

KUND

LANDSKRONA KOMMUN

TUNA 73:1, VEN, LANDSKRONA KOMMUN

MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT (MUR) - GEOTEKNIK

2022-10-14



wsp

TUNA 73:1, VEN, LANDSKRONA KOMMUN

MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT (MUR) - GEOTEKNIK

KUND

Landskrona kommun

KONSULT

WSP Sverige AB

Box 574
201 25 Malmö
Besök: Jungmansgatan 10
Tel: +46 10-722 50 00
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
wsp.com

KONTAKTPERSONER

WSP Sverige AB

Daniel Brock
Telefon: +46 10 721 00 94
E-post: daniel.brock@wsp.com

David Svensson
Telefon: +46 10 – 721 18 25
E-post: david.svensson@wsp.com

Landskrona kommun

Johanna Karlsson
Telefon: 0418-47 35 69
E-post: johanna.karlsson@landskrona.se

UPPDRAGSNAMN
Tuna 73:1

UPPDRAGSNUMMER
10341986

FÖRFATTARE
Daniel Brock / David Svensson

DATUM
2022-10-14

Granskad av
Eric Lindvall

Godkänd av
Eric Lindvall

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1 ALLMÄNT	5
1.1 OBJEKT	5
1.1.1 Blivande anläggning/konstruktion	5
1.2 DOKUMENTETS SYFTE	5
1.3 UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNING OCH REDOVISNING	5
1.4 STYRANDE DOKUMENT	6
2 ÖVERSIKT BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN	7
2.1 TOPOGRAFI, YTBESKAFFENHET OCH MARKANVÄNDNING	7
2.2 BEFINTLIGA LEDNINGAR	7
3 MARKTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR	7
3.1 POSITIONERING	7
3.2 GEOTEKNIK	8
3.2.1 Fältundersökningar	8
3.3 HYDROGEOLOGI	9
3.3.1 Fältundersökningar	9
3.4 MILJÖTEKNIK	9
4 HÄRLEDDA VÄRDEN	9
4.1 UNDERLAG FÖR FRAMTAGANDE AV HÄRLEDDA VÄRDEN	9
4.2 HYDROGEOLOGISKA EGENSKAPER	9
5 VÄRDERING AV UNDERSÖKNING	10
6 REDOVISNING	10

BILAGOR

Beteckning	Titel
Bilaga 1	Fältdagbok
Bilaga 2	Skruvprotokoll
Bilaga 3	Grundvattenprotokoll
Bilaga 4	Härledd friktionsvinkel och E-modul
Bilaga 5	SGF Beteckningssystem 2016-11-01

RITNINGAR

Ritningsnummer	Typ
G-10-1-01	Plan
G-10-2-01	Sektion

1 ALLMÄNT

1.1 OBJEKT

WSP Sverige AB har på uppdrag av Landskrona kommun, utfört en översiktlig geoteknisk och miljöteknisk markundersökning på fastigheten Tuna 73:1, belägen i byn Tuna på ön Ven, Landskrona kommun. Området benämns härnäst som undersökningsområdet.

Undersökningsområdet är beläget på ön Ven i Öresund, drygt 5 km nordväst om Landskrona, se Figur 1.



Figur 1. Aktuellt område för geoteknisk undersökning markerat med röd streckad linje (Lantmäteriet 2022).

1.1.1 Blivande anläggning/konstruktion

I undersökningsområdet planeras nybyggnation av bostäder.

1.2 DOKUMENTETS SYFTE

Denna utredning och detta dokument har till syfte att klargöra de geotekniska förutsättningarna inom undersökningsområdet. Resultaten i handlingen ska utgöra underlag för fortsatt planering och projektering.

Föreliggande handling redovisar enbart resultat från utförda geotekniska undersökningar.

1.3 UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNING OCH REDOVISNING

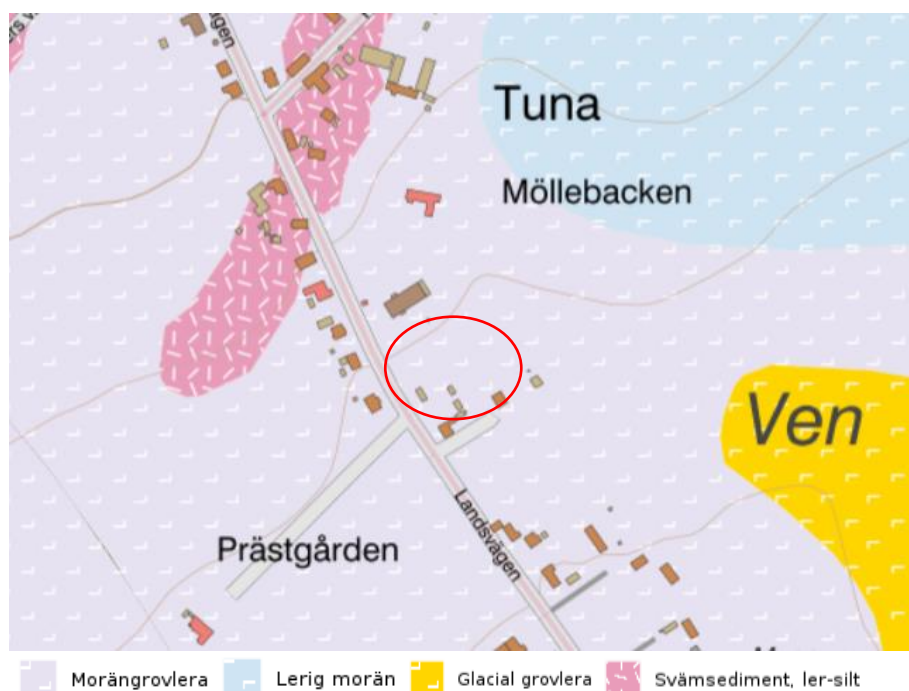
Följande underlag har använts för planering av fältundersökningen:

- [1] Ledningsunderlag, erhållet från beställare, ledningsägare i området och webbtjänsten "Ledningskollen" (ledningskollen.se)

[2] Jordartskarta och jorddjupskarta, erhållet från Sveriges geologiska undersökning (SGU)

Till underlag för redovisning av geotekniska undersökningar har nybyggnadskarta tillhandahållits av Landskrona kommun.

Vid framtagande av undersökningsprogram och val av undersökningsmetoder inför nu utförd undersökning har jordartskartan, [2], studerats. Av SGU:s kartunderlag framgår det att marken inom området förväntas utgöras av morängrovlera samt att jorddjupet uppgår till över 50 meter. Jordartskarta över området redovisas i Figur 1.



1.4 STYRANDE DOKUMENT

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 med tillhörande nationell bilaga. För standarder, se Tabell 1 – 3.

