

## **KALLEBERGA 1:3 M. FL., KALLINGE**

### MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT (MUR)

2021-05-31

<b>DOKUMENTINFORMATION</b>	
Uppdrag	Kalleberga 1:3 m. fl., Kallinge
Uppdragsnummer	200716
GNR:	21014
Datum	2021-05-31
Revidering	

Beställare	Ronneby kommun
Beställarens referens	Felicia Zittorin Karlshamnsvägen 4 372 80 Ronneby <a href="mailto:felicia.zittorin@ronneby.se">felicia.zittorin@ronneby.se</a> Tel: 0457-61 79 73

Uppdragsledare	David Galbraith AFRY <a href="mailto:david.galbraith@afry.com">david.galbraith@afry.com</a> Tel: 070 295 86 76	
Upprättad av	David Galbraith	
Granskad av	Ludvig Ehlorsson	

# Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>UPPDRAG</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>SYFTE</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>OBJEKT</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNINGEN</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>STYRANDE DOKUMENT</b>	<b>5</b>
<b>6</b>	<b>GEOTEKNISK KATEGORI</b>	<b>6</b>
<b>7</b>	<b>GEOTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGAR</b>	<b>6</b>
7.1	Utförda undersökningar	6
<b>8</b>	<b>GEOTEKNISK UTRUSTNING OCH KALIBRERING</b>	<b>6</b>
<b>9</b>	<b>GEOTEKNISKA LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR</b>	
<b>10</b>	<b>MILJÖTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGAR</b>	<b>6</b>
<b>11</b>	<b>MILJÖTEKNISKA LABORATORIEANALYSER</b>	
<b>12</b>	<b>HYDROGEOLOGI</b>	<b>7</b>
12.1	Observationer	7
<b>13</b>	<b>POSITIONERING</b>	<b>7</b>
<b>14</b>	<b>HÄRLEDDA VÄRDEN</b>	<b>7</b>

## BILAGOR

Bilaga 1	Provtagningsprotokoll och protokoll för grundvattenrör
Bilaga 2	Kalibreringsprotokoll borrhandsvagn
Bilaga 3	Resultat från hejarsonderingar
Bilaga 4	Härledda värden från sonderingar

## RITNINGAR

21014-G01	Plan	Skala 1:500
21014-G02	Sektioner	Skala 1:500 (L) 1:100 (H)

# 1 Uppdrag

På uppdrag av Ronneby kommun har AFRY utfört en översiktlig geoteknisk markundersökning på fastigheterna i Kalleberga 1:3 m. fl. i Kallinge, Ronneby kommun. Aktuellt område framgår av figur 1.



*Figur 1. Flygfoto över aktuellt område. Rödmarkerat område är ungefärligt undersökningsområde.*

## 2 Syfte

Syftet med den geotekniska undersökningen har varit att fastställa jordlagerföljd och jordlagrens tekniska egenskaper. Resultaten ska utgöra underlag för detaljplan för bostäder på fastigheten Kalleberga 1:3 och förskola på fastigheten Kalleberga 4:97.

I föreliggande rapport redovisas resultat från utförda geotekniska fältundersökningar i form av ritningar och bilagor.

### 3 Objekt

Undersökningsområdet ligger i den östra delen av Kallinge. Fastigheten Kalleberga 1:3 begränsas i öst av Halsjövägen i väst av befintliga bostäder längs Åldermansvägen, i söder av befintliga bostäder längs Brönjebäcksvägen och i norr av befintliga bostäder längs Kallebergavägen. Marken utgörs i nuläget av åkermark.

Fastigheten Kalleberga 4:97 begränsas i söder av Timmermansvägen, i norr och väst av Halsjövägen och i öst av en onämnd väg. Marken utgörs i nuläget av en förskola med förekommande gräsbevuxen mark med enstaka buskar och träd.

Marken på fastigheten Kalleberga 1:3 sluttar generellt svagt åt sydöst. Uppmätt marknivå i utförda undersökningspunkter varierar mellan +49,1 och +46,7.

Marken på fastigheten Kalleberga 4:97 är flack. Uppmätt marknivå i utförda undersökningspunkter varierar mellan +48,4 och +48,6.

### 4 Underlag för undersökningen

Följande underlagsmaterial har använts i detta uppdrag:

- *Ledningsunderlag inhämtad från Ledningskollen.*
- *Jordartskartan, jorddjupskartan och berggrundskartan från SGU.*
- *Jorddjupskartan SGU.*

### 5 Styrande dokument

Denna MUR ansluter till SS-EN 1997-1 och SS-EN 1997-2 med tillhörande nationell bilaga samt Boverkets BFS 2011:10. Tillämpnings-dokument enligt IEG ska användas för respektive konstruktionstyp.

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
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem 2001:2 (ev. Beteckningsblad Berg och Jord, översättningsnyckel från SGF:s beteckningssystem till beteckningar enligt SS-EN 14688-1, SGF daterad 2016-11-01)

Tabell 2. Fältundersökningar.

<b>Undersökningsmetod</b>	<b>Beteckning</b>	<b>Standard eller annat styrande dokument</b>
<i>Skruvprovtagning</i>	<i>Skr</i>	<i>Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013 samt SS-EN-ISO 22475-1</i>
<i>Hejarsondering</i>	<i>Hfa</i>	<i>Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013 SS-EN ISO 22476-2:2005 Geoteknisk undersökning och provning – Fältprovning – Del 2: Hejarsondering</i>
<i>Hydrogeologiska metoder</i>	<i>GV</i>	<i>SGI Information 11 Mätning av grundvattennivå och portryck</i>

## 6 Geoteknisk kategori

Samtliga undersökningar är utförda i enlighet med geoteknisk kategori 2.

## 7 Geotekniska fältundersökningar

### 7.1 Utförda undersökningar

Fältundersökningarna har utförts i juni 2021 av fältgeotekniker Emil Nilsson på AFRY. Totalt omfattar detta 7 st undersökningspunkter benämnda 21AF01-07. Se tabell 3 nedan för sammanställning av utförda fältundersökningar.

Tabell 3. Utförda geotekniska fältundersökningar.

<b>Metod</b>	<b>Syfte</b>	<b>Antal punkter</b>
<i>Hejarsondering</i>	<i>Bestämning av jordlagerföljd, jordlagrens fasthet och mäktighet, samt utvärdering av hållfasthetsegenskaper.</i>	5
<i>Skruvprovtagning</i>	<i>Upptagning av störda jordprover.</i>	7
<i>Hydrogeologiska metoder</i>	<i>Mätning av grundvattennivå.</i>	3

Samtliga jordprover har jordartsklassificerats okulärt i fält av fältgeotekniker. Protokoll för skruvprovtagning och grundvattenrör redovisas i Bilaga 1. Resultat från utförda hejarsonderingar redovisas i Bilaga 3.

## 8 Geoteknisk utrustning och kalibrering

Fältundersökningen utfördes med geoteknisk borrhandsvagn av modell Geotech 504DD. Se Bilaga 2 för kalibreringsprotokoll av borrhandsvagn.

## 9 Miljötekniska fältundersökningar

Ingen miljöteknisk undersökning har ingått i uppdraget.

## 10 Hydrogeologi

Grundvattenrör har installerats i tre undersökningspunkter, 21AF01, 21AF03, och 21AF07. Grundvattenrören benämns med samma nomenklatur som undersökningspunkterna med tillägget \_GV. Installation av rören utfördes i samband med skruvprovtagningarna. Nivåmätning av grundvattenytan i dessa rör har utförts vid undersökningstillfället. Resultat av grundvattenmätningar redovisas i tabell 4 och i Bilaga 1.

### 10.1 Observationer

Uppmätta grundvattennivåer finns redovisade på profilritning och i Tabell 4.

Tabell 4. Resultat från grundvattenmätningar.

Grundvattenrör	Datum för mätning	Djup (m under befintlig markyta)	Nivå (+)
21AF01GV	2021-06-10	>3,9 (torr)	<+44,5
21AF03GV	2021-06-10	>4,8 (torr)	<+43,1
21AF07GV	2021-06-10	3,6	+43,1

I samband med skruvprovtagningar har fri vattenyta i borrhålen observerats på mellan ca 1,3 och 3,5 m djup under befintlig markyta vilket motsvarar en nivå på mellan +43,2 och +47,1.

Grundvattenytans nivå kan förväntas variera med nederbördsförhållanden och årstid.

## 11 Positionering

Utsättning och inmätning av undersökningspunkter har utförts av AFRY. Följande koordinatsystem och höjdsystem gäller för projektet:

- *Koordinatsystem:* SWEREF 99 15 00
- *Höjdsystem:* RH 2000

## 12 Härledda värden

Härledda värden är utvärderade från genomförda hejarsonderingar. Härledda värden redovisas i Bilaga 4.

### **AFRY**

Transportation  
Geoteknik Syd  
Malmö



David Galbraith



Ludvig Ehlörsson

# Provtagningsprotokoll

## Störd provtagning

Ver. 1.1

ÅF Infrastructure AB Kontakt: P.Nilsson

Uppdragsnummer 200716		Uppdrag Kalleberga 1:3 mfl, Kallinge		Undersökningspunkt 21AF01	
Positionering <input type="checkbox"/> Mäts i annan ordning <input type="checkbox"/> Se separat plan <input type="checkbox"/> Se skiss				Datum 2021-06-10	
Sekt	Sida	Z			
Borrign Geotech 504D	Utrustning Skruvprovtagning	Utförande på vatten <input type="checkbox"/> Ja, se separat protokoll		Utförd av Emil Nilsson	
Foderrör (m)	Foderrör (φ)	Återfyllning (mtrl)		Neddrivning <input checked="" type="checkbox"/> Statisk <input type="checkbox"/> Dynamisk <input checked="" type="checkbox"/> Rotation	
Provtagningskategori <input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C	Provlängd (m) 1	Provdiameter (φ) 82 mm		Djup Vattenyta i Borrhål (m u my) 1,3	
Förborring (m)	Typ av provtagare <input checked="" type="checkbox"/> Skr <input type="checkbox"/> Sp <input type="checkbox"/> Ps <input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> Annat:				Stoppkod 90
Protokoll					
Djup (m u my) Start - Stopp			Fältklassificering av jordart enligt SS-EN ISO 14688-1	Prov nr	Anmärkning
0,0	-	0,2	F: muSa		Brun
0,2	-	0,7	F: saMu		Mörkbrun
0,7	-	1,1	F: Sa		Brun
1,1	-	1,3	Sa		Brun
1,3	-	4,0	siSaf		Brun
-	-				
-	-				
-	-				
-	-				
-	-				
-	-				
-	-				
-	-				
-	-				
-	-				
-	-				
-	-				
-	-				
-	-				
-	-				
-	-				
-	-				
-	-				
-	-				
-	-				
Avvikelser under arbetet, kommentarer eller annat väsentligt				GV-rör eller Pp installerad: <input checked="" type="checkbox"/> Ja, se separat protokoll	



# Provtagningsprotokoll

## Störd provtagning

Ver. 1.1

ÅF Infrastructure AB Kontakt: P.Nilsson

Uppdragsnummer		Uppdrag		Undersökningspunkt	
200716		Kalleberga 1:3 mfl, Kallinge		21AF02	
Positionering <input type="checkbox"/> Mäts i annan ordning <input type="checkbox"/> Se separat plan <input type="checkbox"/> Se skiss				Datum	
Sekt		Sida	Z	2021-06-10	
Borrign		Utrustning		Utförande på vatten	
Geotech 504D		Skruvprovtagning		<input type="checkbox"/> Ja, se separat protokoll	
Foderrör (m)		Foderrör (φ)		Återfyllning (mtrl)	
				Neddrivning <input checked="" type="checkbox"/> Statisk <input type="checkbox"/> Dynamisk <input checked="" type="checkbox"/> Rotation	
Provtagningskategori		Provlängd (m)		Provdiameter (φ)	
<input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C		1		82 mm	
Förborring (m)		Typ av provtagare			Stoppkod
		<input checked="" type="checkbox"/> Skr <input type="checkbox"/> Sp <input type="checkbox"/> Ps <input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> Annat:			91
Protokoll					
Djup (m u my)			Fältklassificering av jordart enligt SS-EN ISO 14688-1	Prov nr	Anmärkning
Start	-	Stopp			
0,0	-	0,6	F: saMu		Mörkbrun
0,6	-	2,0	siSaf		Brun
2,0	-	3,2	(gr)Sa		Brun
-	-	-			
-	-	-			
-	-	-			
-	-	-			
-	-	-			
-	-	-			
-	-	-			
-	-	-			
-	-	-			
-	-	-			
-	-	-			
-	-	-			
-	-	-			
-	-	-			
-	-	-			
-	-	-			
-	-	-			
Avvikelser under arbetet, kommentarer eller annat väsentligt				GV-rör eller Pp installerad: <input type="checkbox"/> Ja, se separat protokoll	

