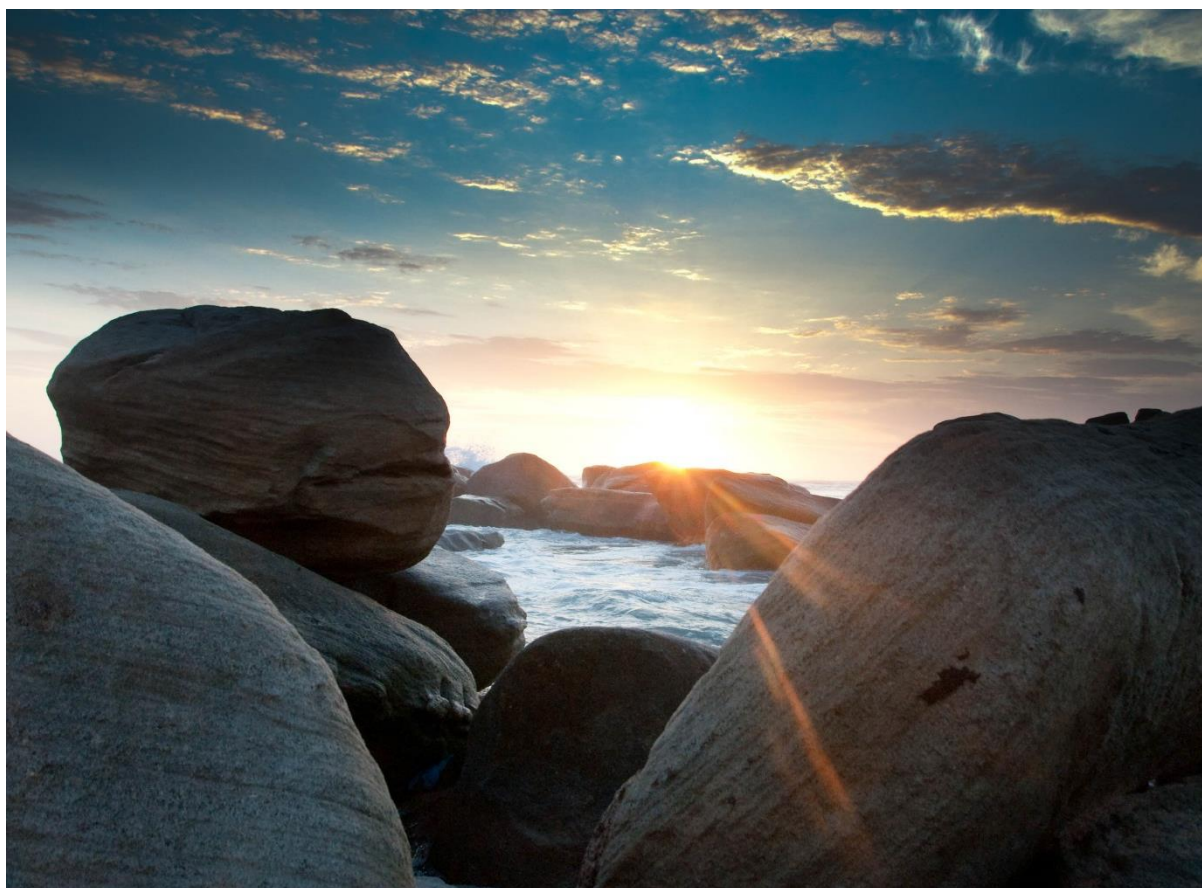


SJÖFARTSVERKET

Karlskrona Hamn - Sjöfartsverket

Markteknisk undersökningsrapport (MUR/Geo)

2019-07-02



KARLSKRONA HAMN - SJÖFARTSVERKET

Markteknisk undersökningsrapport (MUR/Geo)

KUND

Sjöfartsverket

KONSULT

WSP Samhällsbyggnad

Laholmsvägen 10
302 66 Halmstad
Besök: Laholmsvägen 10
Tel: +46 10 7225000
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
<http://www.wspgroup.se>

KONTAKTPERSONER

Sjöfartsverket

Johan Wahlström

johan.wahlstrom@sjofartsverket.se

010-478 56 43

WSP Sverige AB

Anders Cronholm anders.cronholm@wsp.com

010-721 03 49

WSP Sverige AB

Maria Benulic maria.benulic@wsp.com

010-722 53 46

PROJEKT

UPPDRAGSNAMN

Karlskrona Hamn - Sjöfartsverket

UPPDRAGSNUMMER

10287055

FÖRFATTARE

Maria Benulic

DATUM

2019-07-02

ÄNDRINGSDATUM

2019-08-27

GRANSKAD AV

Petter Liljegren

GODKÄND AV

Petter Liljegren

INNEHÅLL

1	OBJEKT	4
2	ÄNDAMÅL	4
3	UNDERLAG FÖR PLANERING OCH REDOVISNING	4
4	STYRANDE DOKUMENT	5
5	ARKIVMATERIAL	5
6	BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN	5
6.1	TOPOGRAFI OCH YTBEKÄFFENHET	5
6.2	BEFINTLIGA LEDNINGAR OCH KONSTRUKTIONER	5
6.3	POSITIONERING	6
7	GEOTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGAR	6
7.1	UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR OCH PROVTAGNINGAR	6
7.2	KALIBRERING OCH CERTIFIERING	6
8	VÄRDERING AV UNDERSÖKNING	6
8.1	GENERELLT	6

BILAGOR

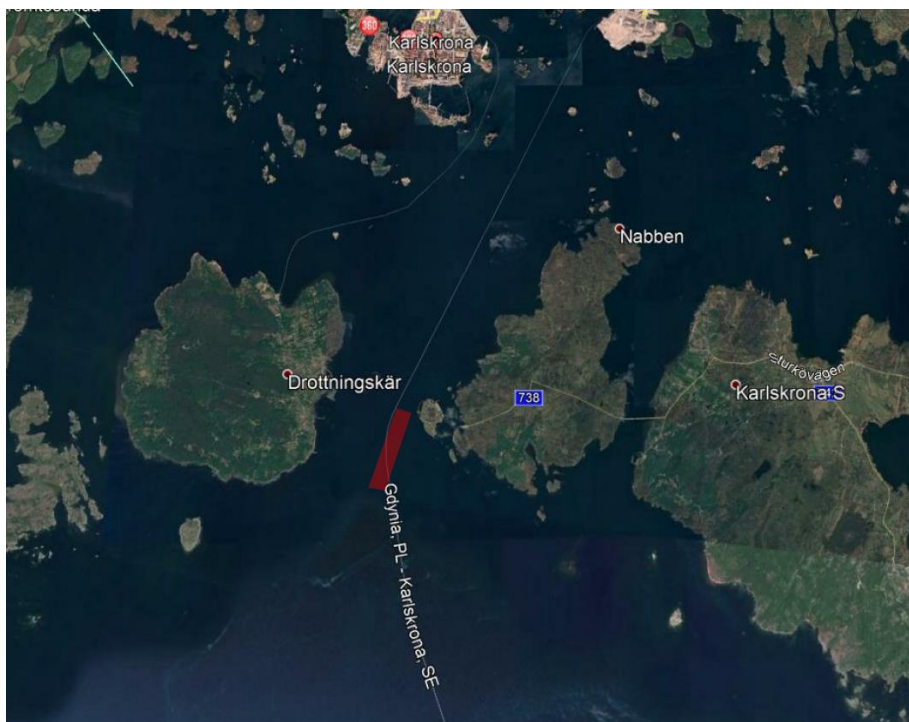
Bilaga 1	Fältrapport	(32 sidor)
----------	-------------	------------

RITNINGAR

Plan	G-10-1-01 - 04	1:3000 (A3)
Enskilda borrhål	G-10-2-01 - 06	1:100 (A1)

1 OBJEKT

WSP Sverige AB har på uppdrag av Sjöfartsverket utfört en geoteknisk undersökning i farled 271, insegling till Karlskrona. Sjöfartsverket avser att genomföra en kapacitets- och säkerhetshöjande åtgärd i farleden.



Figur 1: Aktuellt område för geoteknisk undersökning (Google Earth 2019).

2 ÄNDAMÅL

Denna utredning och detta dokument har till syfte att dokumentera förekomst av berg och/eller icke grävbara massor inför kapacitets- och säkerhetshöjande åtgärd i farleden.

3 UNDERLAG FÖR PLANERING OCH REDOVISNING

För planering och redovisning av undersökningen har följande material använts:

- SGU:s jordartskartor.
- Underlag från ledningskollen.se
- Koordinatförteckning över undersökningspunkter tillhandahållen av beställaren.

4 STYRANDE DOKUMENT

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 med tillhörande nationell bilaga. För standarder se *Tabell 1-2*.

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 beteckningsblad kompletterat 2013-04-24

Tabell 2: Fältundersökningar

Metod	Standard eller annat styrande dokument
Trycksondering	SGF Metodblad TrM (0901274) och SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Jord-bergsondering	SGF Rapport 4:2012; Metodbeskrivning för jord- Bergsondering och SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok

5 ARKIVMATERIAL

WSP har ej tagit del av inom undersökningsområdet tidigare utförda undersökningar.

6 BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN

6.1 TOPOGRAFI OCH YTBEKÄFFENHET

Undersökningsområdet utgörs av vatten och ligger utanför Ystads västra och östra yttre vågbrytare i farled 271, insegling till Karlskrona.

Undersökningsområdet angränsas i nordväst av Drottningsskär och i nordost av Kungsholmen. I övriga väderstreck finns inga avgränsningar.

Vattennivån inom undersökningsområdet varierade vid undersökningstillfället mellan ca -0,1 till + 0,3 i RH2000.

6.2 BEFINTLIGA LEDNINGAR OCH KONSTRUKTIONER

Det finns inga ledningar eller konstruktioner inom undersökningsområdet idag.

6.3 POSITIONERING

Inmätning av geotekniska sonderingspunkter har utförts av WSP Sverige AB i maj-juni 2019. Inmätningen utfördes av Kristian Nilsson och Toni Borg.

Inmätning av undersökningspunkterna har utförts med Leica Panasonic FZ-M1. Använt koordinatsystem i plan är SWEREF 99 TM. Använt höjdsystem är RH 2000. Inmätningen har mätklass B.

7 GEOTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGAR

WSP Sverige AB har i maj-juni 2019 utfört geotekniska fältundersökningar för rubricerat projekt. Resultatet av undersökningarna i plan redovisas i ritning G-10-1-01 - 04 och som enskilda borrhål i ritningar G-10-2-01 – 06.

Fältundersökningarna har utförts av Kristian Nilsson och Toni Borg. Undersökningarna har skett i samarbete med SSE AB som har tillhandahållit fartyget Charlie samt flotte av typen jack up.

7.1 UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR OCH PROVTAGNINGAR

Tabell 3: Utförda undersökningar

Sondering/provtagning	antal	typ/anmärkning
Trycksondering	5	
Jb-sondering	52	Jb2

Utförda fältundersökningar redovisas i fältrapport *bilaga 1*.

