

Beställare: Sjöbo kommun, Tekniska förvaltningen

Projekt: Bränneriet Sjöbo

Teknisk PM Geoteknik

Teknisk PM Geoteknik

Uppdrag
Bränneriet
Uppdragsnummer
202595
GNR
21018
Beställare
Sjöbo kommun, Tekniska förvaltningen
Beställarens referens
André Blohmé

Datum
02/07/2021
Revidering

Uppdragsledare
Ludvig Ehlorsson
Telefon
+46 72 553 19 46
Mail
ludvig.ehlorsson@afry.com

Upprättad av:
Måns Larsson
Granskad av:
Ludvig Ehlorsson

BRÄNNERIET, SJÖBO

TEKNISK PM GEOTEKNIK

Innehållsförteckning

1	Objekt	4
2	Syfte	4
3	Underlagsmaterial	5
3.1	Allmänt	5
3.2	Utförd undersökning	5
4	Styrande dokument	5
5	Planerad byggnation	6
6	Markförhållanden och topografi.....	6
7	Geotekniska förhållanden.....	6
7.1	Allmänt	6
7.2	Jordlagerförhållanden	7
7.3	Jordens materialegenskaper	7
8	Föroreningar	8
9	Hydrogeologiska förhållanden.....	8
10	Sättningar och stabilitet	8
11	Geotekniska rekommendationer.....	8
11.1	Allmänt	8
11.2	Schaktarbeten.....	8
11.3	Grundvattenhantering.....	9
11.4	Packning och uppfyllnad.....	9
11.5	Anläggning av hårdgjorda ytor	9
11.6	Byggnader och konstruktioner	9
11.7	Markradon	9
12	Dimensionering	10
12.1	Allmänt	10
12.2	Härledda värden och värderade medelvärden.....	10
12.3	Dimensionerande grundvattennivå	11
12.4	Partialkoefficienter	11
12.5	Omräkningsfaktor	11
13	Kontroll.....	12

Bilagor

Bilaga 1.....	Värderade medelvärden
Bilaga 2.....	Tolkade jordartsprofiler

1 Objekt

På uppdrag av Tekniska förvaltningen i Sjöbos kommun har AFRY utfört en geoteknisk undersökning inom fastigheterna Laxen 4, Sjöbo 3:13 och Sjöbo 5:44 i Sjöbos kommun, Skåne.

Undersökningsområdet är beläget i Sjöbos kommun. Området begränsas i norr av fastigheten Sjöbo 5:71 samt befintlig bussterminal och hårdgjorda ytor i form av parkeringar. Området begränsas i öst av fastigheten Laxen 3, i söder av Fabriksgatan och i väst av Terrassgatan. I Figur 1 nedan är undersökningsområdet markerat.



Figur 1 Planerade samt utförda undersökningspunkter för Bränneriet. Tre st av de planerade punkterna kunde ej utföras.

2 Syfte

Syftet med undersökningarna har varit att fastställa jordlagerföljden samt jordlagrens tekniska egenskaper. Resultaten skall utgöra underlag för exploatering av fastigheten Laxen 4 för flerbostadshus, nya gator och VA-anläggningar.

Föreliggande rapport redovisar beskrivning av geotekniska förhållanden samt rekommendationer. Resultaten av utförda geotekniska undersökningar inom området i form av ritningar och bilagor redovisas i en separat rapport, Markteknisk Undersökningsrapport (MUR), Geoteknik, Bränneriet i Sjöbos kommun, upprättad av AFRY, uppdragsnummer 202536, daterad 2021-07-02.

3 Underlagsmaterial

3.1 Allmänt

Följande underlagsmaterial har använts i detta uppdrag:

- Information om uppdraget har erhållits från beställaren
- Jordarts- och jorddjupskartor har inhämtats från Sveriges geologiska undersöknings (SGU) tjänst Kartgeneratören (<https://www.sgu.se/>)
- Ledningsunderlag har inhämtats från Post- och telestyrelsens (PTS) tjänst Ledningskollen (www.ledningskollen.se)
- Huvudstudie Spårområdet av DGE daterad 2018-10-22

3.2 Utförd undersökning

Resultat från utförd fältundersökning redovisas i:

- Markteknisk Undersökningsrapport (MUR), Geoteknik, Bränneriet i Sjöbos kommun, upprättad av AFRY, uppdragsnummer 202536, daterad 2021-07-01.

4 Styrande dokument

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 med tillhörande nationell bilaga. I Tabell 4.1 och Tabell 4.2 redovisas gällande standard eller styrande dokument.

Tabell 4.1 Planering och redovisning

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Fältplanering	SS-EN 1997-2 med korrigering SS-EN 1997-2:1997/AC:2010
Fältutförande	Geoteknisk fälthandbok, SGF Rapport 1:2013 SS-EN-ISO 22475-1
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem 2001:2 SS-EN 14688-1 med tillägg SS-EN ISO 14688-1/A1:2013 Kompletterad version av Berg och Jord Beteckningsblad 2013-04-24 (översättningsnyckel mellan SGF/BGS beteckningssystem och gällande europastandard SS-EN 14688-1, från IEG Rapport 13:2010)

Tabell 4.2 Fältundersökningar

Undersökningsmetod	Beteckning	Standard eller annat styrande dokument
CPT-sondering	CPT	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013. SGF Rapport 1:93, Rekommenderad standard för CPT-sondering SS-EN ISO 22476-1:2012 Geoteknisk undersökning och provning – Fältprovning – Del 1: Spetstrycksondering – elektrisk spets, CPT och CPTU
Skruvprovtagning	Skr	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013

5 Planerad byggnation

På fastigheten Laxen 4 planerar kommunen byggnation av flerbostadshus, nya gator och VA-anläggningar. Mer detaljerad information angående planerad bebyggelse är ej specificerad vid upprättandet av denna rapport.

6 Markförhållanden och topografi

Topografin inom undersökningsområdet varierar mellan nivåerna + 50,0 och +55,1. Området består av en hårdgjord flack yta runt nivån + 51,5. De skogbeklädda delarna till väst i undersökningsområdet är desto mer kuperat och varierar mellan nivåerna + 50,0 och +55,1. Området delas på mitten av ett topografiskt högre område i N – S riktning där tidigare bebyggelse har varit belägen.

Vid utförandet av fältundersökningarna bestod området grusade och asfalterade ytor för parkering samt avställning. Västra delen av undersökningsområdet bestod av lövskog samt en mindre gräsbeklädd yta. Trädridåer avgränsar de hårdgjorda ytorna åt syd samt öst.

Enligt SGU:s jordartskarta utgörs den ytliga jorden inom undersökningsområdet av isälvsediment. Se Figur 3 för förekommande ytliga jordarter. Jorddjupet är mellan 5 – 10 m inom merparten av undersökningsområdet, enligt SGU:s jorddjupskarta.



Figur 3. Jordartskarta från Sveriges Geologiska Undersökning (SGU).

7 Geotekniska förhållanden

7.1 Allmänt

De geotekniska förhållandena har utvärderats från genomförda störda provtagningar (skruvprovtagning) samt CPT- sonderingar. Fri vattenyta i öppna borrhål har observerats. Vidare har även grundvattenrör installerats.

7.2 Jordlagerförhållanden

Observera att nedanstående beskrivning är en generaliserande bedömning av jordartsförhållandena inom området. Avvikande förhållanden kan inte uteslutas. I Bilaga 2 redovisas profiler med tolkade jordarter inom undersökningsområdet.

Utförda undersökningar visar att jordlagerföljden inom undersökningsområdet huvudsakligen utgörs av ett ytligt jordlager med **fyllning** av **sand** eller naturlig **mullhaltig sand** som överlagrar naturlig **sand** följt av **silt** och sedan **morän**.