# Provtagningsprotokoll

## Störd provtagning

Ver. 1.1

ÅF Infrastructure AB Kontakt: P.Nilsson

<b>Uppdragsnummer</b> 200716		<b>Uppdrag</b> Kalleberga 1:3 mfl, Kallinge		<b>Undersökningspunkt</b> 21AF03	
Positionering <input type="checkbox"/> Mäts i annan ordning <input type="checkbox"/> Se separat plan <input type="checkbox"/> Se skiss				<b>Datum</b> 2021-06-10	
<b>Sekt</b>		<b>Sida</b>	Z		
<b>Borrigh</b> Geotech 504D		<b>Utrustning</b> Skruvprovtagning		<b>Utförande på vatten</b> <input type="checkbox"/> Ja, se separat protokoll	
<b>Foderrör (m)</b>		<b>Foderrör (φ)</b>		<b>Återfyllning (mtrl)</b>	
				<input checked="" type="checkbox"/> Statisk <input type="checkbox"/> Dynamisk <input checked="" type="checkbox"/> Rotation	
<b>Provtagningskategori</b> <input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C		<b>Provlängd (m)</b> 1		<b>Provdiameter (φ)</b> 82 mm	
				<b>Djup Vattenyta i Borrhål (m u my)</b> 2,5	
<b>Förborring (m)</b>		<b>Typ av provtagare</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skr <input type="checkbox"/> Sp <input type="checkbox"/> Ps <input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> Annat:			<b>Stoppkod</b> 90
<b>Protokoll</b>					
<b>Djup (m u my)</b> Start - Stopp			<b>Fältklassificering av jordart enligt SS-EN ISO 14688-1</b>		<b>Prov nr</b>
0,0	-	0,3	saMu		
0,3	-	2,4	Sa		
2,4	-	4,0	siSaf		
-	-	-			
-	-	-			
-	-	-			
-	-	-			
-	-	-			
-	-	-			
-	-	-			
-	-	-			
-	-	-			
-	-	-			
-	-	-			
-	-	-			
-	-	-			
-	-	-			
-	-	-			
-	-	-			
-	-	-			
<b>Avvikelser under arbetet, kommentarer eller annat väsentligt</b>			<b>GV-rör eller Pp installerad:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Ja, se separat protokoll		

# Provtagningsprotokoll

## Störd provtagning

Ver. 1.1

ÅF Infrastructure AB Kontakt: P.Nilsson

Uppdragsnummer		Uppdrag		Undersökningspunkt	
200716		Kalleberga 1:3 mfl, Kallinge		21AF04	
Positionering <input type="checkbox"/> Mäts i annan ordning <input type="checkbox"/> Se separat plan <input type="checkbox"/> Se skiss				Datum	
Sekt		Sida		2021-06-10	
		Z			
Borrugg		Utrustning		Utförande på vatten	
Geotech 504D		Skruvprovtagning		<input type="checkbox"/> Ja, se separat protokoll	
Utförd av				Emil Nilsson	
Foderrör (m)		Foderrör (φ)		Återfyllning (mtrl)	
				<input checked="" type="checkbox"/> Statisk <input type="checkbox"/> Dynamisk <input checked="" type="checkbox"/> Rotation	
Provtagningskategori		Provlängd (m)		Provdiameter (φ)	
<input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C		1		82 mm	
Djup Vattenyta i Borrhål (m u my)				2,0	
Förborring (m)		Typ av provtagare			Stoppkod
		<input checked="" type="checkbox"/> Skr <input type="checkbox"/> Sp <input type="checkbox"/> Ps <input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> Annat:			91
Protokoll					
Djup (m u my)			Fältklassificering av jordart enligt		
Start - Stopp			SS-EN ISO 14688-1		Prov nr
					Anmärkning
0,0	-	0,1	F: muSa		Mörkbrun
0,1	-	1,4	F: (gr)Sa		Ljusgrå
1,4	-	2,0	Sa		Brun
2,0	-	2,5	siSaf		Brun
2,5	-	2,8	SaMn		Brun
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
Avvikelser under arbetet, kommentarer eller annat väsentligt					GV-rör eller Pp installerad: <input type="checkbox"/> Ja, se separat protokoll

# Provtagningsprotokoll

## Störd provtagning

Ver. 1.1

ÅF Infrastructure AB Kontakt: P.Nilsson

Uppdragsnummer	Uppdrag			Undersökningspunkt	
200716	Kalleberga 1:3 mfl, Kallinge			21AF05	
Positionering <input type="checkbox"/> Mäts i annan ordning <input type="checkbox"/> Se separat plan <input type="checkbox"/> Se skiss				Datum	
Sekt	Sida	Z	2021-06-10		
Borrugg	Utrustning	Utförande på vatten		Utförd av	
Geotech 504D	Skruvprovtagning	<input type="checkbox"/> Ja, se separat protokoll		Emil Nilsson	
Foderrör (m)	Foderrör (φ)	Återfyllning (mtrl)		Neddrivning	
				<input checked="" type="checkbox"/> Statisk <input type="checkbox"/> Dynamisk <input checked="" type="checkbox"/> Rotation	
Provtagningskategori	Provlängd (m)	Provdiameter (φ)		Djup Vattenyta i Borrhål (m u my)	
<input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C	1	82 mm		Torr	
Förborring (m)	Typ av provtagare			Stoppkod	
	<input checked="" type="checkbox"/> Skr <input type="checkbox"/> Sp <input type="checkbox"/> Ps <input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> Annat:			91	
Protokoll					
Djup (m u my)			Fältklassificering av jordart enligt	Anmärkning	
Start	-	Stopp	SS-EN ISO 14688-1		Prov nr
0,0	-	0,1	saMu		Mörkbrun
0,1	-	2,2	grSa		Brun
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
Avvikelser under arbetet, kommentarer eller annat väsentligt			GV-rör eller Pp installerad:		
			<input type="checkbox"/> Ja, se separat protokoll		

# Provtagningsprotokoll

## Störd provtagning

Ver. 1.1

ÅF Infrastructure AB Kontakt: P.Nilsson

Uppdragsnummer 200716		Uppdrag Kalleberga 1:3 mfl, Kallinge		Undersökningspunkt 21AF06	
Positionering <input type="checkbox"/> Mäts i annan ordning <input type="checkbox"/> Se separat plan <input type="checkbox"/> Se skiss					Datum 2021-06-10
Sekt		Sida		Z	
Borrign Geotech 504D		Utrustning Skruvprovtagning		Utförande på vatten <input type="checkbox"/> Ja, se separat protokoll	
Foderrör (m)		Foderrör (φ)		Återfyllning (mtrl) <input checked="" type="checkbox"/> Statisk <input type="checkbox"/> Dynamisk <input checked="" type="checkbox"/> Rotation	
Provtagningskategori <input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C		Provlängd (m) 1		Provdiameter (φ) 82 mm	
Förborring (m)		Typ av provtagare <input checked="" type="checkbox"/> Skr <input type="checkbox"/> Sp <input type="checkbox"/> Ps <input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> Annat:			
					Stoppkod 91
Protokoll					
Djup (m u my) Start - Stopp			Fältklassificering av jordart enligt SS-EN ISO 14688-1	Prov nr	Anmärkning
0,0	-	0,1	saMu		Mörkbun
0,1	-	0,5	Sa		Brun
0,5	-	3,0	grSa		Brun
3,0	-	4,0	Sa		Brun
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
Avvikelser under arbetet, kommentarer eller annat väsentligt			GV-rör eller Pp installerad: <input type="checkbox"/> Ja, se separat protokoll		

# Provtagningsprotokoll

## Störd provtagning



Ver. 1.1

ÅF Infrastructure AB Kontakt: P.Nilsson

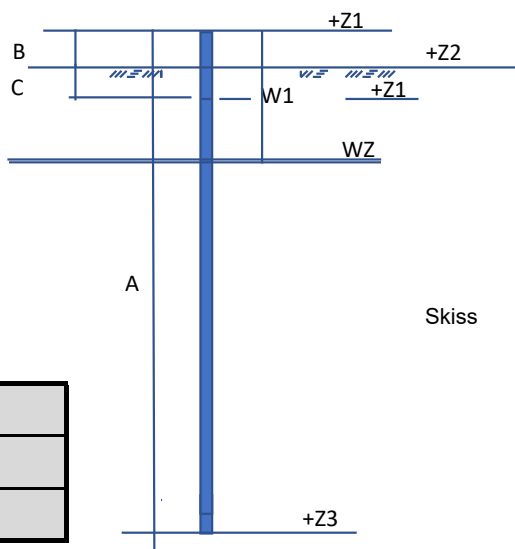
Uppdragsnummer 200716		Uppdrag Kalleberga 1:3 mfl, Kallinge			Undersökningspunkt 21AF07	
Positionering <input type="checkbox"/> Mäts i annan ordning <input type="checkbox"/> Se separat plan <input type="checkbox"/> Se skiss					Datum 2021-06-10	
Sekt		Sida		Z		
Borrign Geotech 504D		Utrustning Skruvprovtagning		Utförande på vatten <input type="checkbox"/> Ja, se separat protokoll		Utförd av Emil Nilsson
Foderrör (m)		Foderrör (φ)		Återfyllning (mtrl) <input type="checkbox"/> Statisk <input type="checkbox"/> Dynamisk <input checked="" type="checkbox"/> Rotation		Neddrivning
Provtagningskategori <input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C		Provlängd (m) 1		Provdiameter (φ) 82 mm		Djup Vattenyta i Borrhål (m u my) 3,5
Förborrning (m)		Typ av provtagare <input checked="" type="checkbox"/> Skr <input type="checkbox"/> Sp <input type="checkbox"/> Ps <input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> Annat:				Stoppkod 91
Protokoll						
Djup (m u my) Start - Stopp			Fältklassificering av jordart enligt SS-EN ISO 14688-1		Prov nr	
0,0	-	0,5	saMu			
0,5	-	0,8	muSa			
0,8	-	3,5	Sa			
3,5	-	5,0	siSaf			
	-					
	-					
	-					
	-					
	-					
	-					
	-					
	-					
	-					
	-					
	-					
	-					
	-					
	-					
	-					
Avvikelser under arbetet, kommentarer eller annat väsentligt					GV-rör eller Pp installerad: <input checked="" type="checkbox"/> Ja, se separat protokoll	

<b>Protokoll för grundvattenrör</b>				<b>Bilaga nr.</b>			
<b>UPPDRAG</b>				<b>UPPDRAGSNR.</b>			
Kalleberga 1:3 mfl, Kallinge				200716			
<b>INSTALLERAT AV</b>		<b>BORRHÅL</b>		<b>DATUM</b>			
EN		21AF01		2021-06-10			
Borrign	504D	Avvägd my (Z2)	48,42	Lock	Nej	Rör dia	25 mm
Utrustning	Geotech	Nivå rök (Z1)	48,38	Låst	Nej	Material	plast
Rör Benämning	21AF01GV	Nivå spets (Z3)	44,46	Dxel	Nej	FilterLängd	0,7 m
		Avvägd rök (Z1)				Filter typ	slitz

Datum	Avläsning W1 m		Grundvattennivå m WZ		Anmärkning	Sign
2021-06-10	Torr					EN

Datum			Utfört av			
<b>Funktionskontroll</b>				<b>Åtgärd</b>		
Tid	W1	Tid	W1	Uppfyllning		
1min				Urtappning		
2min				Spolning		
4min				Förlängning		
8min				Kapning		

A=	3,92	Total längd
B=		Rök över my
C=	0,04	Rök under my



	Grön ruta fylls i i fält.
	Röd ruta innehåller formler, skall ej röras.
	Mörkgrön ruta, avvägd höjd. Prioriteras.

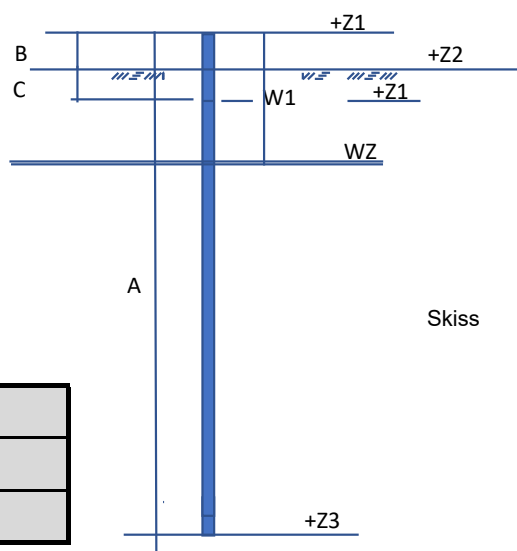
<b>Protokoll för grundvattenrör</b>				<b>Bilaga nr.</b>			
<b>UPPDRAG</b>				<b>UPPDRAGSNR.</b>			
Kalleberga 1:3 mfl, Kallinge				200716			
<b>INSTALLERAT AV</b>		<b>BORRHÅL</b>		<b>DATUM</b>			
EN		21AF03		2021-06-10			
Borrign	504D	Avvägd my (Z2)	47,94	Lock	Nej	Rör dia	25 mm
Utrustning	Geotech	Nivå rök (Z1)	48,89	Låst	Nej	Material	plast
Rör Benämning	21AF03GV	Nivå spets (Z3)	43,12	Dexel	Nej	FilterLängd	0,7 m
		Avvägd rök (Z1)				Filter typ	slitz

Datum	Avläsning W1	m	Grundvattennivå m WZ		Anmärkning	Sign
2021-06-10	torr					EN

<b>Datum</b>		<b>Utfört av</b>			
<b>Funktionskontroll</b>				<b>Åtgärd</b>	
Tid	W1	Tid	W1	Uppfyllning	
1min				Urtappning	
2min				Spolning	
4min				Förlängning	
8min				Kapning	

A=	5,77	Total längd
B=	0,95	Rök över my
C=		Rök under my

	Grön ruta fylls i i fält.
	Röd ruta innehåller formler, skall ej röras.
	Mörkgrön ruta, avvägd höjd. Prioriteras.