7.2 KALIBRERING OCH CERTIFIERING

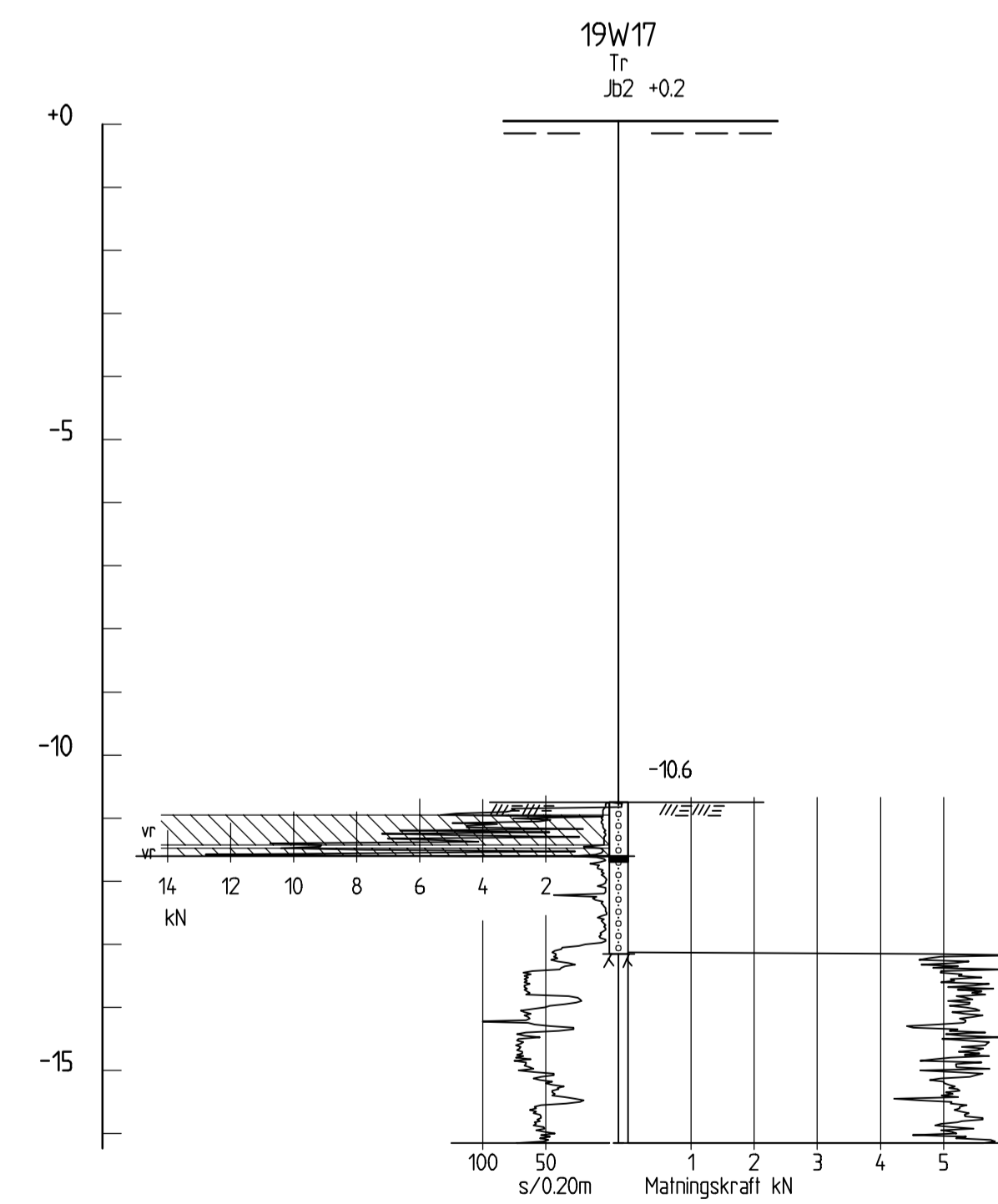
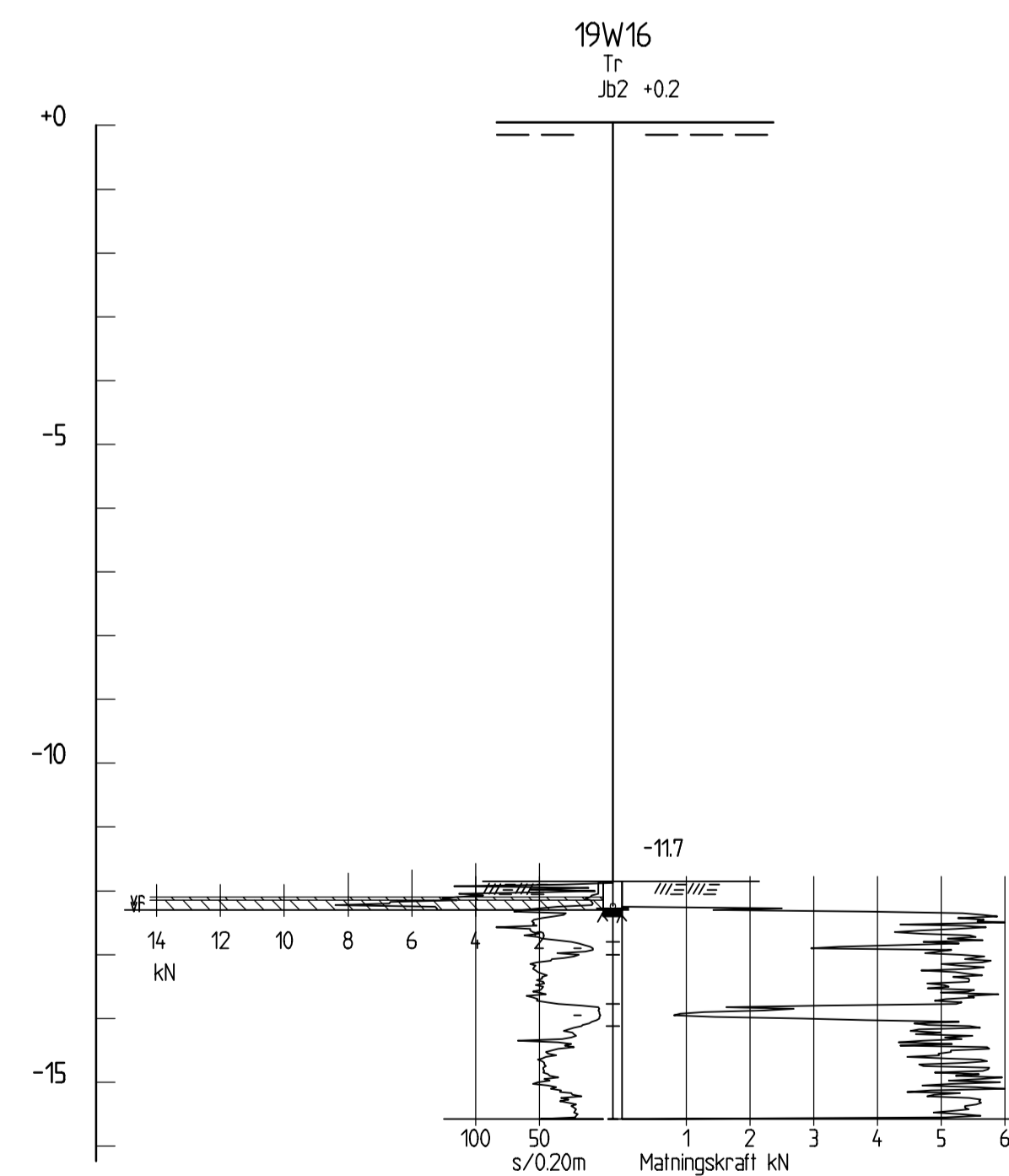
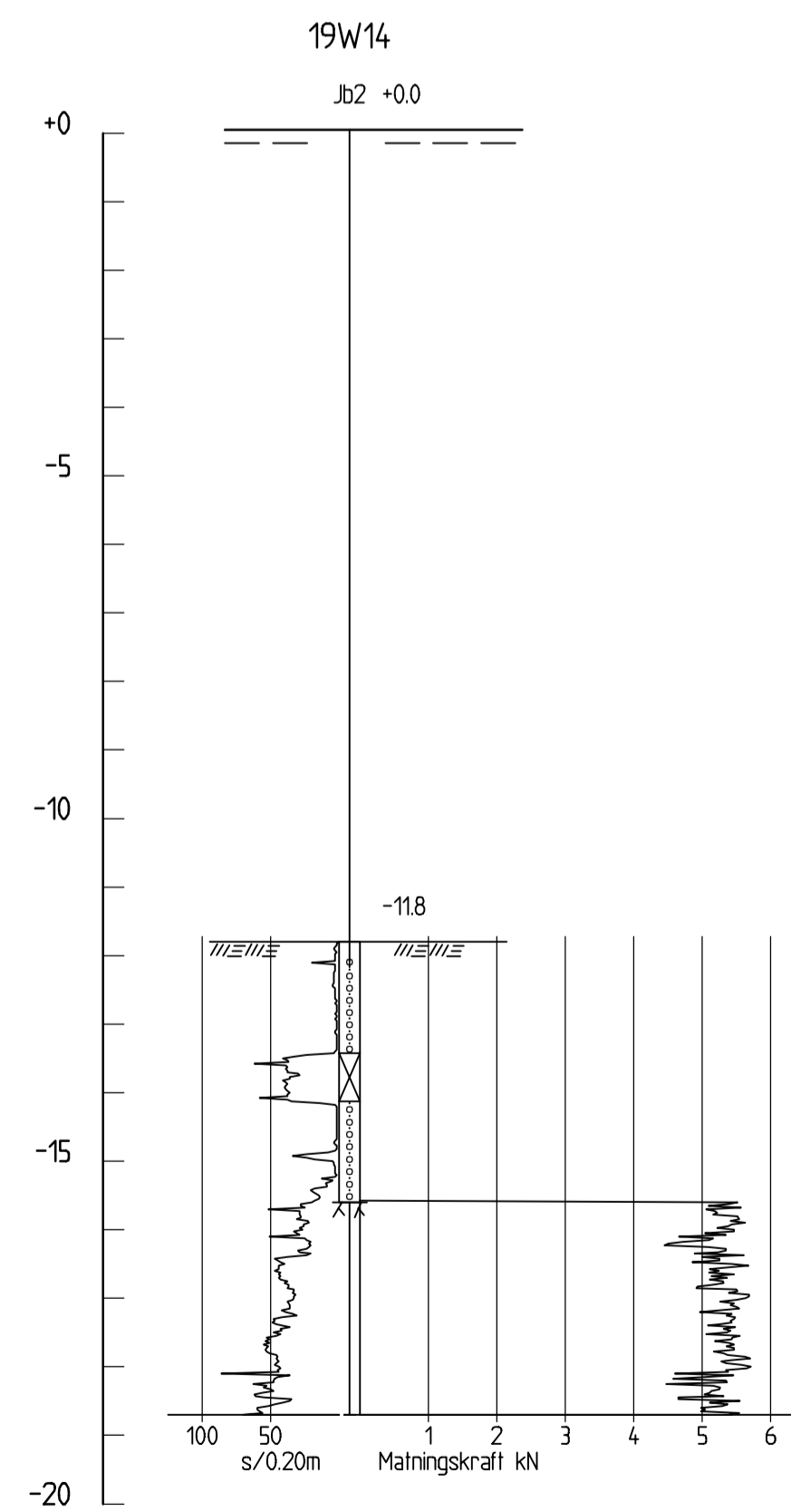
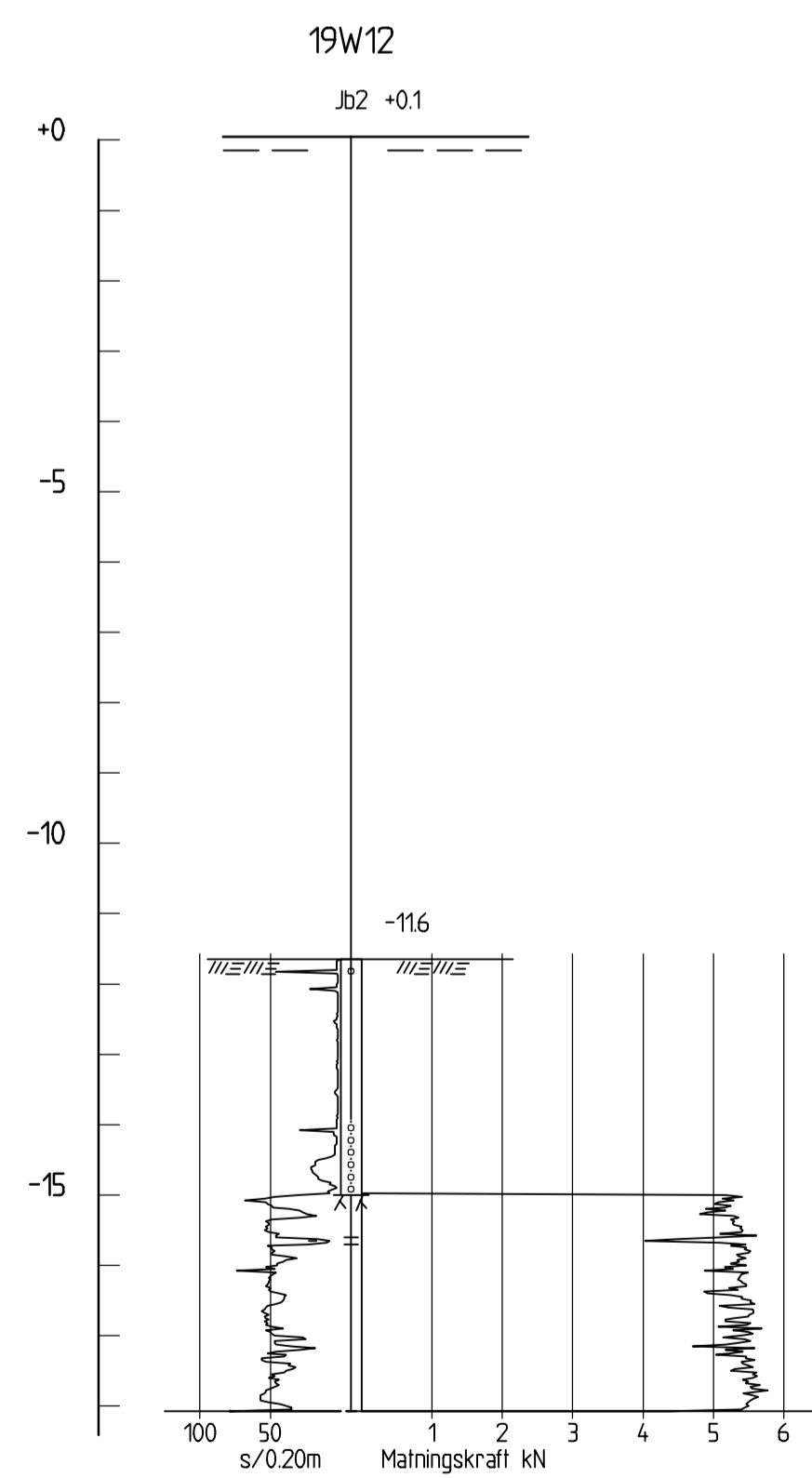
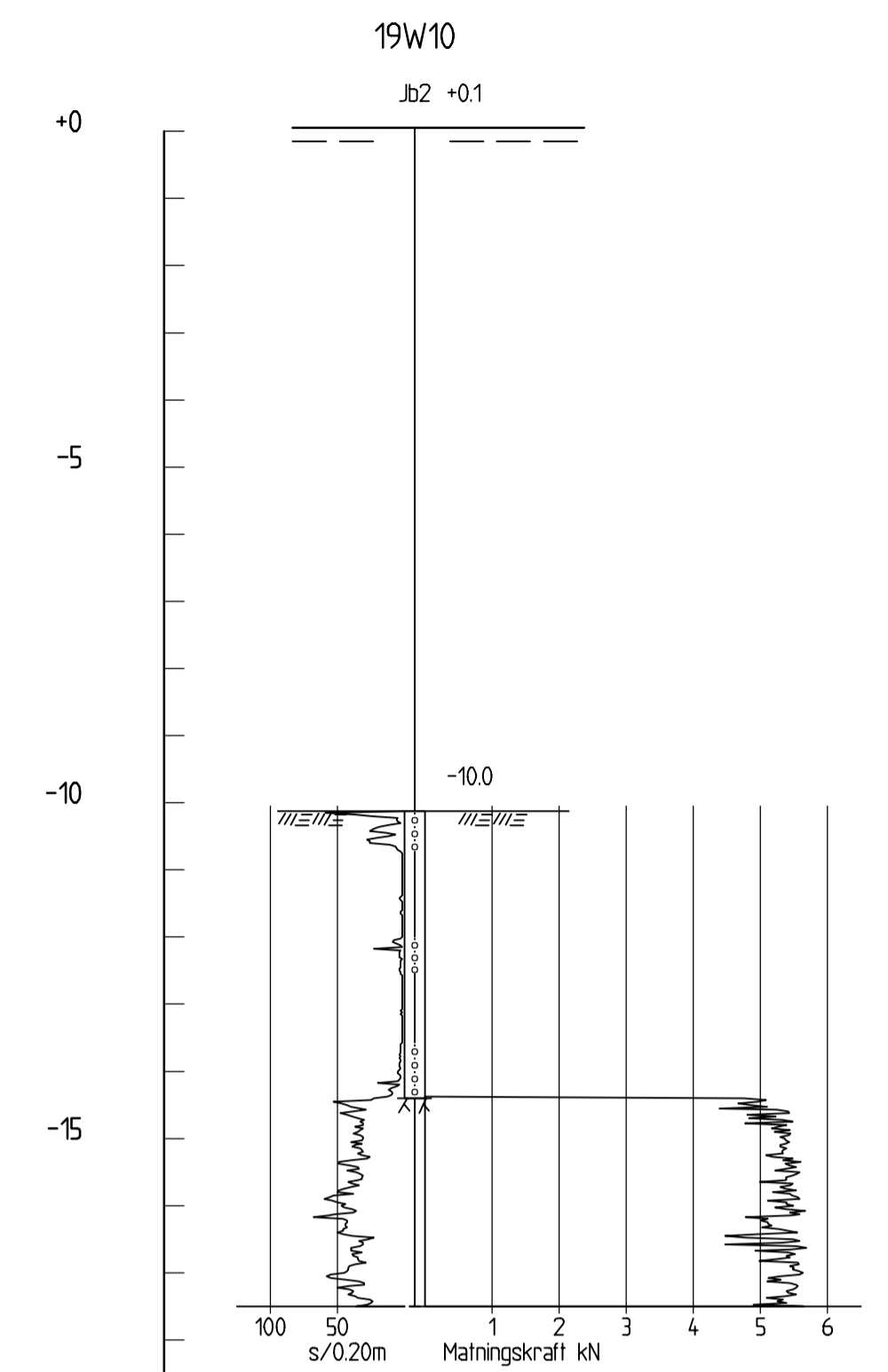
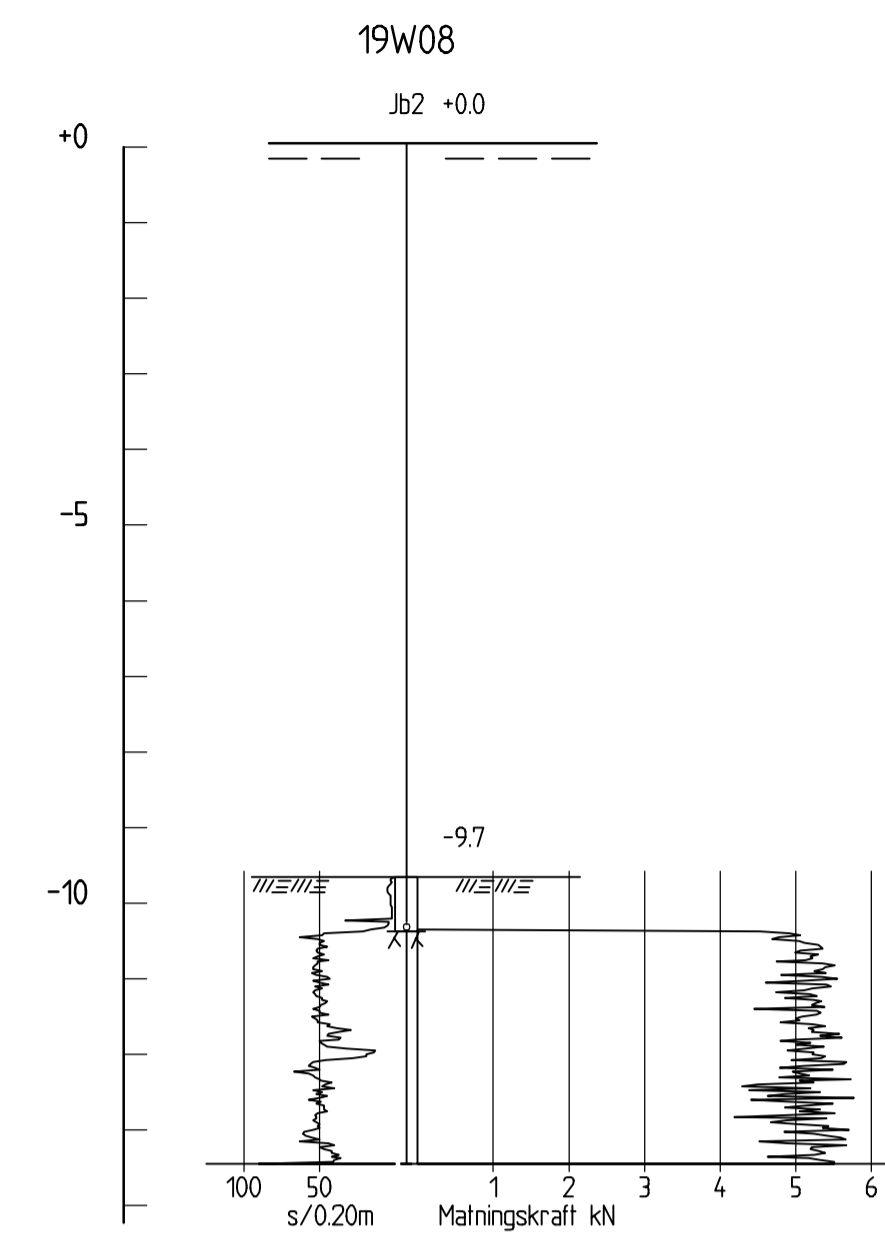
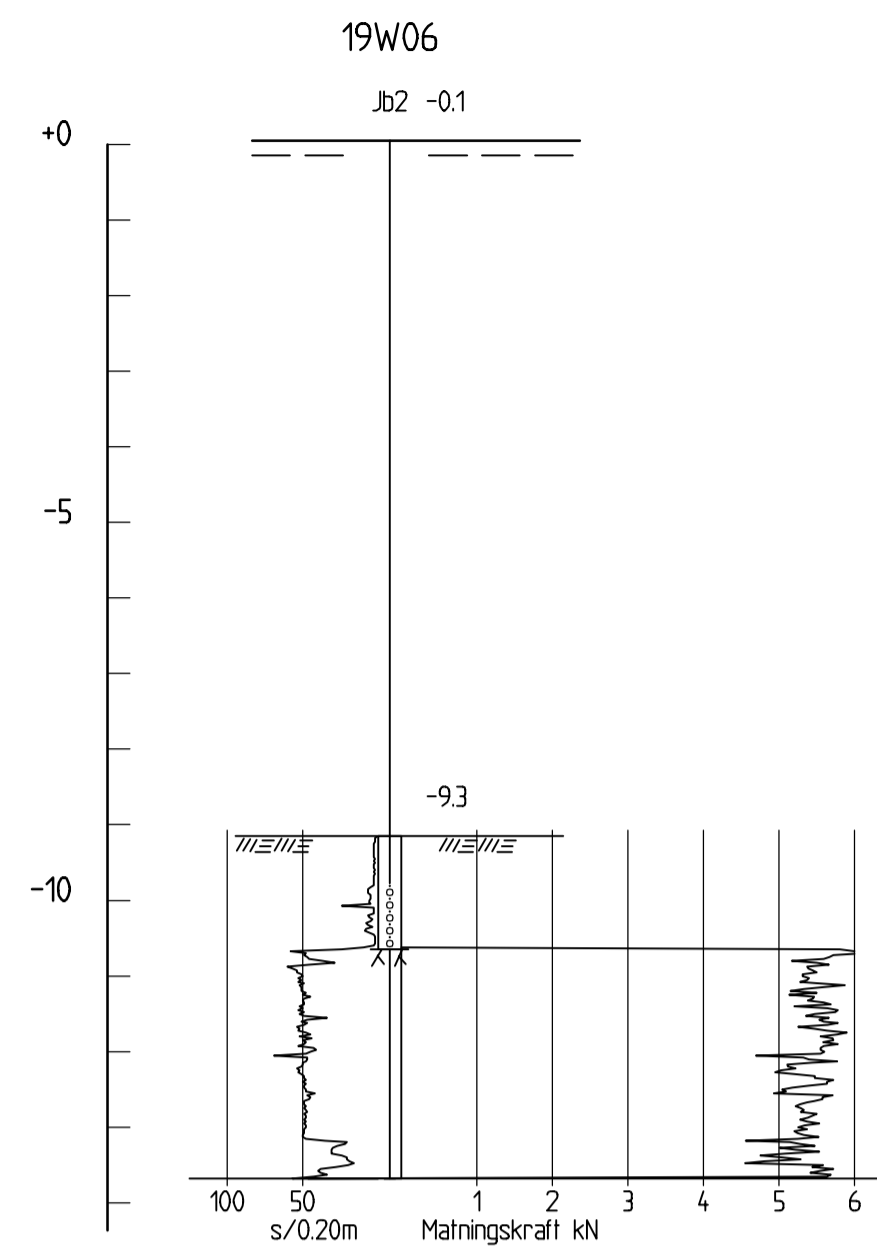
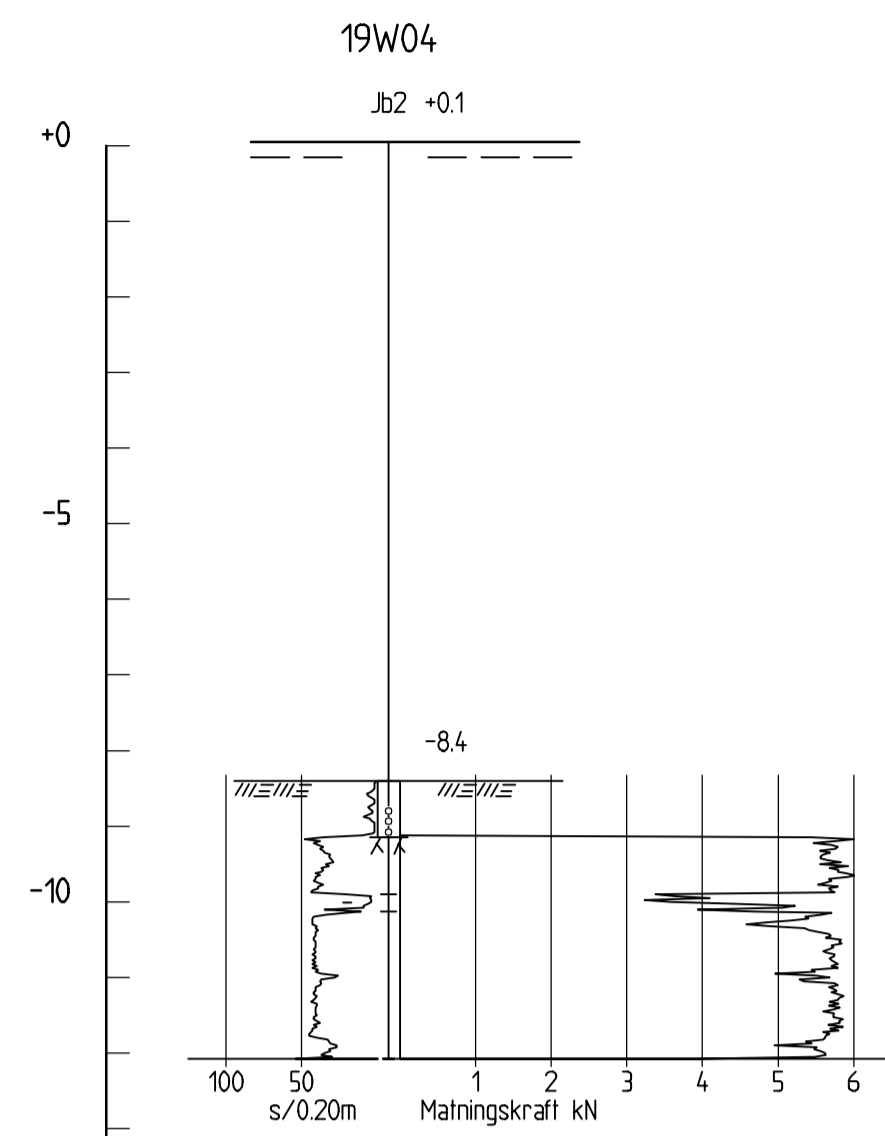
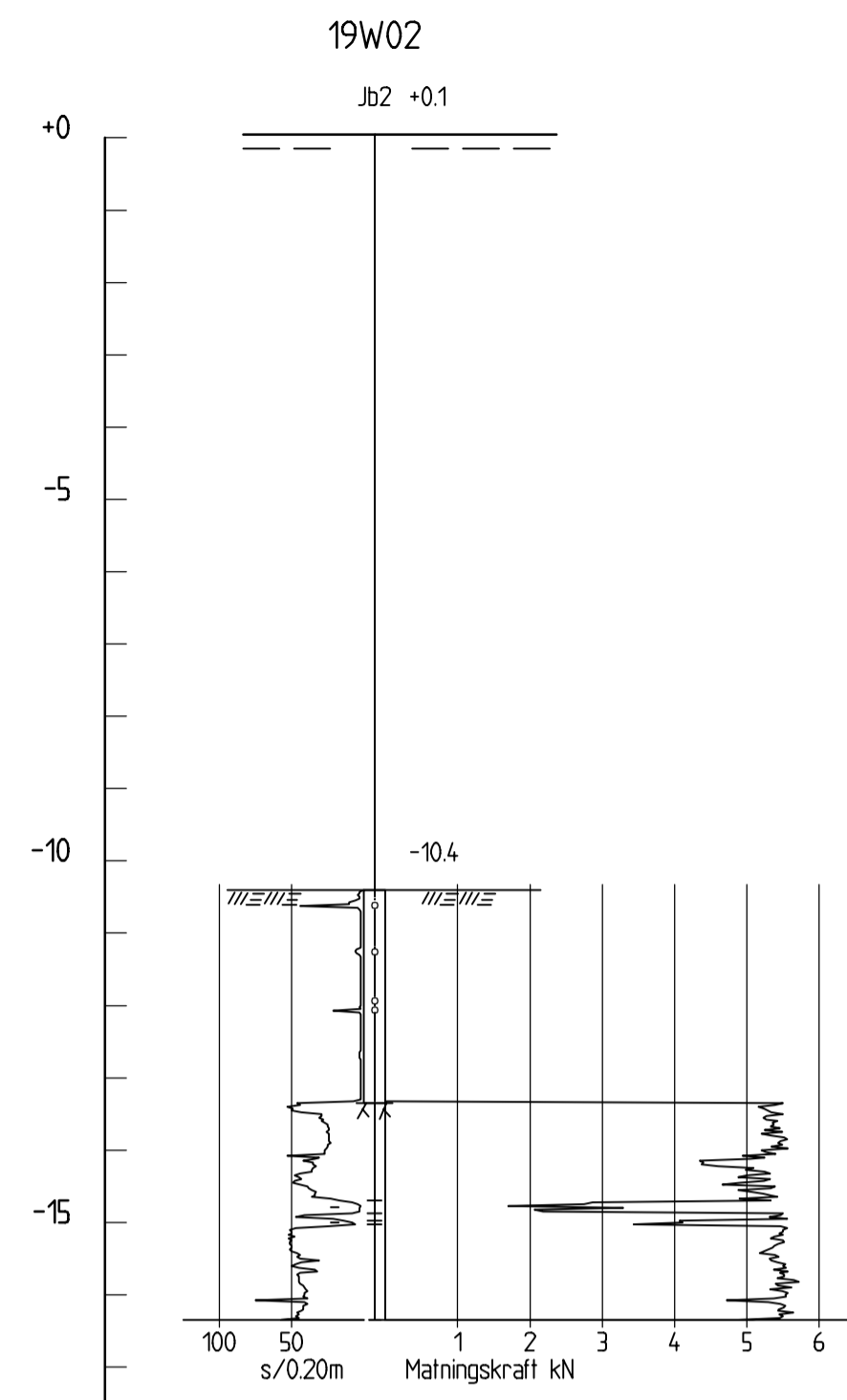
Tabell 4: Kalibrering

Utrustning	Kalibrerad datum
Borrvagn GEOTECH 605 DD	2019-02-27

8 VÄRDERING AV UNDERSÖKNING

8.1 GENERELLT

Sondering är utförd i 55 stycken punkter. Bergfria djup har dokumenterats för samtliga. Då undersökningarna har utförts från pråm som påverkats av sjögång så har sonderingarna ej kunnat utföras i exakt planerade lägen. Avvikelsen i plan från planerade lägen och faktiskt utförda lägen anses dock vara acceptabel.