Mullhaltig sand samt **fyllning** av **sand** förekommer överst i jordlagerföljden och har en mäktighet mellan 0,2 - 1,0 m. De geotekniska egenskaperna för mullhaltig sand och fyllning har ej utvärderats.

Naturlig **sand** återfinns inom hela undersökningsområdet under de ytliga jordlagren och har en mäktighet mellan ca 2 - 6 m. Sandens hållfasthets- och deformationsegenskaper har utvärderats från resultat av CPT-sonderingar. Sandens E-modul har utvärderats till 14 MPa och friktionsvinkeln har utvärderats till 33°. Sanden har en medelfast lagringstäthet.

Grus har återfunnits i en undersökningspunkt (21AF07) med en mäktighet på ca 0,9 m mellan 2,0 – 2,9 m under markytan. Grusens hållfasthets- och deformationsegenskaper har utvärderats från resultat av CPT-sonderingar. Grusens E-modul har utvärderats till 14 MPa och friktionsvinkeln har utvärderats till 37°. Grusen har en medelfast lagringstäthet.

Silt har påträffats under sanden i flera undersökningspunkter (21AF07, 21AF08, 21AF09, 21AF10 och 21AF15) men även som lager/skikt inom sanden (21AF18). Siltinnehållet ökar generellt med djupet och är tolkad som linser inom sanden, men förekommer även som ett lager mellan sanden och underliggande morän. Siltens hållfasthets- och deformationsegenskaper har utvärderats från resultat av CPT-sonderingar. Siltens E-modul har utvärderats till 7 MPa och friktionsvinkeln har utvärderats till 33°. Silten har en lfast lagringstäthet.

Morän återfinns längst ner i lagerföljden och har påträffats mellan nivåerna +50,2 till +45,4. Moränen varierar i karaktär med avseende på innehåll av både lera, silt och sand och är växelvis klassificerad som lermorän och siltmorän. Inga CPT-sonderingar har utförts på detta djup.

Totalt utfördes 10 st CPT-sonderingar och samtliga avslutades då sonden ej kunde neddrivas ytterligare enligt för metoden normalt förfarande (SGF stoppkod 91) mellan 0,8 – 4,7 m under befintlig markyta.

7.3 Jordens materialegenskaper

Materialegenskaperna för den naturligt lagrade jorden är bedömda enligt AMA Anläggning 17 och presenteras i 7.1 nedan.

Tabell 7.1 Materialtyp och tjälfarighetsklass för förekommande jordarter inom undersökningsområdet.

Material	Materialtyp	Tjälfarighet
Mullhaltig sand	5B	4
Sand	2	1
Silt	5A	4
Lermorän	4B	3
Siltig Morän	4A	3

8 Föroreningar

Det har tidigare utförts miljötekniska undersökningar i området av DGE och resultaten av dessa är presenterade i rapporten; Huvudstudie Spårområdet, daterad 2018-10-22. Vid utförda undersökningar av AFRY noterades inga misstänkta föroreningar, men det går ej att utesluta potentiella föroreningar baserat på detta.

9 Hydrogeologiska förhållanden

Grundvattenrör har installerats i punkterna 21AF01, 21AF05, 21AF12 och 21AF21. Grundvattenrören benämns med undersökningspunktens ID samt ett suffix "GV". Nivåmätning av grundvattenytan i dessa rör har utförts vid installations tillfället samt vid ytterligare ett tillfälle under juni.

I samband med skruvprovtagningar har fritt vatten i öppet borrhål noterats mellan 1,6 – 2,0 m djup under befintlig markyta. Detta motsvarar en nivå på mellan +51,1 och +47,5. Detta ger en indikation på grundvattenytans nivå men ger dock inte ett lika säkert värde som mätningar i grundvattenrör.

Grundvattenytans nivå kan förväntas variera med nederbördsförhållanden och årstid och kan tidvis stå högre än vad som här angivits.

10 Sättningar och stabilitet

Med hänsyn till topografi samt de geotekniska förutsättningarna, bedöms inga stabilitetsproblem föreligga inom undersökningsområdet. Under fyllning och organisk jord förekommer i huvudsak medelfast lagrad sand som ej är sättningsbenägen.

11 Geotekniska rekommendationer

11.1 Allmänt

Grundläggningsarbetena skall dimensioneras, planeras, utföras och kontrolleras i geoteknisk kategori 2 (GK2) samt säkerhetsklass 2 (SK2).

Innan terrassering av vägar och grundläggning av byggnader och VA-ledningar utförs skall all förekommande organisk jord avlägsnas.

All grundläggning skall ske på torr och frostfri mark samt på fast och ostörd schaktbotten. Grundläggning av byggnader och hårdgjorda ytor får inte utföras på tjälat material.

11.2 Schaktarbeten

Schaktarbetena ska utföras i enlighet med AMA Anläggning 17 samt anvisningar i skriften *Schakta säkert– Säkerhet vid schaktning i jord, Svensk Byggtjänst 2015*.

Släntlutningar för schakter anpassas efter jordens friktionsvinkel samt väderlek, schaktdjup och närhet till grundvattenytan. Grunda schakter kan ovan grundvattenytan vanligen utföras med släntlutningen 1:1,5 i fyllning av sand och naturlig sand.

Vid djupare schakter och schaktdjup under grundvattenytan måste slänten flackas ut och tillåtna släntlutningar verifieras genom stabilitets-beräkningar. Om belastningar på släntkrön förekommer, t ex från arbetsfordon, upplag, kranar etc., måste dessa beaktas vid värdering av stabila släntlutningar, liksom grundläggningsförhållanden för omkringliggande byggnader.

Temporära stödkonstruktioner i form av spont kan vara aktuellt där utrymmet är begränsat till exempel intill befintliga byggnader och gator.

Schaktbottenbesiktning skall utföras av geotekniskt sakkunnig innan grundläggningsarbeten påbörjas.

Eventuella upplagsmassor som uppkommer i samband med schakt skall placeras på säkert avstånd från schaktkrön.

Schaktbarhetsklass för förekommande jordar bedöms enligt Rapport R130:1985, utgiven av Bygghälsökningsrådet. Förekommande sand bedöms tillhöra schaktbarhetsklass 2.

11.3 Grundvattenhantering

Skulle det bli aktuellt med schakt under eller i närheten av grundvattenytan kan en temporär grundvattensänkning vara nödvändig. Grundvattensänkningen ska ske till en nivå motsvarande fri vattenyta av minst 0,5 m under planerad schaktbotten. Mindre avsänkningar förväntas kunna utföras genom pumpning i lämpligt utformade filterförsedda pumpgropar i schakten.

För omhändertagande av inströmmande yt- och grundvatten ska schaktbotten utföras med fall till diken som i sin tur leds till pumpgroparna. Pumpvatten ska passera sedimentationsanordning innan utsläpp i recipient.

11.4 Packning och uppfyllnad

Generell uppfyllning inom området vid terrasseringsarbeten bedöms kunna utföras utan problem efter att all organisk jord grävts bort.

Uppfyllning under konstruktioner skall utföras med material av materialtyp 1-5A enligt AMA Anläggning 17 Tabell CE/1. Packning skall utföras enligt AMA Anläggning 17 Tabell CE/4.

Fyllning, återfyllning och packning ska genomföras vid torr väderlek och utföras enligt anvisningar i AMA Anläggning 17. Fyllning får inte utföras på tjälad jord eller med tjälade massor. Materialet som används till fyllning ska vara kontrollerat med hänsyn till radon och vara fritt från föroreningar.

11.5 Anläggning av hårdgjorda ytor

Det rekommenderas att hårdgjorda ytor dimensioneras enligt AMA Anläggning 17 enligt tillåten tjällyftning och rådande jordlager- och hydrogeologiska förhållanden.

Under förekommande fyllning/mullhaltig sand utgörs jorden huvudsakligen av sand, dvs materialtyp 2 och tjälfarlighetsklass 1.