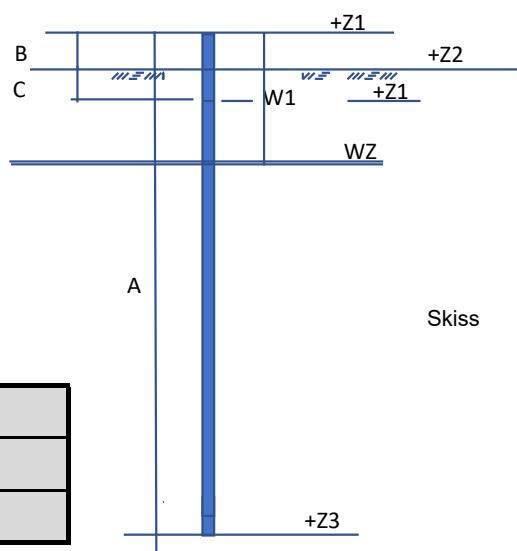
<b>Protokoll för grundvattenrör</b>				<b>Bilaga nr.</b>			
<b>UPPDRAG</b>				<b>UPPDRAGSNR.</b>			
Kalleberga 1:3 mfl, Kallinge				200716			
<b>INSTALLERAT AV</b>		<b>BORRHÅL</b>		<b>DATUM</b>			
EN		21AF07		2021-06-10			
Borrign	504D	Avvägd my (Z2)	46,69	Lock	Nej	Rör dia	25 mm
Utrustning	Geotech	Nivå rök (Z1)	47,59	Låst	Nej	Material	plast
Rör Benämning	21AF07	Nivå spets (Z3)	41,72	Dxel	Nej	FilterLängd	0,7 m
		Avvägd rök (Z1)				Filter typ	slitz

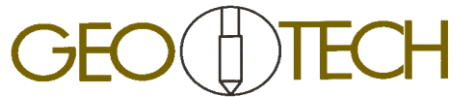
Datum	Avläsning W1	m	Grundvattennivå m WZ		Anmärkning	Sign
2021-06-10	4,50		43,09			EN

<b>Datum</b>		<b>Utfört av</b>			
<b>Funktionskontroll</b>				<b>Åtgärd</b>	
Tid	W1	Tid	W1	Uppfyllning	
1min				Urtappning	
2min				Spolning	
4min				Förlängning	
8min				Kapning	

A=	5,87	Total längd
B=	0,90	Rök över my
C=		Rök under my

	Grön ruta fylls i i fält.
	Röd ruta innehåller formler, skall ej röras.
	Mörkgrön ruta, avvägd höjd. Prioriteras.





## KALIBRERINGSCERTIFIKAT FÖR BANDVAGN

19576

Bandvagn nr: 19576

Datum för kalibrering: 2021-02-15

Kalibrerad av: Richard Trygg

Sign. \_\_\_\_\_

## Vridmoment kraft

Faktor K1: 0,81

Faktor K2: 0,215

## Kraftgivare 0-1 kN

Kraftkonstant: 1,08

## Kraftgivare 0-50 kN

Kraftkonstant: 1,10

Maxkraft: 34,19

## Djupmätare

1 meter= 1 m

## H/V-givare

Ventilsida: 20 H/V = 20 H/V

Kogersida: 20 H/V = 20 H/V

## Kompenserat vridmoment

## KALIBRERINGSCERTIFIKAT FÖR BANDVAGN

19576

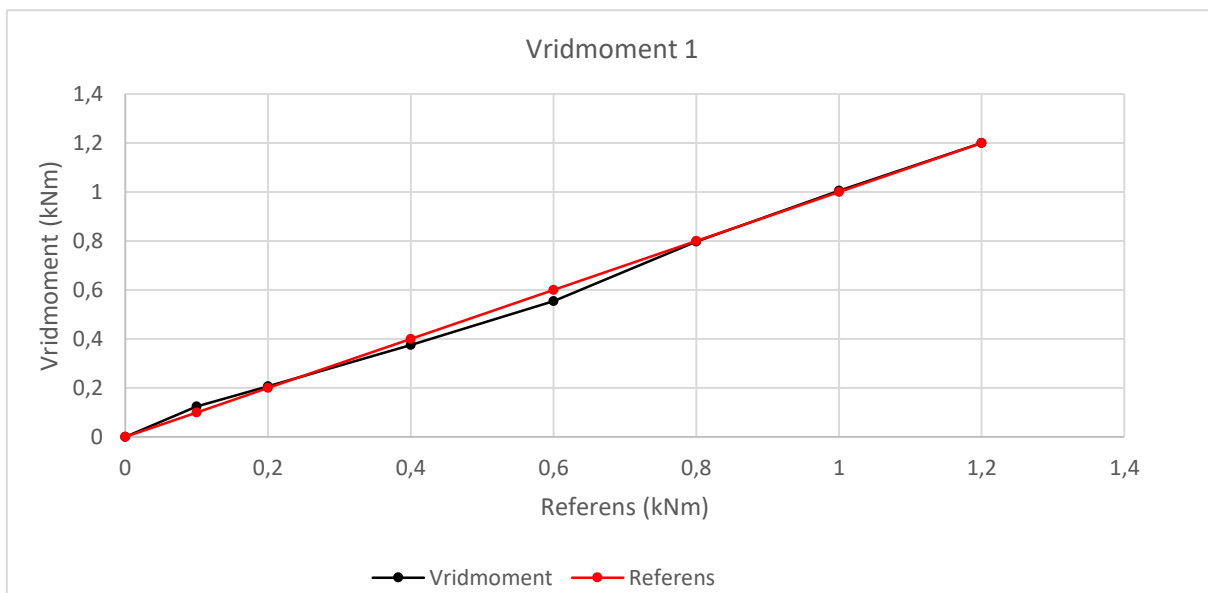
Geotech momentgivare 0 - 1000 Nm

Vridmoment 1: Kraft

Bandvagn nr: 19576  
 Datum för kalibrering: 2021-02-15  
 Kalibrerad av: Richard Trygg  
 Referensgivare: 035030019

Faktor K1: 0,81  
 Faktor K2: 0,215

Referens kNm	Vridmoment kNm	Differens kNm	Noggrannhet %
0,000	0,000	0,000	0,000
0,100	0,125	-0,025	-24,589
0,200	0,207	-0,007	-3,392
0,400	0,376	0,024	5,964
0,600	0,555	0,045	7,522
0,800	0,797	0,003	0,355
1,000	1,005	-0,005	-0,522
1,200	1,200	0,000	-0,018





# KALIBRERINGSCERTIFIKAT FÖR BANDVAGN

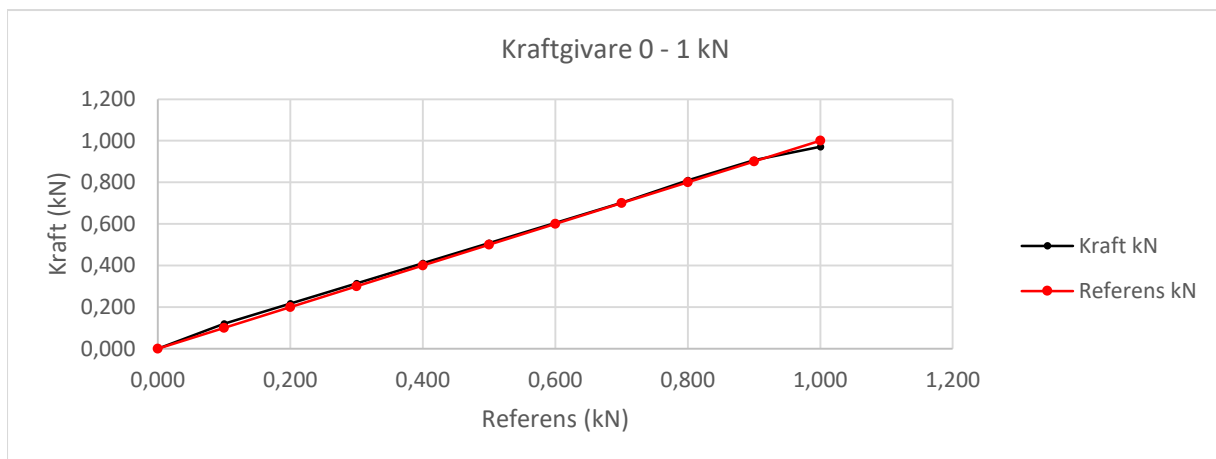
## Kraftgivare 0 - 1 kN

19576

Bandvagn nr: 19576  
 Datum för kalibrering: 2021-02-15  
 Kalibrerad av: Richard Trygg  
 Referensgivare: 035030019

**Kraftkonstant: 1,08**

Referens kN	Kraft kN	Differens kN	Noggrannhet %
0,000	0,000	0,000	0,000
0,100	0,119	-0,019	-18,800
0,200	0,216	-0,016	-8,000
0,300	0,313	-0,013	-4,400
0,400	0,410	-0,010	-2,600
0,500	0,508	-0,008	-1,520
0,600	0,605	-0,005	-0,800
0,700	0,702	-0,002	-0,286
0,800	0,810	-0,010	-1,250
0,900	0,907	-0,007	-0,800
1,000	0,972	0,028	2,800





# KALIBRERINGSCERTIFIKAT FÖR BANDVAGN

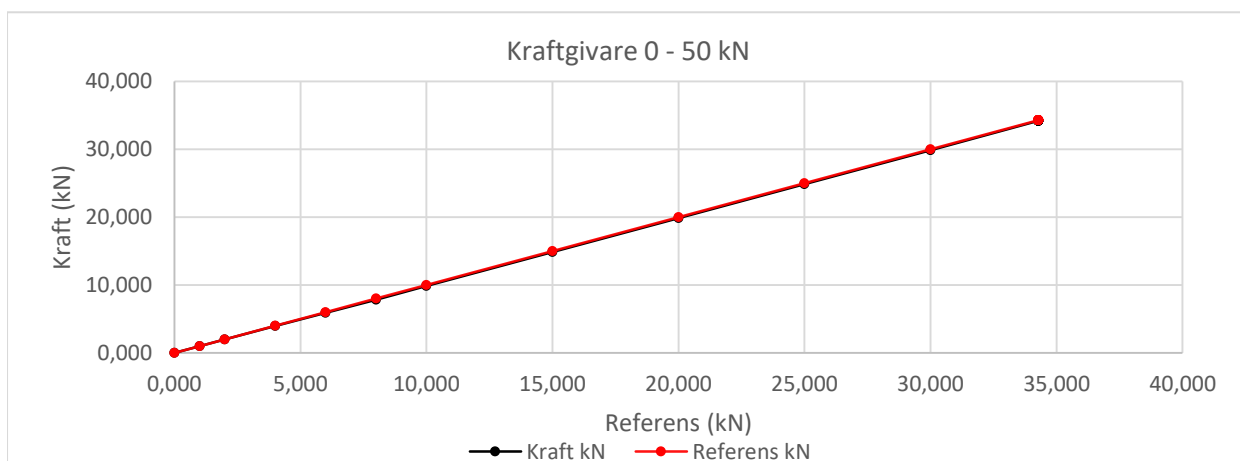
## Kraftgivare 0 - 50 kN

19576

Bandvagn nr: 19576  
 Datum för kalibrering: 2021-02-15  
 Kalibrerad av: Richard Trygg  
 Referensgivare: 035030019

**Kraftkonstant: 1,10      Maxkraft: 34,188**

Referens kN	Kraft kN	Differens kN	Noggrannhet %
0,000	0,000	0,000	0,000
1,000	0,990	0,010	1,000
2,000	1,991	0,009	0,450
4,000	3,949	0,051	1,275
6,000	5,896	0,104	1,733
8,000	7,832	0,168	2,100
10,000	9,867	0,133	1,330
15,000	14,850	0,150	1,000
20,000	19,844	0,156	0,780
25,000	24,849	0,151	0,604
30,000	29,876	0,124	0,413
34,280	34,188	0,092	0,268