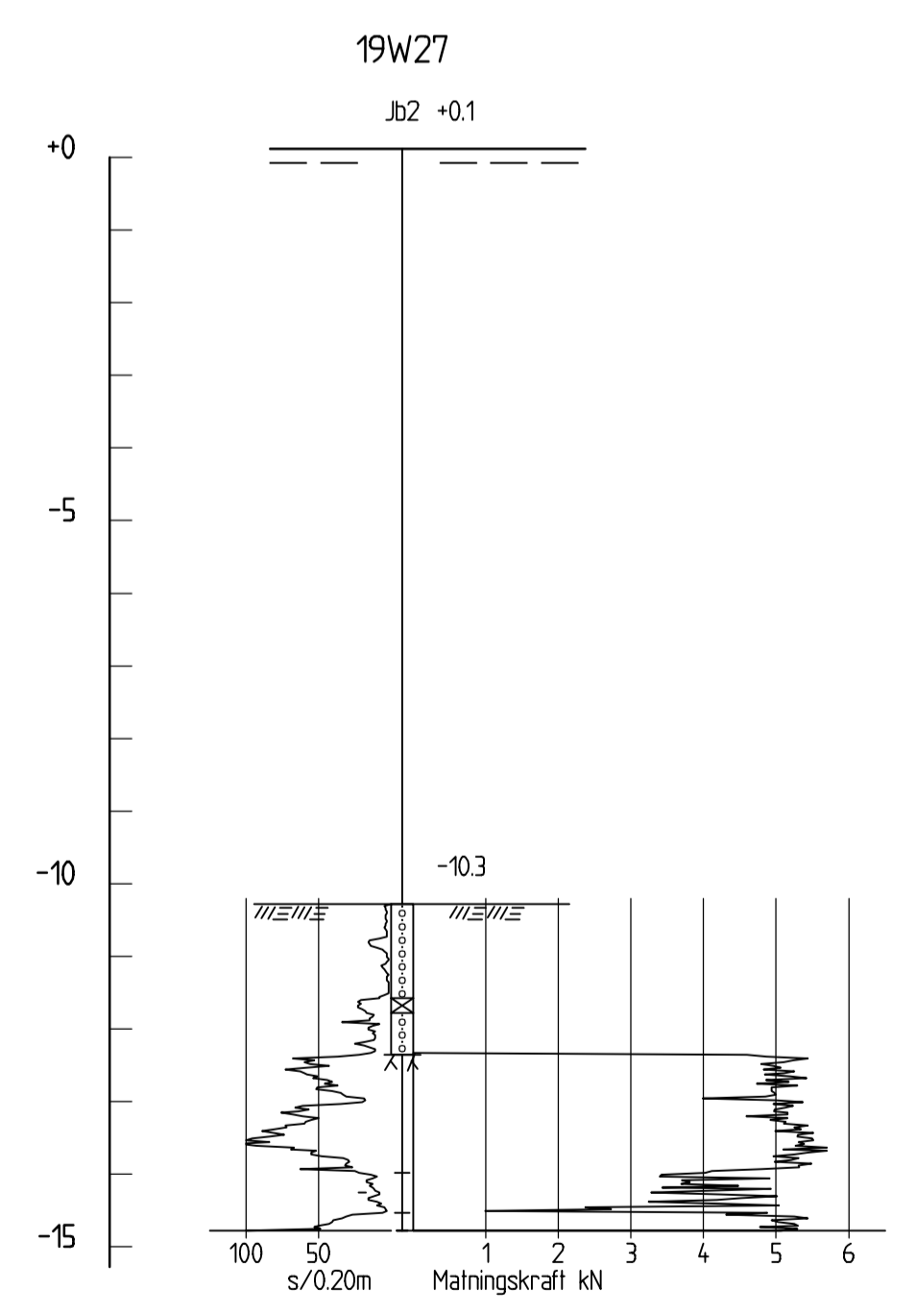
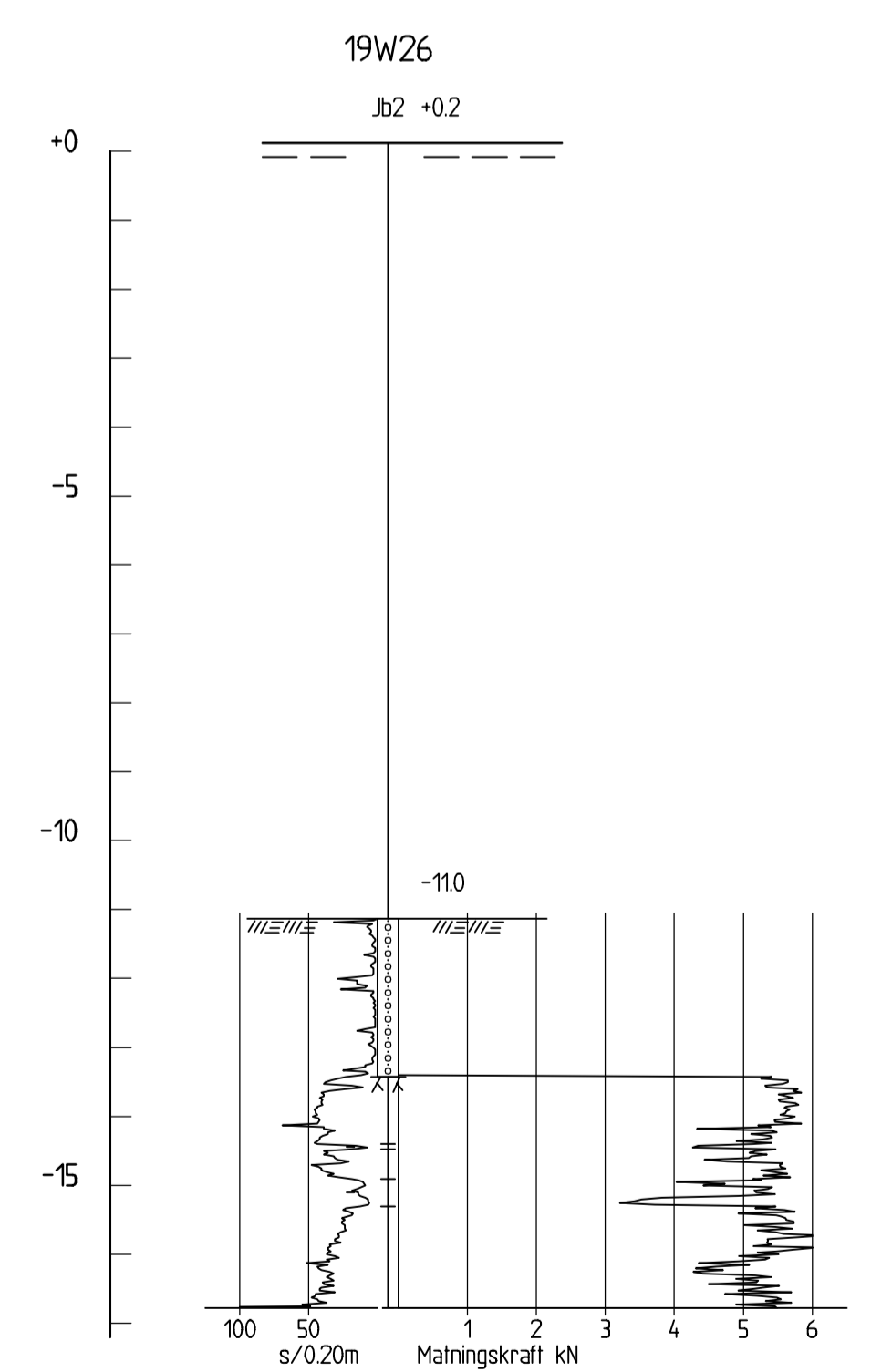
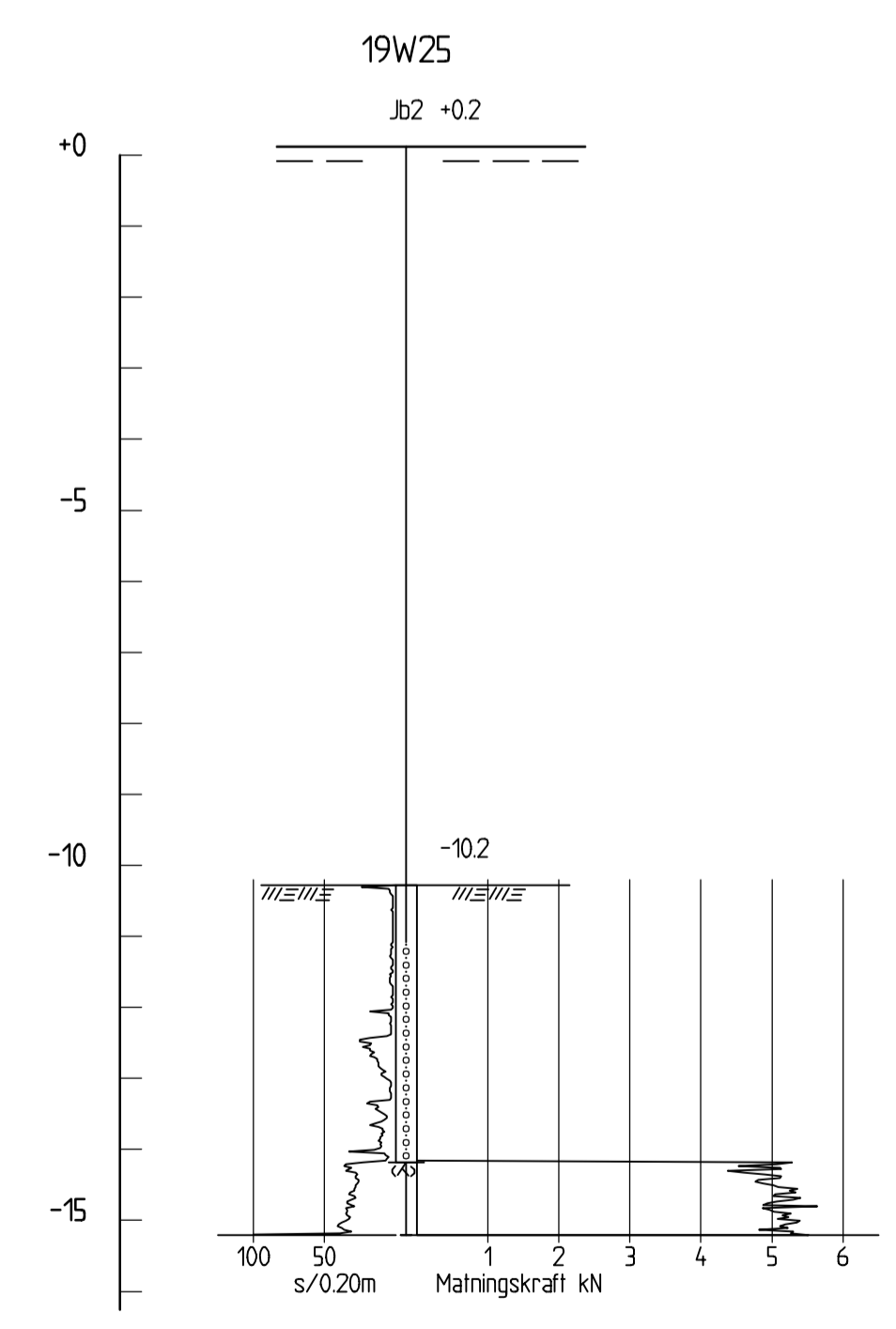
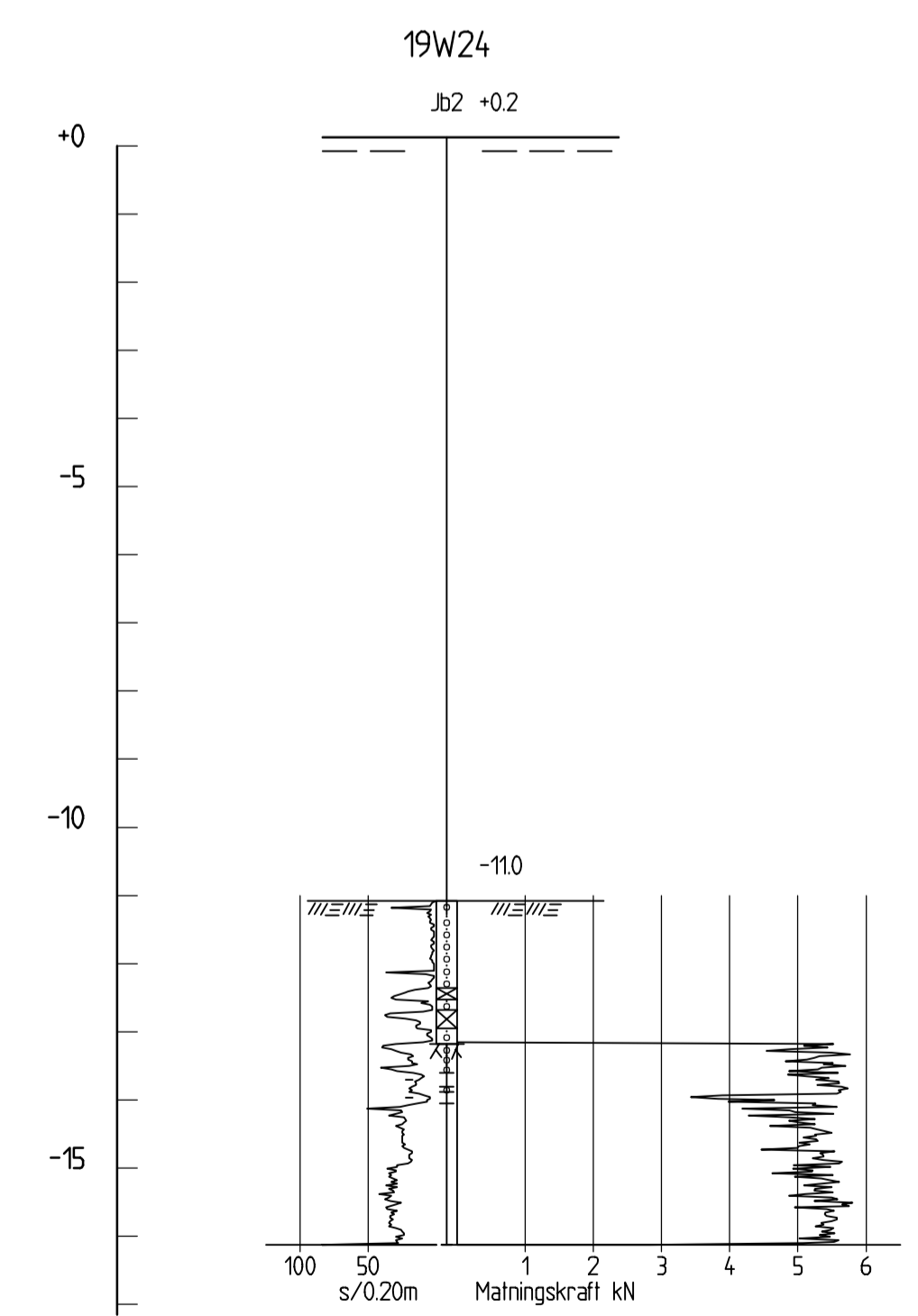
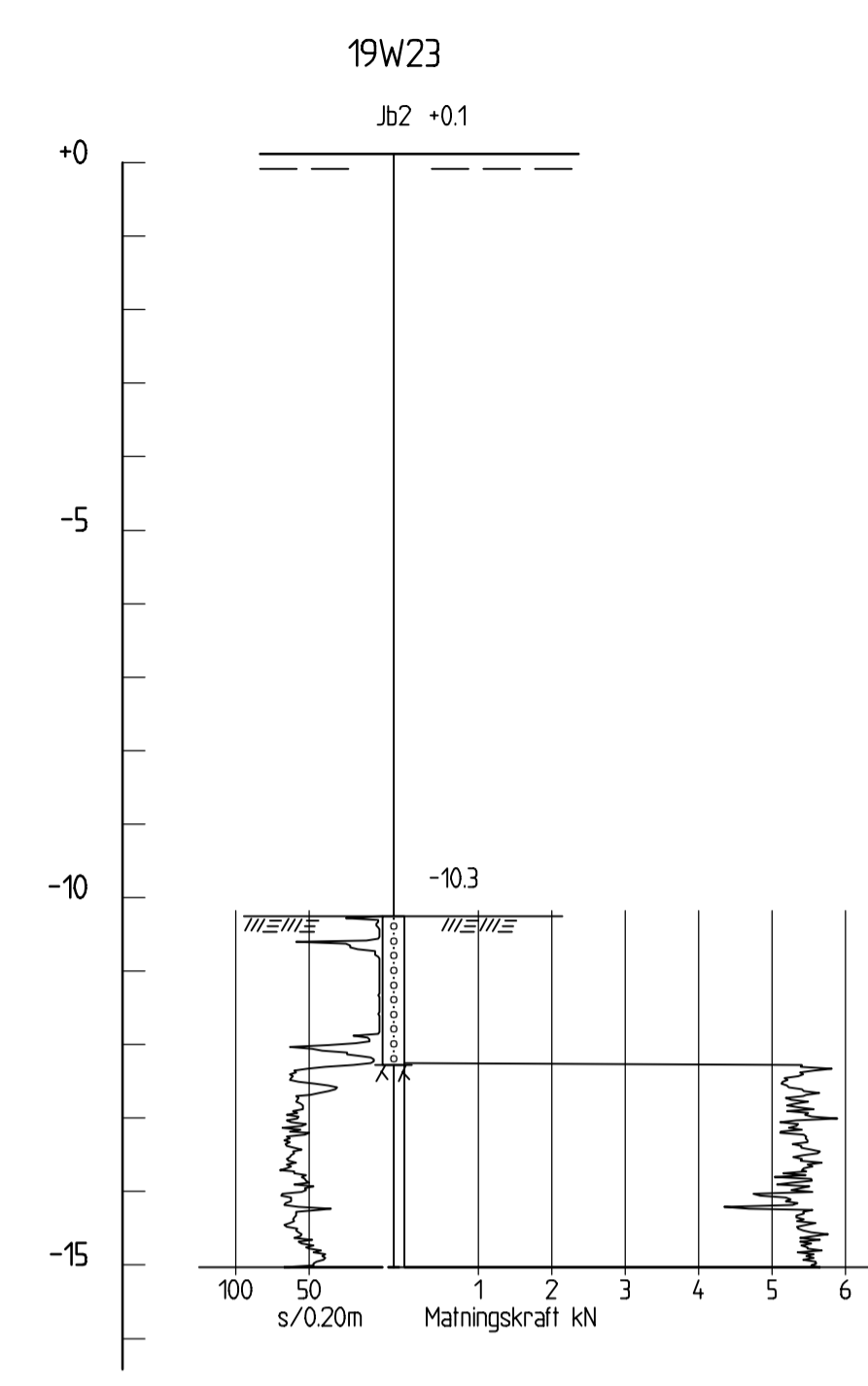
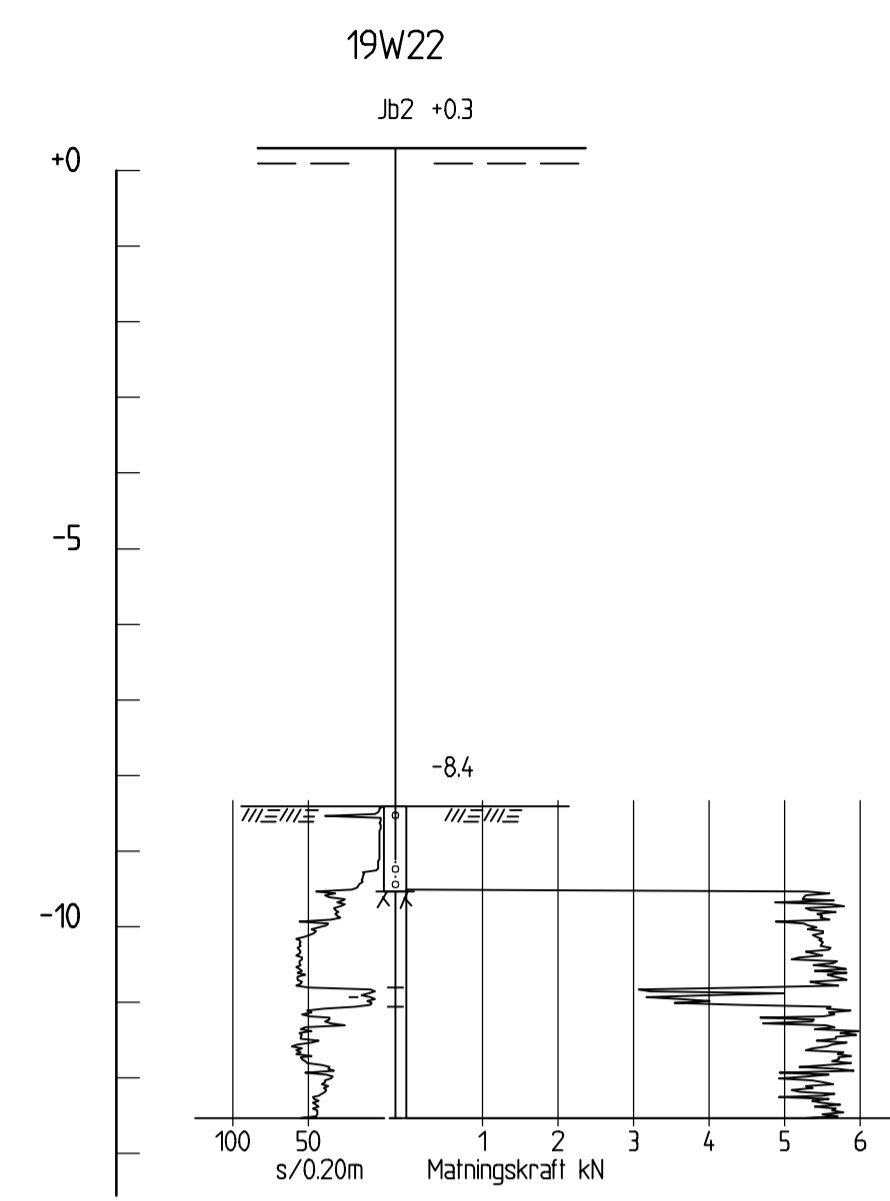
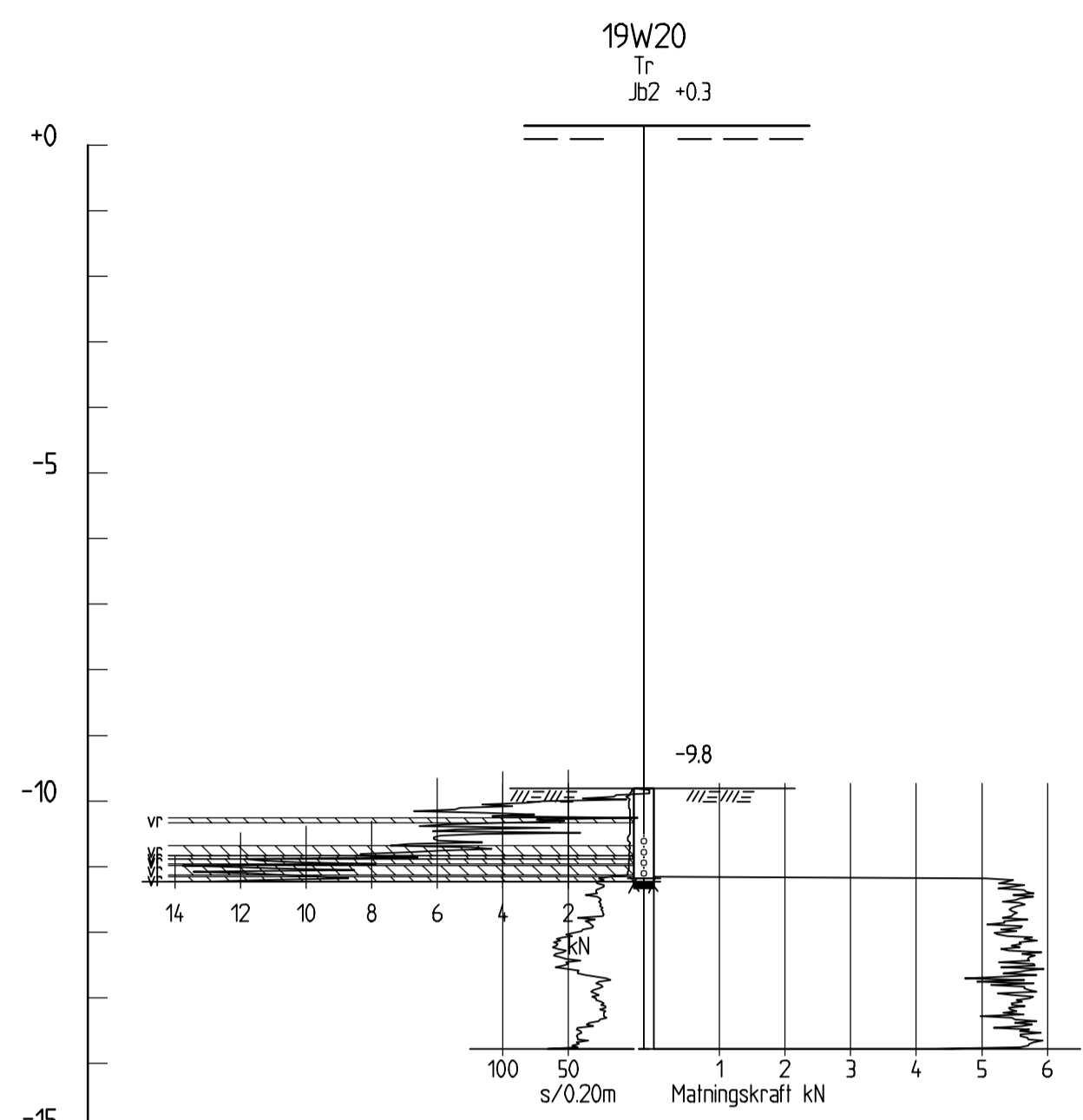
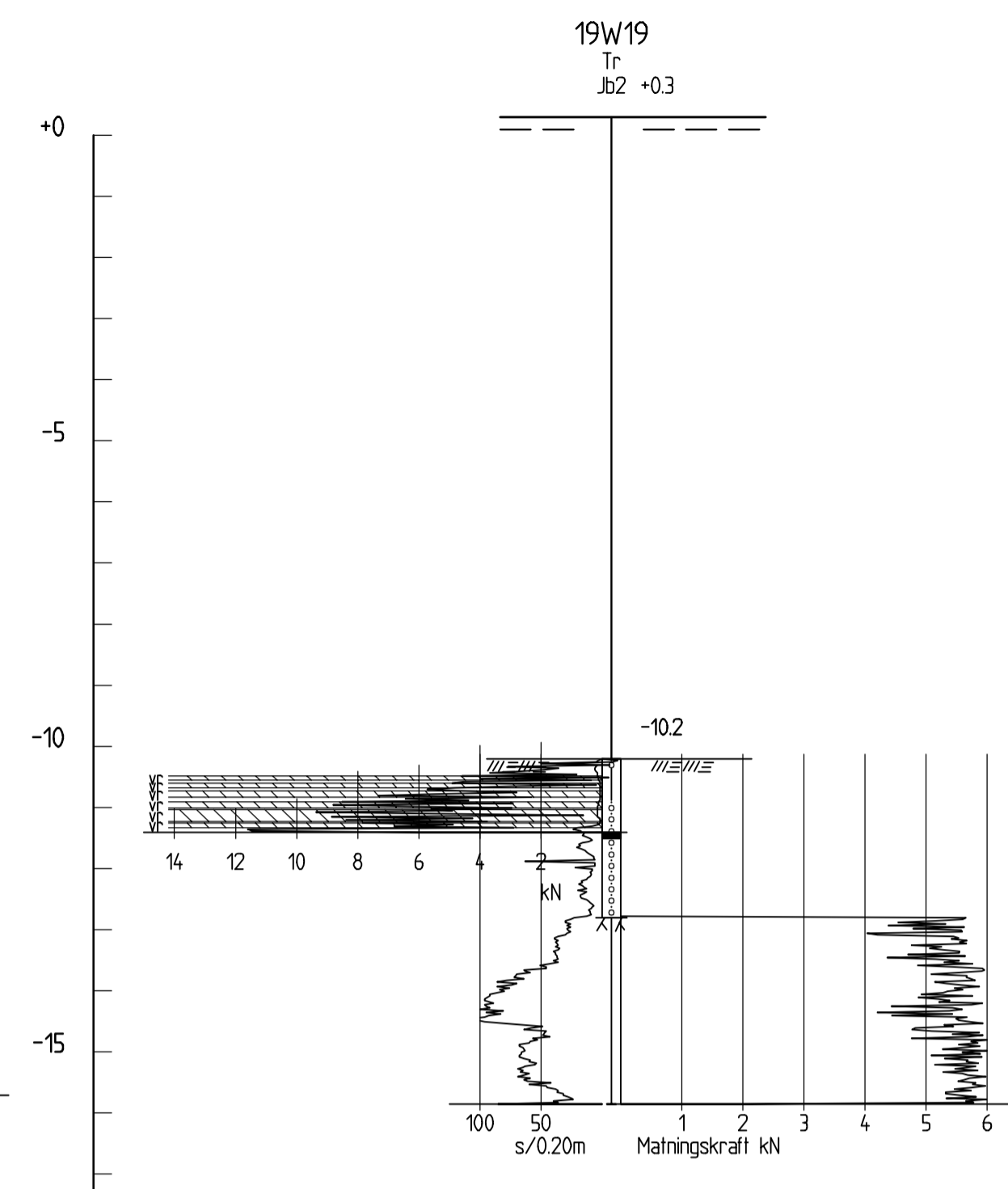
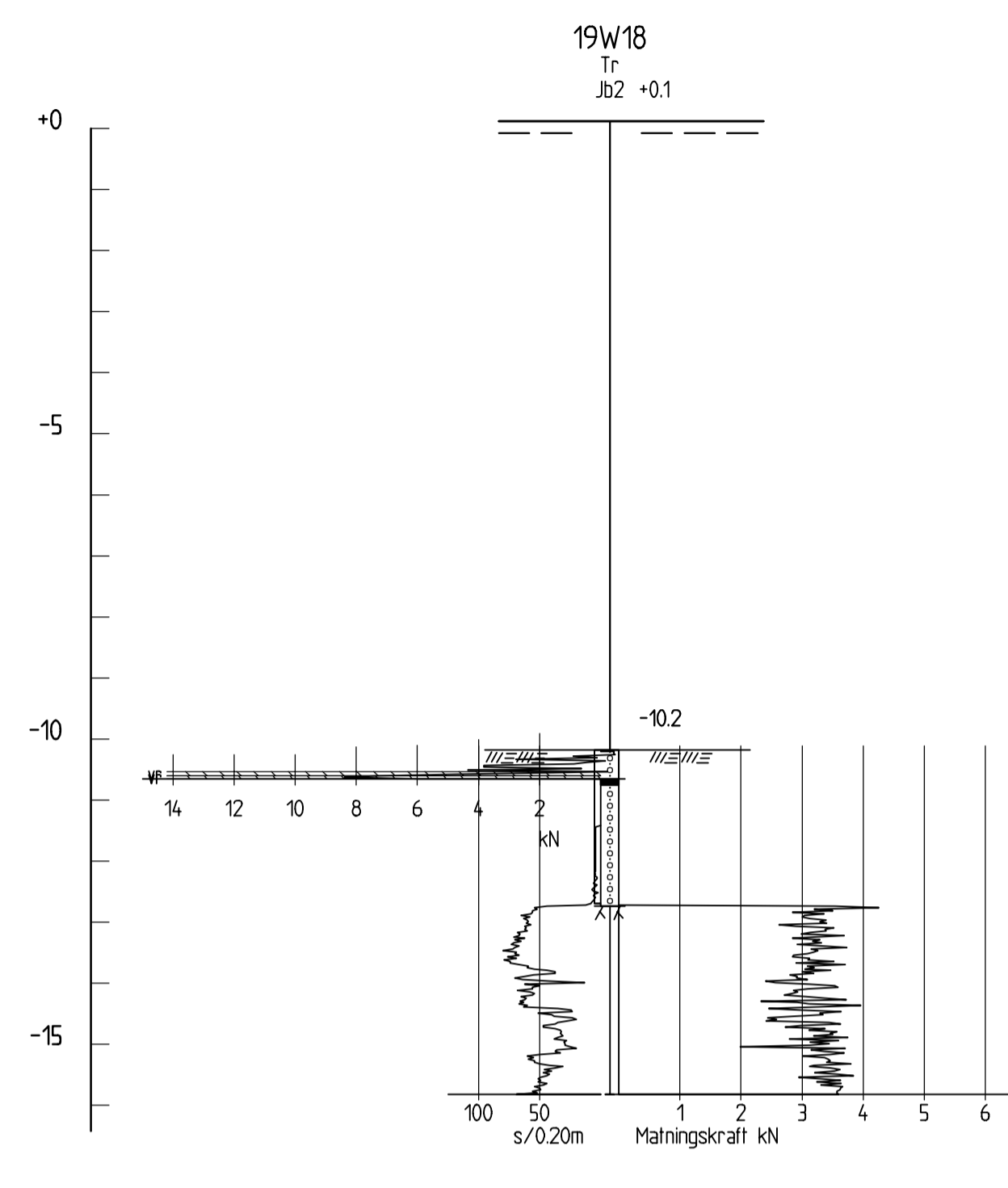
KOORDINATSYSTEM
PLAN: SWEREF 99 TM
HÖJD: RH 2000