11.6 Byggnader och konstruktioner

Grundläggning av byggnader/konstruktioner bedöms kunna utföras på konventionellt sätt med ytlig grundläggning inom undersökningsområdet. All organisk jord skall grävas ur.

11.7 Markradon

Radonmätning har utförts i tre undersökningspunkter, 21AF01, 21AF12 och 21AF17, under perioden 4:e juni till 14:e juni 2021. Mätning har utförts med nedgrävda detektorer utrustade med sensorer bestående av spårfilm. Detektorerna placerades ca 0,7 m under befintlig markyta. Analys av mätresultatet har utförts av GJAB i Lund.

I punkt 21AF01 uppmättes en radonhalt på 29,1 kBq/ m³.

I punkt 21AF12 uppmättes en radonhalt på 40,6 kBq/ m³.

I punkt 21AF17 uppmättes en radonhalt på 19,7 kBq/ m³.

Vid bedömning av mätresultatet måste hänsyn tas till bl.a. årstid, jordart och grundvattenförhållanden. Radonhalten i marken kan vara högre vid andra årstider då grundvattennivåerna är lägre eller efter dränering.

Enligt Boverkets rekommendationer för klassning av mark ur radonsynpunkt utgör mark där radonhalten understiger 10 kBq/m³ lågriskmark. Mark med halter mellan 10 och 50 kBq/m³ är normalriskmark och mark med halter över 50 kBq/m³ är högriskmark.

Baserat på resultat från markradonmätningen ligger radonhalten i samtliga punkter inom normalriskintervallet. Det bedöms därför att radonskyddat byggande behövs vid nybyggnation. För att förebygga att radon läcker in genom otätheter mot marken kan följande åtgärder vidtas vid nybyggnation:

- Vid grundläggning med betongplatta skall eventuella sprickor och andra otätheter undvikas.
- Rörgenomföringar i bottenplatta och eventuella källaryttväggar skall tätas.
- Undvika kantisolering som släpper igenom jordluft längs ytterkanterna på betongplattan.

För mer information om radonskyddat byggande hänvisas till Boverket.

12 Dimensionering

12.1 Allmänt

Dimensionering utförs enligt EuroKod, SS-EN 1997-1. Grundläggningen bedöms hänföras till geoteknisk kategori 2 (GK2) och säkerhetsklass 2 (SK2, $\gamma_d=0,91$).

Grundläggningsmetod utförs i enlighet med plattor och dimensioneras därmed enligt dimensioneringsätt DA3.

Dimensioneringen utförs med partialkoefficientmetoden, varvid dimensionerande parametervärden bestäms enligt följande: $X_d = \frac{1}{\gamma_m} \cdot X_k = \frac{1}{\gamma_m} \cdot \eta \cdot \bar{X}$ där

γ_m = fast partialkoefficient för material

X_k = karakteristiskt värde

η = omräkningsfaktor för aktuell geokonstruktion

\bar{X} = värderat medelvärde baserat på härledda materialparametervärden

12.2 Härledda värden och värderade medelvärden

Härledda värden för hållfasthets- och deformationsegenskaper har utvärderats utifrån resultat från CPT--sonderingar. Resultat från CPT-sonderingar har utvärderats i programvaran Conrad.

Nedan i Tabell 13. 1 följer en sammanställning av samtliga värderade medelvärden. Dessa värderade medelvärden gäller för dimensionering av platta på mark. Notera att grusen ligger inom intervallet för sand, detta då grus är tolkad som linser inom sanden.

Tungheter är antagna enligt TK Geo 13.

Tabell 13. 1. Värderade medelvärden för Bränneriet. Observera att nivåer och djup här angivna är en grov generalisering då detta varierar inom undersökningsområdet.

Djup (m u my)	Nivå (+)	Jordart	Tunghet (kN/m ³)	Effektiv tunghet (kN/m ³)	Hållfasthets- egenskaper	E- modul (MPa)
0,0 – 1,0	+50,5 - +49,5	Fyllning av mullhaltig Sand	$\gamma = 18$	$\gamma' = 11$		
1,0 – 6,0	+49,5 - +44,5	Sand	$\gamma = 18$	$\gamma' = 11$	$\varphi' = 33^\circ$	$E = 14$
2,0 – 2,9	+48,5 - +47,6	Grus	$\gamma = 19$	$\gamma' = 12$	$\varphi' = 37^\circ$	$E = 14$
2,4 – 6,0	+49,1 - +45,5	Silt	$\gamma = 17$	$\gamma' = 9$	$C_u = 120 \text{ kPa}$ $C' = 12 \text{ kPa}$ $\varphi' = 33^\circ$	$E = 7$
6,0 –	+45,5 -	Siltmorän	$\gamma = 20$	$\gamma' = 11$		
6,0 -	+45,5 -	Lermorän	$\gamma = 22$	$\gamma' = 12$		

12.3 Dimensionerande grundvattennivå

Vid mätning i installerade grundvattentrör har grundvattenytan noterats i grundvattentröret 21AF21GV på nivåer mellan +47,6 och + 48,3 detta motsvarar 5,0 till 4,3 m under befintlig markyta. Av 4 installerade grundvattentrör har det noterats toppnivå på +48,3, övriga 3 st grundvattentrör har varit torra vid samtliga mättillfällen.

För att ta hänsyn till de säsongsvariationer i grundvattennivå som kan uppstå bör dimensionerande grundvattennivå ansättas till +49,5, vilket motsvarar ca 1 - 2 m under befintlig markyta.

12.4 Partialkoefficienter

I Tabell 3 anges partialkoefficienter för jordparametrar, γ_m , enligt SS-EN 1997-1.

Tabell 3. Partialkoefficienter för jordparametrar, γ_m .

Material	Symbol	γ_m
Friktionsvinkel, φ'	$\gamma_{\varphi'}$	1,3
Elasticitetsmodul E	γ_E	1,0
Tunghet, γ	γ_γ	1,0
Odränerad skjuvhållfasthet, c_u	γ_{c_u}	1,5
Effektiv kohesion, c'	$\gamma_{c'}$	1,3

12.5 Omräkningsfaktor

Byggnadskonstruktören ska, vid beräkning av karakteristiska materialparametervärden, använda omräkningsfaktorn η för varje geokonstruktion enligt anvisningar i EuroKod, SS-EN 1997-1 med nationell bilaga samt IEG tillämpningsdokument.

13 Kontroll

Innan grundläggningsarbeten påbörjas skall entreprenören upprätta en arbetsberedning för planerade arbeten. Allt arbete skall bedrivas med sådan försiktighet att befintliga ledningar och kablar samt närliggande byggnader och anläggningar inte skadas. Arbetsberedningen skall innefatta krav på utförande, uppföljning och dokumentation av arbetena.