## KALIBRERINGSCERTIFIKAT FÖR BANDVAGN

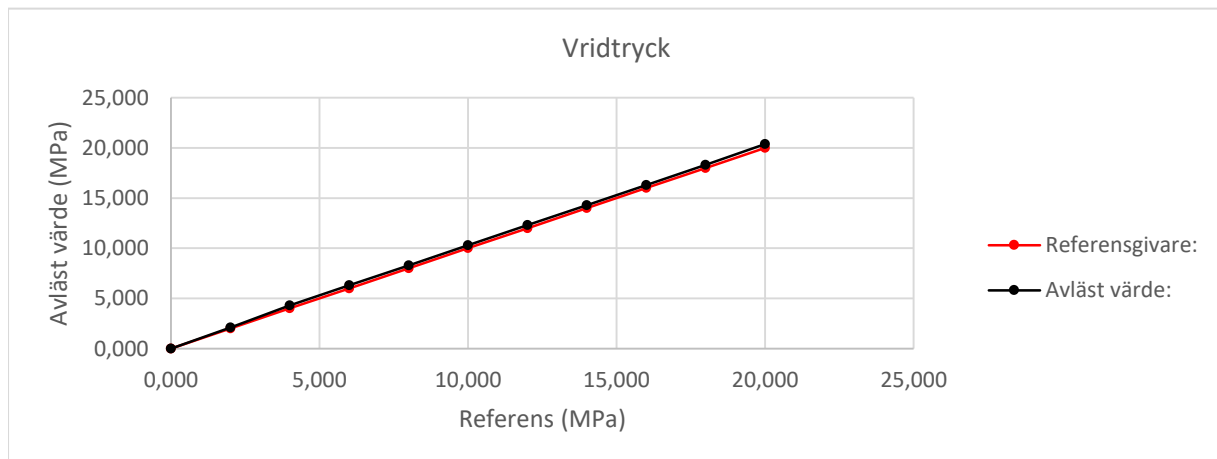
19576

Tryckgivare 25 MPa

Vridtryck

Bandvagn nr: 19576  
 Datum för kalibrering: 2021-02-15  
 Kalibrerad av: Richard Trygg  
 Referensgivare: 0

Referens Mpa	Vridtryck Mpa	Differens kN	Noggrannhet %
0,000	0,000	0,000	0,000
2,000	2,100	-0,100	-5,000
4,000	4,300	-0,300	-7,500
6,000	6,300	-0,300	-5,000
8,000	8,300	-0,300	-3,750
10,000	10,300	-0,300	-3,000
12,000	12,300	-0,300	-2,500
14,000	14,300	-0,300	-2,143
16,000	16,300	-0,300	-1,875
18,000	18,300	-0,300	-1,667
20,000	20,400	-0,400	-2,000





# KALIBRERINGSCERTIFIKAT FÖR BANDVAGN

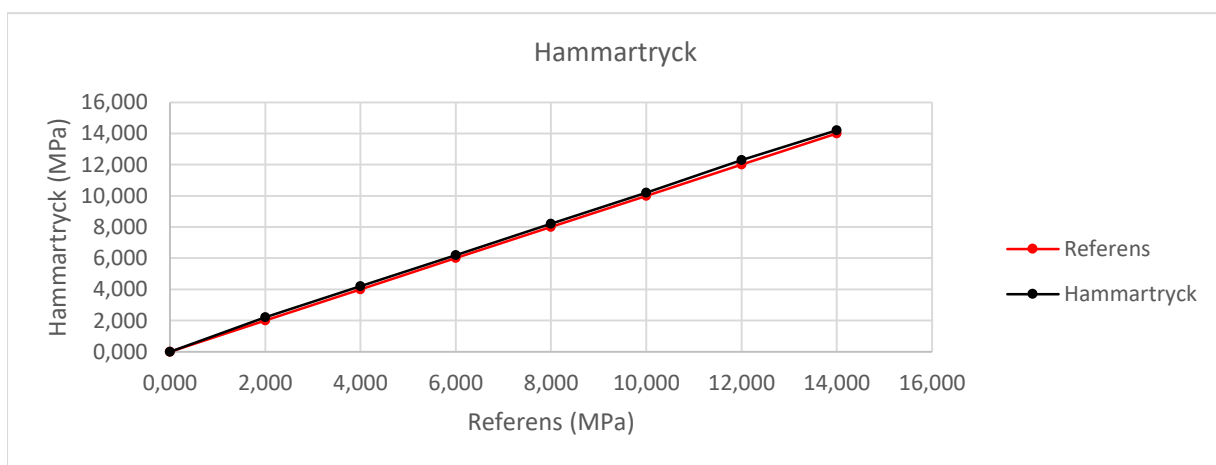
# 19576

## Tryckgivare 25 MPa

## Hammartryck

Bandvagn nr: 19576  
 Datum för kalibrering: 2021-02-15  
 Kalibrerad av: Richard Trygg  
 Referensgivare: 0

Referens Mpa	Hammartryck Mpa	Differens kN	Noggrannhet %
0,000	0,000	0,000	0,000
2,000	2,200	-0,200	-10,000
4,000	4,200	-0,200	-5,000
6,000	6,200	-0,200	-3,333
8,000	8,200	-0,200	-2,500
10,000	10,200	-0,200	-2,000
12,000	12,300	-0,300	-2,500
14,000	14,200	-0,200	-1,429





# KALIBRERINGSCERTIFIKAT FÖR BANDVAGN

## Djupmätare och H/V-givare

# 19576

Bandvagn nr: 19576  
Datum för kalibrering: 2021-02-15  
Kalibrerad av: Richard Trygg

### Djupmätare

1 meter= 1 m

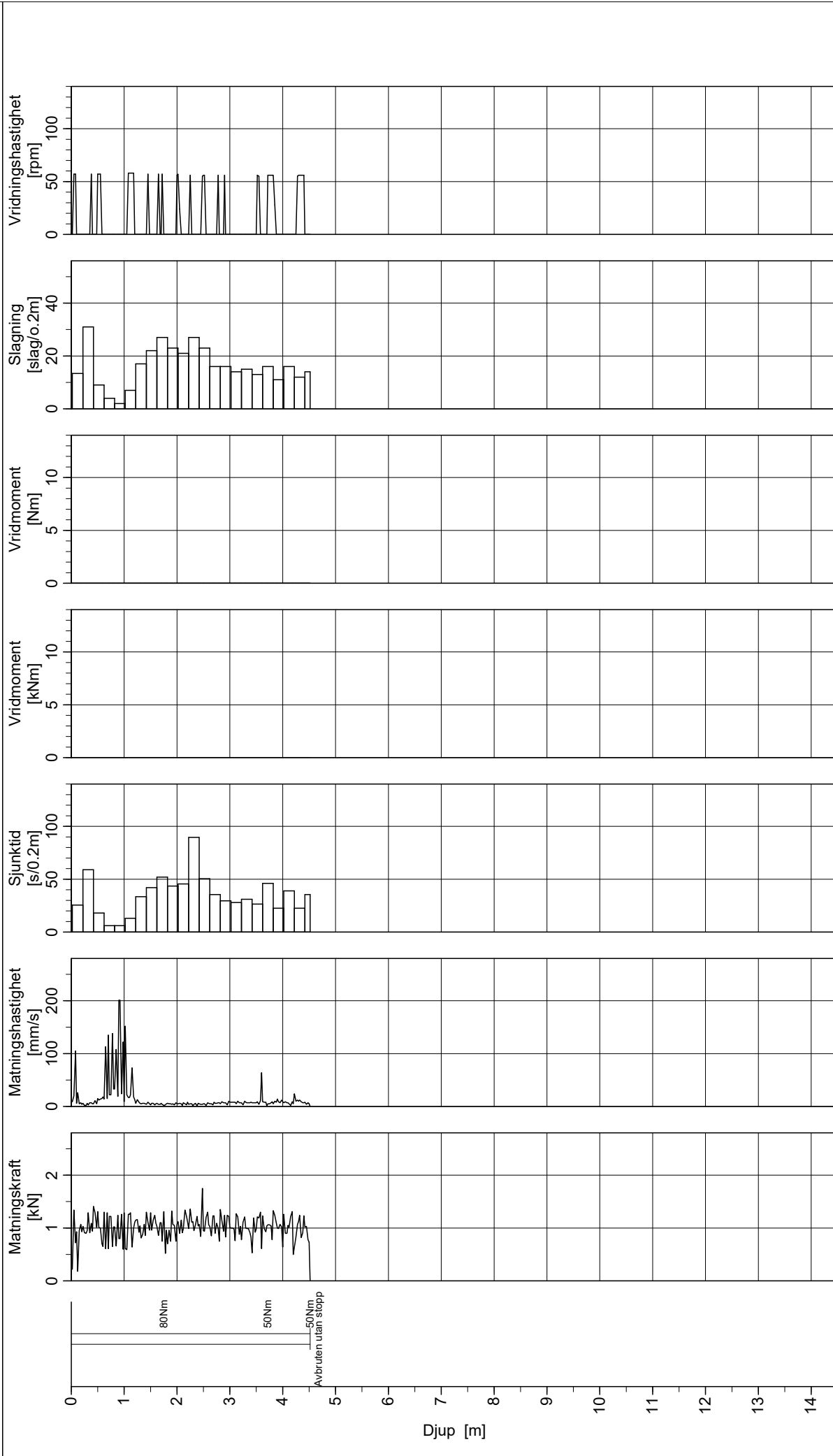
### H/V-givare

Ventilsida: 20 H/V = 20 H/V  
Kogersida: 20 H/V = 20 H/V



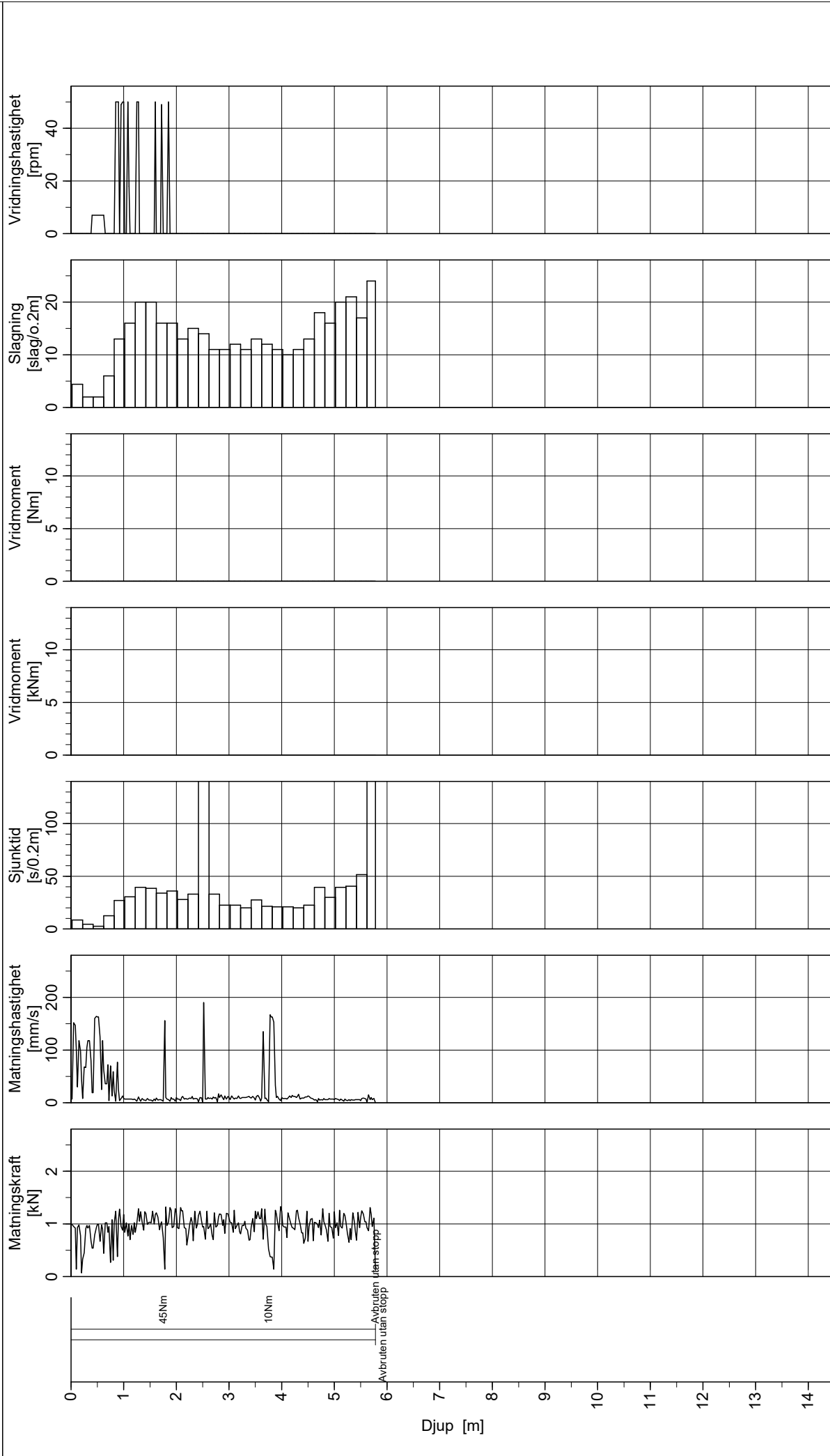
EDISON W:\Geoteknik Syd -70212-\Geoarkiv Malmö\21014 Kalleberga 1\_3 mfl, Kallinge\Faltresultat\OneDrive-2021-06-14\210614r.std 2021-06-15 16:35