Tabell 1. Planering och redovisning

Skede	Standard eller annat styrande dokument
Fältplanering	SS-EN 1997-2 och SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Fältutförande	SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok och SS-EN-ISO 22475-1
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem version 2001:2 och SGF kompletterat beteckningsblad 2016-11-01, SS-EN 14688-1 med tillägg SS-EN ISO 14688-1/A1:2013

Tabell 2. Fältundersökningar – sondering, in-situ och provtagningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Skruvprovtagning (Skr)	<i>SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok</i>
Hejarsondering (HfA)	<i>SS-EN ISO 22476-3:2005 med tillägg, SS-EN ISO 22476-2:2005/A1:2011, SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok</i>

Tabell 3. Grundvatten

Metod	Standard eller annat styrande dokument
Installation för grundvattenmätning	<i>SS-EN-ISO 22475-1, SS-EN 1997-2 och SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok</i>
Funktionskontroll av grundvattenrör/portrycksmätare	<i>SS-EN-ISO 22475-1, SS-EN 1997-2 och SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok</i>
Avläsning av grundvattennivå/portryck	<i>SS-EN-ISO 22475-1, SS-EN 1997-2 och SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok</i>

2 ÖVERSIKT BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN

2.1 TOPOGRAFI, YTBESKAFFENHET OCH MARKANVÄNDNING

Undersökningsområdet är beläget i Tuna, centralt på ön Ven i Öresund.

Undersökningsområdet utgörs av en flackt sluttande topografi mot nordväst och terrängen utgörs av odlingsmark.

Området begränsas i norr och söder av bostäder. I väster begränsas området av vägen "Landsvägen" och i öster av odlingsmark.

Marknivåerna i undersökningspunkterna varierar mellan ca +37,0 m och +34,9 m (RH2000). Där högst uppmätta marknivå förekommer i söder.

2.2 BEFINTLIGA LEDNINGAR

VA- och el-ledningar löper längs gränserna till undersökningsområdet.

3 MARKTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR

3.1 POSITIONERING

Utsättning och inmätning av geotekniska undersökningspunkter har utförts av WSP Sverige AB i september 2022. Mätarbeten utfördes av fältgeoteknikerna Robin Möller och Josefine Larsson.

Inmätningen motsvarar mätningssklass B enligt SGF Rapport 1:2013, Geoteknisk Fälthandbok.

Koordinatsystem i plan: SWEREF 99 13 30

Höjdsystem: RH 2000

3.2 GEOTEKNIK

3.2.1 Fältundersökningar

WSP Sverige AB har i september 2022 utfört en geoteknisk fältundersökning för rubricerat projekt. Resultat av undersökningen redovisas i denna handlings tillhörande bilagor och ritningar.

Fältundersökningen har utförts av samma fältpersonal som genomförde utsättning och inmätning.

Utförda sonderingar, in situ-försök och provtagningar

Undersökningen är utförd i 8 punkter, omfattning och typ av metoder redovisas i Tabell 4.

Utförda fältundersökningar redovisas i Bilaga 1.

Tabell 4. Utförda geotekniska fältundersökningar

Sondering/Provtagning	Antal	Typ/Anmärkning
Hejarsondeirng (HfA)	7	
Skruvprovtagning (Skr)	8	
Grundvattenrör	3	<i>Ett rör flyttades då inget vatten hittades i tänkt placering</i>

Kalibrering och certifiering

I Tabell 5 redovisas använd utrustning. Kalibreringsprotokoll lämnas på begäran.

Tabell 5. Sammanställning utrustning och kalibrering

Utrustning	Kalibrerad datum
Geotech 605	2022-09-08

Provhantering

Störda prover har tagits upp med skruvprovtagare, placerats i provtagningspåsar och ett provtagningsprotokoll för varje provtagningspunkt har upprättats av ansvarig fältgeotekniker.

Provtagning och hantering av jordprover har utförts enligt SGF Rapport 1:2013 Geoteknisk fälthandbok och proverna har klassificerats okulärt i fält direkt vid provtagningen enligt SS-EN-ISO 14688–1.

Jordprover som inte skickas till geotekniskt laboratorium sparas i 2 månader innan de kasseras.

3.3 HYDROGEOLOGI

En hydrogeologisk undersökning gjordes i samband med jordprovtagningen av samma fältpersonal som de geotekniska undersökningarna.

3.3.1 Fältundersökningar

Tre öppna grundvattenrör av miljöplast (PEH 50 mm) med 2 m slitsat filter installerades i undersökningspunkt 22W02, 22W03 samt 22W07. Röret har tätats med bentonit i ytan. För fullständig information om installerade grundvattenrör, se Bilaga 2.

3.4 MILJÖTEKNIK

För redovisning av miljötekniskundersökning hänvisas till:

Översiktlig miljöteknisk markundersökning – Tuna 73:1, Ven, Landskrona kommun.

4 HÄRLEDDA VÄRDEN

4.1 UNDERLAG FÖR FRAMTAGANDE AV HÄRLEDDA VÄRDEN

Resultaten från hejarsonderingar har utvärderats enligt TK Geo 13 med tolkad jordartstolkning från skruvprovtagning. För fullständiga resultat från skruvprovtagningar, se Bilaga 2. Härledda värden från hejarsonderingar redovisas i Bilaga 4.

4.2 HYDROGEOLOGISKA EGENSKAPER

I samband med skruvprovtagningar har försök till observation av en fri vattenyta gjorts i skruvprovtagningshål, se sammanställning i Tabell 6 samt Bilaga 2.

Tabell 6. Sammanställning observerad vattenyta i skruvprovtagningshål

Punkt-ID	Datum avläsning [ÅÅÅÅ-MM-DD]	Observerad fri VY [m under my]	Fri vattennivå [RH 2000]
22W01	2022-09-19	4,95	+29,98
22W02	2022-09-20	4,96	+29,93
22W03	2022-09-19	5,20	+30,46
22W04	2022-09-21	4,00	+32,46
22W05	2022-09-20	Torr	-
22W06	2022-09-20	3,15	+32,85
22W07	2022-09-19	4,93	+32,06
22W08	2022-09-20	Torr	-

Grundvattenmätningar i de installerade grundvattenrören utfördes vid installationen. Noteringar om grundvattennivån redovisas i Tabell 7, i sektionsritning samt i Bilaga 3.

Tabell 7. Sammanställning grundvattenmätningar i grundvattenrör

Gvr-ID	Marknivå [RH 2000]	Datum avläsning [ÅÅÅÅ-MM-DD]	Djup under m.y [m]	GV-nivå [RH 2000]
22W02GV	+34,89	2022-09-20*	4,41	+30,48
22W03GV	+35,66	2022-09-19*	4,55	+31,11
22W07GV	+36,99	2022-09-19*	4,33	+32,66

*Installationsdatum

5 VÄRDERING AV UNDERSÖKNING

Inledningsvis genomfördes en skrivbordsstudie över undersökningsområdet Tuna 73:1 i syfte att klarlägga de markgeotekniska egenskaperna i undersökningsområdet. Denna har kompletterats med fältundersökningar bestående av hejarsondering och skruvprovtagning i totalt 8 punkter.