Schaktnings- och grundläggningsarbetena ska ske i samråd med geoteknisk sakkunnig. Geoteknisk kontroll skall utföras enligt av entreprenören upprättat kontrollprogram med inriktning på:

- *Kontroller med hänsyn till avvikande förhållanden såsom jordart och dess fasthet.*
- *Schaktbottenbesiktning ska utföras av geotekniskt sakkunnig innan grundläggningsarbetena påbörjas.*
- *Kontroll av grundvattennivån.*
- *Packningskontroll vid uppfyllnader överstigande 0,5 m.*

AFRY Transportation

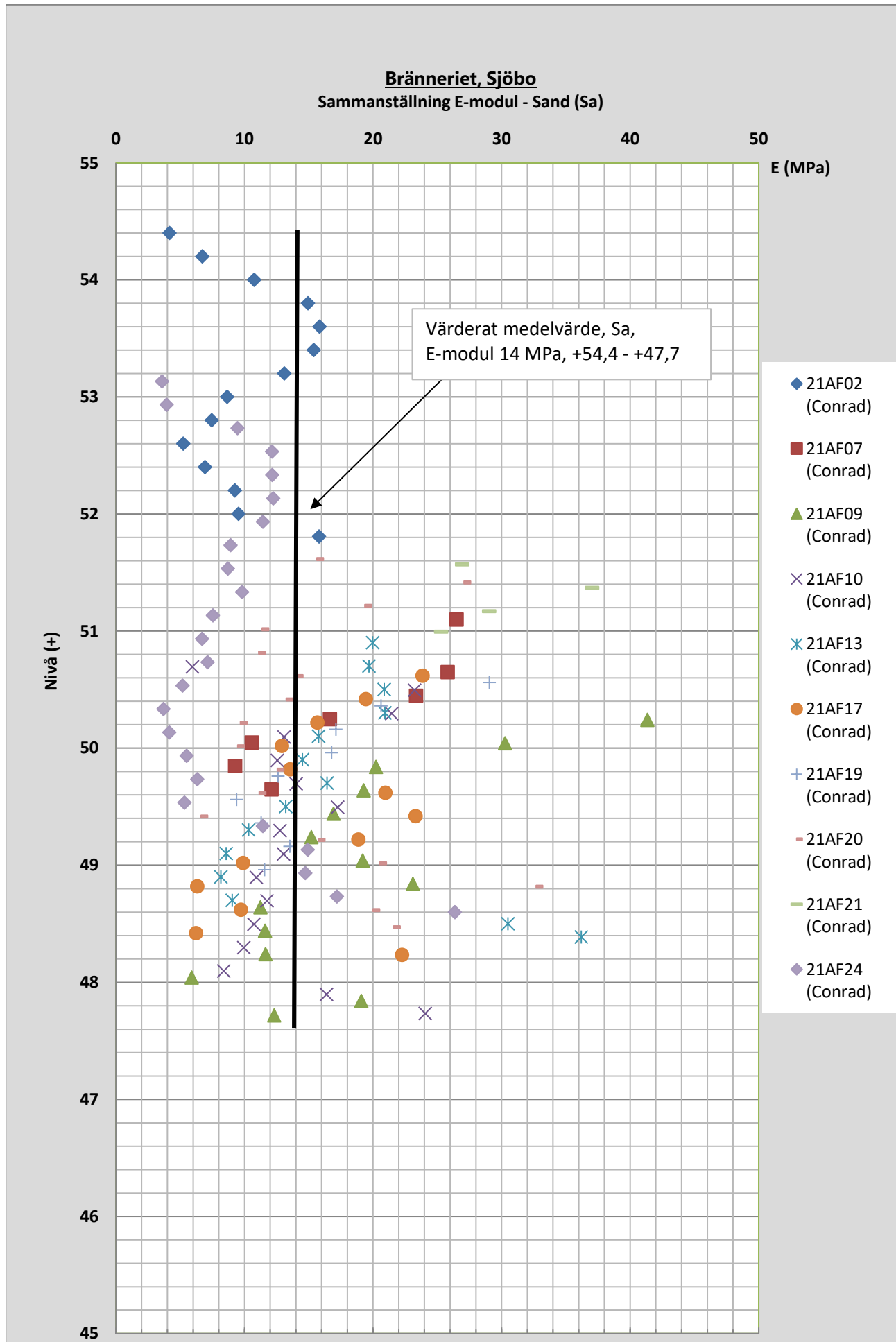
Geoteknik Syd, Malmö

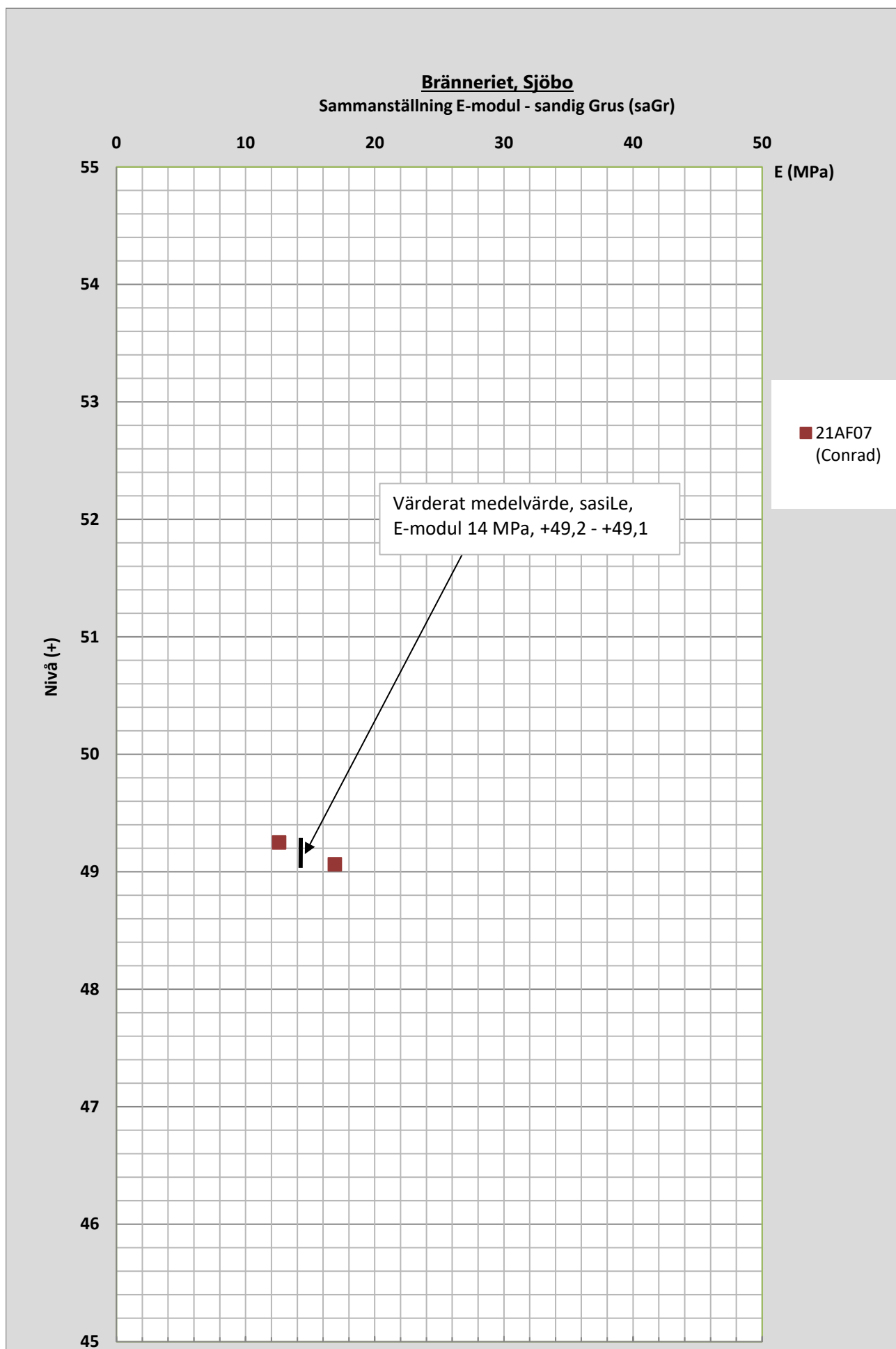


