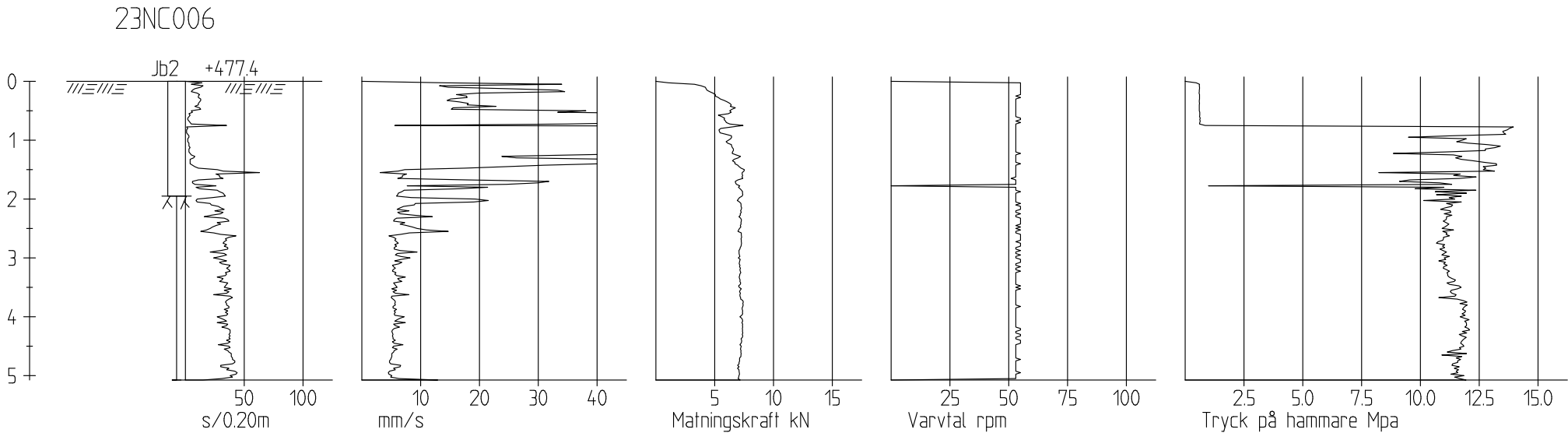
AutoGRAF		Repisvaara, Gällivare 5:120		
HANDLAGGARE	RITAD AV	Borrhål 23NC004	SKALA 1:100	
1087282		RITNINGSNUMMER		ANDR
		0:0		



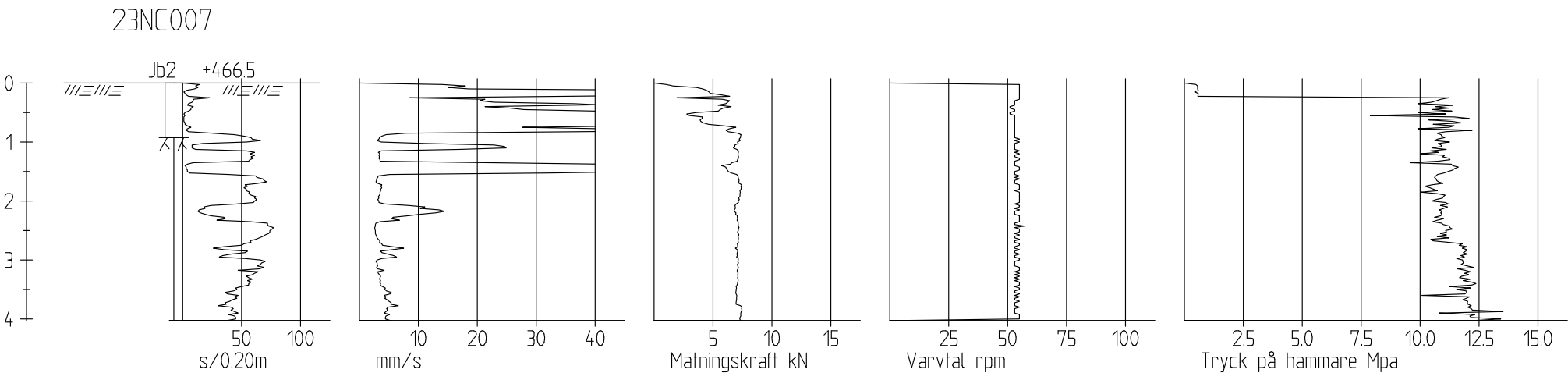
Borrkrona:	Stift 54 mm
Stål:	44 mm
Spolmedel:	Luft
Slaghammare:	Sb30
Maskin:	GM75

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
-----	-----	-----------------	------	-------

AutoGRAF		Repisvaara, Gällivare 5:120		
HANDLAGGARE	RITAD AV	Borrhål 23NC005	SKALA 1:100	
1087282		RITNINGSNUMMER		ANDR
		0:0		



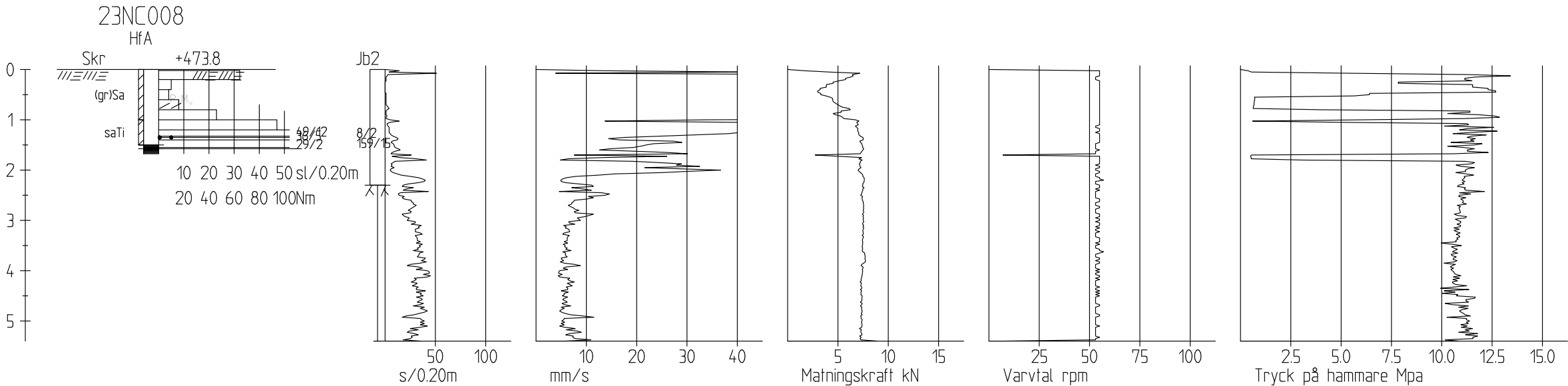
Borrkrona:		Stift 54 mm		
Stål:		44 mm		
Spolmedel:		Luft		
Slaghammare:		Sb30		
Maskin:		GM75		
BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
AutoGRAF		Repisvaara, Gällivare 5:120		
		Borrhål 23NC006	SKALA 1:100	
		1087282	RITNINGSNUMMER	ANDR
			0:0	



Borrkrona:	Stift 54 mm
Stål:	44 mm
Spolmedel:	Luft
Slaghammare:	Sb30
Maskin:	GM75

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
-----	-----	-----------------	------	-------