Ett av grundvattenrören flyttades från en undersökningspunkt då inget vatten noterades vid skruvprovtagningen i den tilltänkta punkten.

Den geologiska kartan tillhandahållen av SGU stämmer inte överens med uppmätt data. Den generella jordlagerföljden består av sandmorän med inslag av lera.

Orsaken till eventuella skillnader av mätvärden är alltifrån olika noggrannheter mellan olika mätmetoder och yttre faktorer. I enstaka fall kan detta medföra avvikande uppmätta värden.

Det ska noteras att grundvattenytan och även den fria vattenytan varierar under året och kan därför påträffas på högre och lägre nivåer vid andra säsonger. Grundvattenmätning bör utföras under en längre tidsperiod för att påvisa årstidsvariationen i området.

Utförd undersökning uppfyller syftet att dokumentera de geotekniska förutsättningar på aktuellt område som ska ligga till grund för upprättande av ny detaljplan.

6 REDOVISNING

Resultat från utförda fältundersökningar redovisas på geotekniska plan-, profil- och tvärsektionsritningar.

Ritningar bifogas denna rapport enligt innehållsförteckningen.

Betydelsen av använda beteckningar framgår av SGF/BGS beteckningssystem, version 2001:2 med SGF kompletterat beteckningsblad 2016, se Bilaga 5.

VI ÄR WSP

WSP är ett av världens ledande analys- och teknikkonsultföretag. Vi verkar på våra lokala marknader med stöd av global expertis. Som tekniska experter och strategiska rådgivare har vi tillgång till ingenjörer, tekniker, naturvetare, planerare, utredare och miljöspecialister liksom professionella projektörer, konstruktörer och projektledare. Vi erbjuder hållbara lösningar inom Hus & Industri, Transport & Infrastruktur och Miljö & Energi. Med drygt 48 000 medarbetare på 550 kontor i 40 länder medverkar vi till en hållbar samhällsutveckling. I Sverige har vi omkring 4 200 medarbetare. wsp.com

WSP Sverige AB
Box 574
201 25 Malmö
Besök: Jungmansgatan 10

T: +46 10-722 50 00
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
wsp.com



Robin Möller

FÄLTRAPPORT			
Projektnamn	Tune 73-1, Ven	Uppdragsnummer	10341986
Ansvarig fältingenjör	Robin Möller	Beställare	
Övrig fältpersonal	Josefine Larsson	Uppdragsledare	Pia Swierz
Fältarbetsdag	2022-09-19	Väder (°C)	15
Borrlogg	Geotech 605 "Gonzo"	Senast kalibrerad	2022-09-08
Digital sökväg kalibreringsprotokoll	R:\333X\4_Utrustning\Kalibreringsprotokoll		
Metod	Antal	Stackfil/protokoll	Styrande dokument
Jb-1, Jb-2, Jb-3, Jb-Tot	0		-
Vim	0		-
Slb	0		-
HfA	0		-
CPT/CPTu	0		-
Tr	0		-
Störd provtagning (Skr, Sp, Pp)	6		SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Ostörd provtagning (Kv)	0		-
In-situ försk. (Vb)	0		-
In-situ försk. (Dvb)	0		-
GV-rör	3		SS-EN-ISO 22475-1, SS-EN 1997-2, SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Provgrop	0		-
Digital sökväg till undersökningsresultat:			

Områdesbeskrivning och övriga noteringar		
Åkermark		
Signatur	Datum	Ort
Robin Möller	2022-09-19	Ven

DAGBOK FÖR GEOTEKNISKT FÄLTARBETE										
Huvuduppdragsnummer	10341986			Datum	2022-09-20					
Uppdragsnamn	Tune 73-1, Ven			Vecka	38					
Uppdragsledare	Pia Swierz			Ort	Ven					
Väder	Växlande molnighet			Temperatur	15					
Borrvagn	Geotech 605 "Gonzo"				Bormningsledare			Robin Möller		
Säkerhetskontroll ☒	Utrustningens skick ok ☒			Stängernas raket ok ☒			Biträdande fältgeotekniker		Josefine Larsson	
Sonderingar	Trycksondering	32mm ☐	25mm ☐	Jb-sondering	Krontyp	Spolmedium	Arbets tid överstigande 8 timmar			
	Vinginstrument									
	CPT-sond nr									
Utförda utrustnings- och funktionskontroller enligt standarder									Signatur	
Maskinstatus	CPT-u ☐	DPSH-a ☒	Vim ☐	Sb ☐	Skr ☒	Kv ☐	Tr ☐	Vb ☐	JB ☐	
Rotationsgivare	☐	☒	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	
Kraftgivare	☐	☒	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	
Djupgivare	☐	☒	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	
Använt CPT-filter	Mellanlägg DPSH-a ok ☒				Kontroll nollpunkt ☒					
Samtliga kalibreringsprotokoll för använd utrustning har här visad sökväg alternativt är bilagda fältrapport och MUR										
Områdesbeskrivning										
Åkermark										
Övrig information: punkter som ej kan utföras, förändringar av undersökningsprogram, oförutsedda händelser tex markgäare kommer ut, punktering, riggen startar ej mm.										
Lades till ett GV-rör i 22W02 pga inget vatten i 22W01										
Utförda undersökningspunkter										
Punkt	Metod	Typ	Startdjup	Stoppdjup	Stoppkod	Anmärkning / Nivåer för Kv och Vb, Dvb,				
Fixlösning GNSS: Ja ☒ 22W08	DPSH-A		0,00	6,80	92					
	Skr		0,00	6,00	90					
	Skr-miljö		0,00	2,00	90					
Fixlösning GNSS: Ja ☒ 22W06	Skr		0,00	6,00	90					
	Skr-miljö		0,00	2,00	90					
Fixlösning GNSS: Ja ☒ 22W05	Skr		0,00	6,00	90					
	Skr-miljö		0,00	1,30	90					
Fixlösning GNSS: Ja ☒ 22W02	DPSH-A		0,00	9,40	92					
	Skr		0,00	6,00	90					
	Skr-miljö		0,00	4,90	90					
	GV-rör					filter 2m, tot 6m, rök 0,55m				
Fixlösning GNSS: Ja ☒ 22W03	DPSH-A		0,00	8,40	92					
Fixlösning GNSS: Ja ☐										
Fixlösning GNSS: Ja ☐										
Fixlösning GNSS: Ja ☐										
Fixlösning GNSS: Ja ☐										
Fixlösning GNSS: Ja ☐										
Fixlösning GNSS: Ja ☐										