BETECKNINGAR
SE SGF:S BETECKNINGSSYSTEM,
www.sgf.net

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
KARLSKRONA HAMN SJÖFARTSVERKET			
WSP SVERIGE AB LAHOLMSVÄGEN 10 302 66 HALMSTAD 010-722 50 00 www.wsp.com			
UPPDRAG NR 10287055	RITAD/KONSTRUERAD AV E. CARLSSON	HANDLÄGGARE M. BENULIC	
DATUM 2019-07-02	ANSVARIG PETTER LILJEGREN		

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
ENSKILDA BORRHÅL

SKALA A1 NUMMER I BET
1:100 G-10-2-01



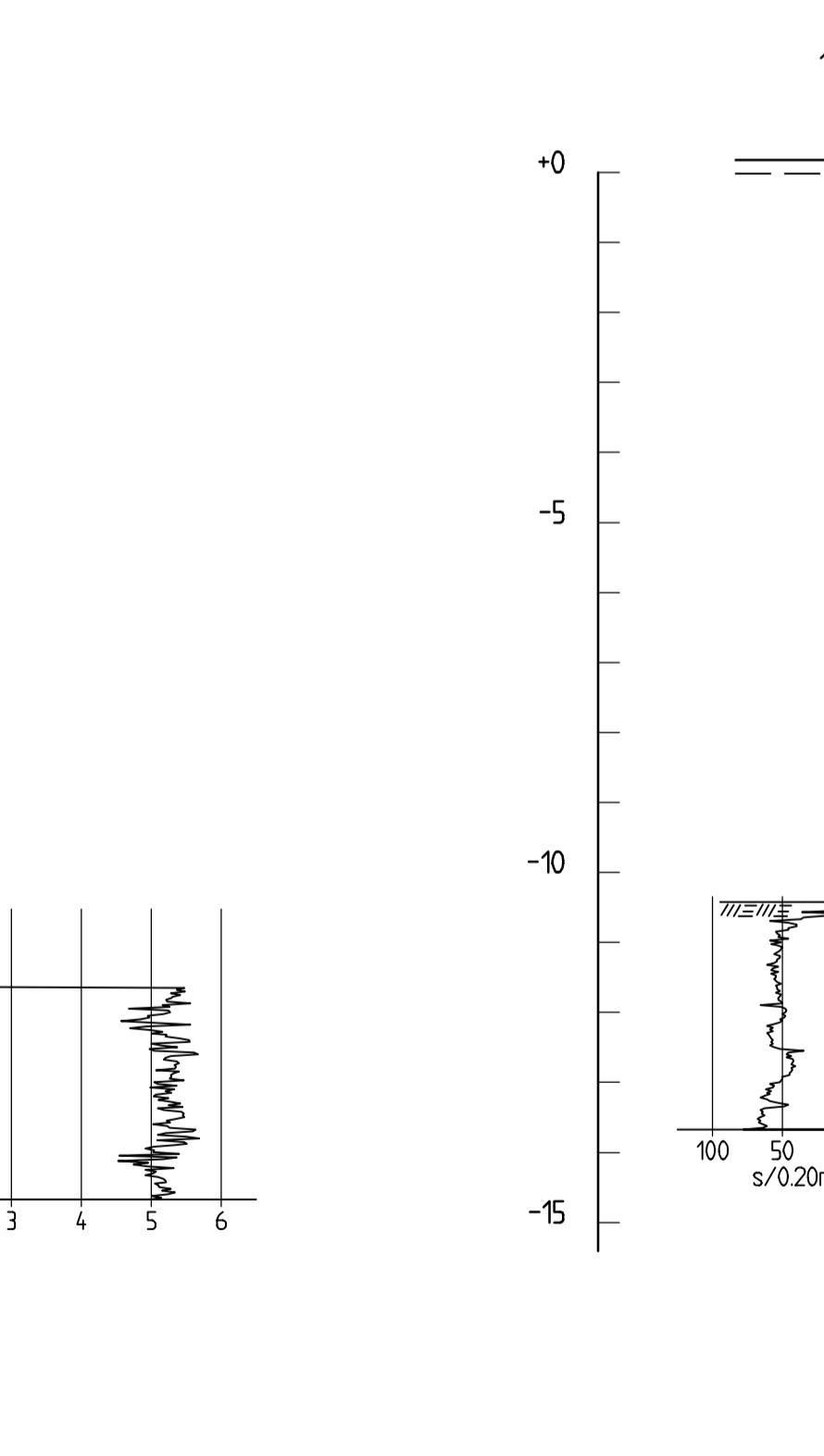
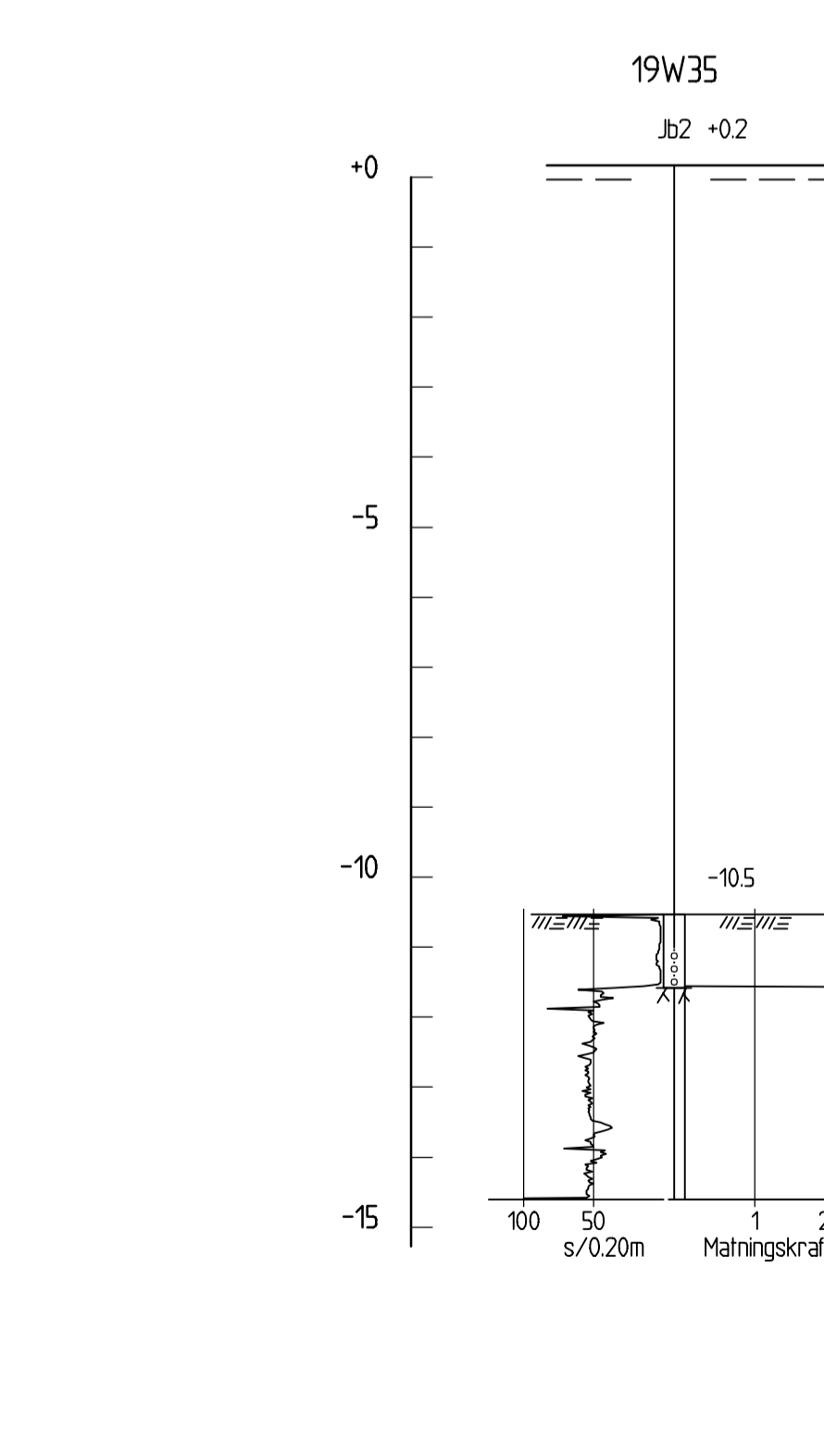
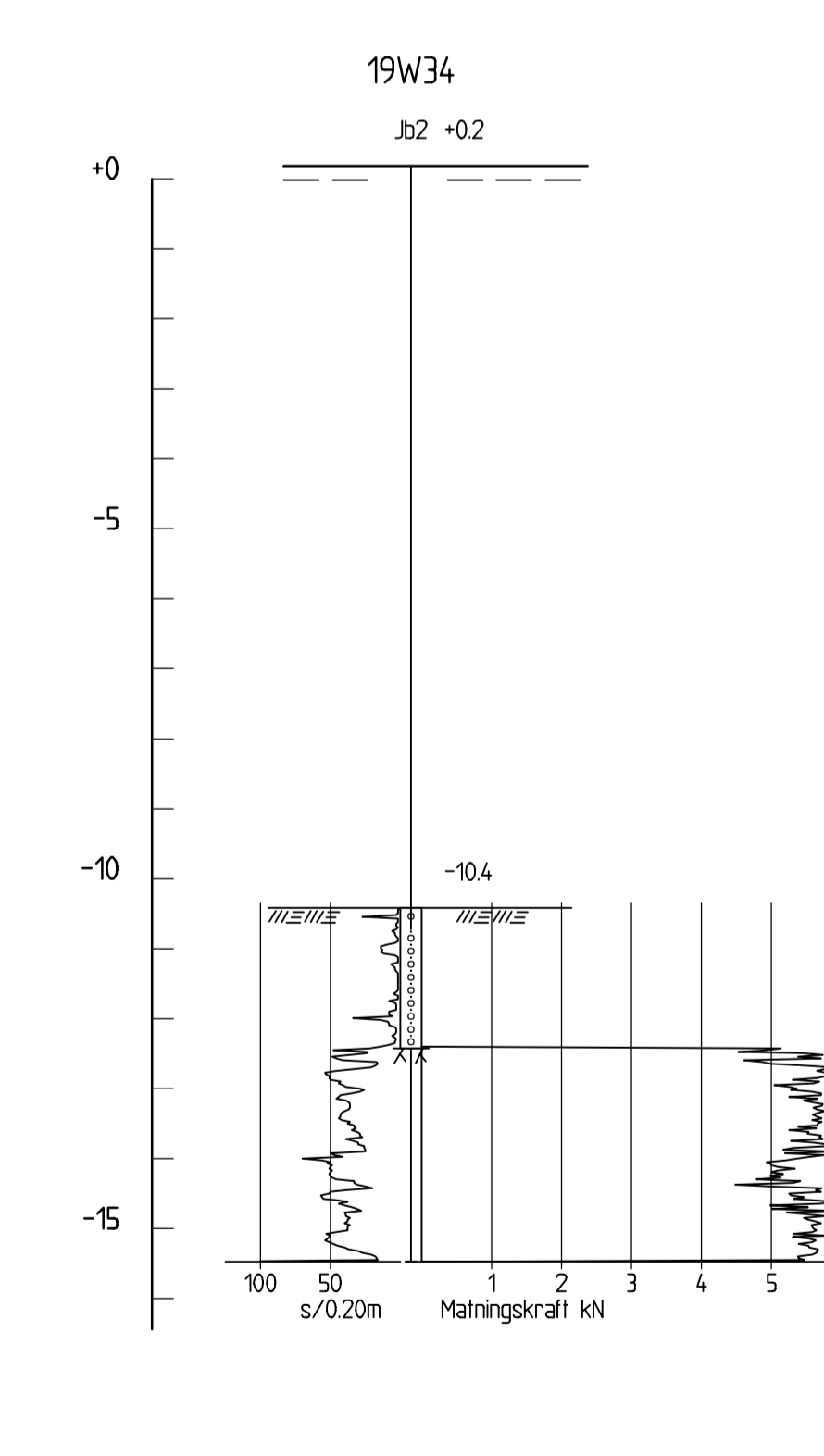
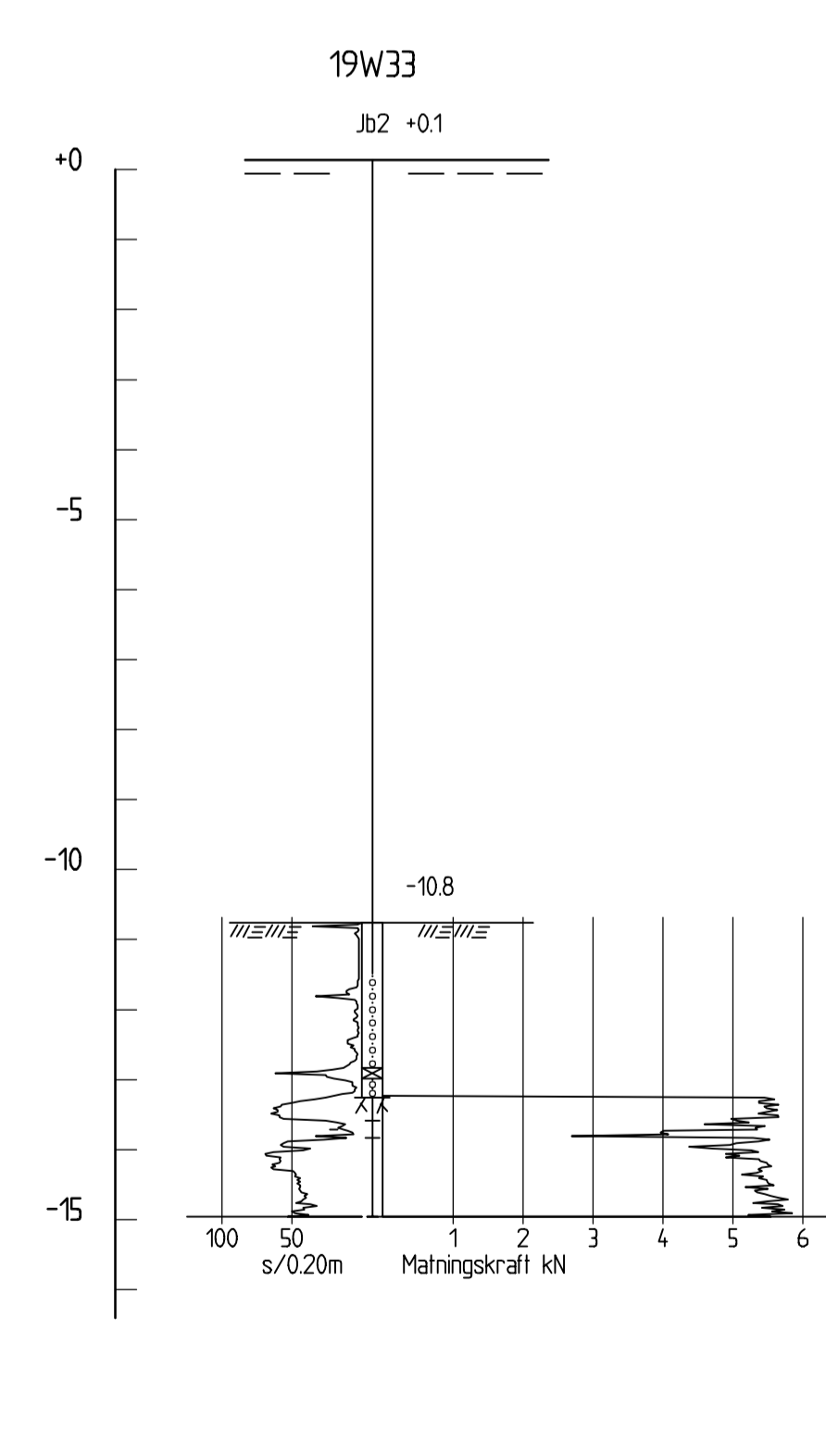
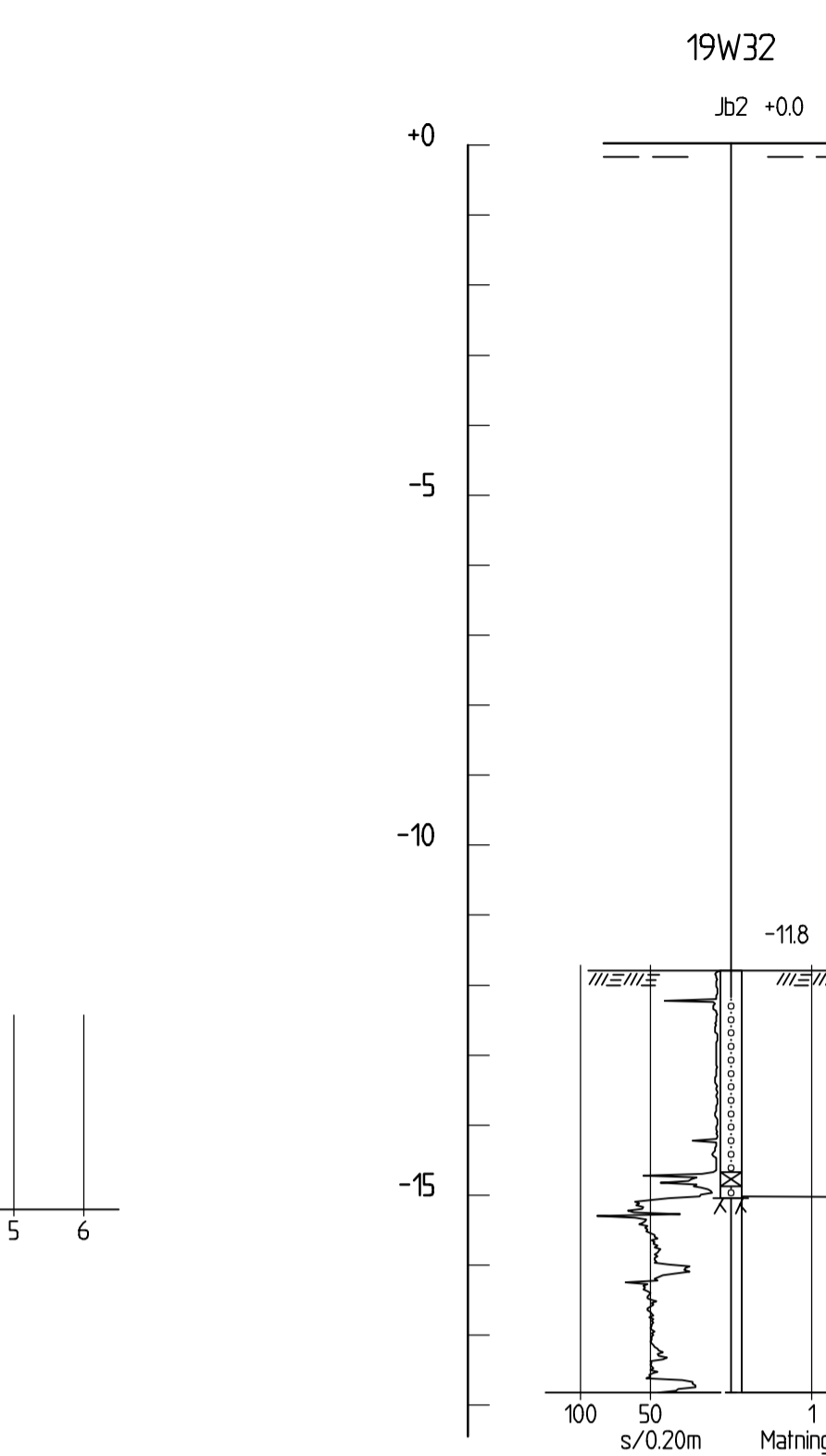
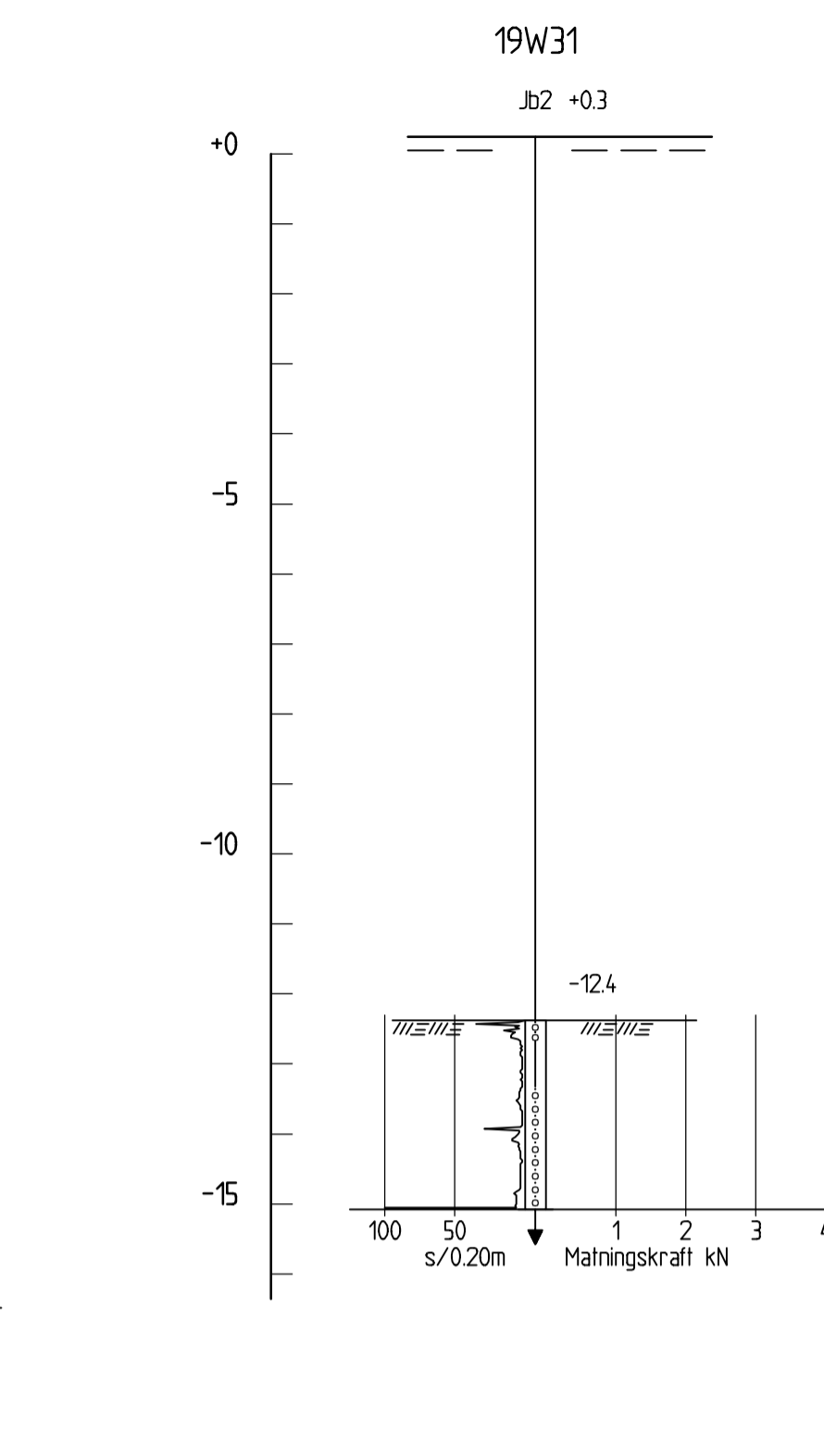
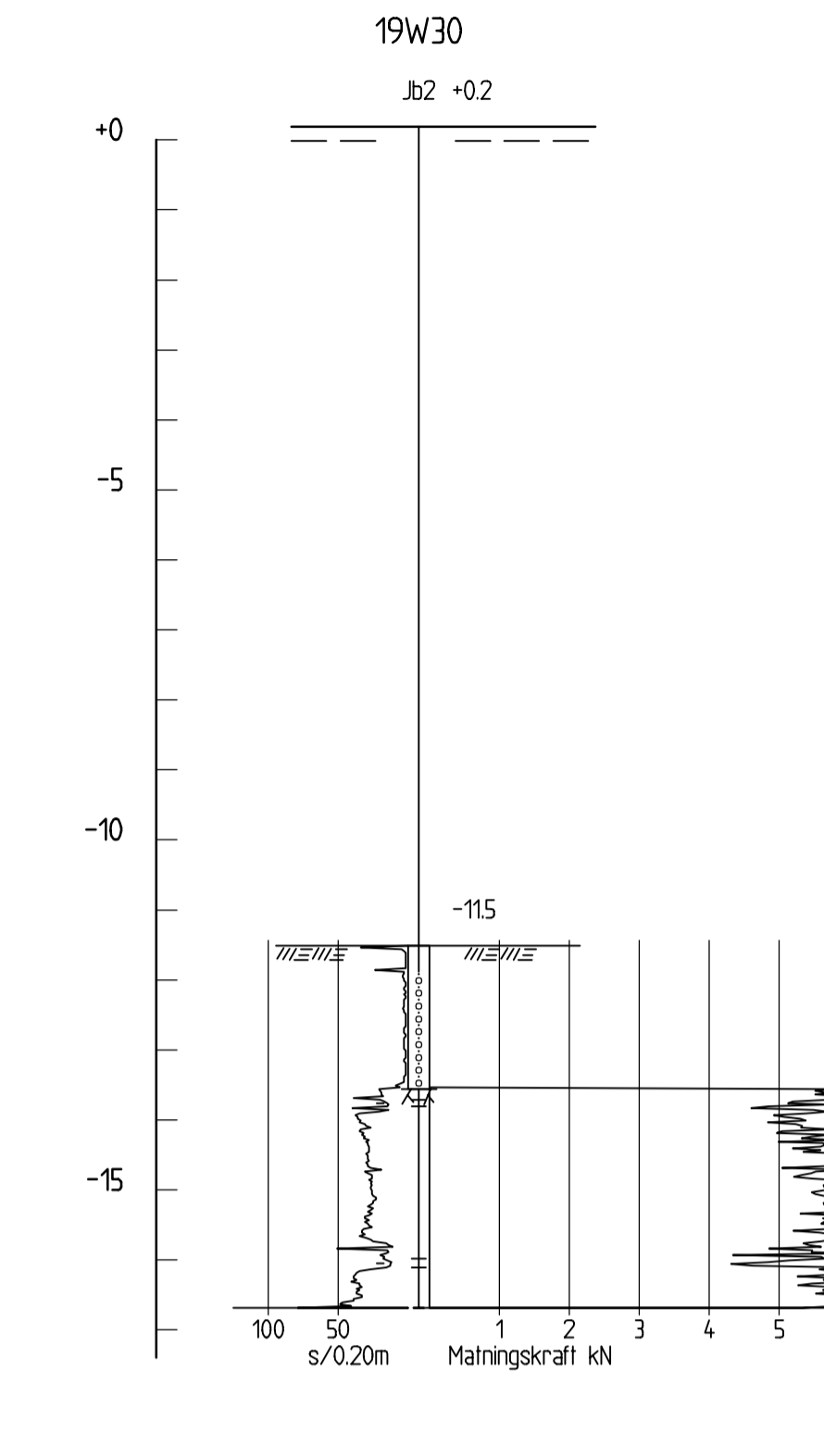
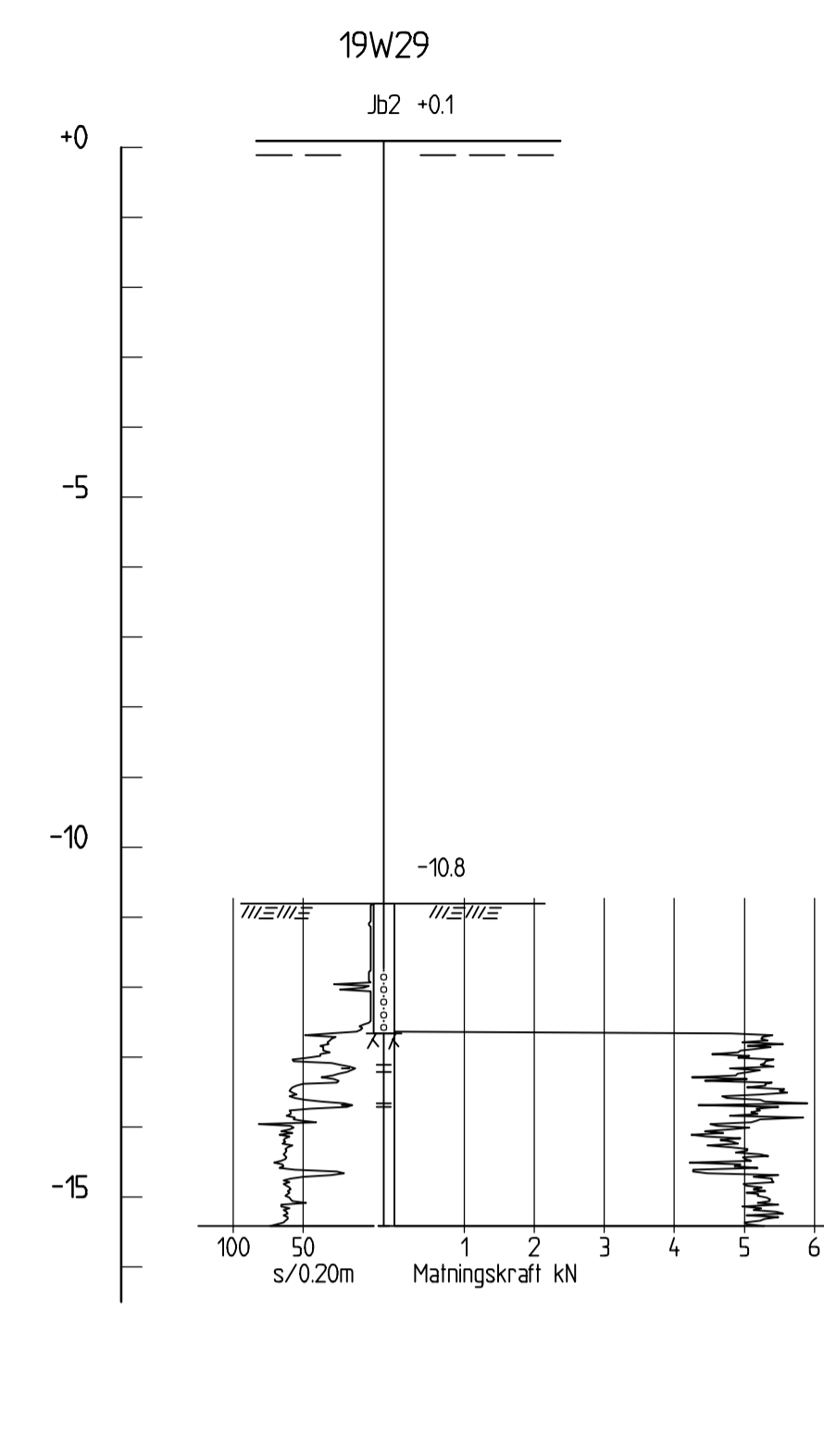
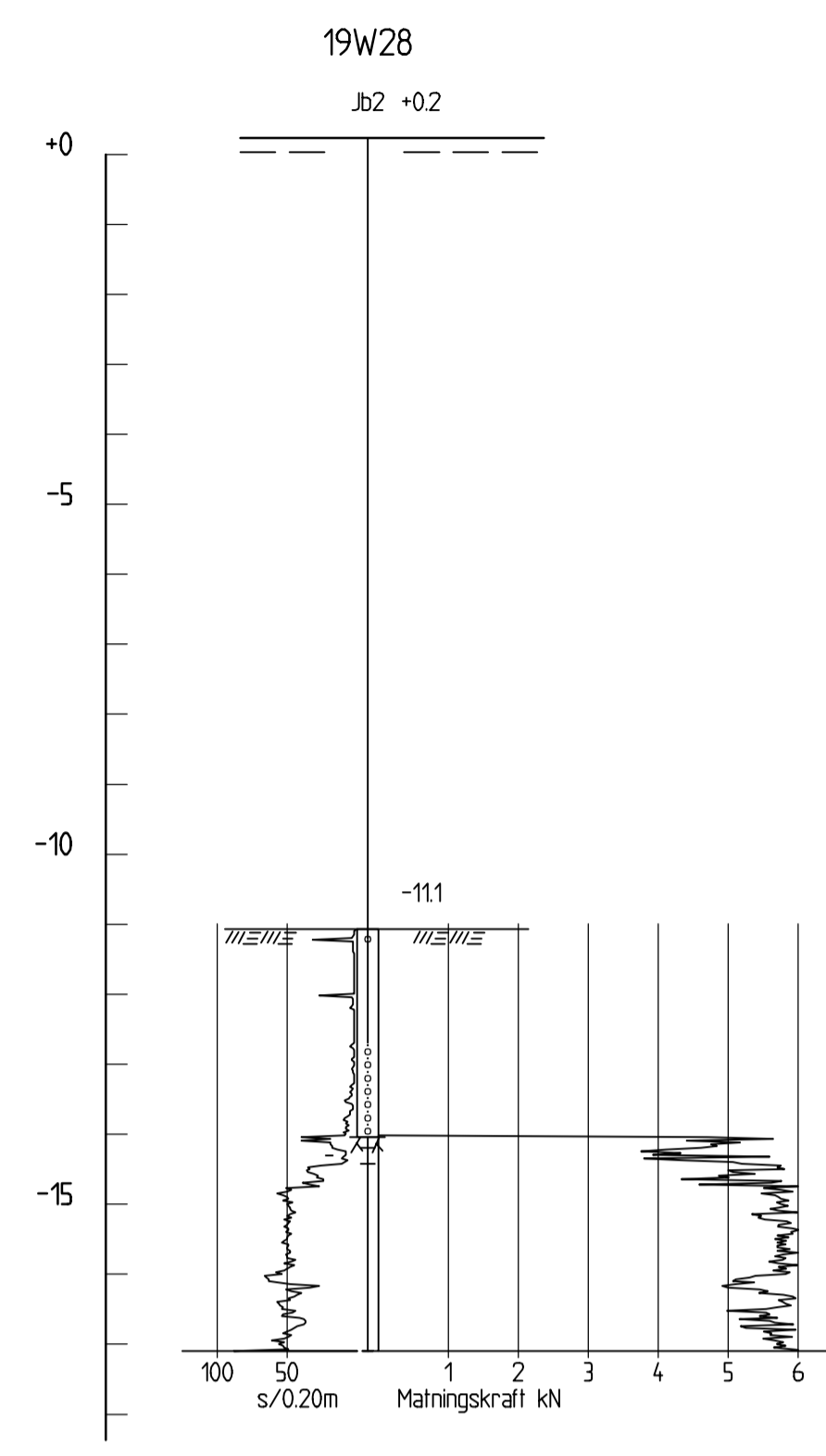
KOORDINATSYSTEM
PLAN: SWEREF 99 TM
HÖJD: RH 2000