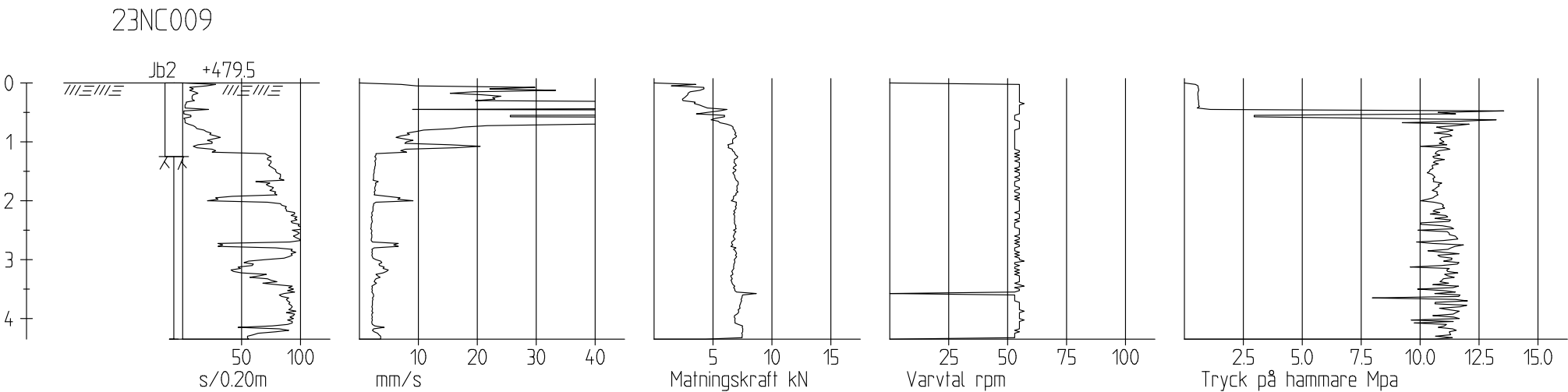
AutoGRAF		Repisvaara, Gällivare 5:120		
HANDLAGGARE	RITAD AV	Borrhål 23NC007	SKALA 1:100	
1087282		RITNINGSNUMMER		ANDR
		0:0		



Borrkrona:	Stift 54 mm
Stål:	44 mm
Spolmedel:	Luft
Slaghammare:	Sb30
Maskin:	GM75

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
-----	-----	-----------------	------	-------

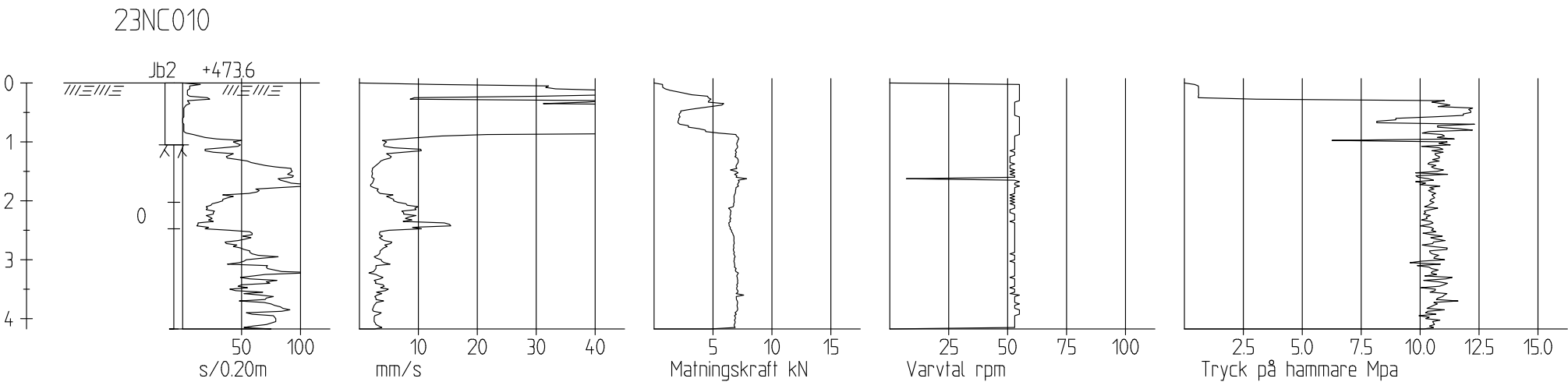
AutoGRAF		Repisvaara, Gällivare 5:120		
HANDLAGGARE	RITAD AV	Borrhål 23NC008	SKALA 1:100	
1087282		RITNINGSNUMMER		ANDR
		0:0		



Borrkrona:	Stift 54 mm
Stål:	44 mm
Spolmedel:	Luft
Slaghammare:	Sb30
Maskin:	GM75

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
-----	-----	-----------------	------	-------

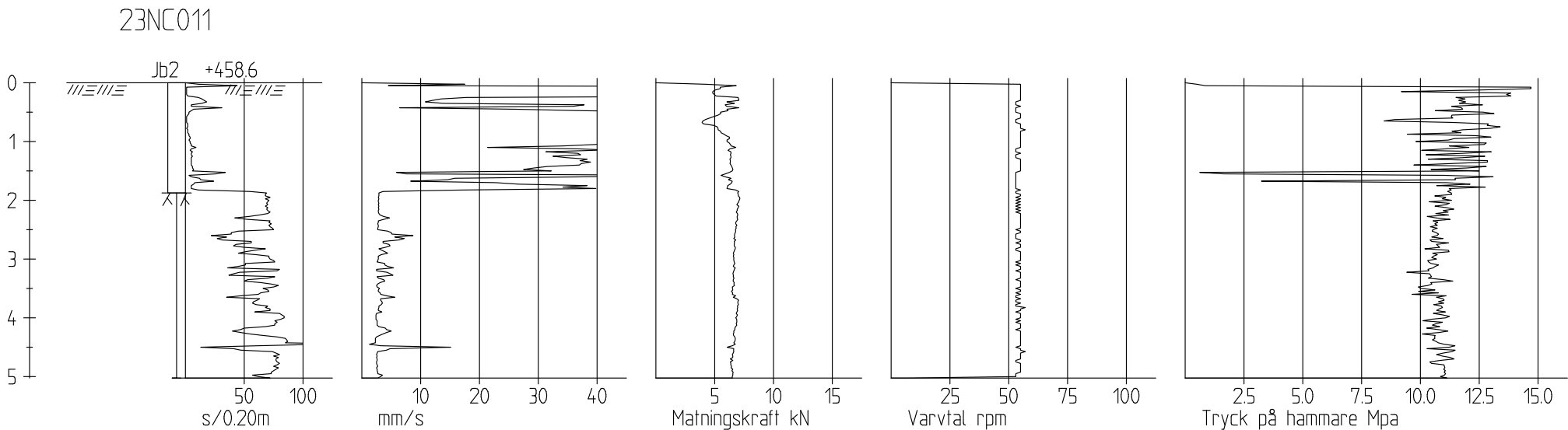
AutoGRAF		Repisvaara, Gällivare 5:120		
HANDLAGGARE	RITAD AV	Borrhål 23NC009	SKALA 1:100	
1087282		RITNINGSNUMMER		ANDR
		0:0		



Borrkrona:	Stift 54 mm
Stål:	44 mm
Spolmedel:	Luft
Slaghammare:	Sb30
Maskin:	GM75

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
-----	-----	-----------------	------	-------

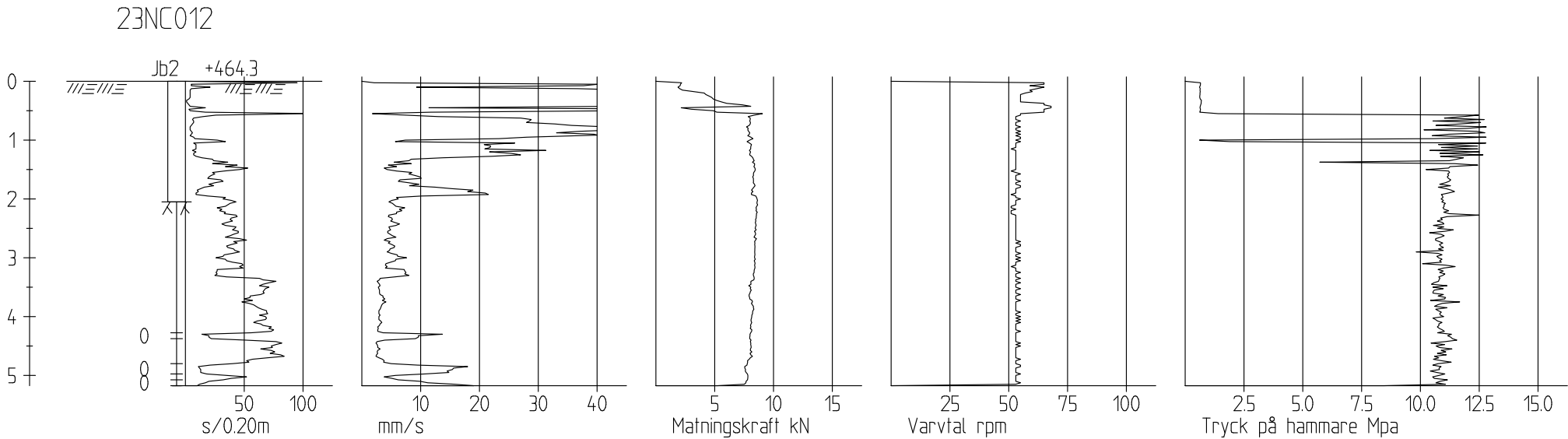
AutoGRAF		Repisvaara, Gällivare 5:120		
HANDLAGGARE	RITAD AV	Borrhål 23NC010	SKALA 1:100	
1087282		RITNINGSNUMMER		ÄNDR
		0:0		