FÄLTRAPPORT			
Projektnamn	Tune 73-1, Ven	Uppdragsnummer	10341986
Ansvarig fältingenjör	Robin Möller	Beställare	
Övrig fältpersonal	Josefine Larsson	Uppdragsledare	Pia Swierz
Fältarbetsdag	2022-09-20	Väder (°C)	15
Borrlogg	Geotech 605 "Gonzo"	Senast kalibrerad	2022-09-08
Digital sökväg kalibreringsprotokoll	R:\333X\4_Utrustning\Kalibreringsprotokoll		
Metod	Antal	Stackfil/protokoll	Styrande dokument
Jb-1, Jb-2, Jb-3, Jb-Tot	0		-
Vim	0		-
Slb	0		-
HfA	3		SS-EN ISO 22476-3:2005 med tillägg, SS-EN ISO 22476-2:2005/A1:2011, SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
CPT/CPTu	0		-
Tr	0		-
Störd provtagning (Skr, Sp, Pp)	8		SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Ostörd provtagning (Kv)	0		-
In-situ försk. (Vb)	0		-
In-situ försk. (Dvb)	0		-
GV-rör	1		SS-EN-ISO 22475-1, SS-EN 1997-2, SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Provgrop	0		-
Digital sökväg till undersökningsresultat:			

Områdesbeskrivning och övriga noteringar		
Åkermark		
Signatur	Datum	Ort
Robin Möller	2022-09-20	Ven

DAGBOK FÖR GEOTEKNISKT FÄLTARBETE										
Huvuduppdagsnummer	10341986		Datum		2022-09-21					
Uppdragsnamn	Tune 73-1, Ven		Vecka		38					
Uppdragsledare	Pia Swierz		Ort		Ven					
Väder	Växlande molnighet		Temperatur		15					
Borravn	Geotech 605 "Gonzo"					Bormningsledare		Robin Möller		
Säkerhetskontroll ☒	Utrustningens skick ok ☒		Stängernas raket ok ☒		Biträdande fältgeotekniker		Josefine Larsson			
Sonderingar	Trycksondering	32mm ☐	25mm ☐	Jb-sondering	Krontyp	Spolmedium	Arbets tid överstigande 8 timmar			
	Vinginstrument						0,5			
	CPT-sond nr									
Utförda utrustnings- och funktionskontroller enligt standarder										
Maskinstatus	CPT-u ☐	DPSH-a ☒	Vim ☐	Sb ☐	Skr ☒	Kv ☐	Tr ☐	Vb ☐	JB ☐	
Rotationsgivare	☐	☒	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	
Kraftgivare	☐	☒	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	
Djupgivare	☐	☒	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	
Använt CPT-filter	Mellanlägg DPSH-a ok ☒				Kontroll nollpunkt ☒					
Samtliga kalibreringsprotokoll för använd utrustning har hänvisad sökväg alternativt är bilagda fältrapport och MUR										
Områdesbeskrivning										
Åkermark										
Övrig information: punkter som ej kan utföras, förändringar av undersökningsprogram, oförutsedda händelser tex markgäre kommer ut, punktering, riggen startar ej mm.										
Avetablering										
Utförda undersökningspunkter										
Punkt	Metod	Typ	Startdjup	Stoppdjup	Stoppkod	Anmärkning / Nivåer för Kv och Vb, Dvb,				
Fixlösning GNSS: Ja ☒	DPSH-A		0,00	6,80	90					
22W01										
Fixlösning GNSS: Ja ☒	DPSH-A		0,00	11,40	90					
22W04	Skr		0,00	6,00	90					
	Skr-miljö		0,00	1,50	90					
Fixlösning GNSS: Ja ☒	DPSH-A		0,00	7,40	90					
22W06										
Fixlösning GNSS: Ja ☒	DPSH-A		0,00	4,60	91					
22W07										
Fixlösning GNSS: Ja ☒										
Fixlösning GNSS: Ja ☐										
Fixlösning GNSS: Ja ☐										
Fixlösning GNSS: Ja ☐										
Fixlösning GNSS: Ja ☐										
Fixlösning GNSS: Ja ☐										

FÄLTRAPPORT			
Projektnamn	Tune 73-1, Ven	Uppdragsnummer	10341986
Ansvarig fältingenjör	Robin Möller	Beställare	
Övrig fältpersonal	Josefine Larsson	Uppdragsledare	Pia Swierz
Fältarbetsdag	2022-09-21	Väder (°C)	15
Borrlogg	Geotech 605 "Gonzo"	Senast kalibrerad	2022-09-08
Digital sökväg kalibreringsprotokoll	R:\333X\4_Utrustning\Kalibreringsprotokoll		
Metod	Antal	Stackfil/protokoll	Styrande dokument
Jb-1, Jb-2, Jb-3, Jb-Tot	0		-
Vim	0		-
Slb	0		-
HfA	4		SS-EN ISO 22476-3:2005 med tillägg, SS-EN ISO 22476-2:2005/A1:2011, SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
CPT/CPTu	0		-
Tr	0		-
Störd provtagning (Skr, Sp, Pp)	2		SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Ostörd provtagning (Kv)	0		-
In-situ försk. (Vb)	0		-
In-situ försk. (Dvb)	0		-
GV-rör	0		-
Provgrop	0		-
Digital sökväg till undersökningsresultat:			

Områdesbeskrivning och övriga noteringar		
Åkermark		
Signatur	Datum	Ort
Robin Möller	2022-09-21	Ven

INSTALLATION OCH MÄTNING GRUNDVATTENRÖR				wsp		
Uppdragsnr:		Uppdragsnamn:				
10341986		Tune73-1 Ven				
		Borrningsledare:		Bitr. Borrningsledare:		
		Robin Möller		Josefine Larsson		
Punkt nr/namn	Sektion	Sida	Ref.linje	Installationsdatum/klockslag		
22W02				2022-09-20		
		Markyta nivå	=	34,89		
		Toppnivå (ök rör nivå)	=	35,44		
		Total rörlängd	m=	6,00		
		Rörlängd ovan mark	h=	0,55		
		Spetsnivå		29,44		
		Rörtyp (Rö, Rf)		Rö		
		Rörmaterial		PEH		
		Diameter		50 mm		
		Filtertyp		Slitsat		
		Filterlängd	f=	2,0 m		
		Tätning		Bentonit		
		Lock, dexel?		Lock		
Anmärkning						
Avläsningar				Funktionskontroll		
Datum	Djup under ÖK-rör. d=	Grundvatten nivå	Sign	Påfyllning till rörets överkant och registrera vattennivåns avsänkning enligt nedan:		
2022-09-20	4,96	30,48	JL	Djup under ÖK-rör	Tid	Datum
					1 min	
					3 min	Klockslag
					5 min	
					10 min	Signatur
					30 min	
				Nivå innan kontroll:		
				Klockslag:		
				Datum:		
				Anmärkning		
				Ingen funtionskontroll, Miljörör		