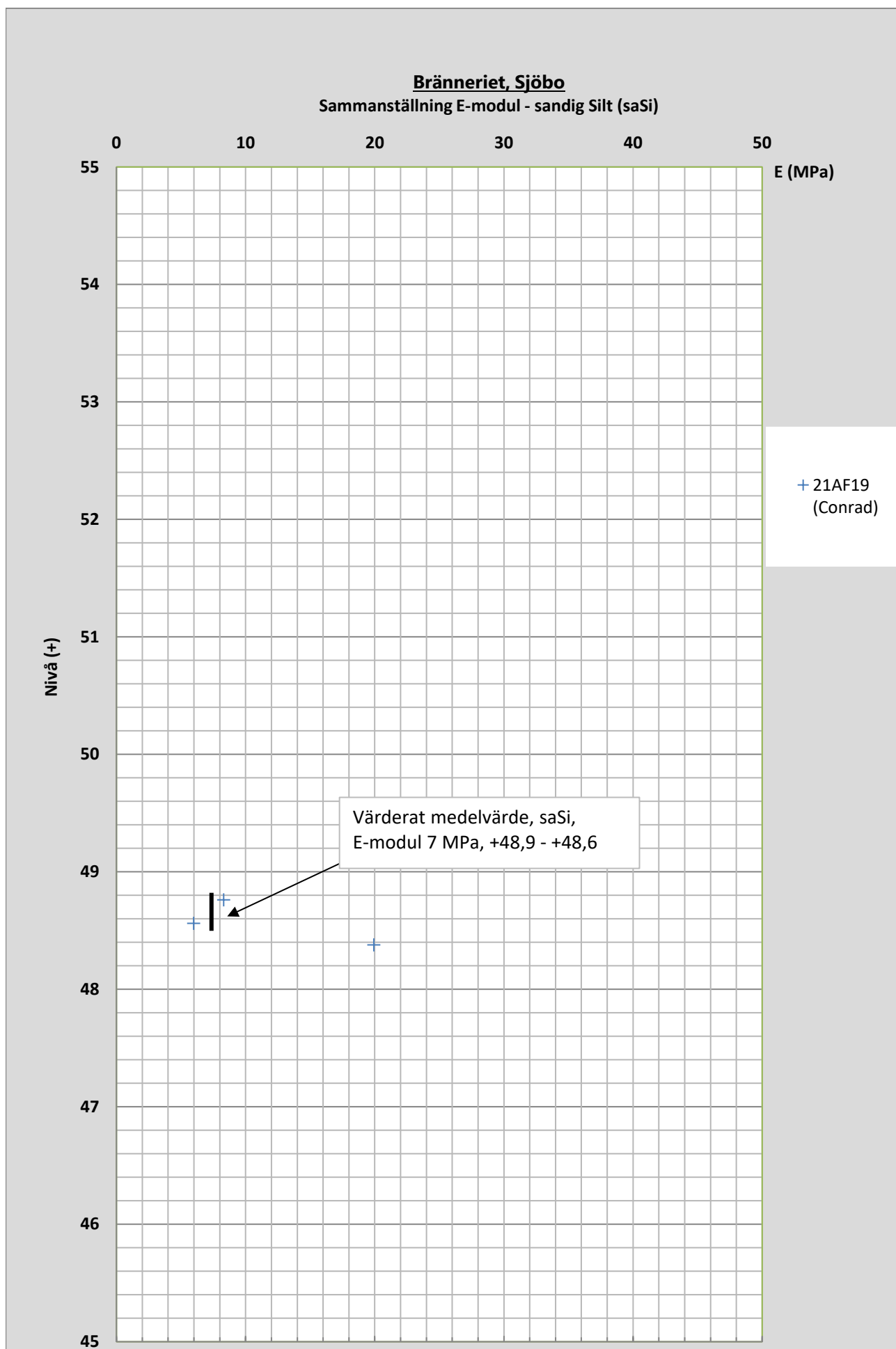
Måns Larsson

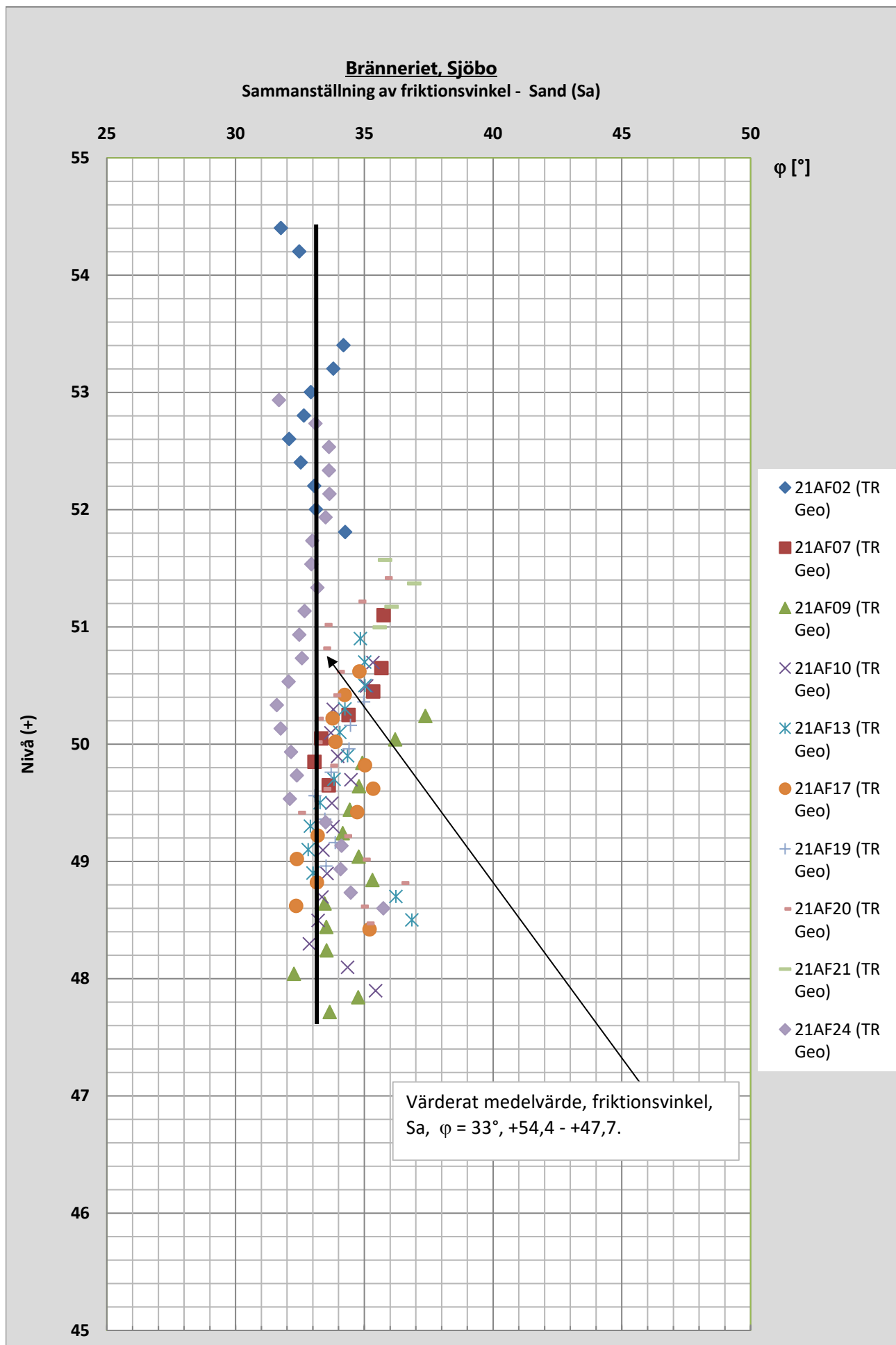


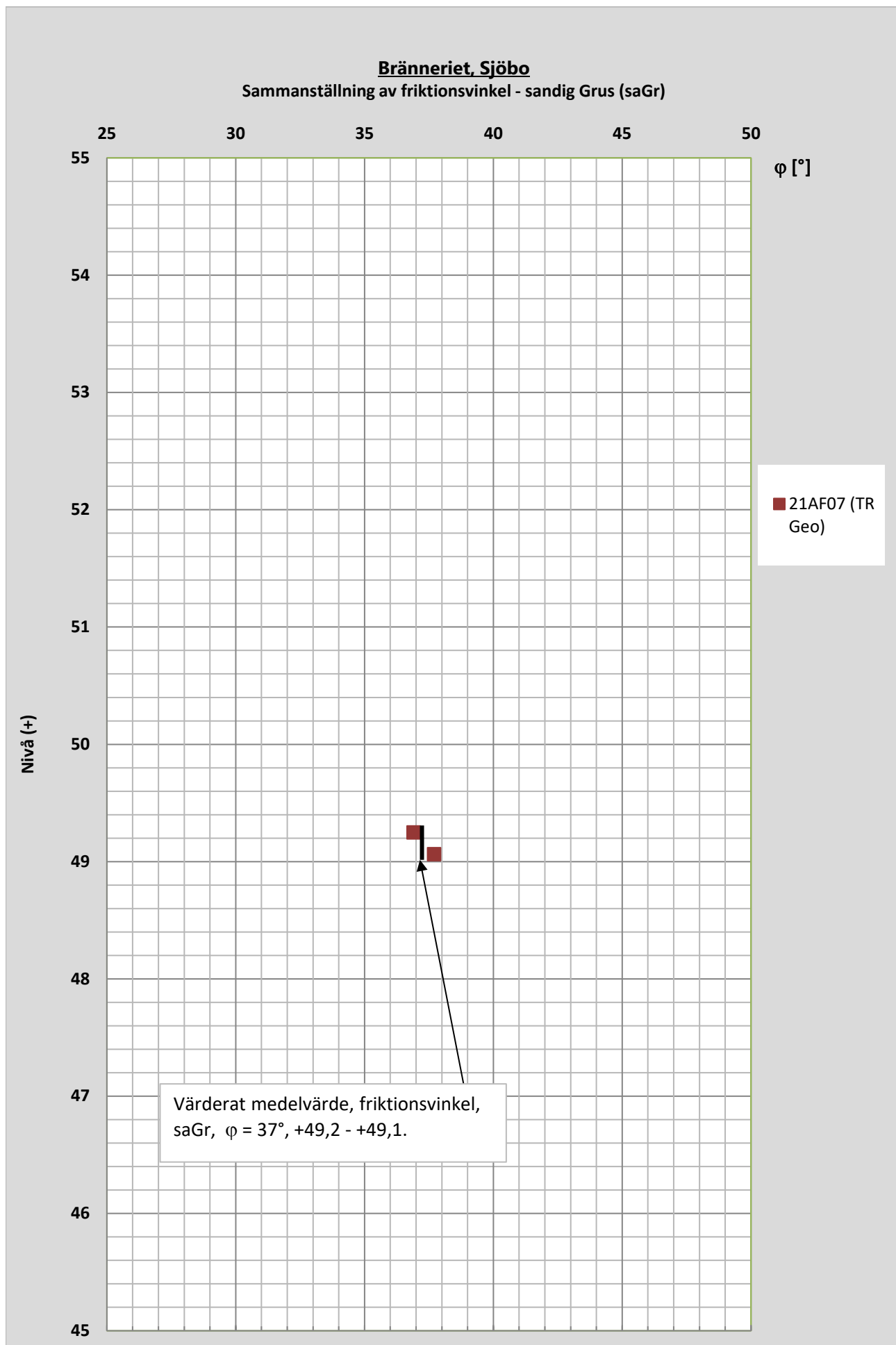
Ludvig Ehlorsson



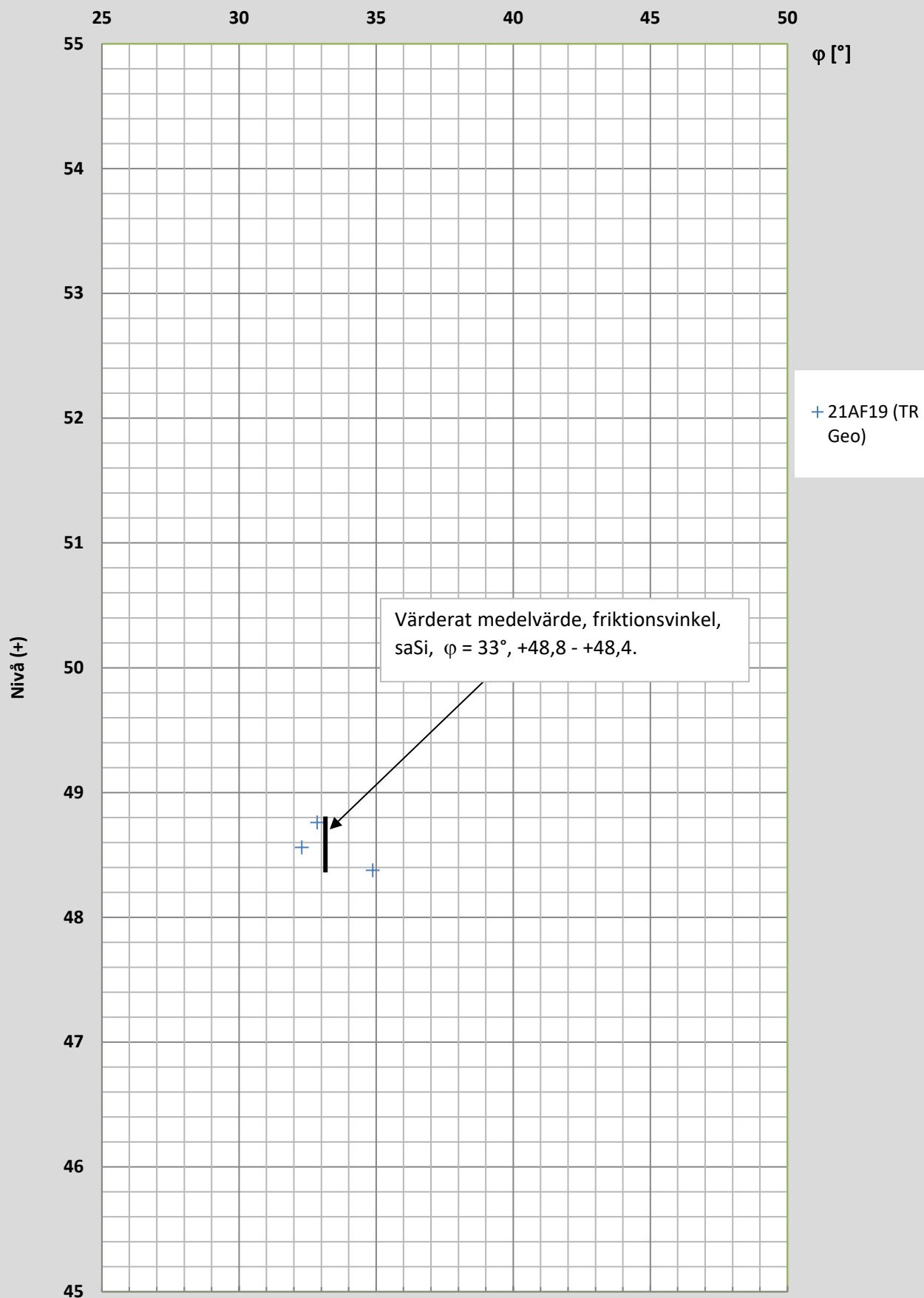








Bränneriet, Sjöbo
Sammanställning av friktionsvinkel - sandig Silt (saSi)