Borrkrona:	Stift 54 mm
Stål:	44 mm
Spolmedel:	Luft
Slaghammare:	Sb30
Maskin:	GM75

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
-----	-----	-----------------	------	-------

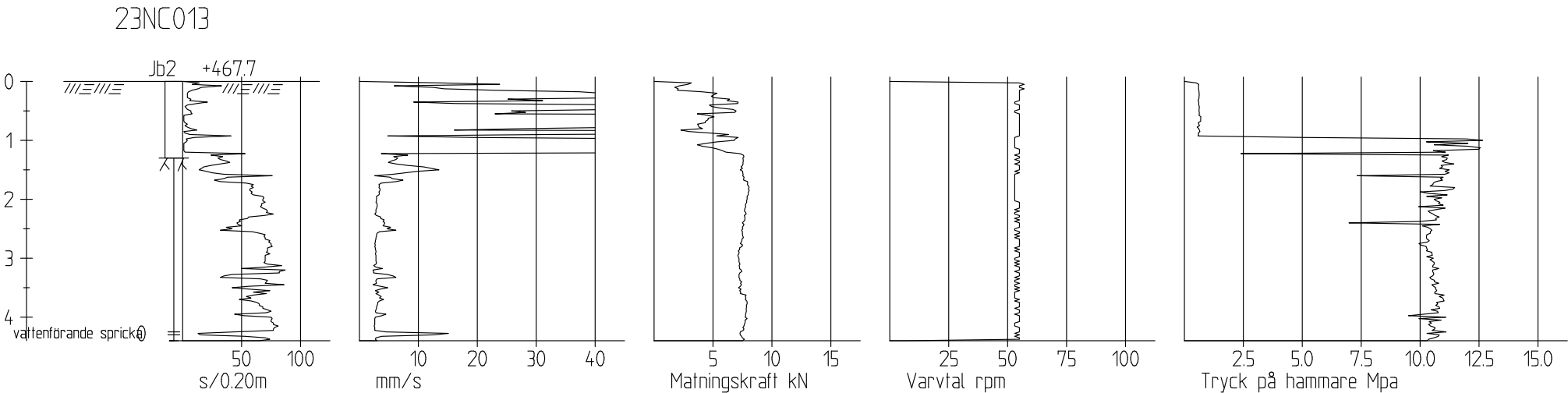
AutoGRAF		Repisvaara, Gällivare 5:120		
HANDLAGGARE	RITAD AV	Borrhål 23NC011	SKALA 1:100	
1087282		RITNINGSNUMMER		ANDR
		0:0		



Borrkrona:	Stift 54 mm
Stål:	44 mm
Spolmedel:	Luft
Slaghammare:	Sb30
Maskin:	GM75

BET	ANT	ANDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
-----	-----	-----------------	------	-------

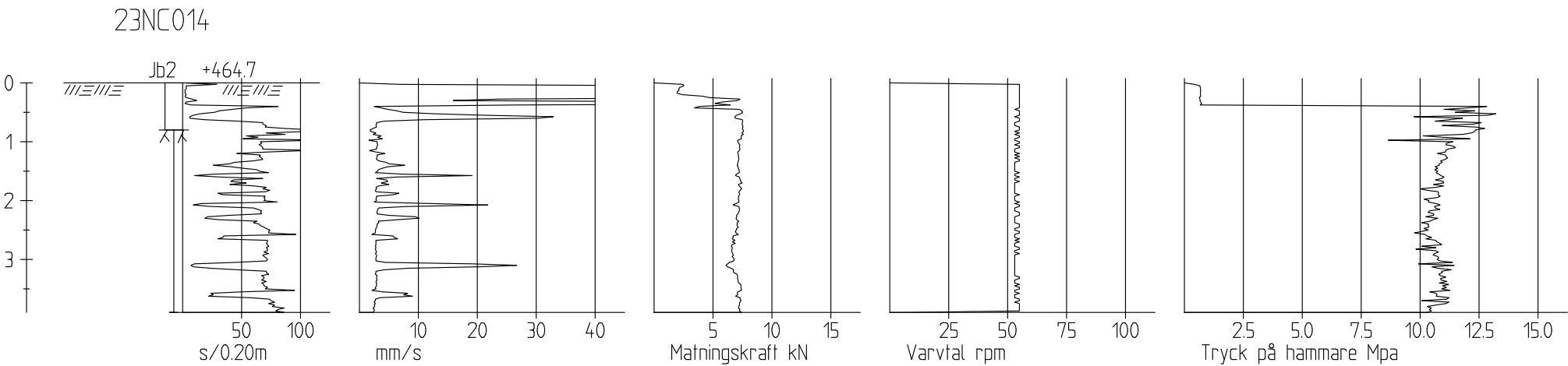
AutoGRAF		Repisvaara, Gällivare 5:120		
HANDLAGGARE	RITAD AV	Borrhål 23NC012	SKALA 1:100	
1087282		RITNINGSNUMMER		ANDR
		0:0		



Borrkrona:	Stift 54 mm
Stål:	44 mm
Spolmedel:	Luft
Slaghammare:	Sb30
Maskin:	GM75

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
-----	-----	-----------------	------	-------

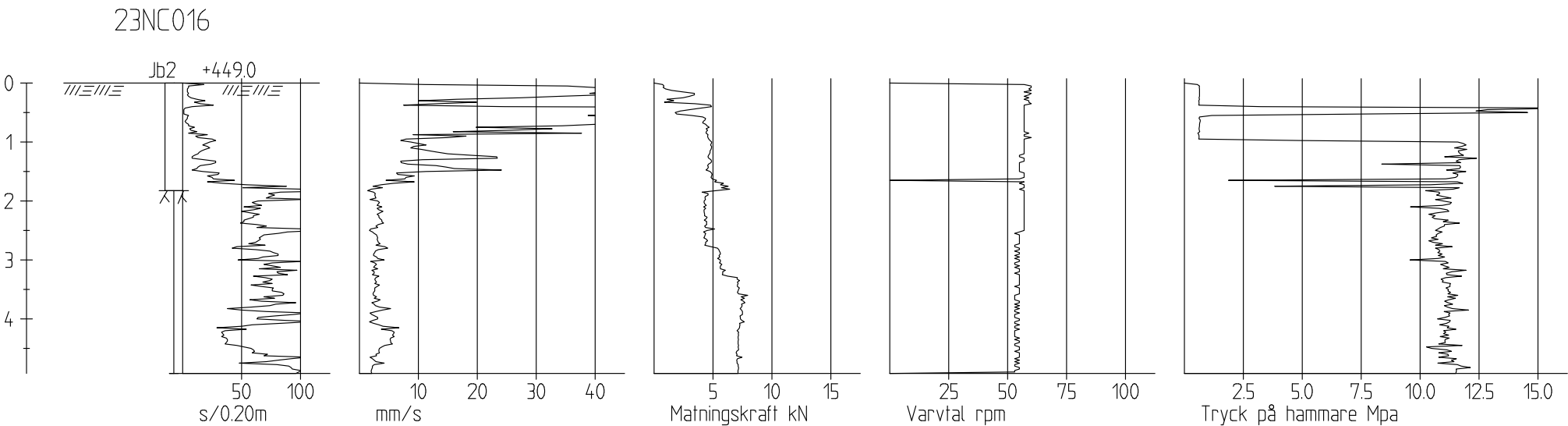
AutoGRAF		Repisvaara, Gällivare 5:120		
HANDLAGGARE	RITAD AV	Borrhål 23NC013	SKALA 1:100	
1087282		RITNINGSNUMMER		ANDR
		0:0		