INSTALLATION OCH MÄTNING GRUNDVATTENRÖR				wsp						
Uppdragsnr:		Uppdragsnamn:								
10341986		Tune73-1 Ven								
				Borrningsledare:		Bitr. Borrningsledare:				
				Robin Möller		Josefine Larsson				
Punkt nr/namn	Sektion	Sida	Ref.linje	Installationsdatum/klockslag						
22W03				2022-09-19						
				Markyta nivå	=	35,66				
				Toppnivå (ök rör nivå)	=	36,31				
				Total rörlängd	m=	6,00				
				Rörlängd ovan mark	h=	0,65				
				Spetsnivå		30,31				
				Rörtyp (Rö, Rf)		Rö				
				Rörmaterial		PEH				
				Diameter		50 mm				
				Filtertyp		Slitsat				
				Filterlängd	f=	2,0 m				
				Tätning		Bentonit				
				Lock, dexel?		Lock				
				Anmärkning						
Avläsningar				Funktionskontroll						
Datum	Djup under ÖK-rör. d=	Grundvatten nivå	Sign	Påfyllning till rörets överkant och registrera vattennivåns avsänkning enligt nedan:						
2022-09-21	5,20	31,11	RM	Djup under ÖK-rör	Tid	Datum				
					1 min					
					3 min	Klockslag				
					5 min					
					10 min	Signatur				
					30 min					
				Nivå innan kontroll:						
				Klockslag:						
				Datum:						
Anmärkning										
Ingen funtionskontroll, Miljörör										

s.3/3

[illegible]

[illegible]

[illegible]

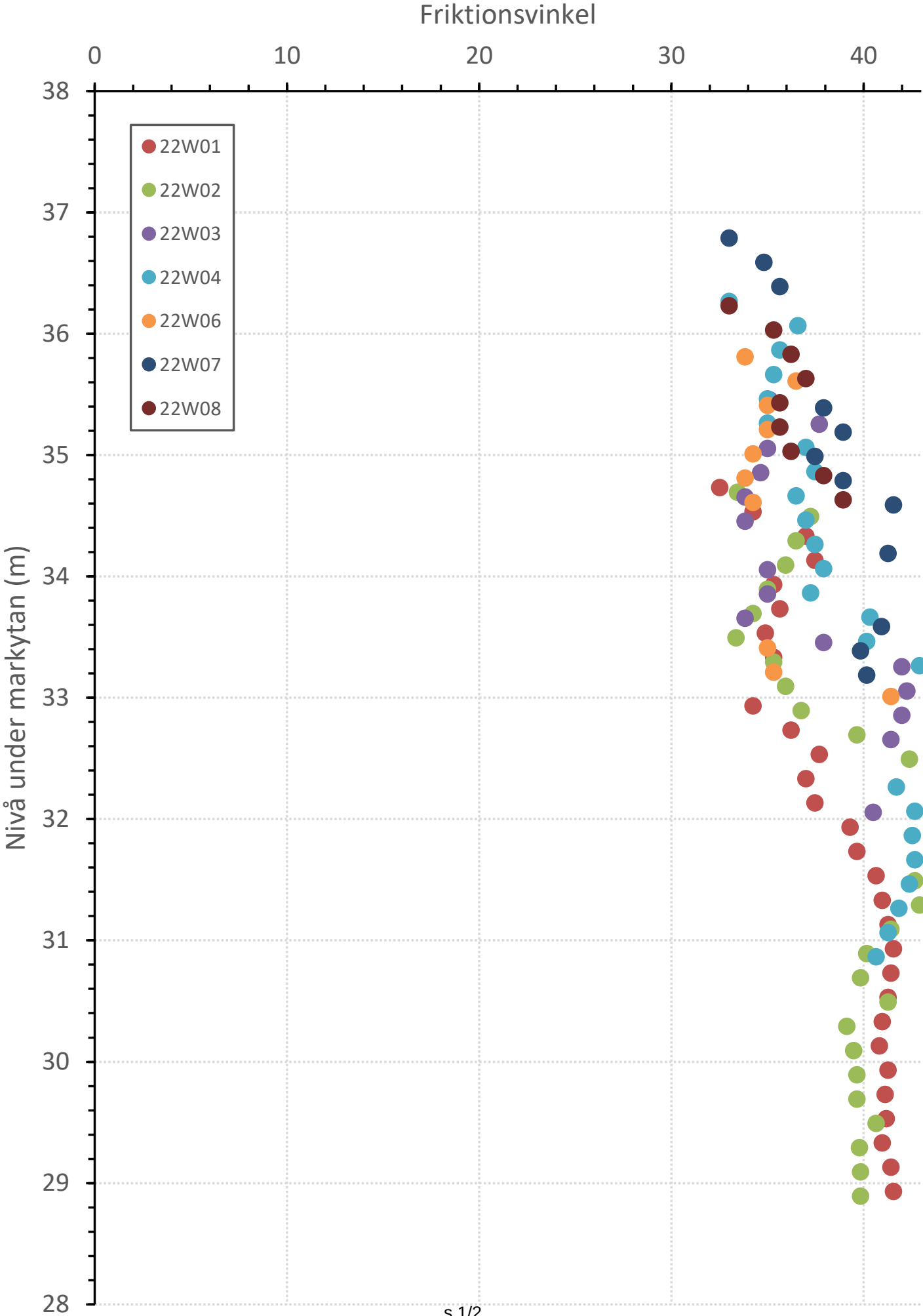
[illegible]