Löpnummer 1 Starttid 172124 Cellkonstant konduk 1.11  
 Serienummer 826617 Förborrningsdjup 0.0 m Företagsnummer 21AF01  
 Nr 2320 Metod 8 Signatur Emil  
 Datum 20210610 IS XPLOG GeoTech AB 20161104 Företag lh



EDISON W:\Geoteknik Syd -70212-\Geoarkiv Malmö\21014 Kalleberga 1\_3 mfl, Kallinge\Faltresultat\OneDrive-2021-06-14\210614r.std 2021-06-15 16:36

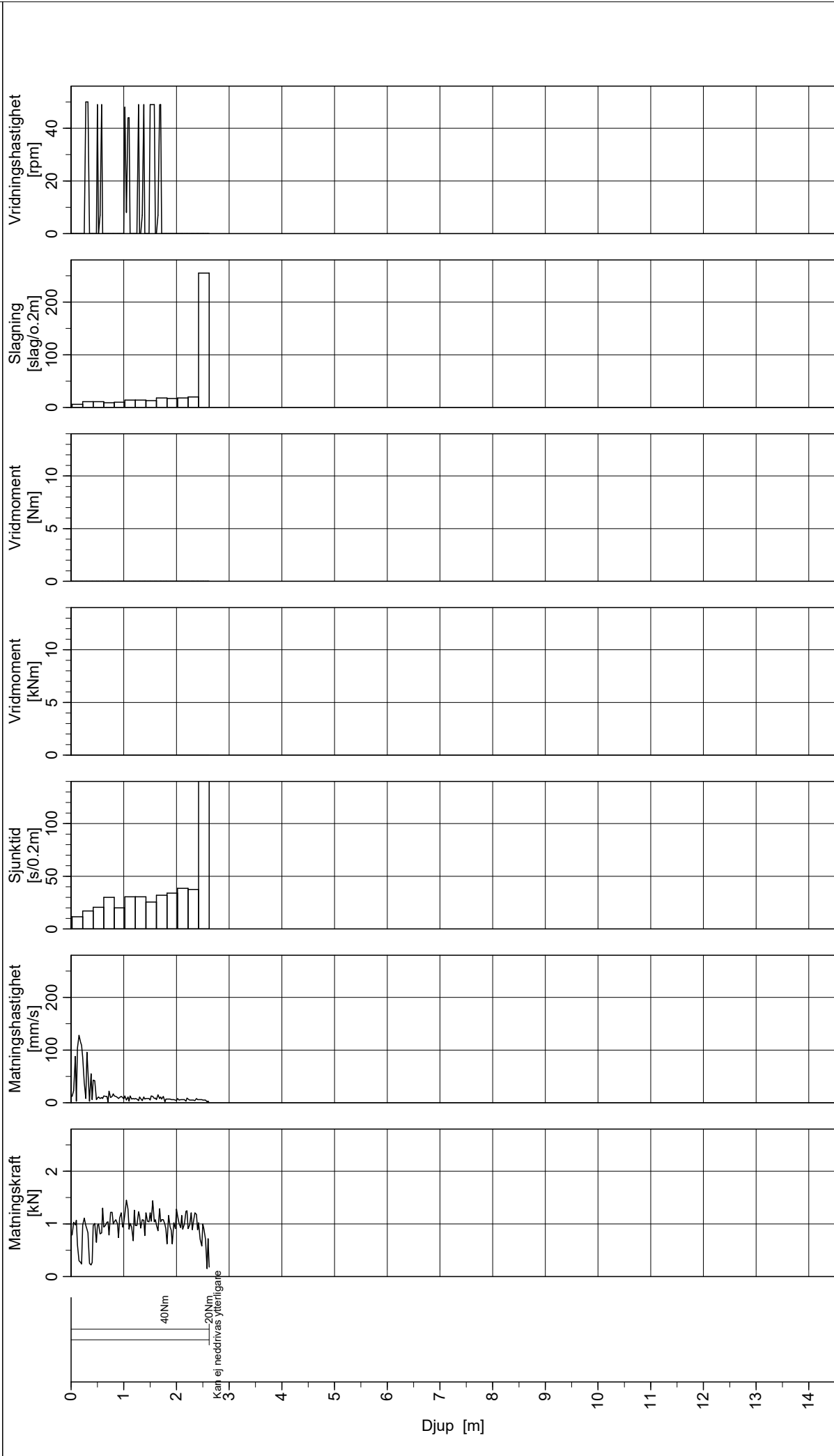
Löpnummer 1 Starttid 124111 Cellkonstant konduk 1.11  
 Serienummer 826617 Förborrningsdjup 0.0 m Företagsnummer 21AF03  
 Nr 2316 Metod 8 Signatur Emil  
 Datum 20210610 IS XPLOG GeoTech AB 20161104 Företag lh

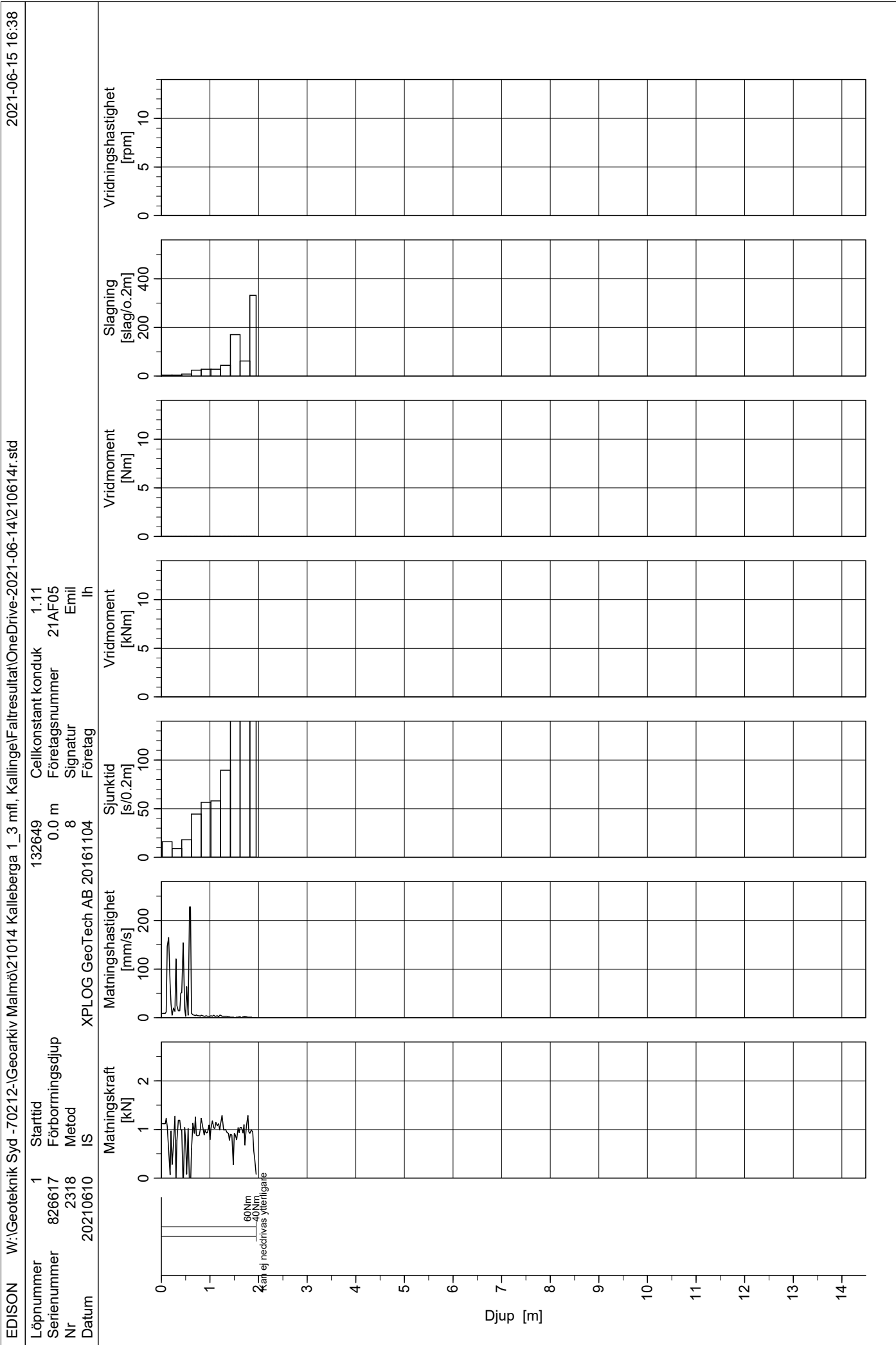


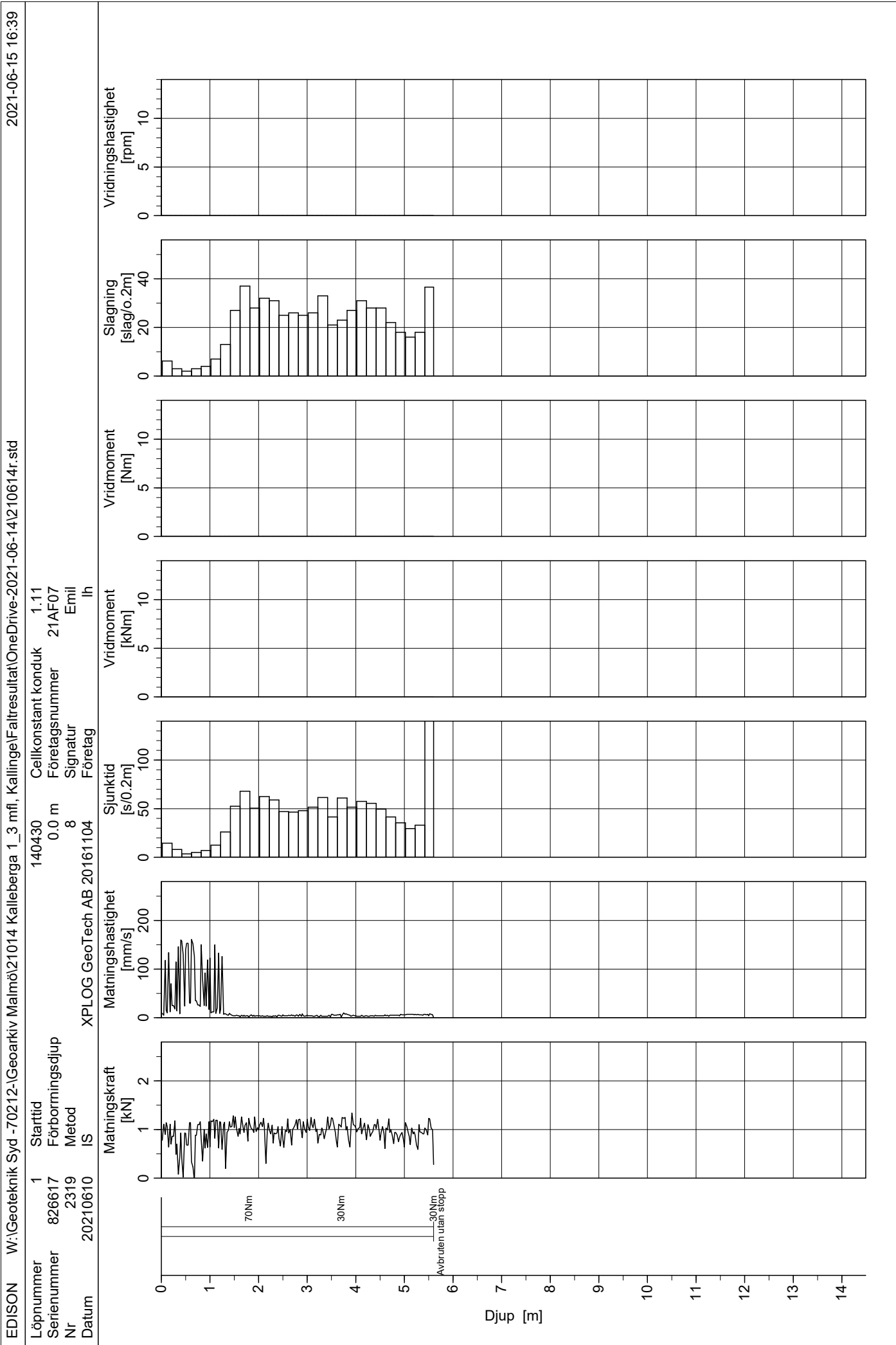
Djup [m]

EDISON W:\Geoteknik Syd -70212-\Geoarkiv Malmö\21014 Kalleberga 1\_3 mfl, Kallinge\Faltresultat\OneDrive-2021-06-14\210614r.std 2021-06-15 16:37

Löpnummer 1 Starttid 130308 Cellkonstant konduk 1.11  
 Serienummer 826617 Förborrningsdjup 0.0 m Företagsnummer 21AF04  
 Nr 2317 Metod 8 Signatur Emil  
 Datum 20210610 IS XPLOG GeoTech AB 20161104 Företag lh