Borrkrona:	Stift 54 mm
Stål:	44 mm
Spolmedel:	Luft
Slaghammare:	Sb30
Maskin:	GM75

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
-----	-----	-----------------	------	-------

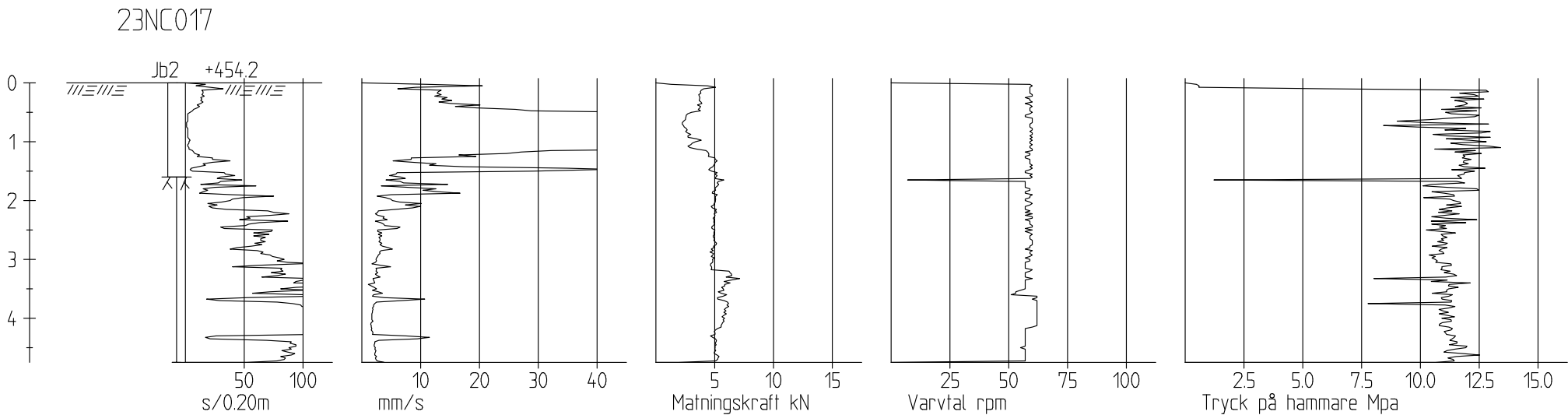
AutoGRAF		Repisvaara, Gällivare 5:120		
HANDLAGGARE	RITAD AV	Borrhål 23NC014	SKALA 1:100	
1087282		RITNINGNUMMER		ANDR
		0:0		



Borrkrona:	Stift 54 mm
Stål:	44 mm
Spolmedel:	Luft
Slaghammare:	Sb30
Maskin:	GM75

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
-----	-----	-----------------	------	-------

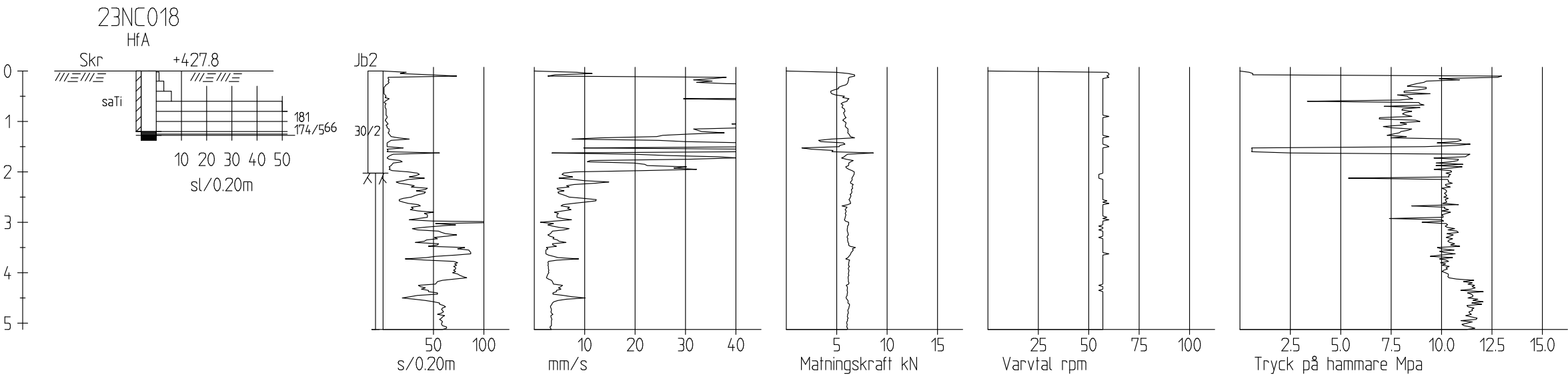
AutoGRAF		Repisvaara, Gällivare 5:120		
HANDLAGGARE	RITAD AV	Borrhål 23NC016	SKALA 1:100	
1087282		RITNINGSNUMMER		ANDR
		0:0		



Borrkrona:	Stift 54 mm
Stål:	44 mm
Spolmedel:	Luft
Slaghammare:	Sb30
Maskin:	GM75

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
-----	-----	-----------------	------	-------

AutoGRAF		Repisvaara, Gällivare 5:120		
HANDLAGGARE	RITAD AV	Borrhål 23NC017	SKALA 1:100	
1087282		RITNINGSNUMMER		ANDR
		0:0		



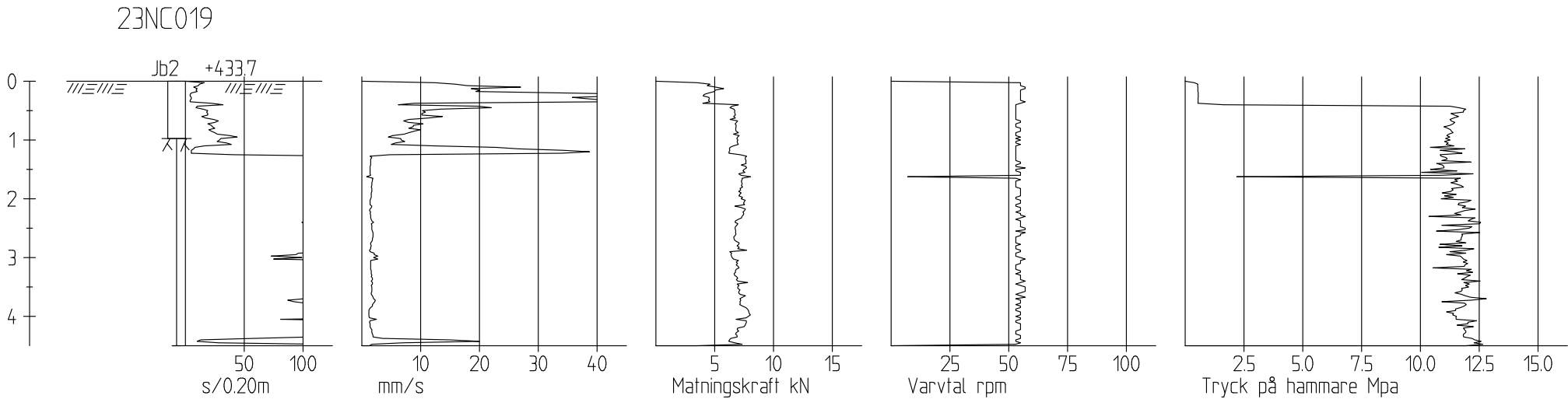
Borrkrona:	Stift 54 mm
Stål:	44 mm
Spolmedel:	Luft
Slaghammare:	Sb30
Maskin:	GM75