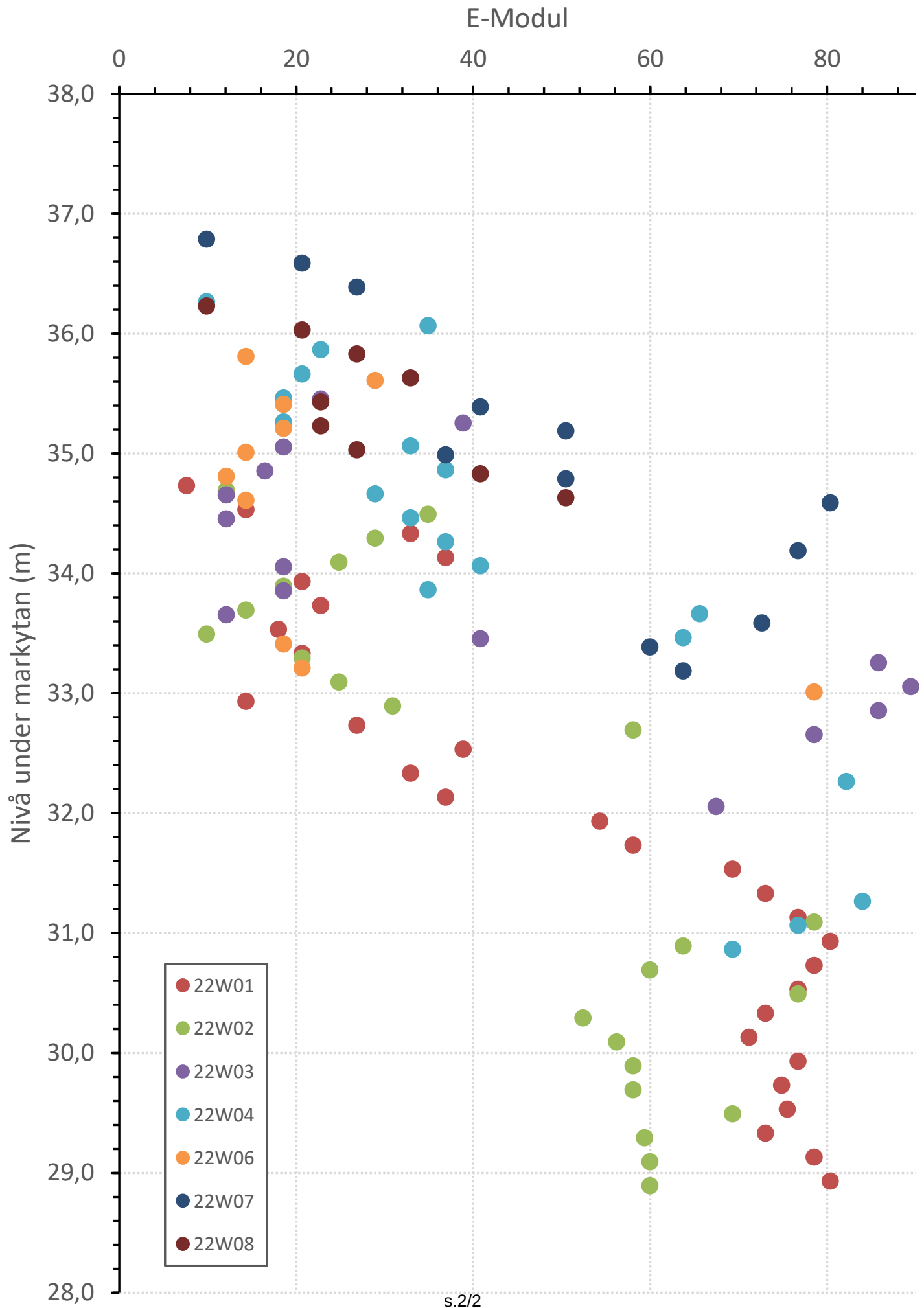
PROVTAGNINGSPROTOKOLL											
Uppdragsnr:	Uppdragsnamn:			Borrningsledare:	Bitr borrningsledare:						
10341986	Tune 73-1, Ven			Robin Möller	Josefine Larsson						
Metod:	Punktnr:	Sektion:	Sidomått:	Ref.linje	Datum:						
Skr	22W05				2022-09-20						
Förborrning (m)		Skr diam	0,082m	Borravn	Gonzo						
Foderrör (m)		Skr längd	2m	Djup GW							
Foderrör (φ)				Ej mätbart pga	Torr						
Provt.kategori	B			Stoppkod	90						
Djup (m) under markyta	Fältbedömning av provet:	Prov- nummer	Anteckningar		M-typ	Klass	Vk	Kf	Glöd	Sikt	
0,00 - 0,30	Mg[huSa, pr]	M1	M.brun								
0,30 - 0,80	(gr)(cl)Sa	M2	Brun								
0,80 - 4,00	clSaTi	G1, M3	Brun								
4,00 - 4,40	Gr, Sa, Kalk	G2	Vit/brun, litet prov faller av skr								
4,40 - 6,00	Fsa		Beige								
6,00 -											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
					Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd	Sikt	
ÖVRIGA ANMÄRKNINGAR											

[illegible]

~~S.7/8~~

s.8/8







Berg och jord beteckningsblad

Detta beteckningsblad är en kompletterad version av beteckningssystemet i SS-EN 14688-1. Detta beteckningsblad är utgivet av SGF och ersätter tidigare kompletteringar från 2013-04-24 och det ingående beteckningsbladet i SGF/BGS beteckningssystem 2001:2.

Denna revidering avser tillägg för skiktjocklekar, ändring av benämning av humusjord, fyllning samt redaktionella ändringar, i övrigt identiskt med tidigare version. Enligt gällande standard ska beteckningar/förkortningar i text och på ritning skrivas med engelska förkortningar.

Tilläggsord/underfraktioner – före huvudord			Huvudord – huvudfraktion			Skikt/lager – efter huvudord		
Beteckning ¹	Benämning – EN	Benämning	Beteckning ¹	Benämning - EN	Benämning (mm)	Beteckning ¹	Benämning - EN	Benämning
			Ro	ROCK	BERG			
			FrRo	FRAGMENTED ROCK	RÖSBERG			
			So	SOIL (not specified)	JORD			
			LBo	LARGE BOULDERS	STORBLOCKIG JORD > 630			
bo	boulder-bearing	blockig	Bo	BOULDER	BLOCKJORD > 200 till 630			
co	cobble-bearing	stenig	Co	COBBLES	STENJORD > 63 till 200	<u>co</u>	cobble layer	stenskit
gr	gravely	grusig	Gr	GRAVEL	GRUS > 2,0 till 63	<u>gr</u>	gravel layer	grusskit
sa	sandy	sandig	Sa	SAND	SAND > 0,063 till 2,0	<u>sa</u>	sand layer	sandskit
si	silty	siltig	Si	SILT	SILT > 0,002 till 0,063	<u>si</u>	silt layer	siltskit
cl	clayey	lerig	Cl	CLAY	LERÄ ≤ 0,002	<u>cl</u>	clay layer	lerskit
			Ti	TILL	MORÄN			
			BoTi	BOULDER TILL	BLOCK- OCH STENMORÄN			
			CoTi	COBBLE TILL	STENMORÄN			
			GrTi	GRAVEL TILL	GRUSMORÄN			
			SaTi	SAND TILL	SANDMORÄN			
			SiTi	SILT TILL	SILTMORÄN			
			ClTi	CLAY TILL	LERMORÄN			
hu	humus-bearing	humushaltig	Hu	HUMUS	HUMUSJORD (mulljord)	<u>hu</u>	humus layer	humusskit
sh	shell-bearing	skalhaltig	Sh	SHELLS	SKALJORD	<u>sh</u>	shell layer	skalskit
			ShGr	SHELL GRAVEL	SKALGRUS			
			ShSa	SHELL SAND	SKALSAND			
pt	peat-bearing	torvhaltig	Pt	PEAT	TORV	<u>pt</u>	peat layer	torvskit
			Ptf	FIBROUS PEAT	LÄGFÖRMULTNAD TORV (filttorv)			
			Ptp	PSEUDO-FIBROUS PEAT	MELLANTORV			
			Pta	AMORPHOUS PEAT	HÖGFÖRMULTNAD TORV (dytorv)			

¹ Nu gällande system med gällande nationella kompletteringar till SS-EN 14688-1

**Tilläggsord/underfraktioner – före huvudord**

Beteckning ¹	Benämning - EN	Benämning
dy	dy-bearing	dyig
gy	gyttja-bearing	gyttjig
su	sulfide-bearing	sulfidjordshaltig
cs	local suspected contaminated soil	lokalt förkommande misstänkta föroreningar