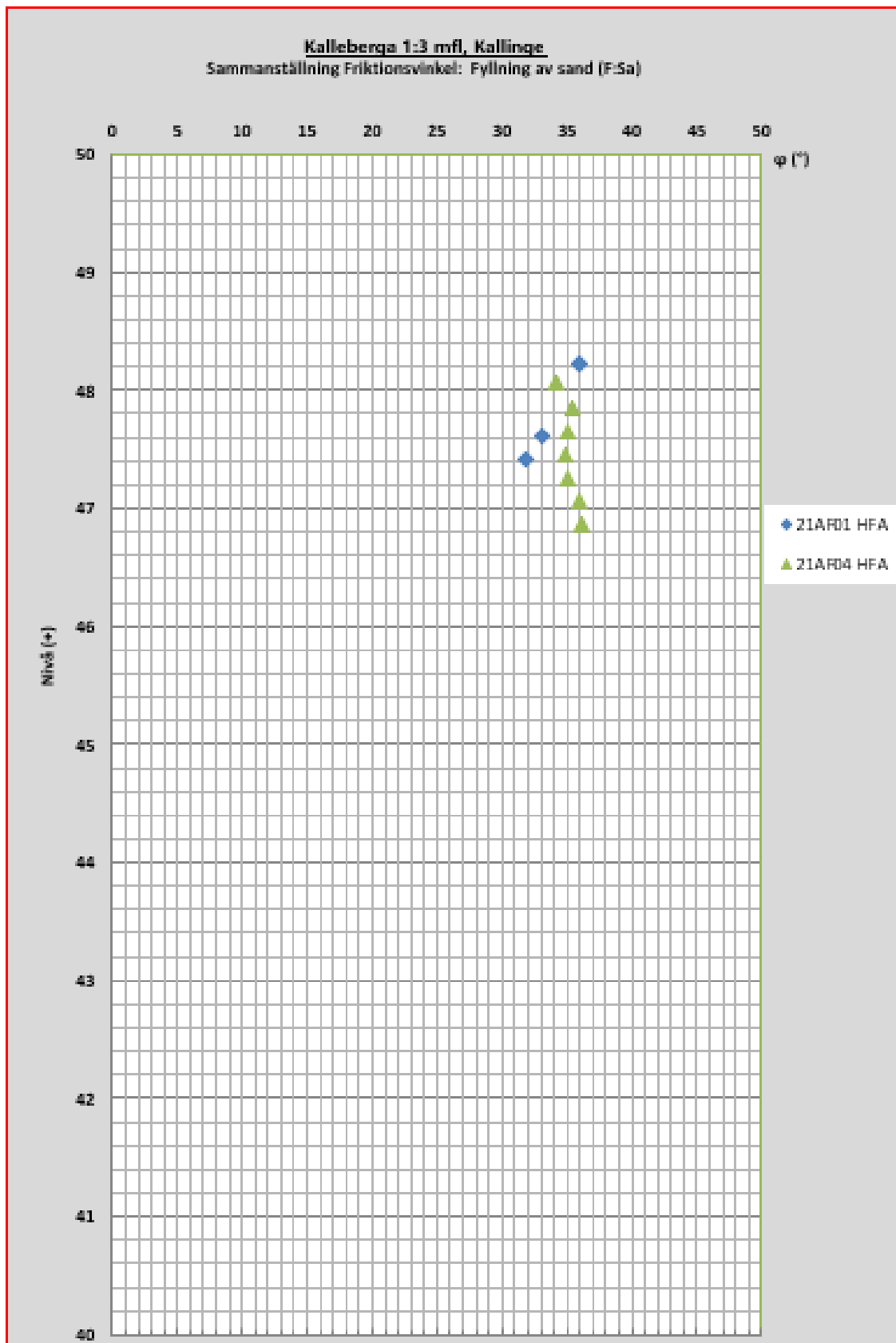


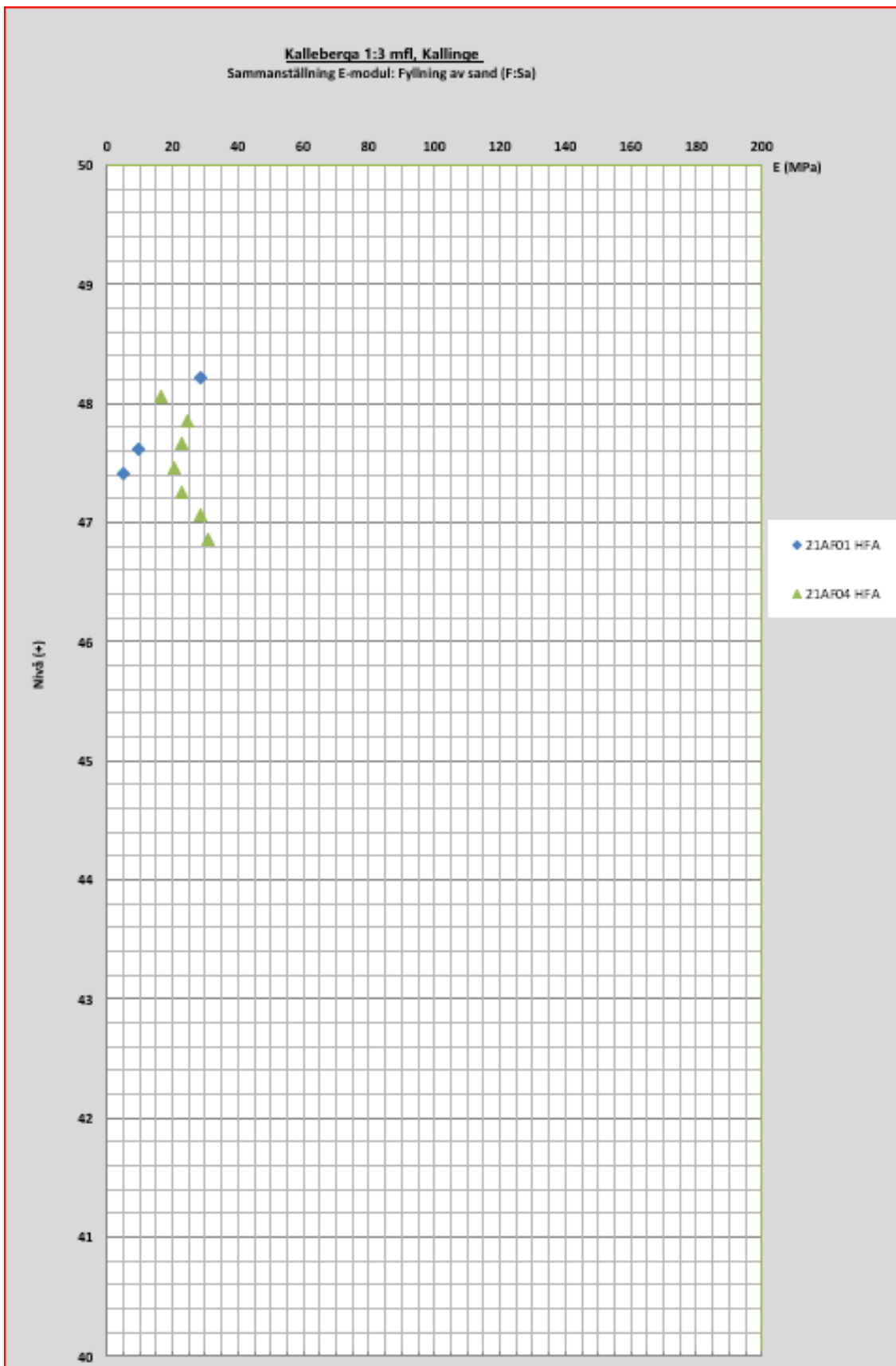




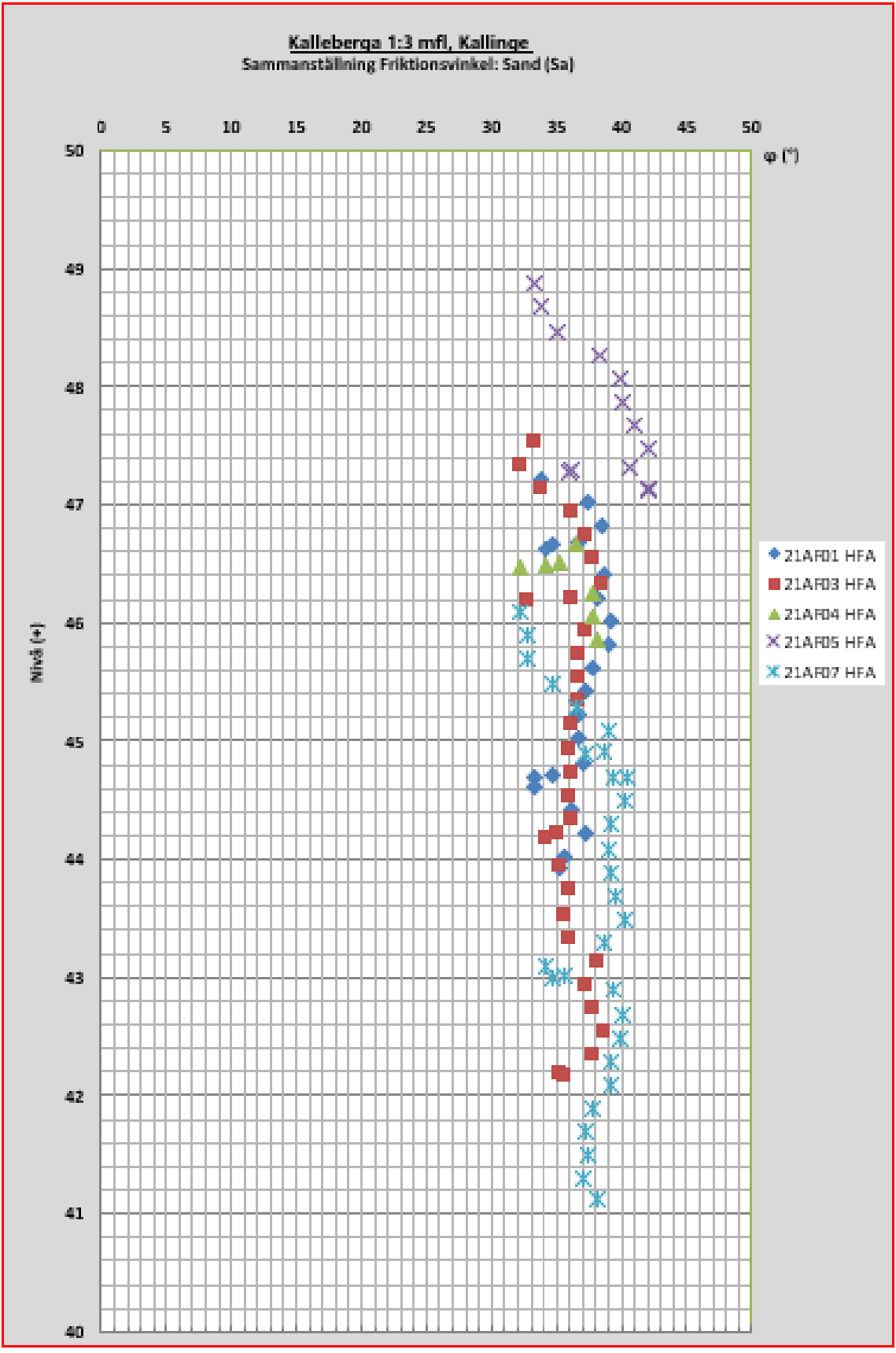
## Kalleberga 1:3 mfl, Kallinge

Härledda värden för Fyllning av sand:

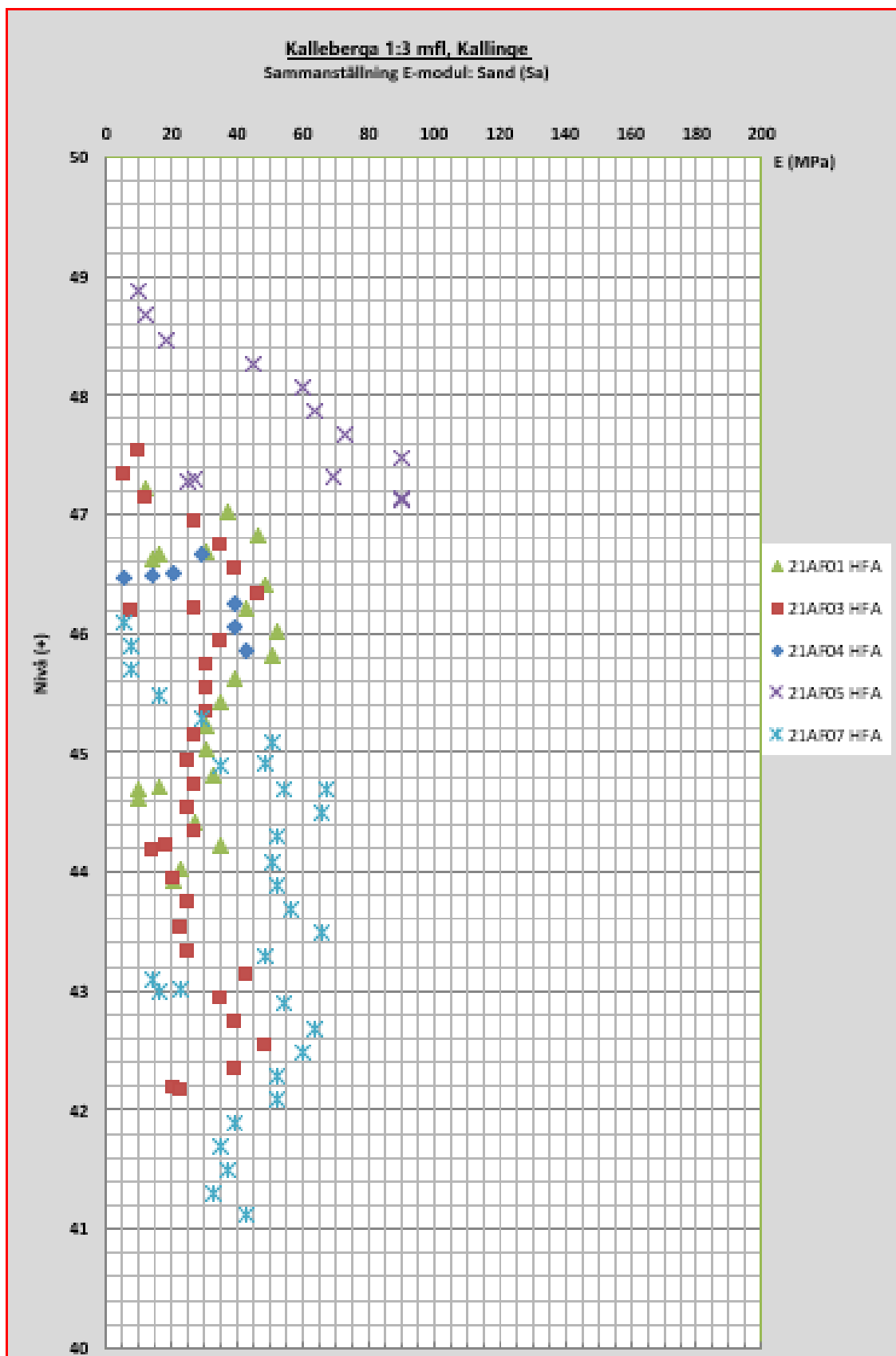




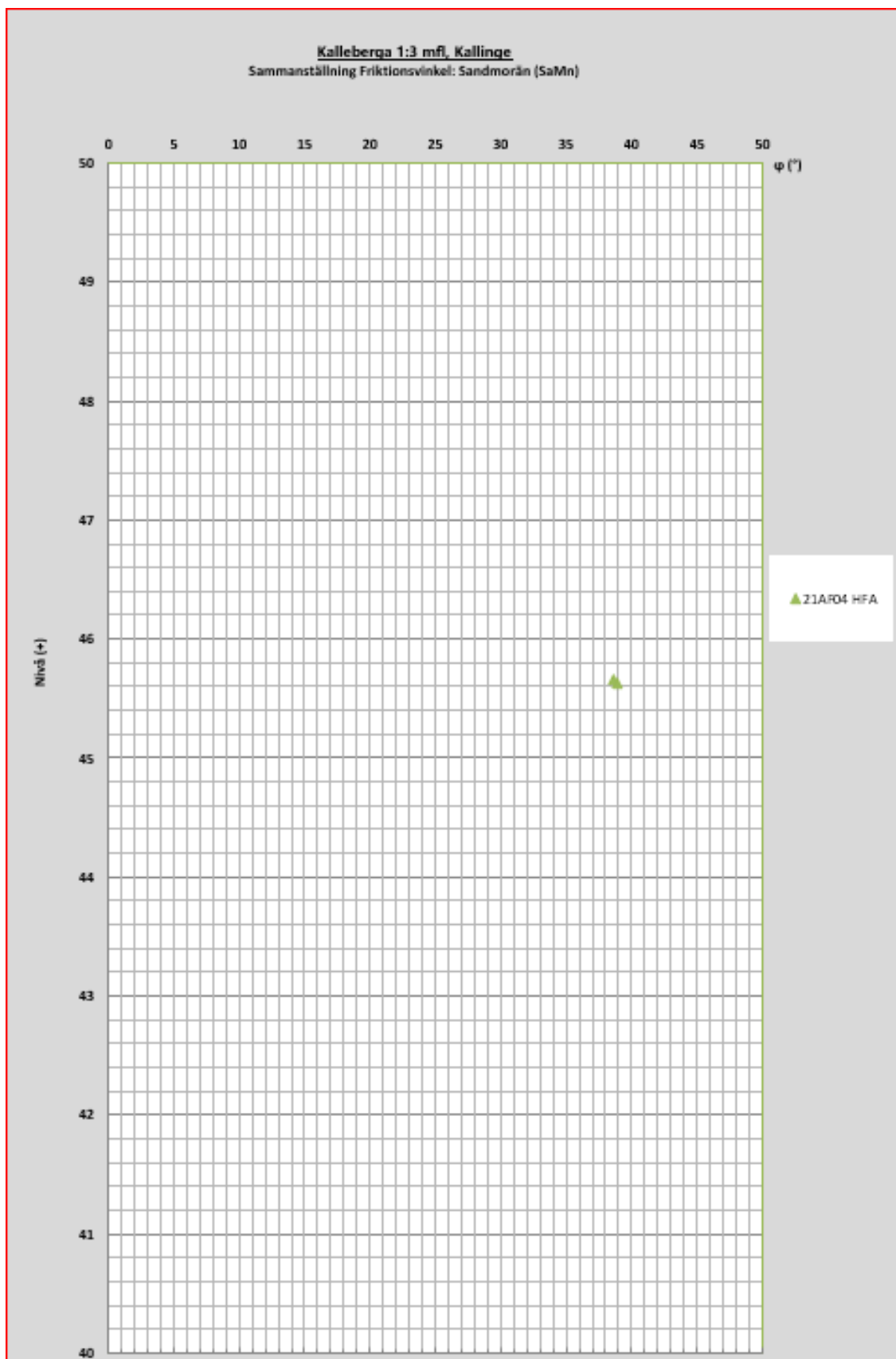
Härledda värden för Sand:

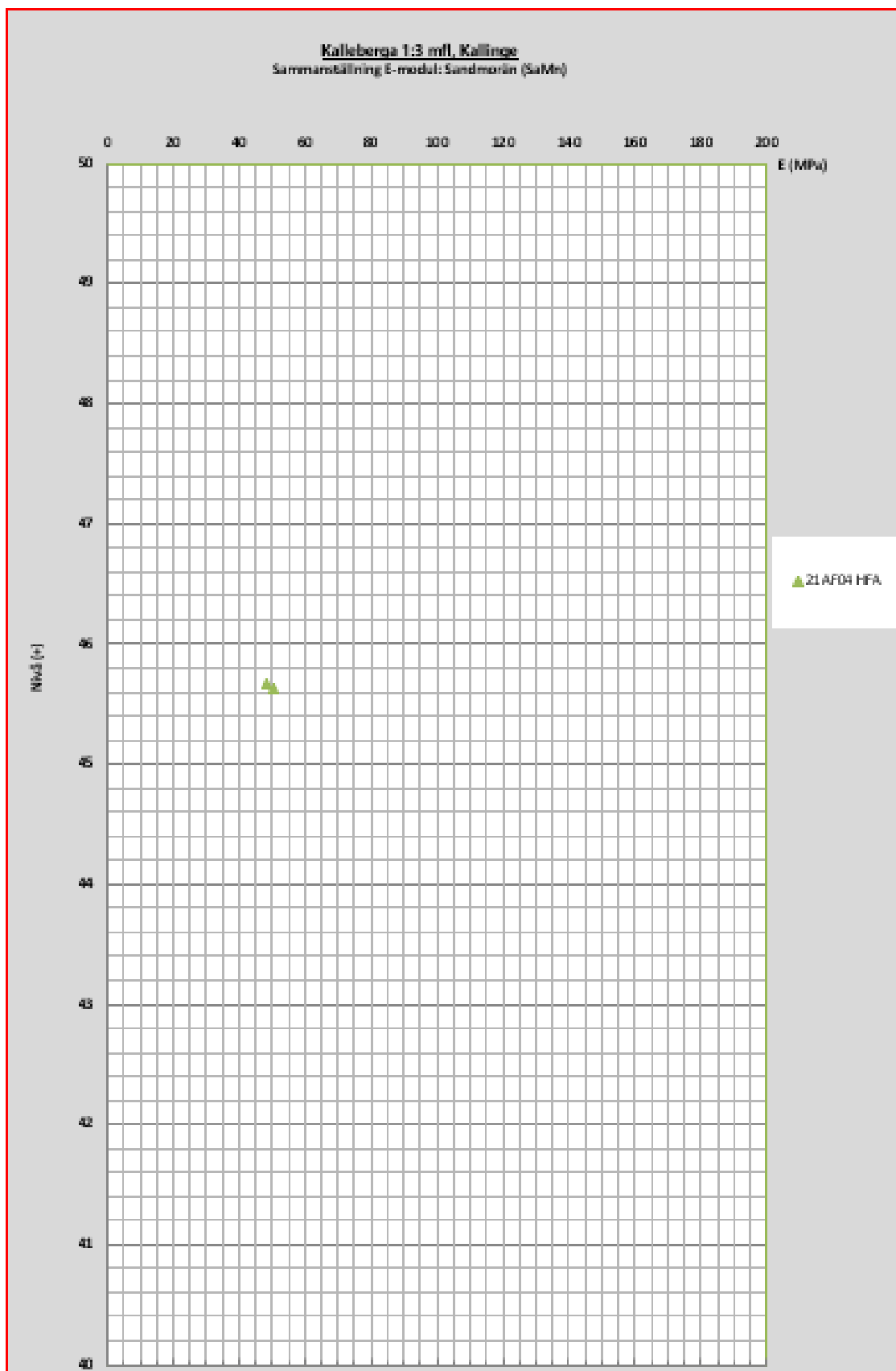






Härledda värden för Sandmorän:





HÄNVISNINGAR

FÖR GEOTEKNISKA BETECKNINGAR OCH SYMBOLER SE SGF / BGF-S BETECKNINGSSYSTEM, WWW.SGF.NET

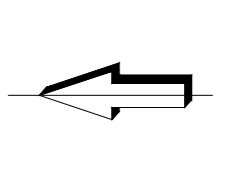
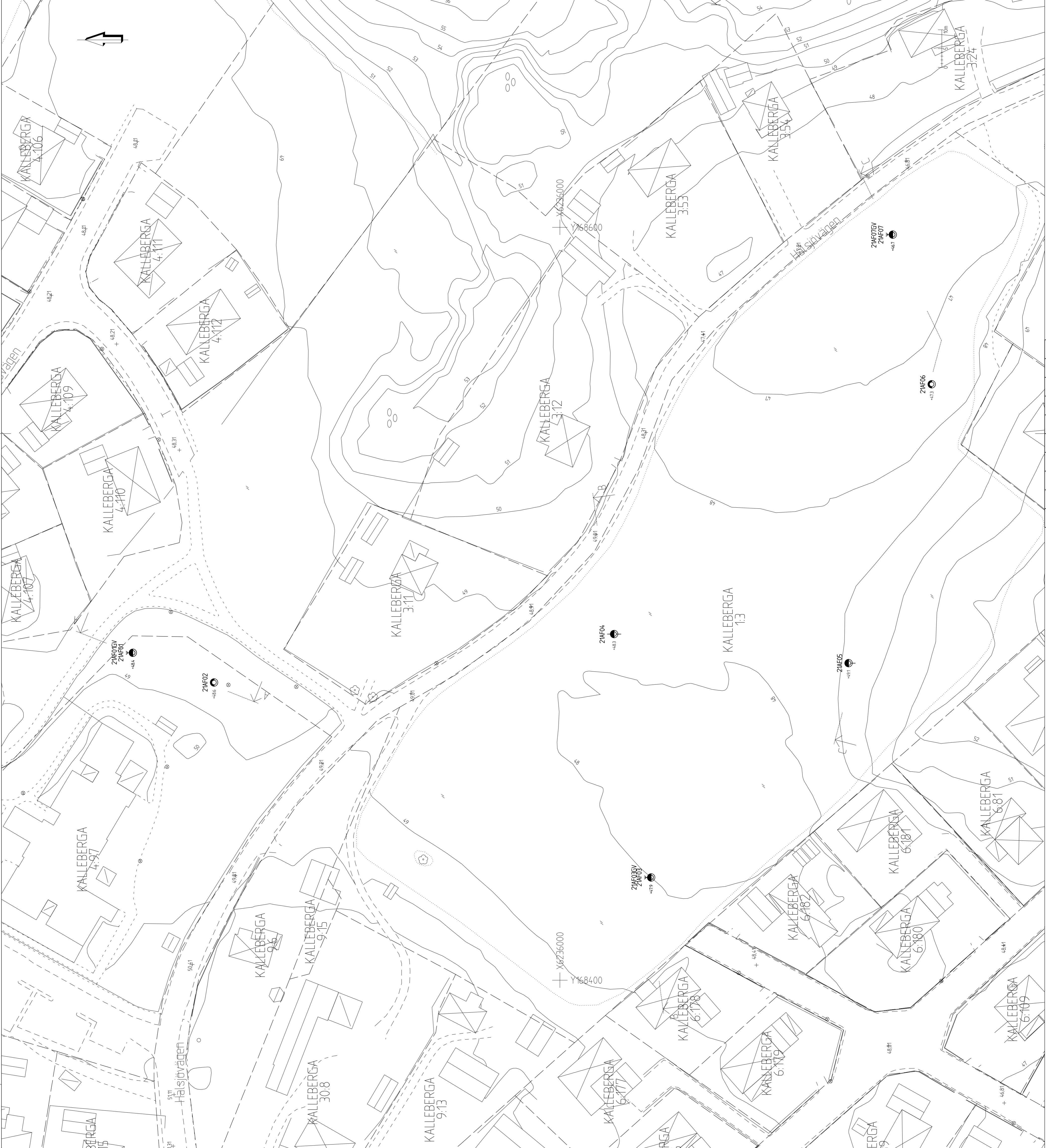
OBS! RITNINGARNA GÄLLER ENDAST REDOVISNING AV GEOTEKNISK INFORMATION