BET	ANT	ANDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
Repisvaara, Gällivare 5:120				
Borrhål 23NC018		SKALA 1:100		
1087282		RITNINGNUMMER		ANDR
		0:0		

AutoGRAF

HANDLAGGARE

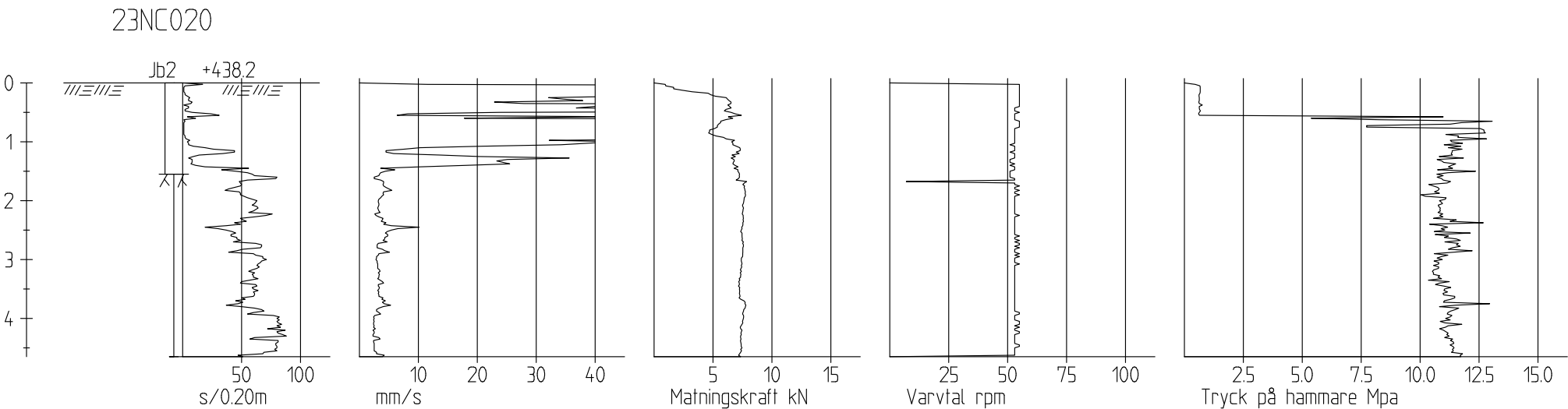
RITAD AV



Borrkrona:	Stift 54 mm
Stål:	44 mm
Spolmedel:	Luft
Slaghammare:	Sb30
Maskin:	GM75

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
-----	-----	-----------------	------	-------

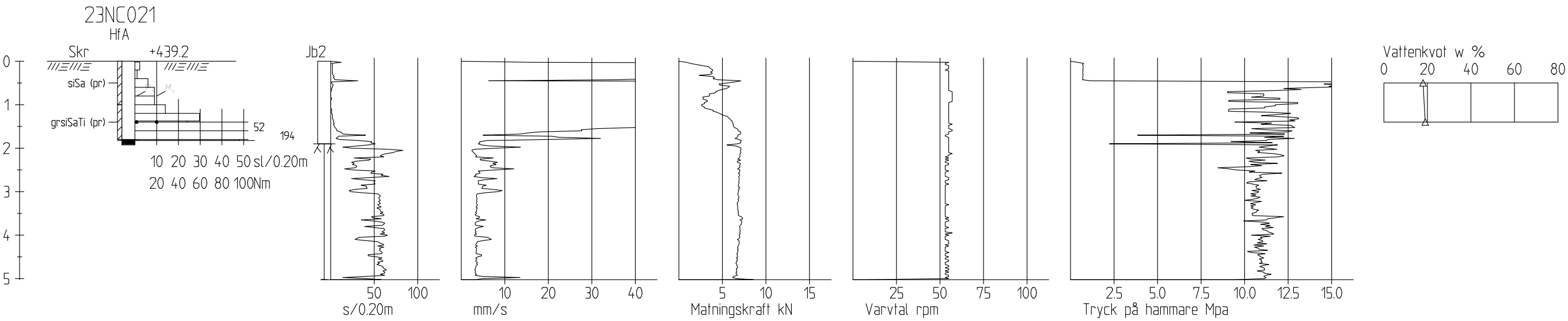
AutoGRAF		Repisvaara, Gällivare 5:120		
HANDLAGGARE	RITAD AV	Borrhål 23NC019	SKALA 1:100	
1087282		RITNINGSNUMMER		ANDR
		0:0		



Borrkrona:	Stift 54 mm
Stål:	44 mm
Spolmedel:	Luft
Slaghammare:	Sb30
Maskin:	GM75

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
-----	-----	-----------------	------	-------

AutoGRAF		Repisvaara, Gällivare 5:120		
HANDLAGGARE	RITAD AV	Borrhål 23NC020	SKALA 1:100	
1087282		RITNINGSNUMMER		ANDR
		0:0		



Borrkrona:	Stift 54 mm
Stål:	44 mm
Spolmedel:	Luft
Slaghammare:	Sb30
Maskin:	GM75

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
-----	-----	-----------------	------	-------

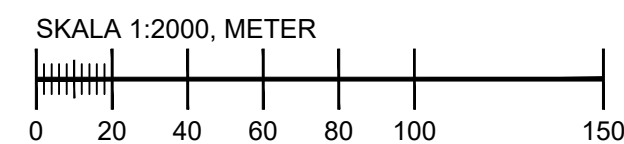
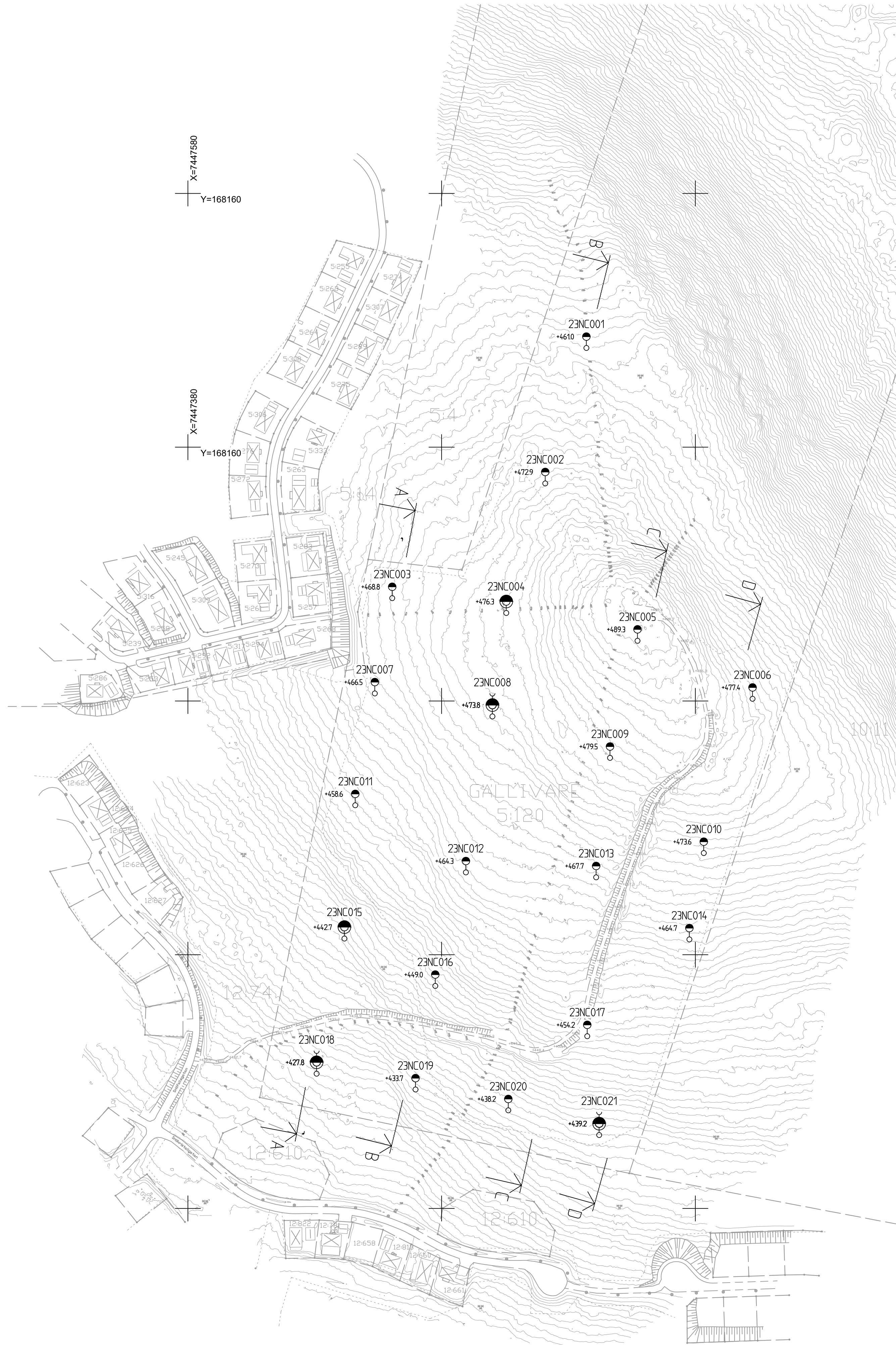
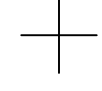
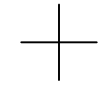
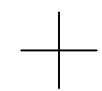
AutoGRAF		Repisvaara, Gällivare 5:120		
HÄNDLÄGGARE	RITAD AV	Borrhål 23NC021	SKALA 1:100	
1087282		RITNINGNUMMER		ÄNDR
		0:0		