Huvudord – huvudfraktion

Beteckning ¹	Benämning - EN	Benämning (mm)
Dy	DY	DY
Gy	GYTTJA	GYTTJA
Pr	PLANT (WOOD) REMAINS	VÄXTDELAR (trärester)
Su	SULFIDE SOIL	SULFIDJORD
SuCl	SULFIDE CLAY	SULFIDLERA
SuSi	SULFIDE SILT	SULFIDSILT
Suox	OXIDIZED SULFIDE SOIL	SULFATJORD ²
Cs	suspected CONTAMINATED soil	misstänkt FÖRORENAD jord
Mg[]	MADE GROUND of	FYLLNING av

Skikt/lager – efter huvudord

Beteckning ¹	Benämning - EN	Benämning
dy	dy layer	dyskikt
gy	gyttja layer	gyttjeskikt
pr	layer of plant remains containing plant remains	växtdelsskikt med växtdelar
su	sulfide layer	sulfidjordssikt
cs	layer of suspected contaminated soil	misstänkta föroreningar finns som tunnare skikt

Kompletterande beteckningar

Beteckning ¹	Benämning - EN	Benämning	Beteckning ¹	Benämning - EN	Benämning	Beteckning ¹	Benämning - EN	Benämning
v	varved, e.g. vCl = VARVED CLAY (the term shall be reserved for glacial deposits)	varvig, t ex varvig LERA vCl (beteckningen varvig ska förbehållas glaciala avlagringar)	dc	dry crust	(efter huvudord) torrskorpa, TORRSKORPELERA Cldc respektive TORRSKORPESILT Sidc	)(_)((-)_(_)(	very thin layer thin layer layer thick layer	mycket tunna skikt <1 mm tunna skikt 1 á 3 mm skikt 3 á 10 mm tjocka skikt >10 mm
()) (	somewhat very or rich	något eller enstaka mycket eller riklig	/	contact, e.g. gyttja and clay Gy/Cl	kontakt gyttja överst, lera underst t ex Gy/Cl			

Mineraljordarter kan delas in i grov, mellan och fin (C, M och F) såsom:

Beteckning ¹	Benämning - EN	Benämning (mm)	Beteckning ¹	Benämning - EN	Benämning (mm)	Beteckning ¹	Benämning - EN	Benämning (mm)
CGr	COARSE GRAVEL	GROVGRUS > 20 till 63	CSa	COARSE SAND	GROVSAND > 0,63 till 2,0	CSi	COARSE SILT	GROVSILT > 0,02 till 0,063
MGr	MEDIUM GRAVEL	MELLANGRUS > 6,3 till 20	MSa	MEDIUM SAND	MELLANSAND > 0,2 till 0,63	MSi	MEDIUM SILT	MELLANSILT > 0,0063 till 0,02
FGr	FINE GRAVEL	FINGRUS > 2,0 till 6,3	FSa	FINE SAND	FINSAND > 0,063 till 0,2	FSi	FINE SILT	FINSILT > 0,002 till 0,0063

Beteckningen för huvudfraktionen ska för klarhetens skull anges med versal begynnelsebokstav samt i benämning skrivs ut med versaler.

Beteckningen för, och benämning av, tilläggsord som beskriver ingående underfraktioner (t ex sandigt GRUS saGr, grusig LERA grCl) skrivs med gemener.

Underfraktioner skall placeras som adjektiv i den ordning intill huvudordet som visar deras respektive betydelse. Lägst betydelse först (tertiär) och störst betydelse (sekundär) närmast huvudfraktionen.

Skiktad jord skrivs med understrukna tilläggsord med gemener efter huvudordet, (t ex grusig LERA med sandskikt grCl sa).

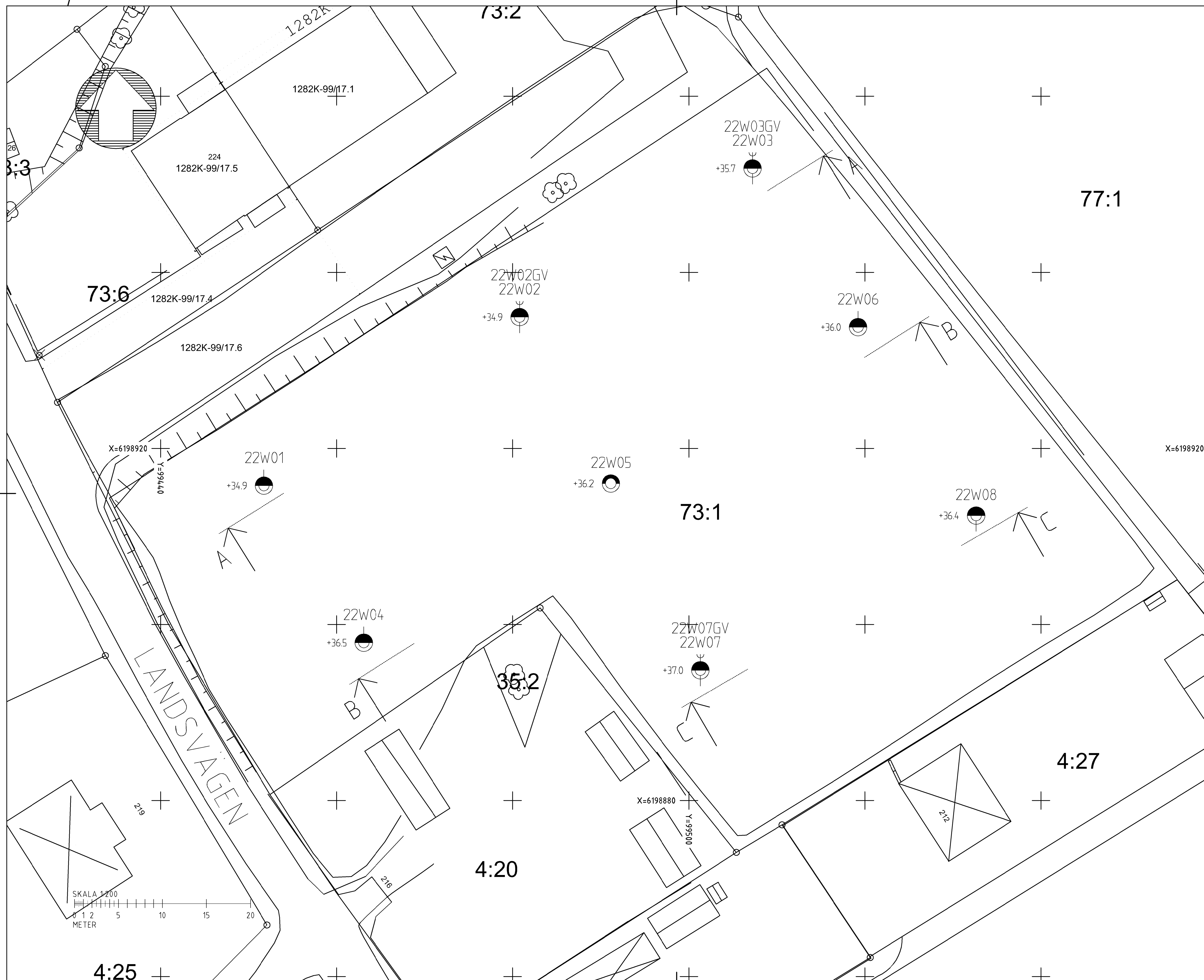
Fyllningens innehåll skrivs ut i klartext inom raka parenteser (t ex FYLLNING av asfalt och tegel Mg[asfalt, tegel]).