BETECKNINGAR
SE SGF:S BETECKNINGSSYSTEM,
www.sgf.net

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
KARLSKRONA HAMN SJÖFARTSVERKET			
<small>WSP SVERIGE AB LAHOLMSVÄGEN 10 302 66 HALMSTAD 010-722 50 00 www.wsp.com</small>			
UPPDRAG NR 10287055	RITAD/KONSTRUERAD AV E. CARLSSON	HANDLÄGGARE M. BENULIC	
DATUM 2019-07-02	ANSVARIG PETTER LILJEGREN		


GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
ENSKILDA BORRHÅL

SKALA **A1** NUMMER **I** BET
1:100 **G-10-2-02**

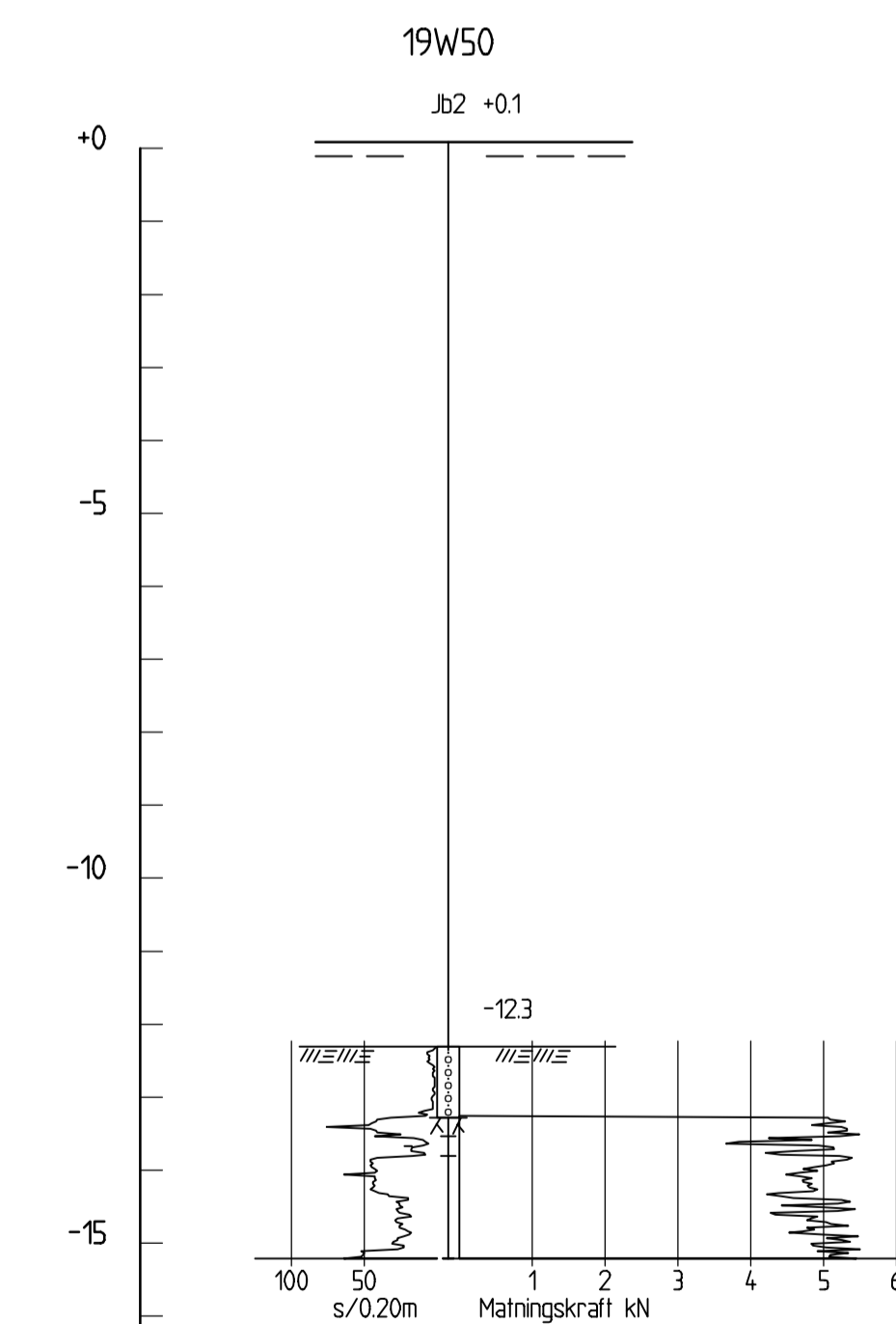
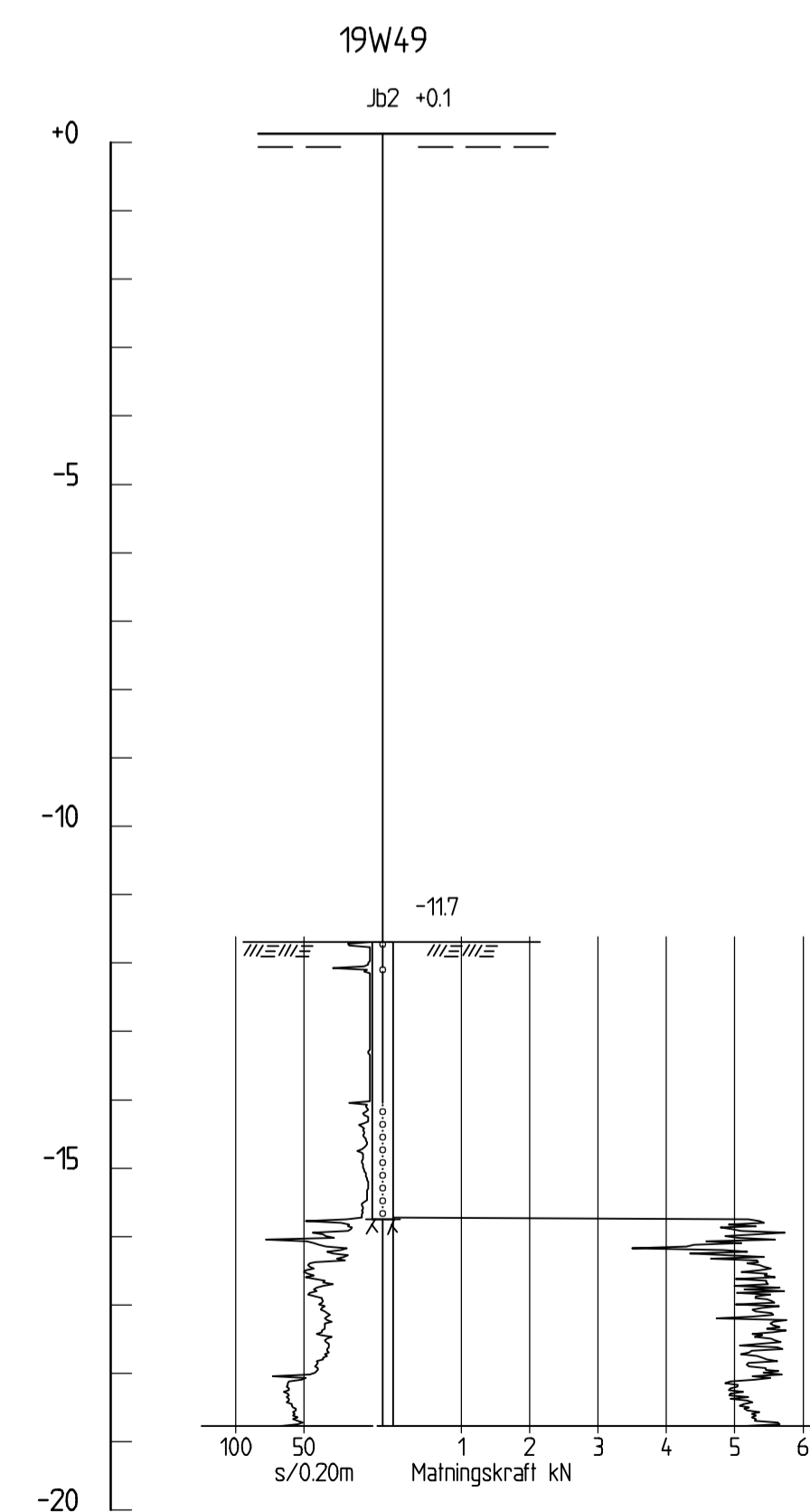
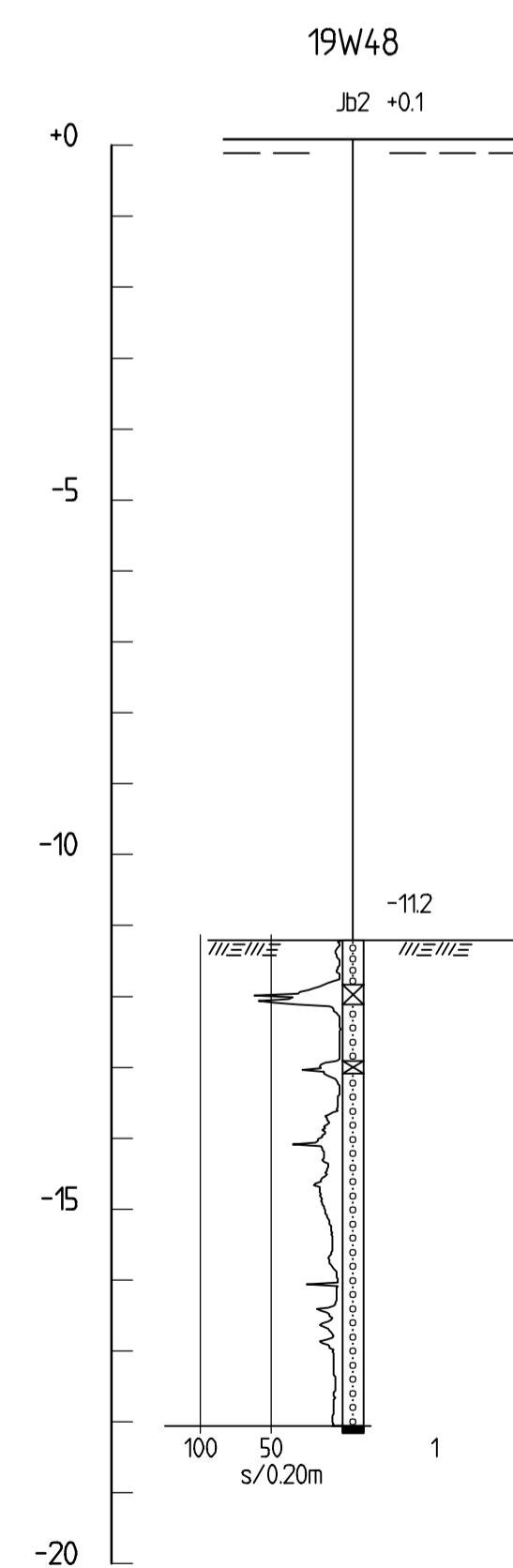
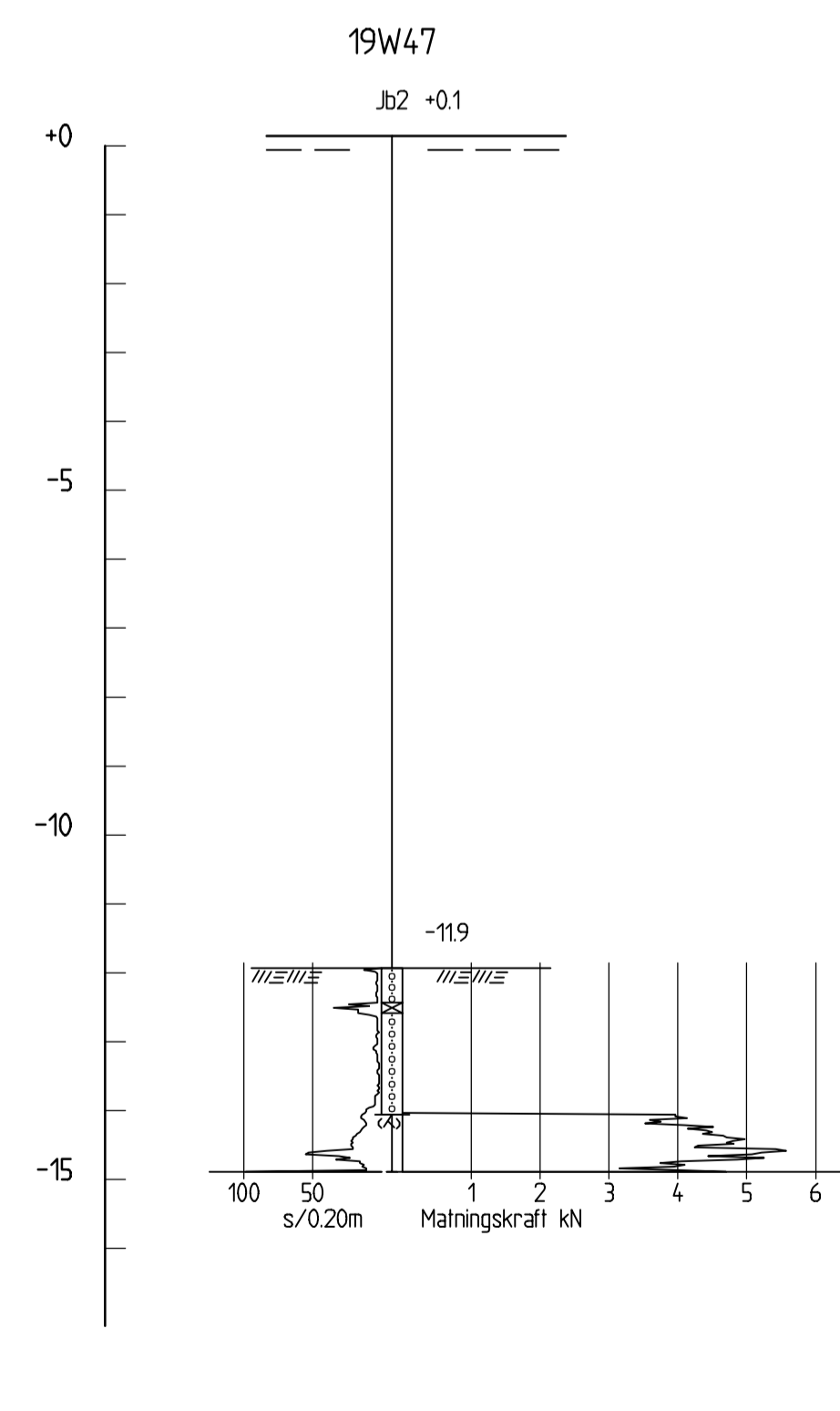
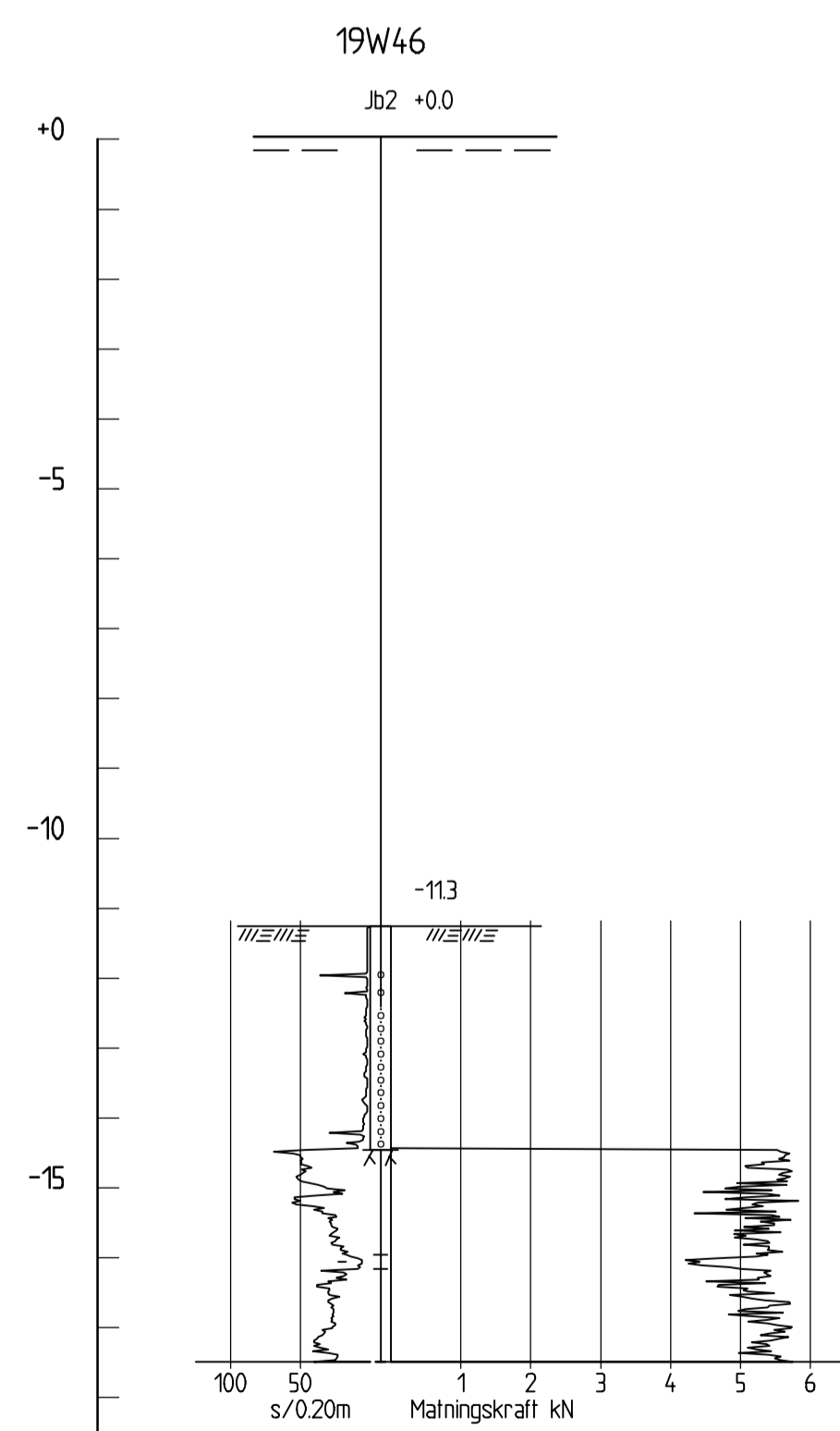
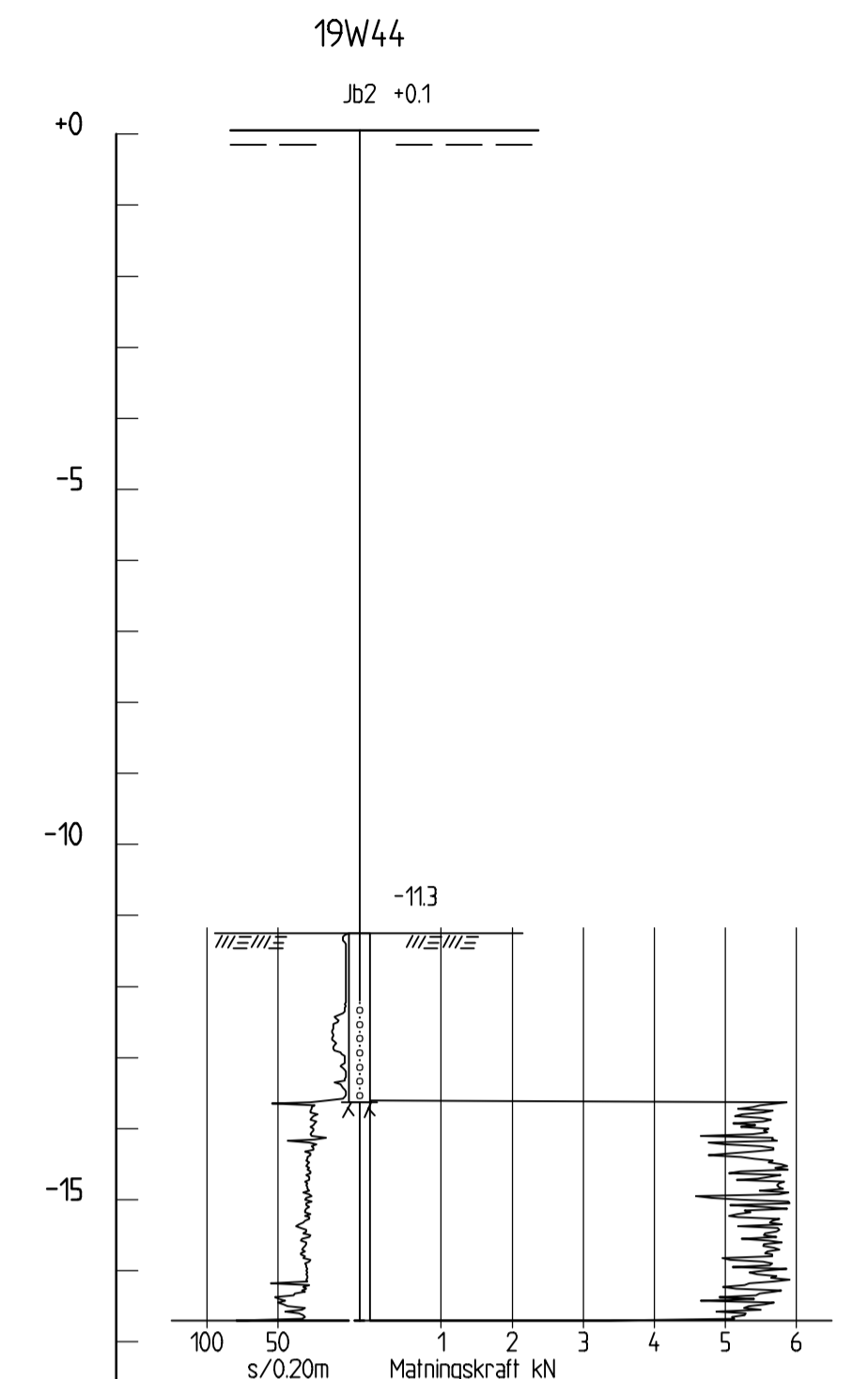
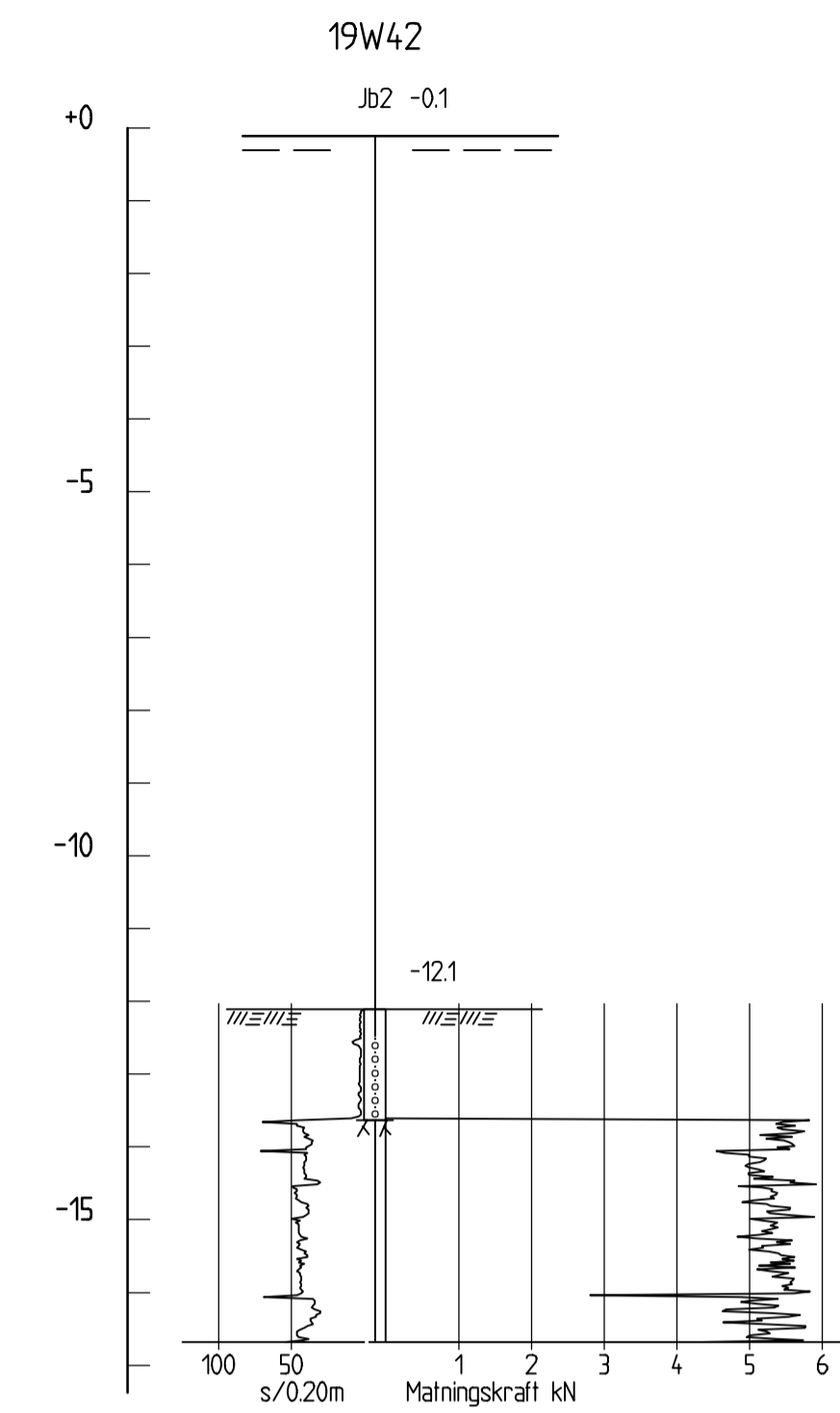
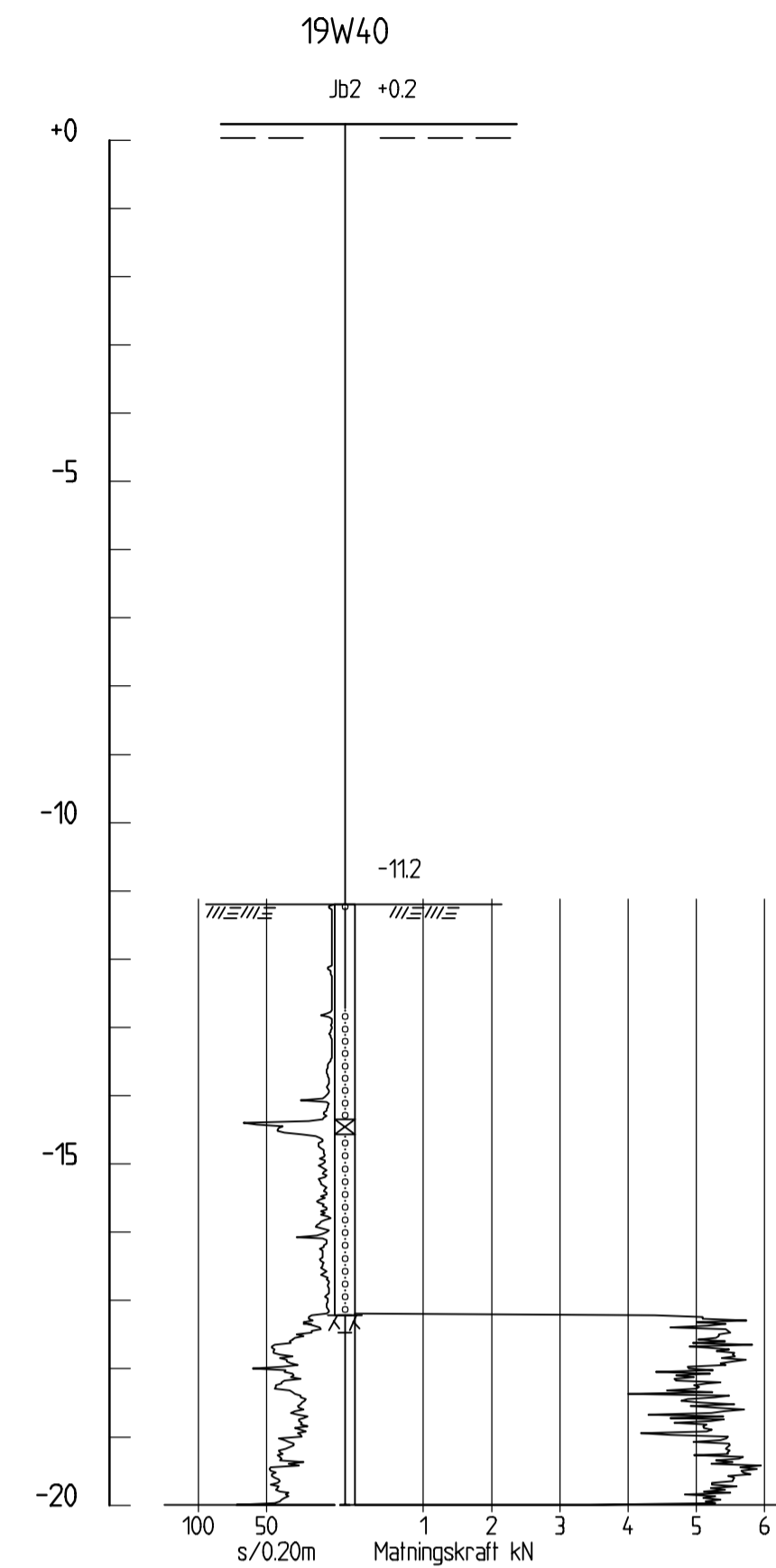
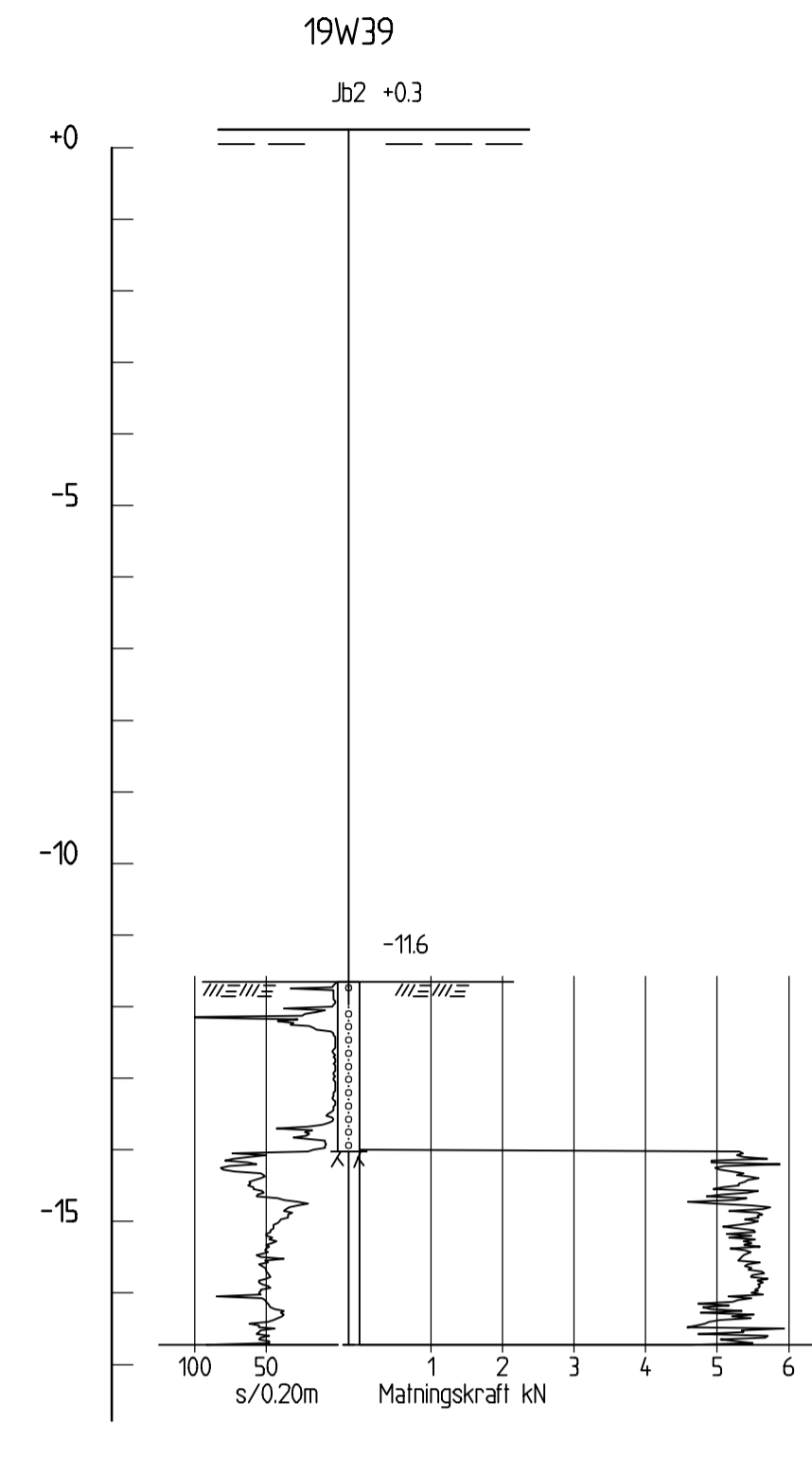
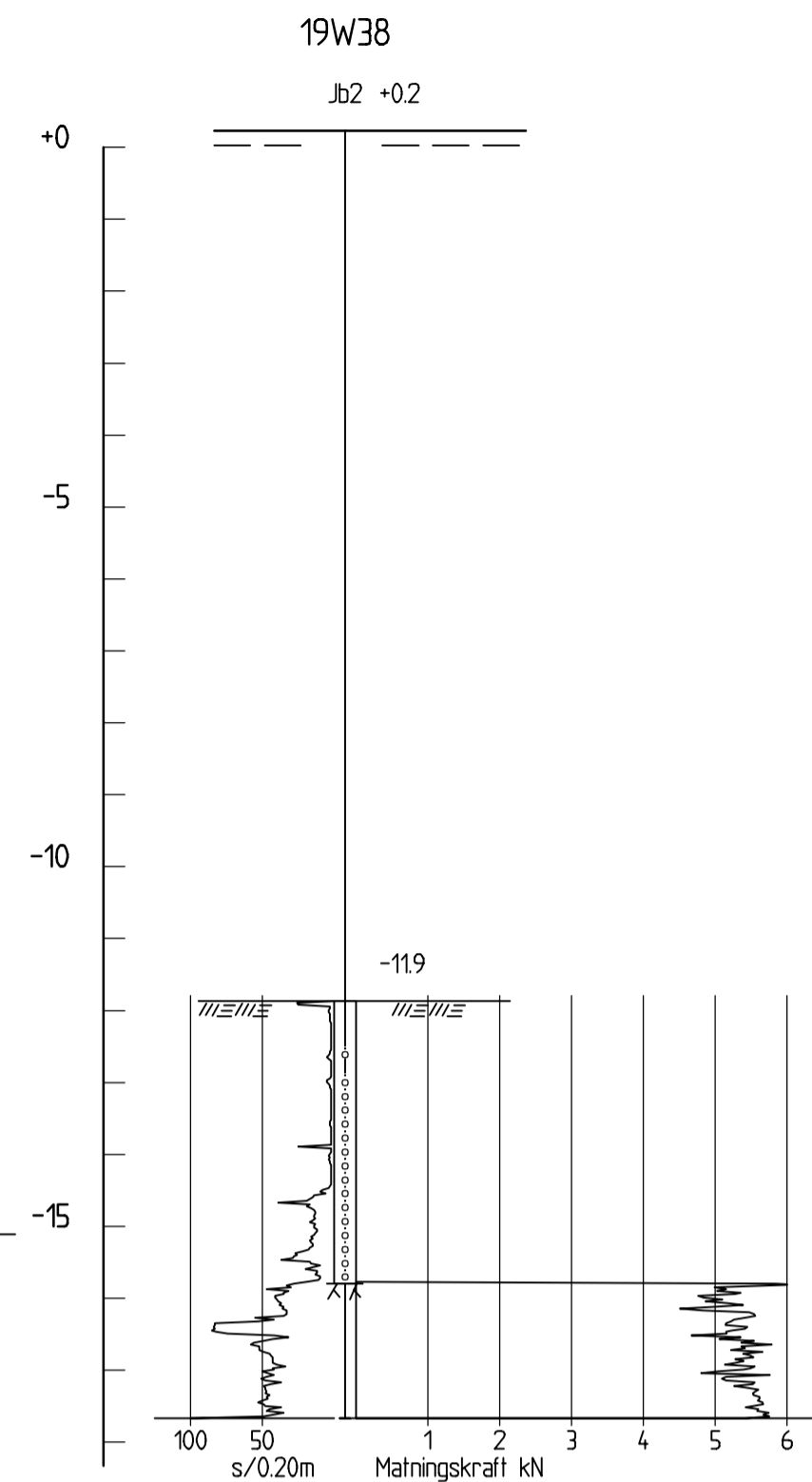
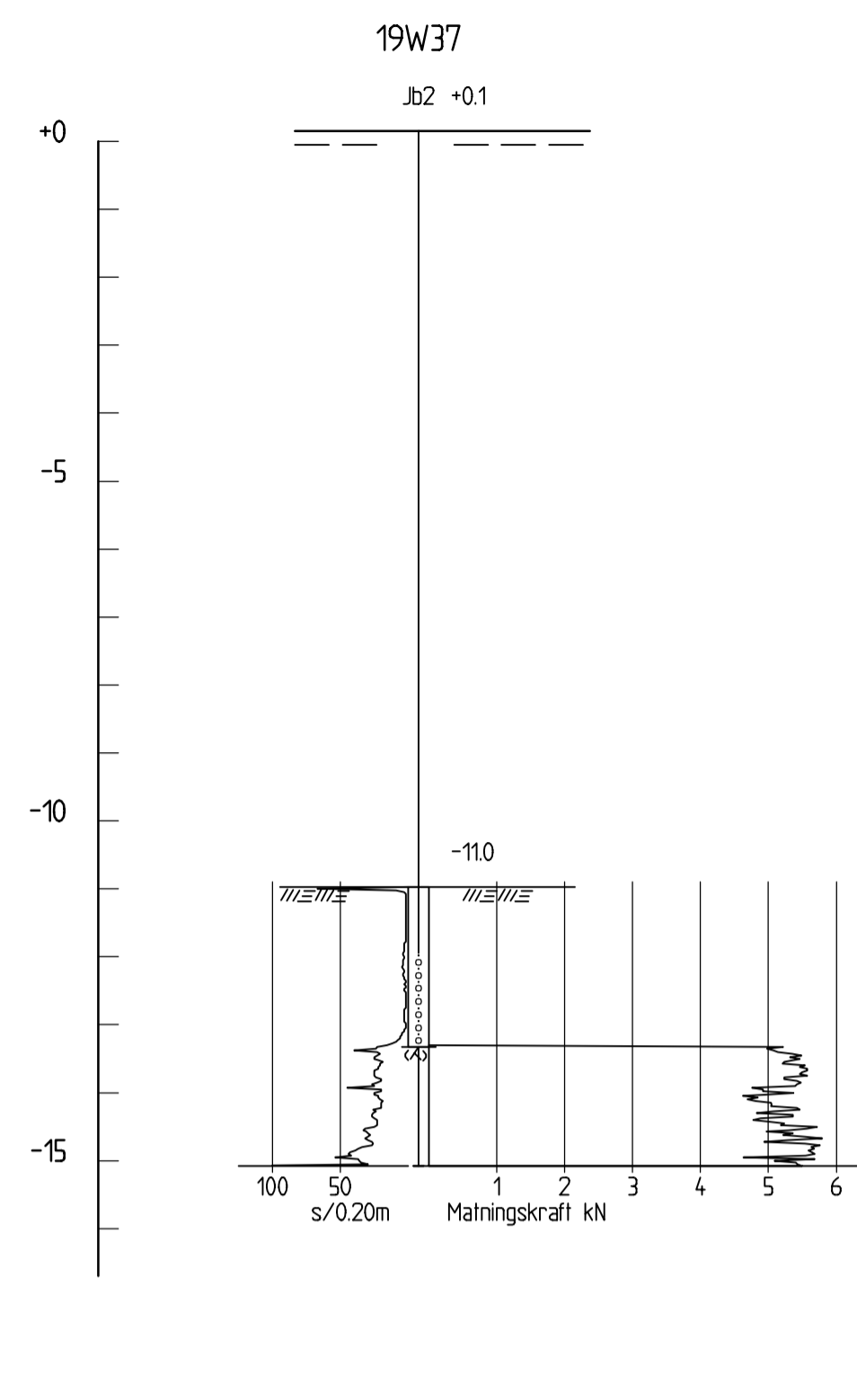