X=7447580
Y=167960

X=7447580
Y=168160

X=7447380
Y=167960

X=7447380
Y=168160



KOORDINATSYSTEM
PLAN: SWEREF 99 20 45
HÖJD: RH2000

TECKENFÖRKLARING
FÖR SYSTEM OCH BETECKNINGAR, SE SGF/BGS
BETECKNINGSSYSTEM VERSION 20012, WWW.SGF.NET.

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
-----	-----	-----------------	------	-------

DETALJPLAN

ROGER BOLSOY

Norconsult

Norconsult AB
Box 8774, 402 76 Göteborg
Tfn +46 10 141 80 00
www.norconsult.se

UPPDRAG NR 1087282	RITAD/KONSTR AV E. LUNDMAN	HANDLAGGARE K. LARSSON PRINTZ
DATUM 2024-01-26	ANSVARIG L. SJAUNJA	

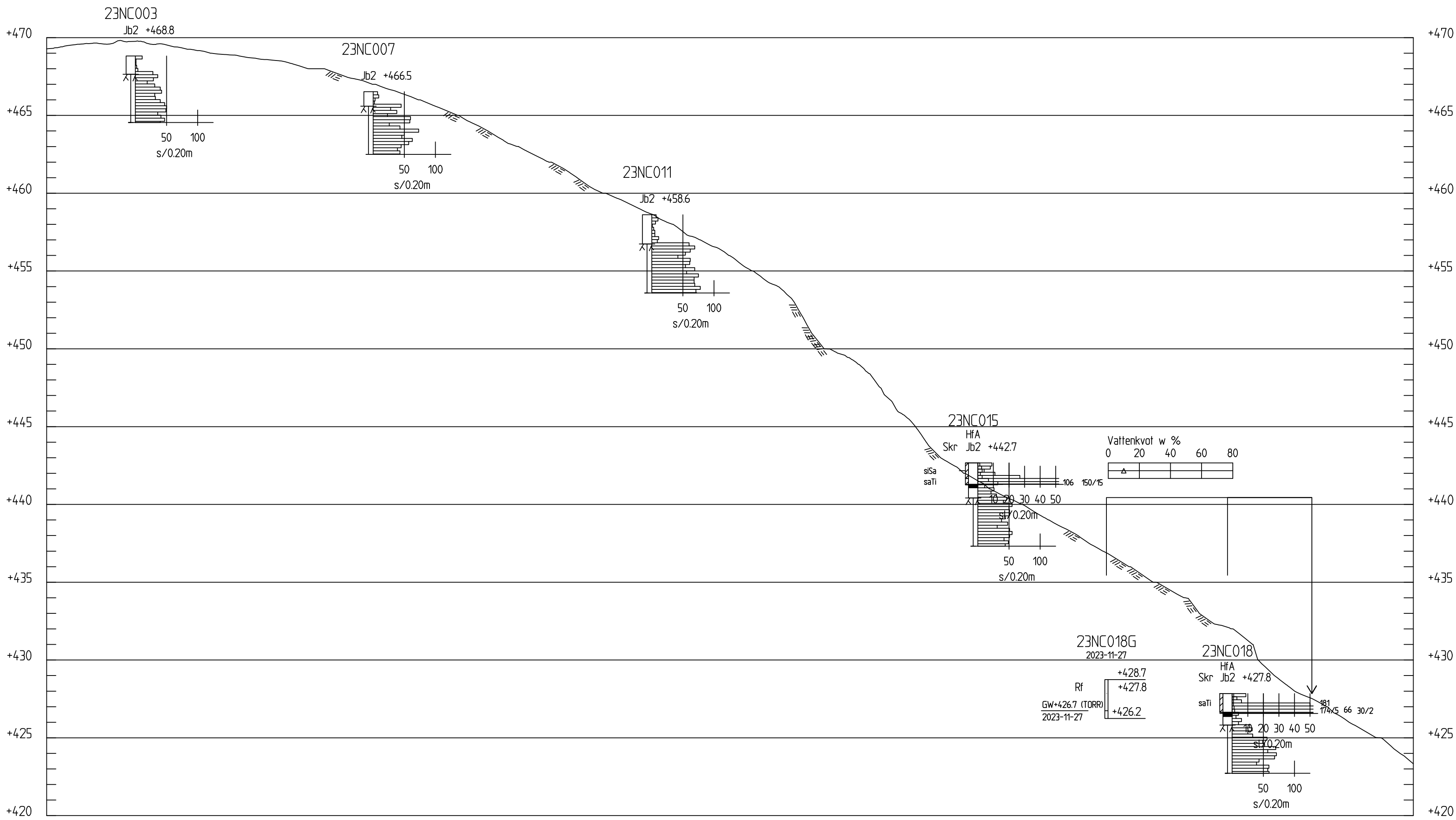
DETALJPLAN GÄLLIVARE 5:120
REPISVAARA NYTT BOSTADSOMRÅDE
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
PLAN

SKALA (A1) 1:2000 (A1) 1:4000 (A3)	NUMMER G-10-1-101	BET
---------------------------------------	----------------------	-----

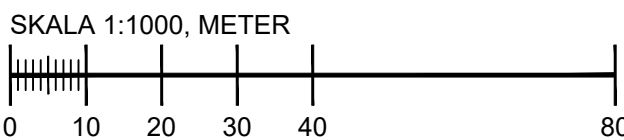
KOORDINATSYSTEM
PLAN: SWEREF 99 20 45
HÖJD: RH2000

TECKENFÖRKLARING
FÖR SYSTEM OCH BETECKNINGAR, SE SGF/BGS
BETECKNINGSSYSTEM VERSION 20012, WWW.SGF.NET.