Exempel:

(cl)siSa (si)	något lerig siltig SAND med tunna siltskikt
cogrSaTi	stenig grusig SANDMORÄN
siSuClox	siltig SULFATLERA ³
Mg[sa, si, tegel]	FYLLNING av sand, silt och tegel

² Oxiderad sulfidjord

³ Normalt en torrskorpebildning av oxiderad sulfidlera



COORDINATSYSTEM

PLANSYSTEM: SWREF 99 13 30
HÖJDSYSTEM: RH 2000

RITNINGSBETECKNINGAR

SE SGF:S BETECKNINGSSYSTEM www.sgf.net SAMT
AV SGF KOMPL. BETECKNINGSBLAG DATERAT
2016-11-01

UNDERSÖKNINGAR

22W01-22W08 ÄR UTFÖRDA AV WSP SVERIGE AB
UNDER V.38 2022

ANMÄRKNINGAR

REDOVISNINGEN GÄLLER ENDAST GEOTEKNISK
UNDERSÖKNING

HÄNVISNINGAR

SE TILLHÖRANDE MARKTEKNISK
UNDERSÖKNINGSRAPPORT (MUR) FÖR YTTERLIGARE
DETALJER

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIG
-----	-----------------	-------	-----

TUNE 73:1 VEN
LANDSKRONA KOMMUN

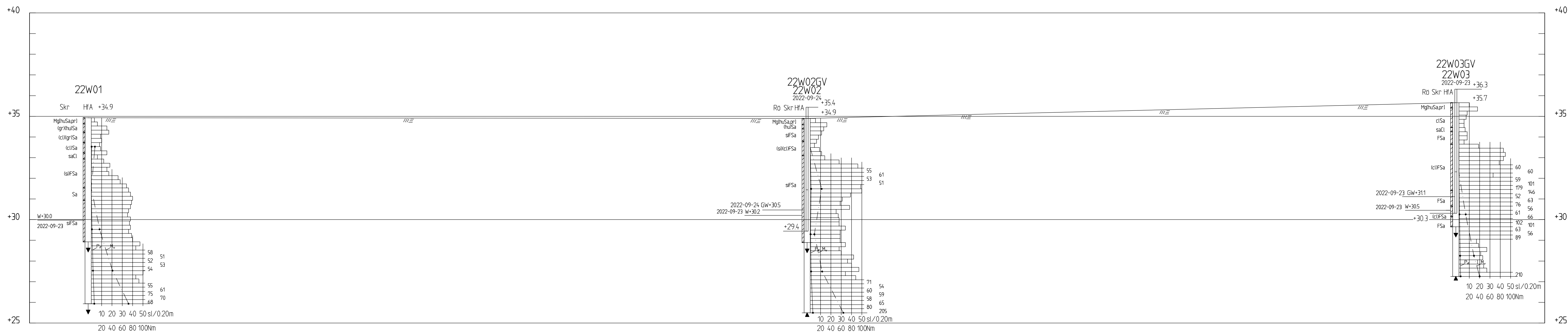
WSP SVERIGE AB
JUNGMANSGATAN 10
211 11 MALMÖ
TEL: 010-722 50 00
www.wsp.com



UPPDRAAG NR 10342341	RITAD/KONSTRUERAD AV D.BROCK	HANDLAGGARE D.BROCK
DATUM 2022-10-14	ANSVARIG E.LINDVALL	

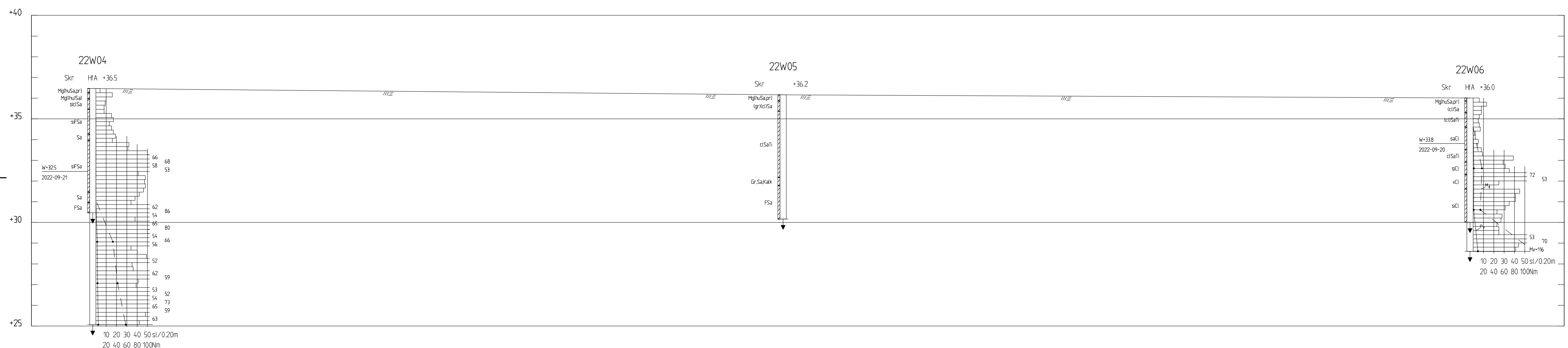
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
PLAN

SKALA	NUMBER	BET
1:200 (A1)	G-10-1-01	
1:100 (A3)		



SEKTION A-A

1: 100



SEKTION B-B

1: 100



SEKTION C-C

1: 100

KOORDINATSYSTEM		BET		ANDRINGS AVSER		DATUM		SIGN	
PLAN: SWEREF 99 13 30 HOJD: RH 2000									
<u>RITNINGSBETECKNINGAR</u> SE SGF:S BETECKNINGSSYSTEM, www.sgf.net SAMT AV SGF KOMPLETTERINGSBLAD DATERAT 2016-10-01									
RITNINGEN GÄLLER ENDAST GEOTEKNISK INFORMATION									
INTERPOLERAD MARKYTA <u>1/100</u> <u>1/100</u>									
WSP SVERIGE AB JUNGMANSGATAN 10 211 11 MALMÖ TEL: 010-722 50 00 www.wsp.com wsp									
UPPDRAG NR		RITAD/KONSTRUERAD AV		HANDLAGGARE					
1034.2341		D.BROCK		D.BROCK					
DATUM		ANSVARIG							
2022-10-14		E.LINDVALL							
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING SEKTION A-A, B-B & C-C									
SKALA		NUMMER		BET					
1:100 (A1) 1:50 (A3)		G-10-2-01							