HÄNVISNINGAR

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

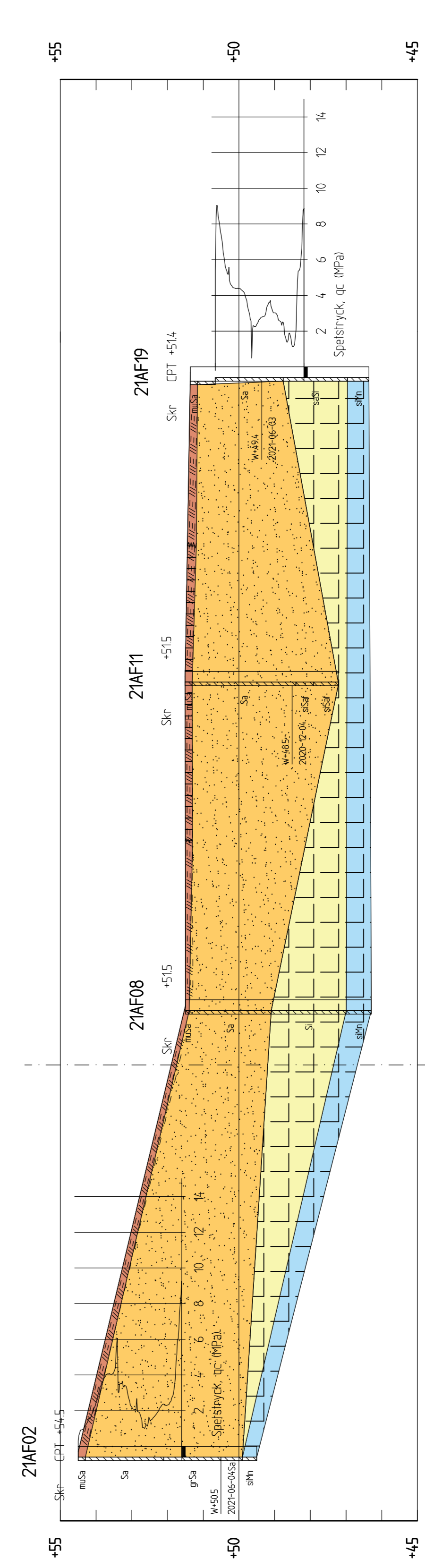
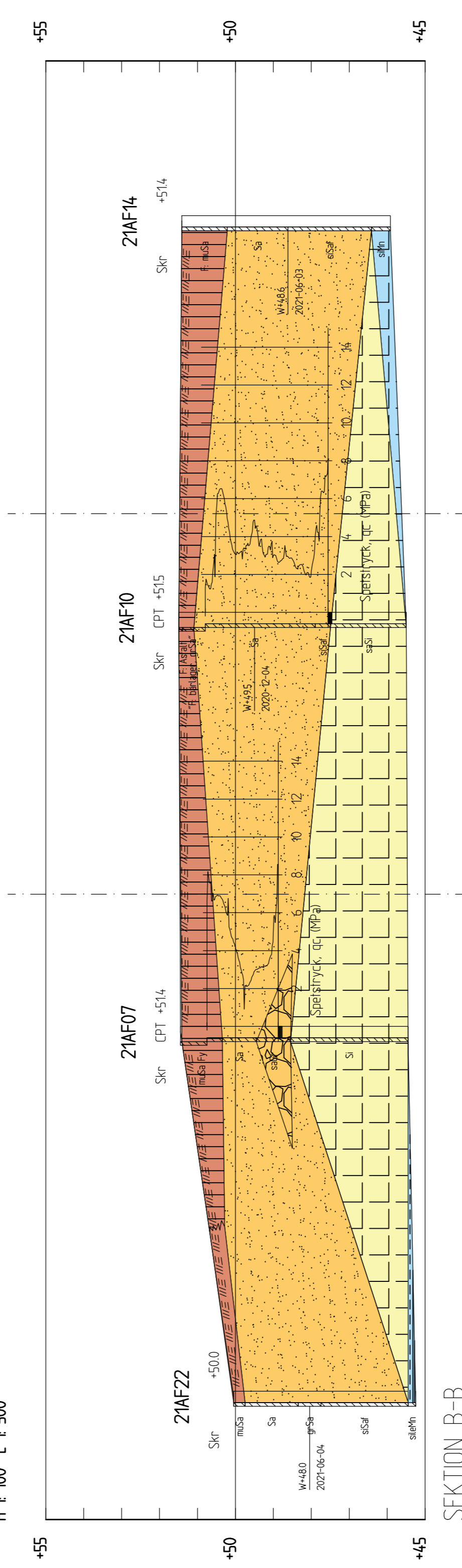
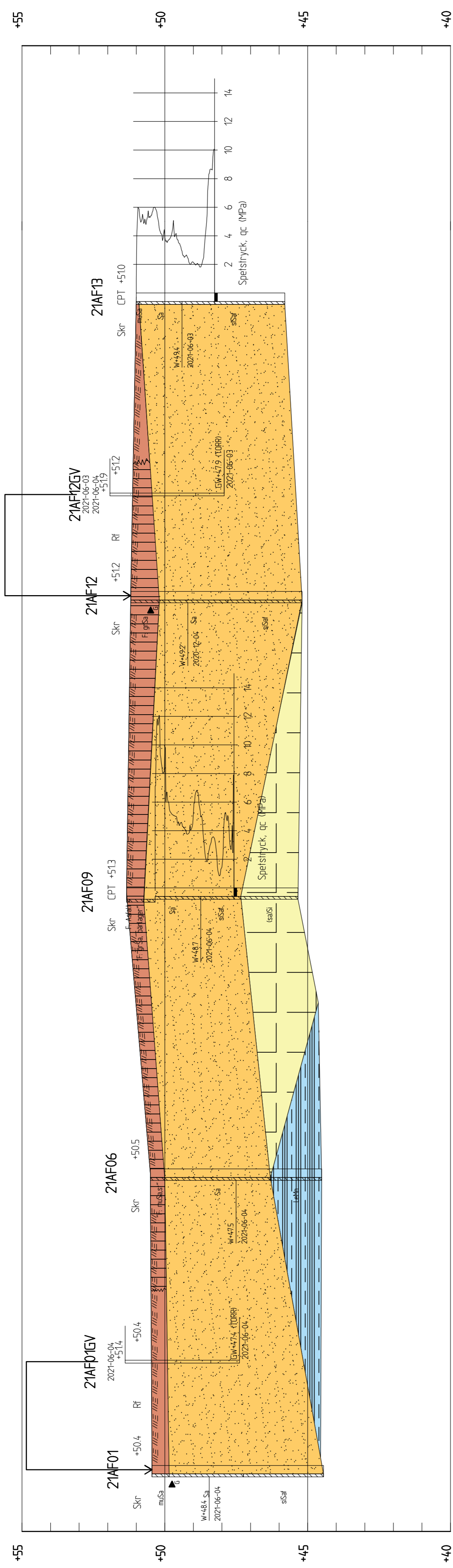
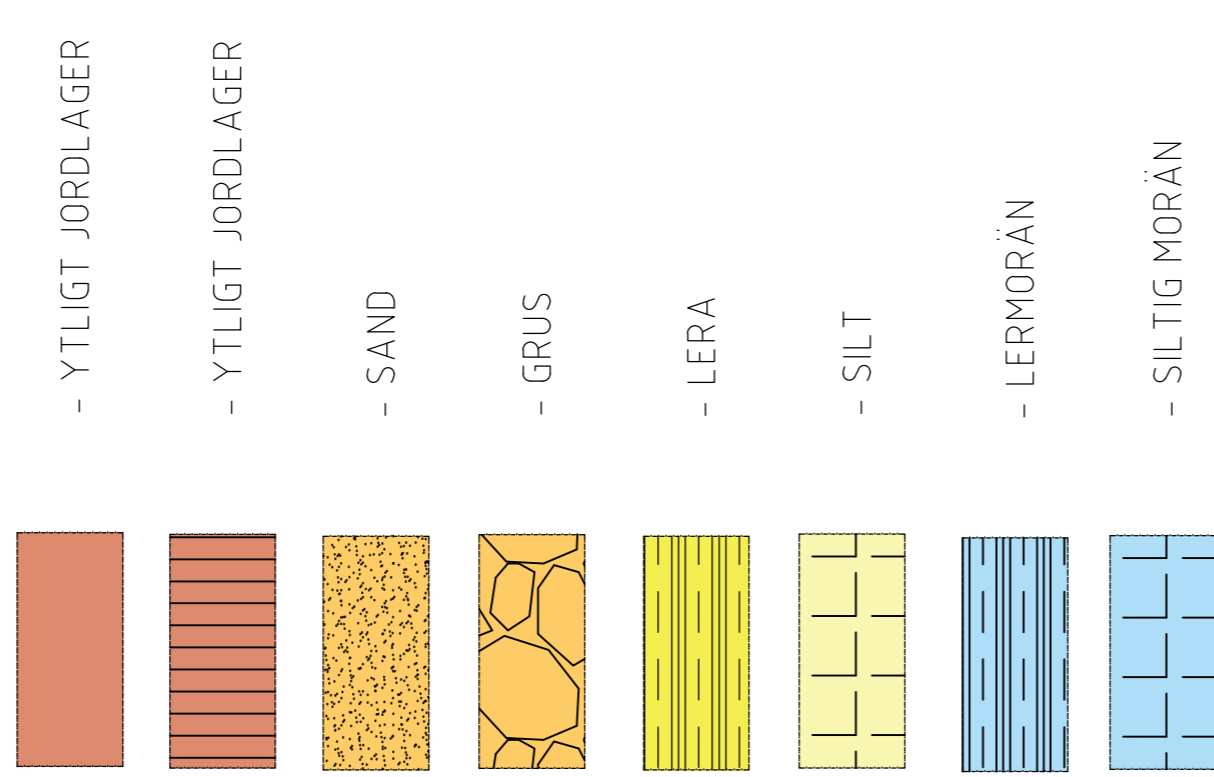
OBS!
RITNINGARNA GÄLLER ENDAST REDOVISNING AV
GEOTEKNISK INFORMATION