KOORDINATSISTEM

PLANSYSTEM SWEREF 99 15 00  
HÖJDSYSTEM RH2000

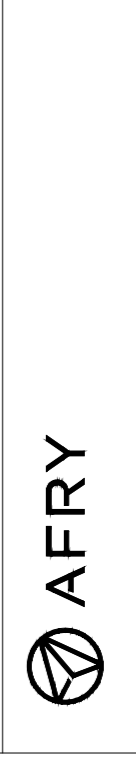
TILLHÖRANDE RITNING

SEKTIONER: 21014-G02



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

KALLEBERGA 13 M FL, KALLINGE



UPPDRAG NR	RITAD AV	HANDLÄGGARE
200716	D. GALBRAITH	D. GALBRAITH

DATUM	ANSVARG
2021-05-31	D. GALBRAITH

GEOTEKNISK MARKUNDERSÖKNING



HANDLÄGGARE	DIREKTÖR	RITINGSNUMMER	BET
		1500 (A.1)	21014-G01

### HÄNVISNINGAR

FÖR GEOTEKNISKA BETECKNINGAR OCH SYMBOLER SE SGF / BGF-S  
BETECKNINGSSYSTEM, WWW.SGF.NET

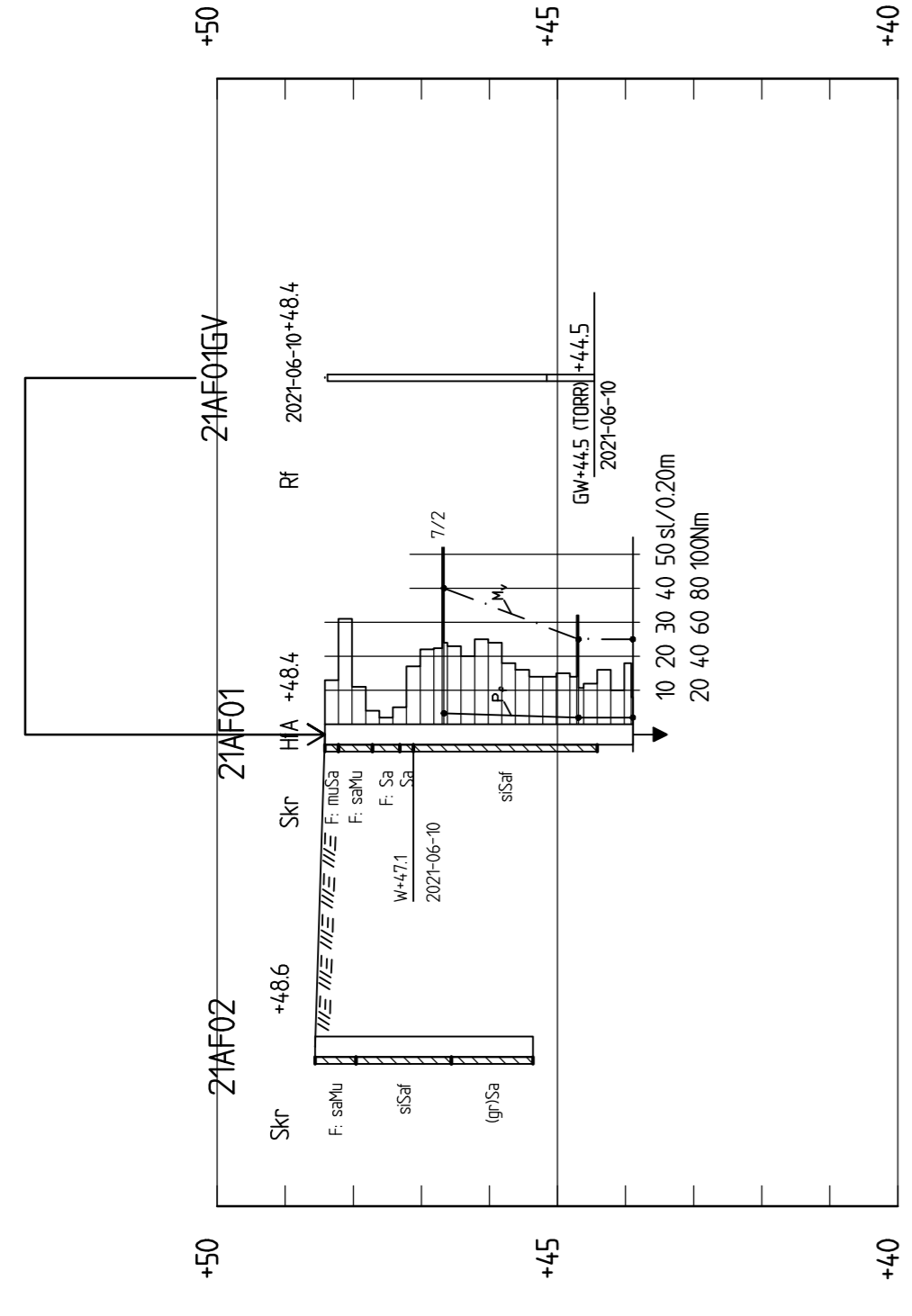
OBS!  
RITNINGARNA GÄLLER ENDAST REDOVISNING AV  
GEOTEKNISK INFORMATION

### KOORDINATSYSTEM

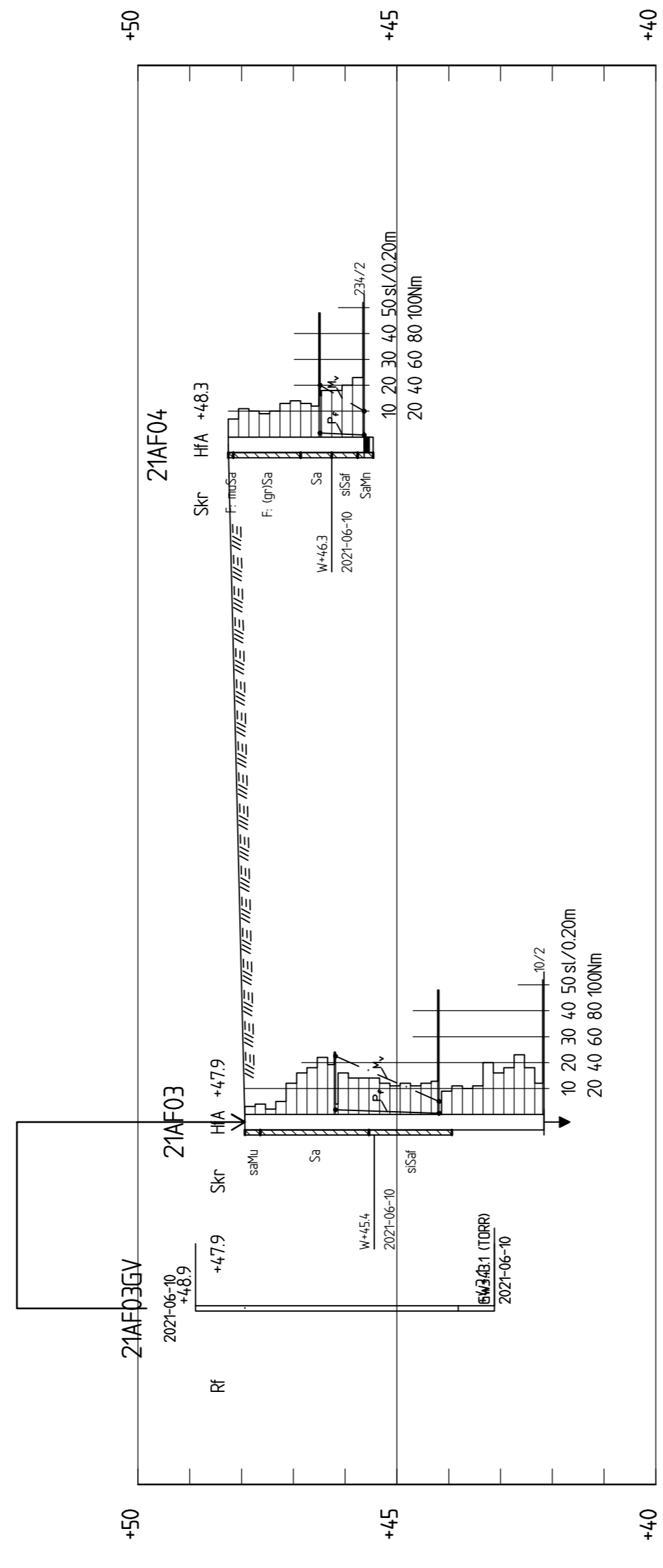
PLANSYSTEM SWEREF 99 15 00  
HÖJDSYSTEM RH2000

### TILLHÖRANDE RITNING

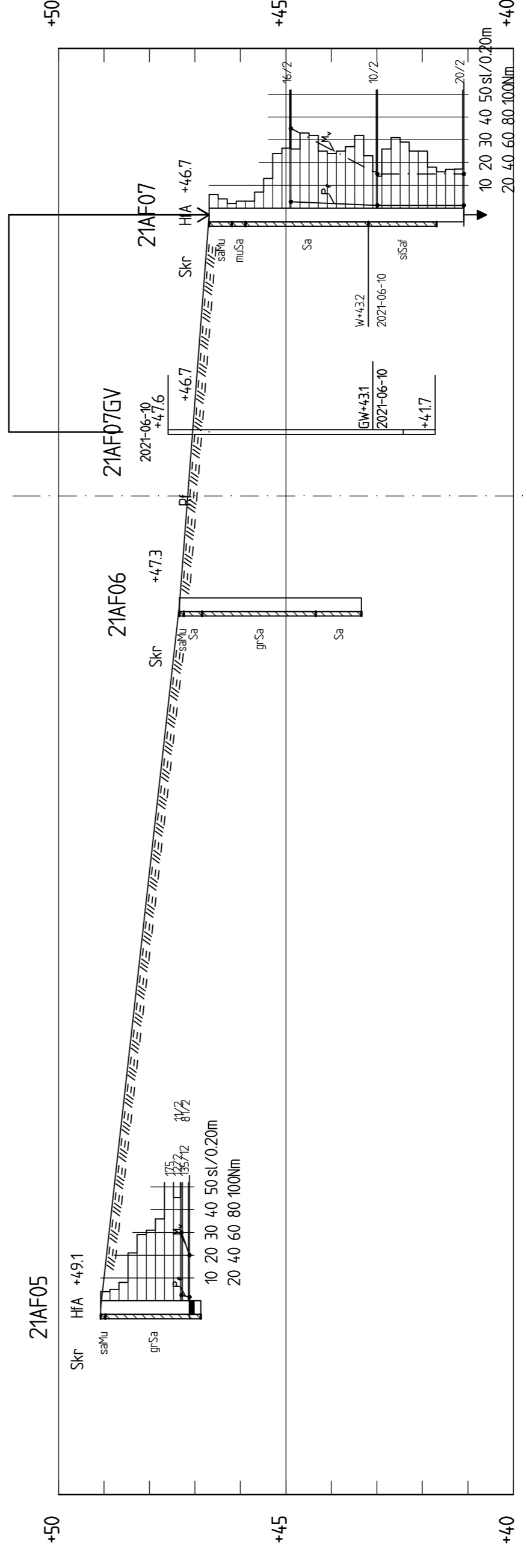
PLANRITNING: 21014-G01



SEKTION A-A  
H 1:100 L 1:500



SEKTION B-B  
H 1:100 L 1:500



SEKTION C-C  
H 1:100 L 1:500

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

KALLEBERGA 13 M. FL., KALLINGE

**AFRY**

UPPDRAG NR	RITAD. AV	HANDLÄGGARE
200716	D. GALBRAITH	D. GALBRAITH

DATUM	ANSVARS
2021-05-31	D. GALBRAITH

**Ronneby**  
KOMMUN

HANDLÄGGARE: [ ] DIARENUMMER: [ ] RITNINGNUMMER: [ ] BET: [ ]

GEOTEKNISK MARKUNDERSÖKNING

SEKTIONER

SKALA: L 1:500, H 1:100 (K1) 21014-G02