BEFINTLIG MARK (FRÅN
MARKMODELL)



SEKTION A-A
H 1:200 L 1:1000

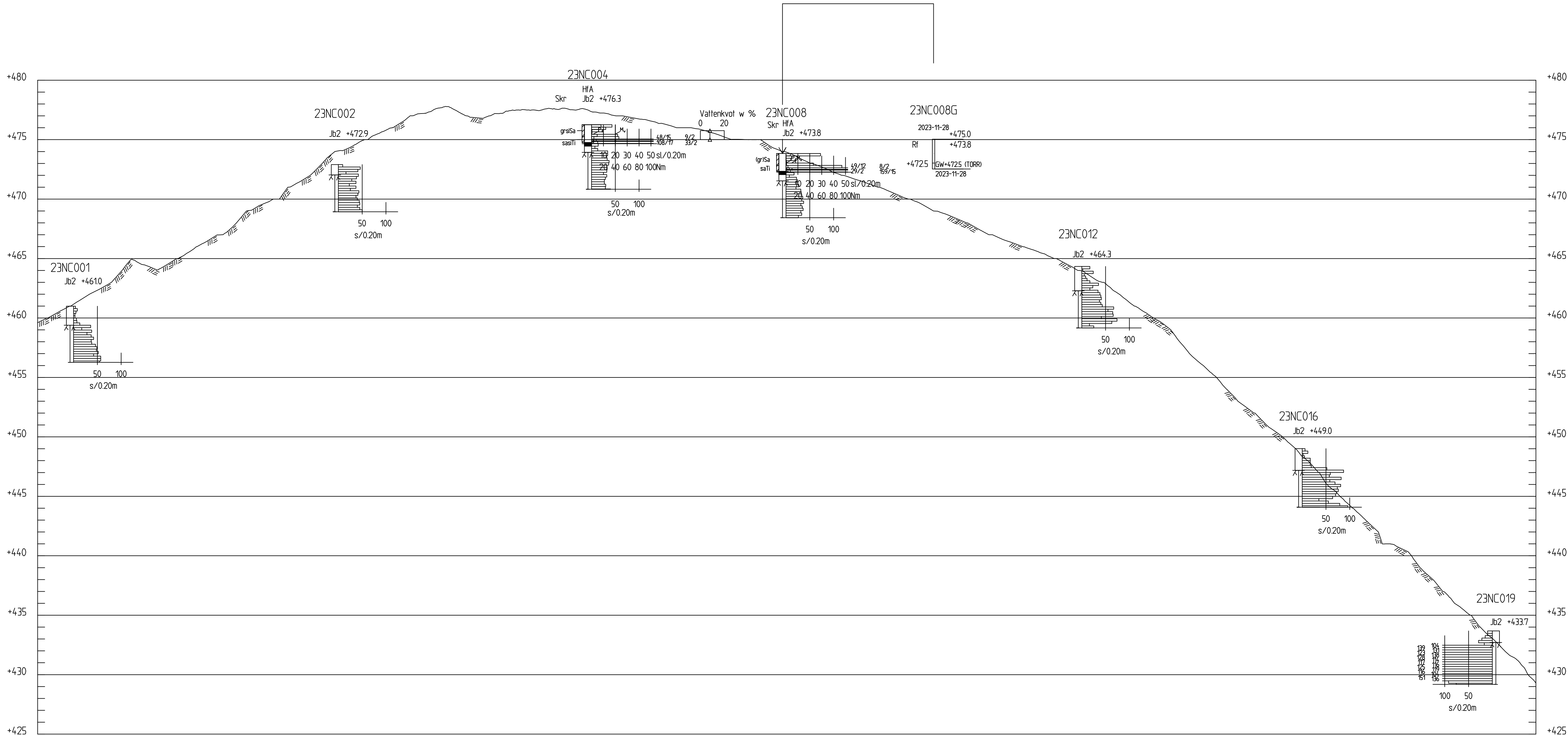


BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
DETALJPLAN				
ROGER BOLSSÖY				
Norconsult				
Norconsult AB Box 8774, 402 76 Göteborg			Tfn +46 10 141 80 00 www.norconsult.se	
UPPDRAG NR 1087282	RITAD/KONSTR AV E. LUNDMAN		HANDLAGGARE K. LARSSON PRINTZ	
DATUM 2024-01-26	ANSVARIG L. SJAUNJA			
DETALJPLAN GÄLLIVARE 5:120 REPISVAARA NYTT BOSTADSOMRÅDE GEOTEKNISK UNDERSÖKNING SEKTION A-A				
SKALA (A1) 1:200 (A1) 1:400 (A3)	NUMMER G-10-2-301			
				BET

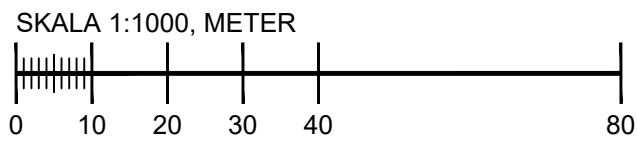
KOORDINATSYSTEM
PLAN: SWEREF 99 20 45
HÖJD: RH2000

TECKENFÖRKLARING
FÖR SYSTEM OCH BETECKNINGAR, SE SGF/BGS
BETECKNINGSSYSTEM VERSION 20012, WWW.SGF.NET.

BEFINTLIG MARK (FRÅN
MARKMODELL)