KOORDINATSYSTEM

PLANSYSTEM SWEREF 99 13 30
HÖJDSYSTEM RH2000

TILLHÖRANDE RITNINGAR

PLANRITNING: 21018-G01 MUR BRÄNNERIE T SjöBO



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

BRÄNNERIE T
SjöBO KOMMUN



UPPDRAG NR	RITAD AV	HANDLÄGGARE
202595	M. LARSSON	M. LARSSON
DATUM	ANSVARSIG	ANSVARSIG
	L. EHLORSSON	L. EHLORSSON



GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

PROFILRITNINGAR	SKALA	RITNINGNUMMER	BET
	1:100 (A1)	BILAGA 2	

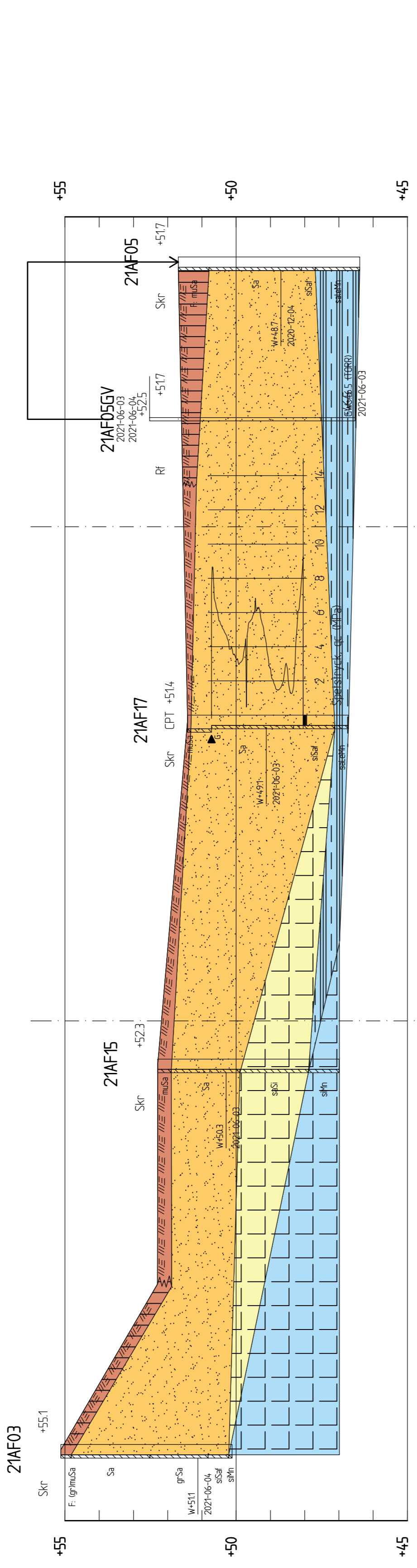
HANDLÄGGARE	DIARIENUMMER	RITNINGNUMMER	BET

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

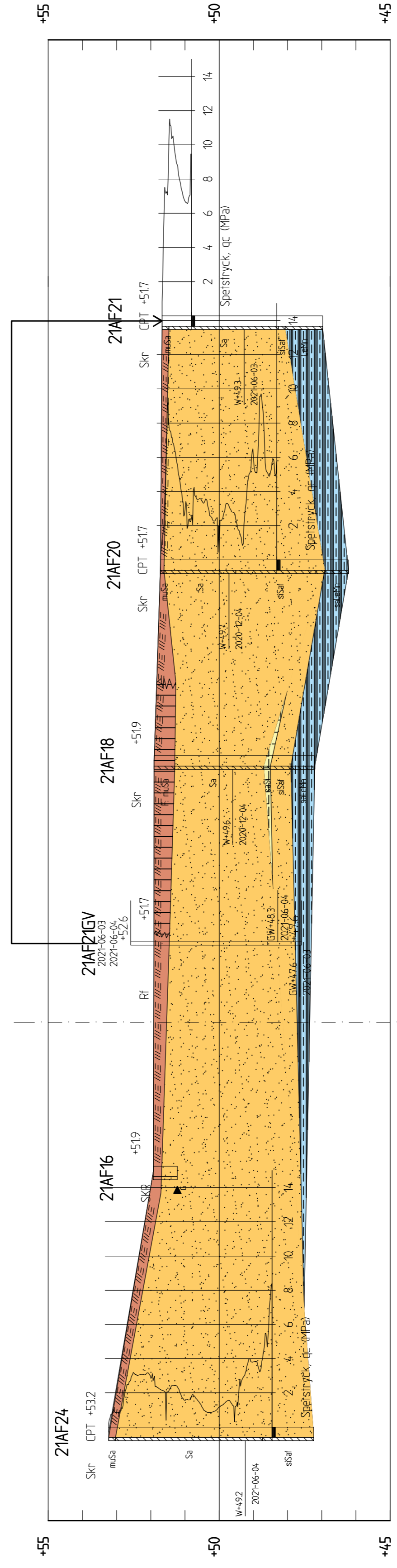
ÖBS!
 RITNINGARNA GÄLLER ENDAST REDOVISNING AV
 GEOTEKNISK INFORMATION

KOORDINATSYSTEM
 PLANSYSTEM SWEREF 99 13 30
 HÖJDSYSTEM RH2000

TILLHÖRANDE RITNINGAR
 PLANRITNING: Z1018-G01 MUR BRÄNNERIET SJÖBO



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



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

- YTLIGT JORDLAGER
- YTLIGT JORDLAGER
- SAND
- GRUS
- LERA
- SILT
- LERMORÄN
- SILTIG MORÄN

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
BRÄNNERIET SJÖBO KOMMUN				
UPPDRAG NR	202595	RITAD AV	M. LARSSON	HANDLÄGGARE
DATUM		ANSVÄRIG	L. EHLORSSON	M. LARSSON
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING				
PROFILRITNINGAR				
SKALA	1:100 (A1)	RITNINGNUMMER	BILAGA 2	
HANDLÄGGARE				