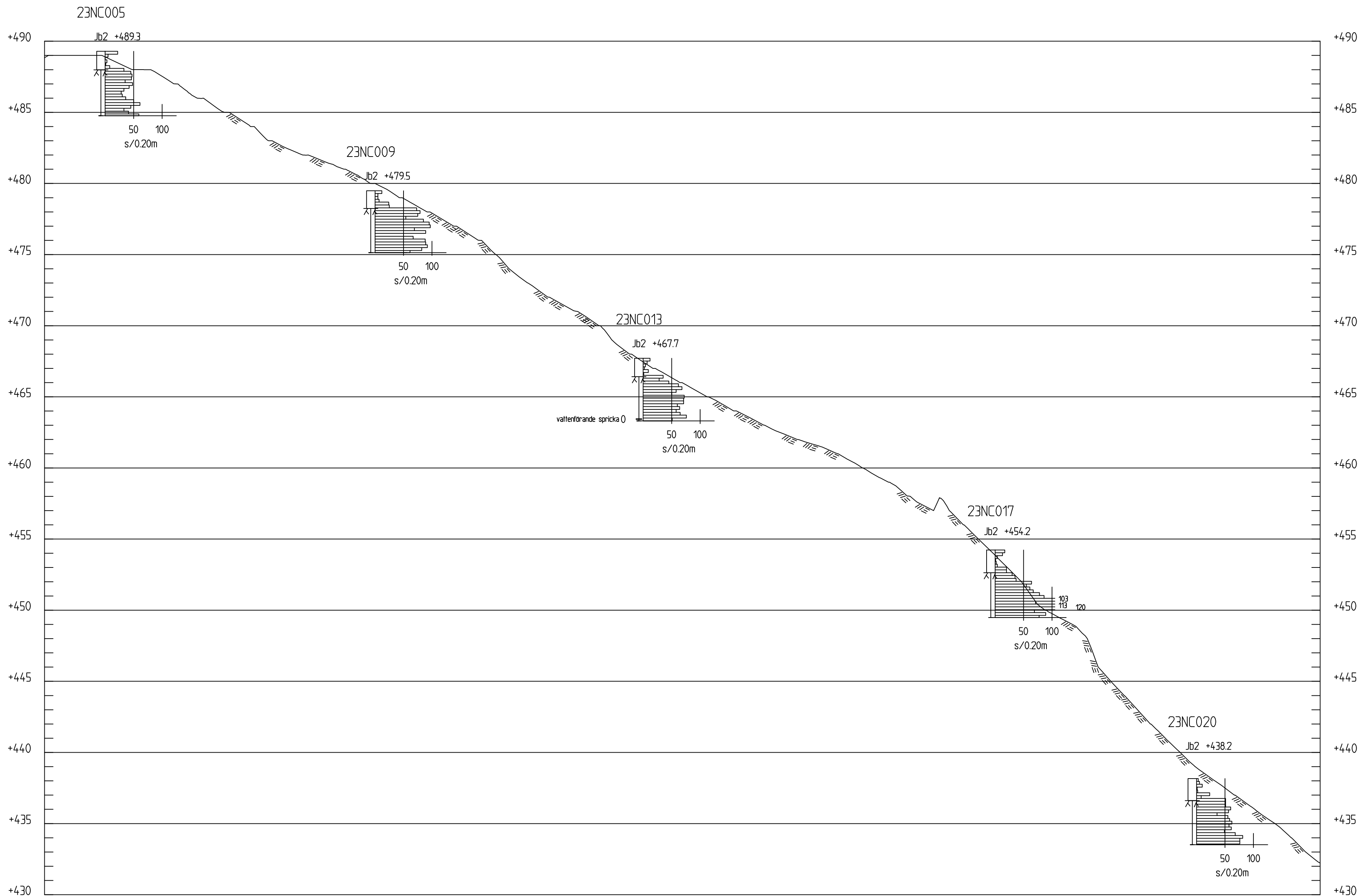


SEKTION B-B
H 1:200 L 1:1000

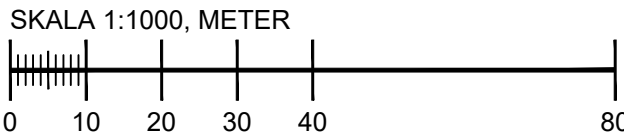


BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SGN	DATUM
DETALJPLAN				
ROGER BOLSOY				
Norconsult				
Norconsult AB Box 8774, 402 76 Göteborg			Tfn +46 10 141 80 00 www.norconsult.se	
UPPDRAG NR	RITAD/KONSTR AV		HANDLÄGGARE	
1087282	E. LUNDMAN		K. LARSSON PRINTZ	
DATUM	ANSVARIG			
2024-01-26	L. SJAUNJA			
DETALJPLAN GÄLLIVARE 5:120				
REPISVAARA NYTT BOSTADSOMRÅDE				
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING				
SEKTION B-B				
SKALA (A1) 1:200 (A1)	NUMMER		BET	
1:400 (A3)	G-10-2-302			

Ritning: \\norconsultadcom\efs\SWE\Piles\1087282\5 Arbetsmaterial\02 BM\G_Ritnad\G-10-2-302.dwg Plottad: 2024-01-12 15:21:20



SEKTION C-C
H 1:200 L 1:1000

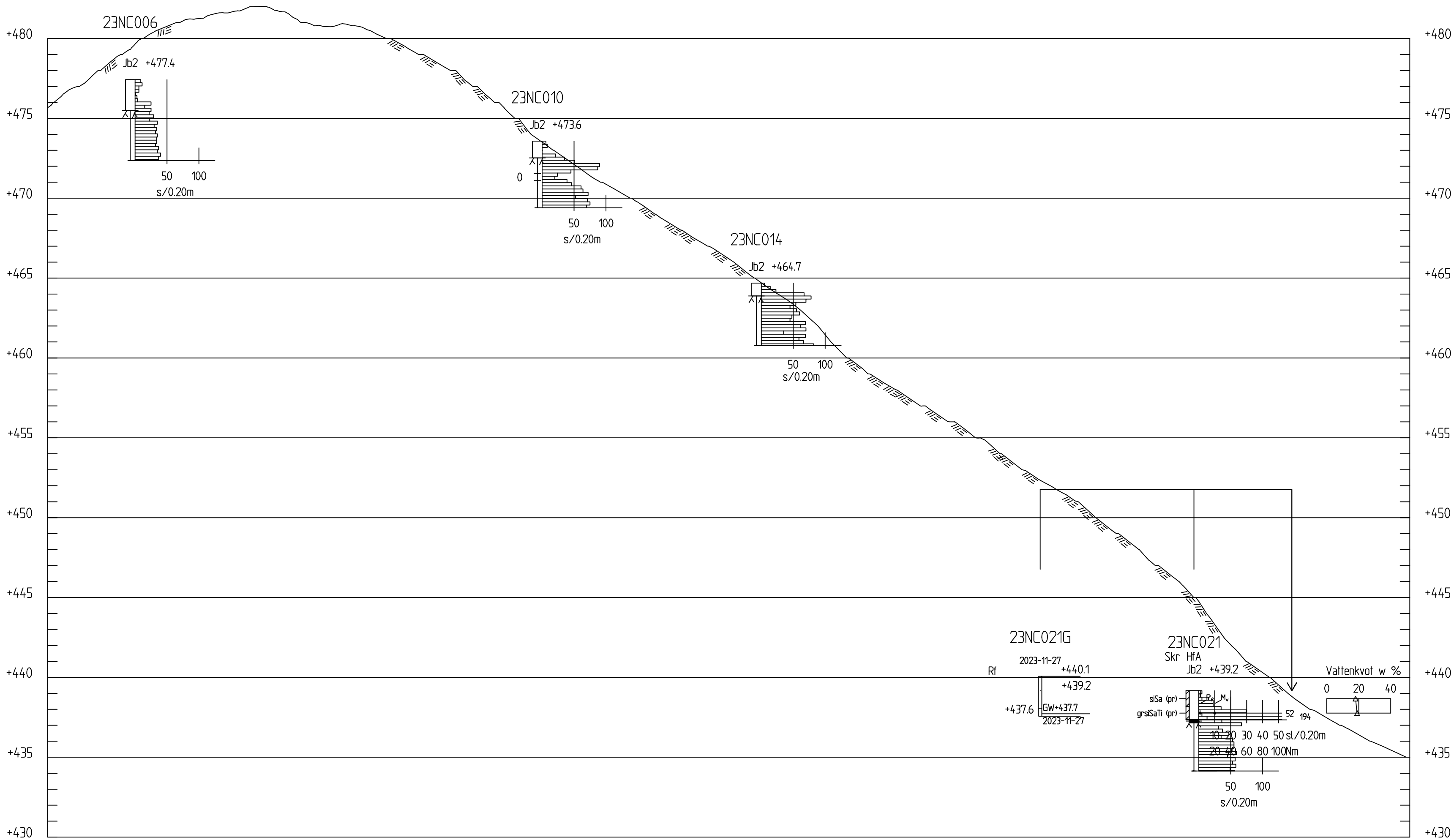


BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
DETALJPLAN				
ROGER BOLSOY				
Norconsult 				
Norconsult AB Box 8774, 402 76 Göteborg			Tfn +46 10 141 80 00 www.norconsult.se	
UPPDRAG NR 1087282	RITAD/KONSTR AV E. LUNDMAN		HANDLAGGARE K. LARSSON PRINTZ	
DATUM 2024-01-26	ANSVARIG L. SJAUNJA			
DETALJPLAN GÄLLIVARE 5:120 REPISVAARA NYTT BOSTADSOMRÅDE GEOTEKNISK UNDERSÖKNING SEKTION C-C				
SKALA (A1) 1:200 (A1) 1:400 (A3)	NUMMER G-10-2-303			
				BET

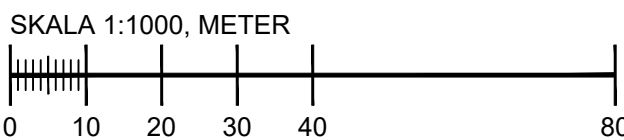
KOORDINATSYSTEM
PLAN: SWEREF 99 20 45
HÖJD: RH2000

TECKENFÖRKLARING
FÖR SYSTEM OCH BETECKNINGAR: SE SGF/BGS
BETECKNINGSSYSTEM VERSION 20012, WWW.SGF.NET.

BEFINTLIG MARK (FRÅN
MARKMODELL)



SEKTION D-D
H 1: 200 L 1:1000



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
DETALJPLAN				
ROGER BOLSOY				
Norconsult Norconsult AB Box 8774, 402 76 Göteborg Tfn +46 10 141 80 00 www.norconsult.se				
UPPDRAG NR	RITAD/KONSTR AV		HANDLAGGARE	
1087282	E. LUNDMAN		K. LARSSON PRINTZ	
DATUM	ANSVARIG			
2024-01-26	L. SJAUNJA			
DETALJPLAN GÄLLIVARE 5:120				
REPISVAARA NYTT BOSTADSOMRÅDE				
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING				
SEKTION D-D				
SKALA (A1)	1:200 (A1)	NUMMER	BET	
	1:400 (A3)	G-10-2-304		

Ring: \\norconsultad.com\dis\SWE\Pile3\N\data\1087282\5 Arbeta\material\02 BM\G\01\det G-10-2-304.dwg Plottad: 2024-01-12 15:29:52