KOORDINATSYSTEM
PLAN: SWEREF 99 TM
HÖJD: RH 2000

BETECKNINGAR
SE SGF:S BETECKNINGSSYSTEM,
www.sgf.net

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
KARLSKRONA HAMN SJÖFARTSVERKET			
WSP SVERIGE AB LAHOLMSVÄGEN 10 302 66 HALMSTAD 010-722 50 00 www.wsp.com			
UPPDRAG NR 10287055	RITAD/KONSTRUERAD AV E. CARLSSON	HANDLÄGGARE M. BENULIC	
DATUM 2019-07-02	ANSVARIG PETTER LILJEGREN		
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING ENSKILDA BORRHÅL			
SKALA 1:100	A1	NUMMER G-10-2-03	BET

H:\Uppdragsdata\SGF\Projekt\5811\0287055 - Karlskrona Hamn - Sjöstyrverkets A-LÖG\Börar\G-10-2-03.dwg PLOT100 2019-06-20 10:26:28 av AWALONDE SE002728



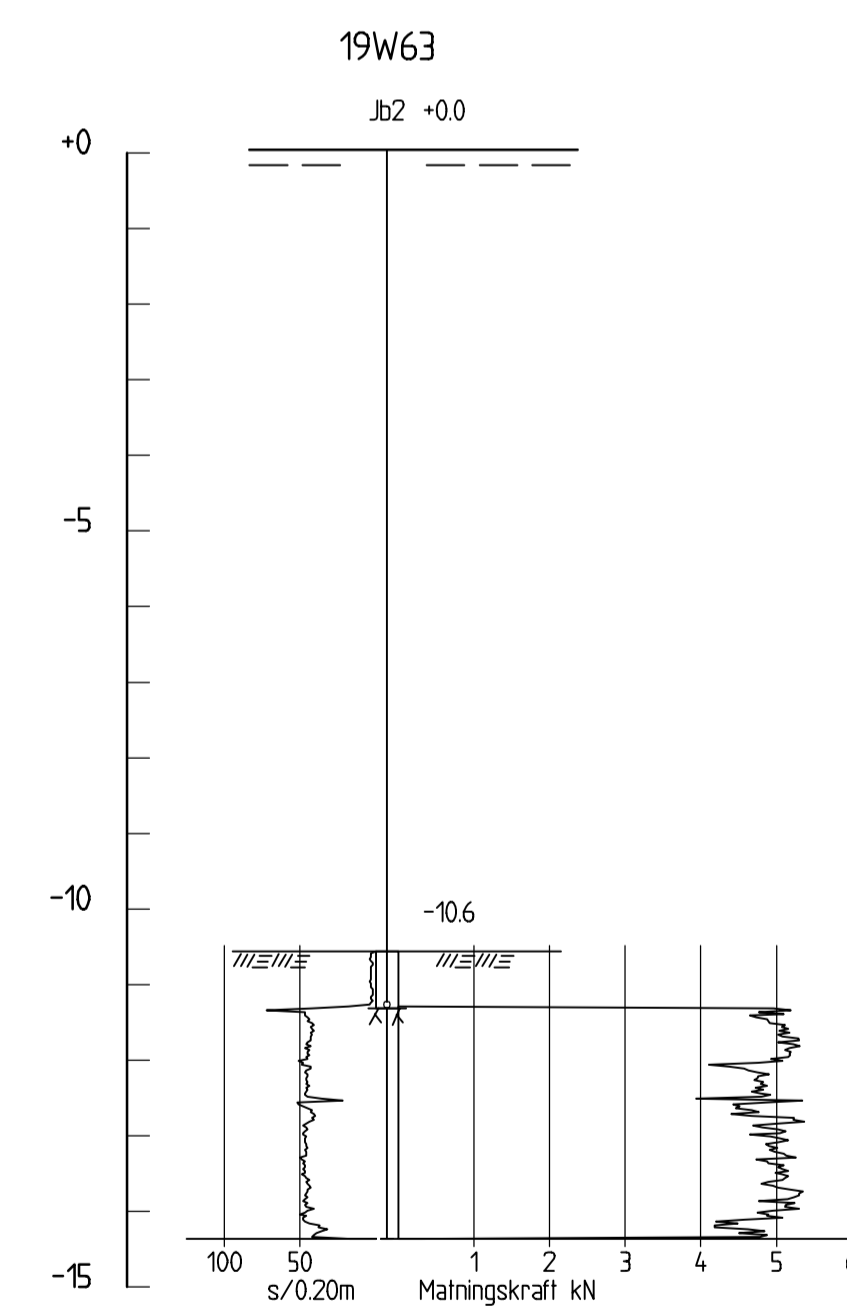
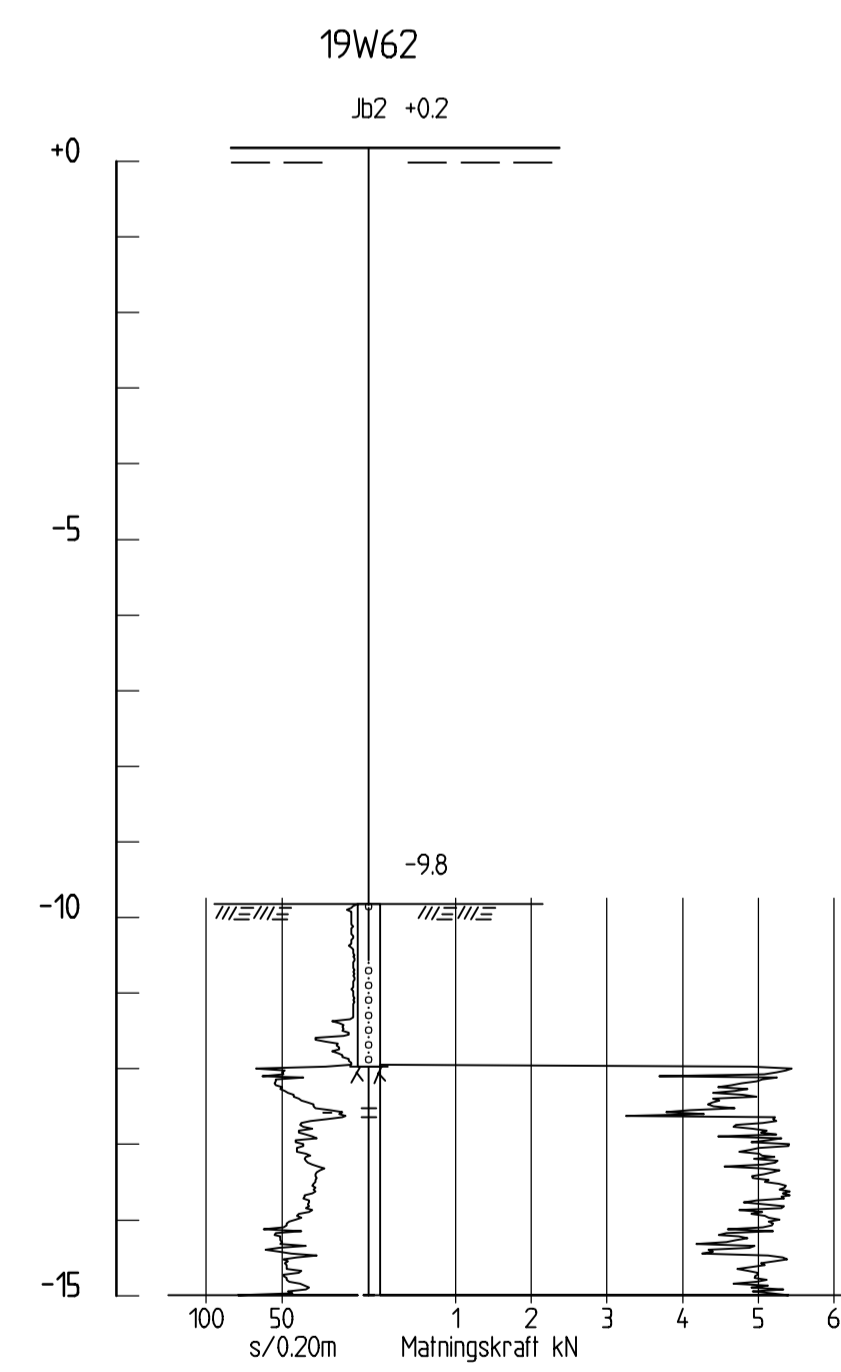
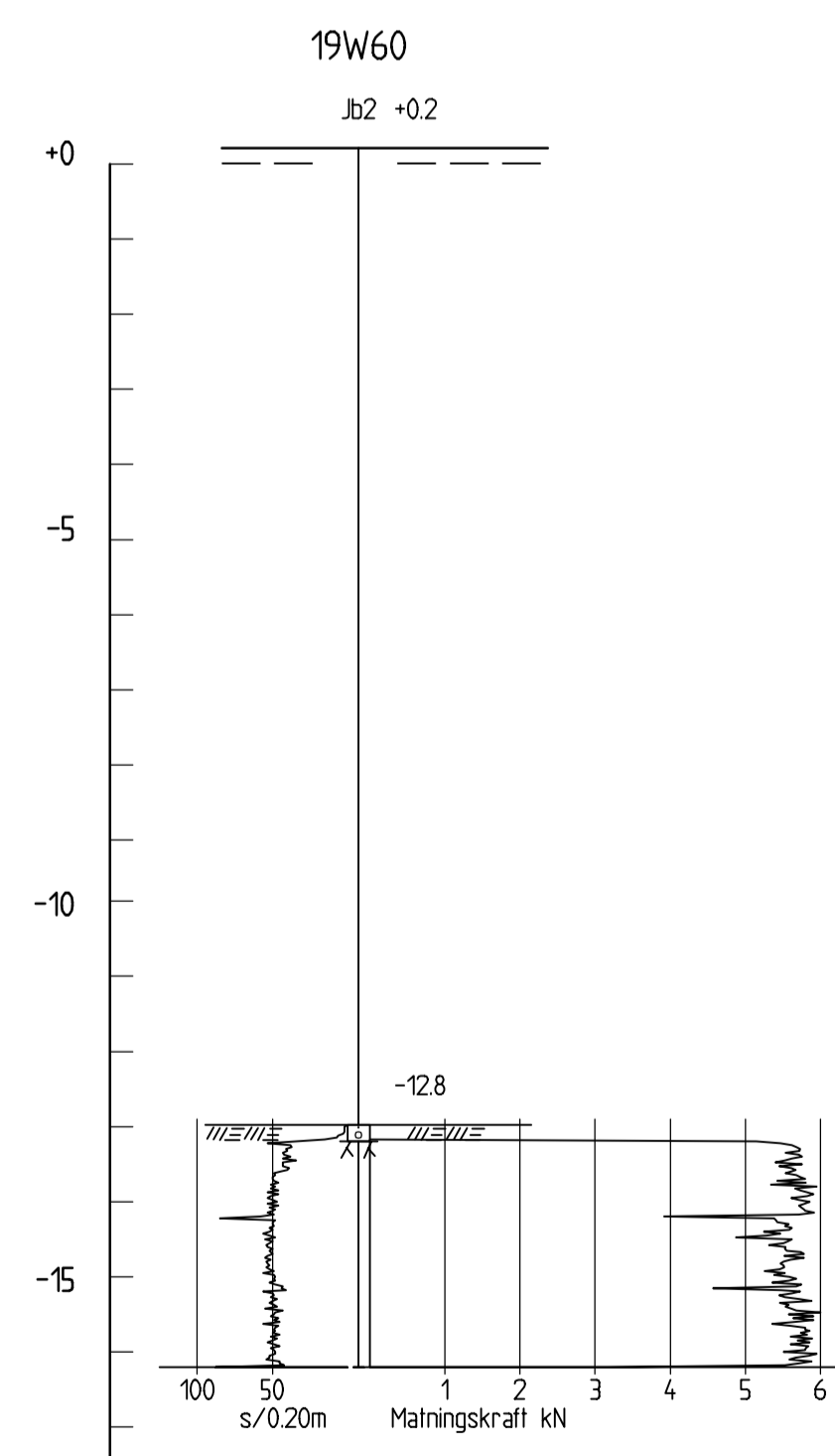
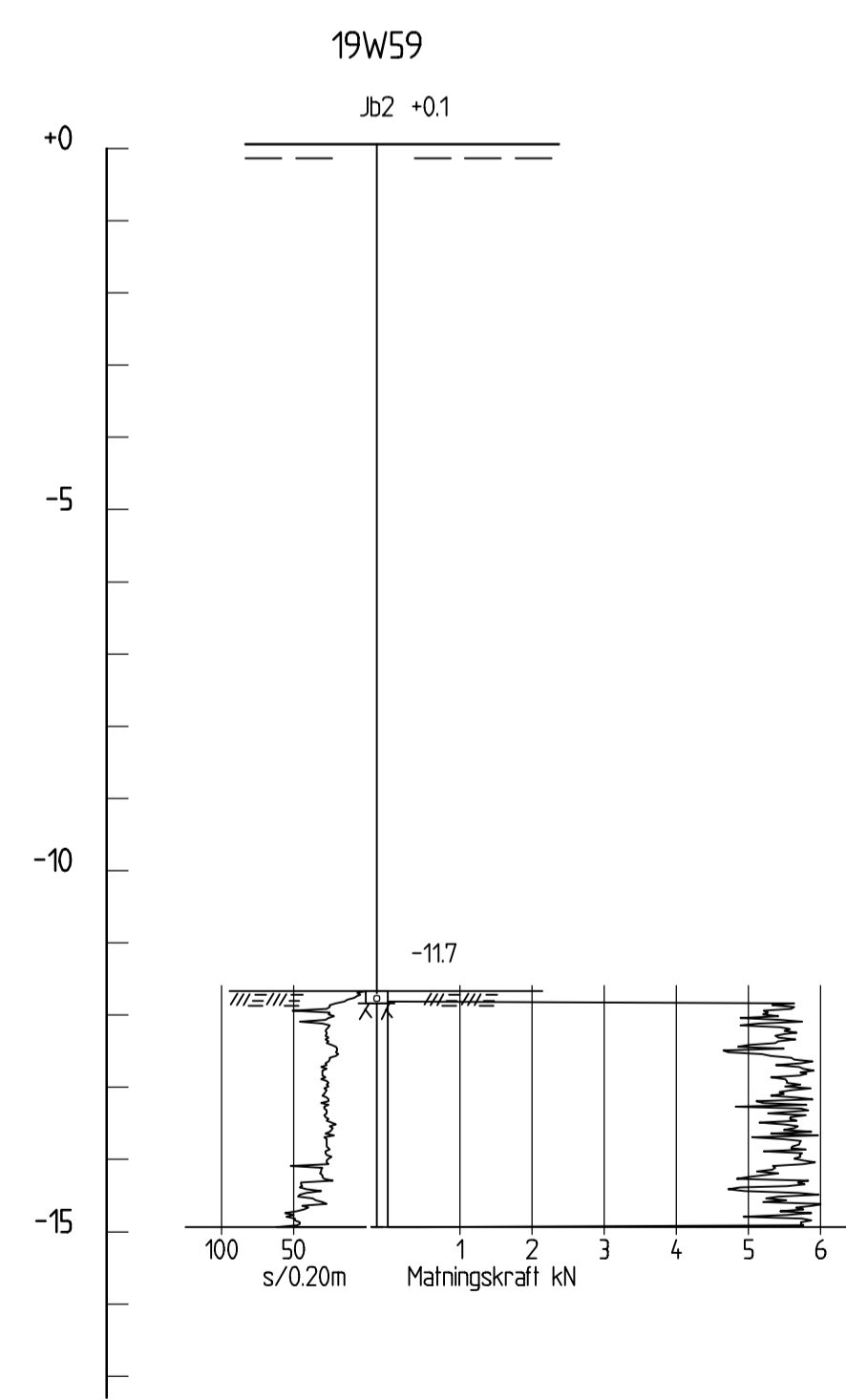
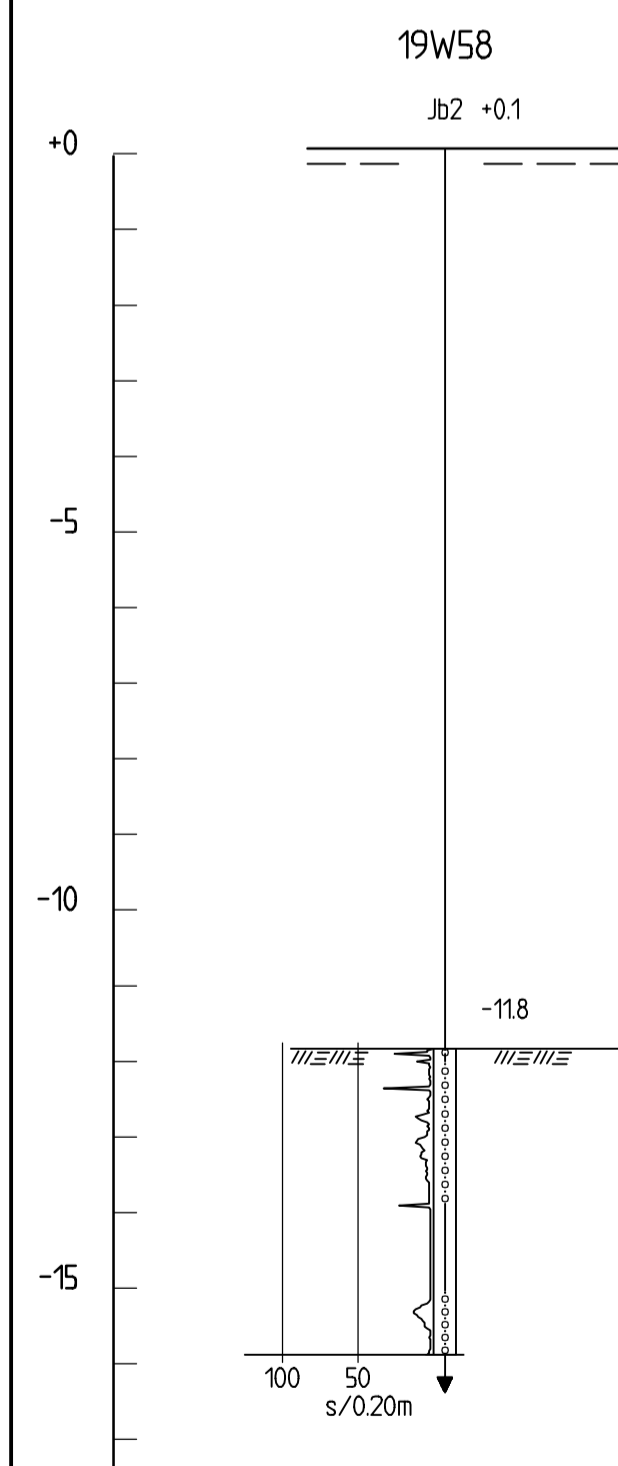
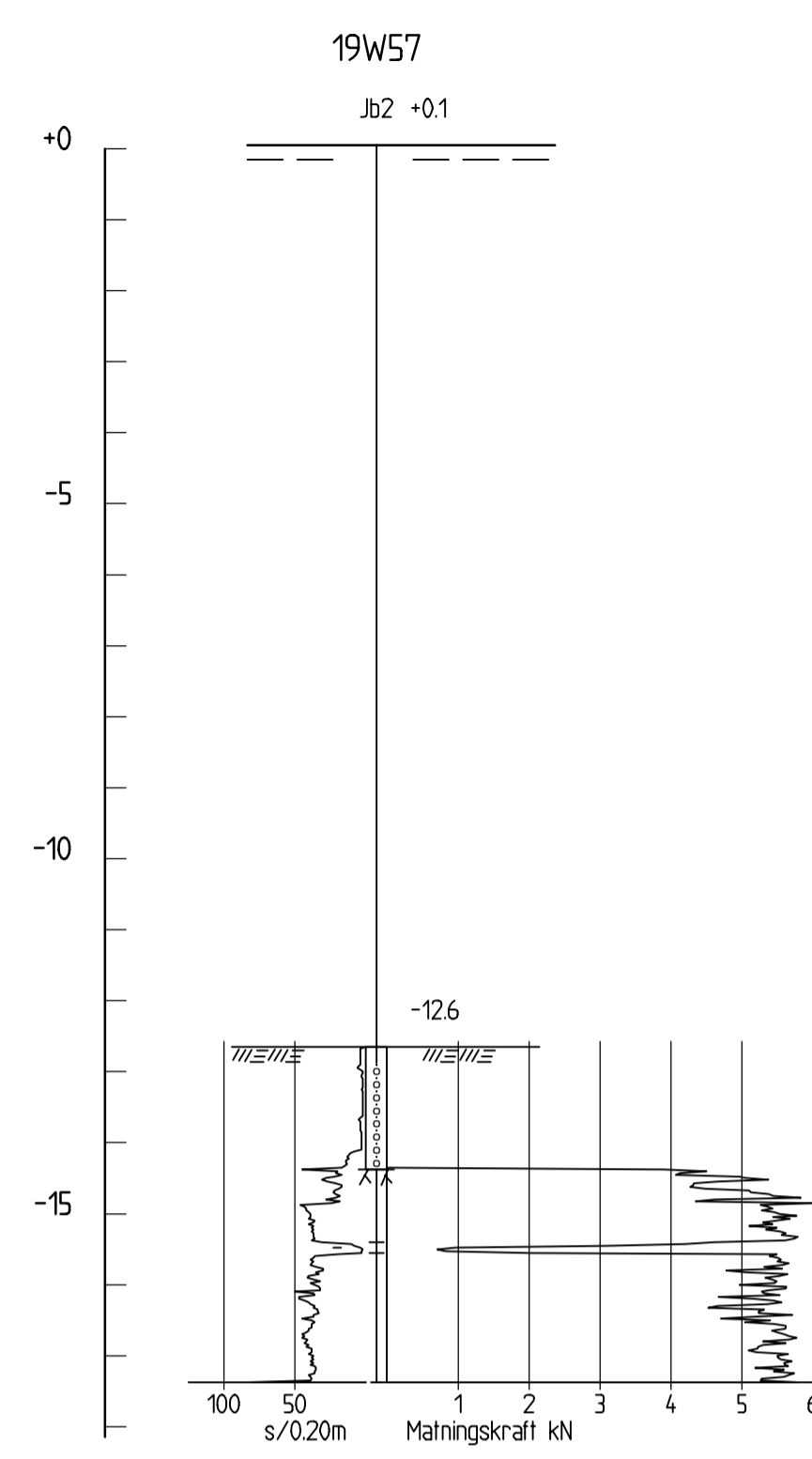
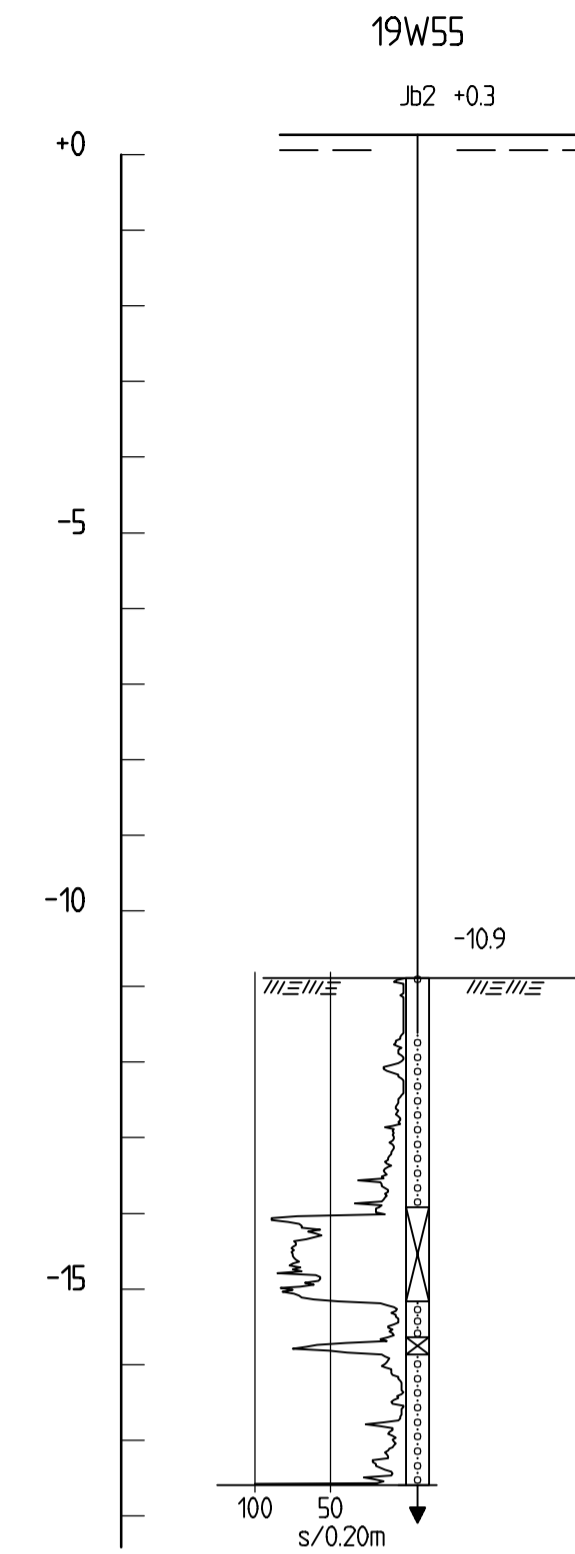
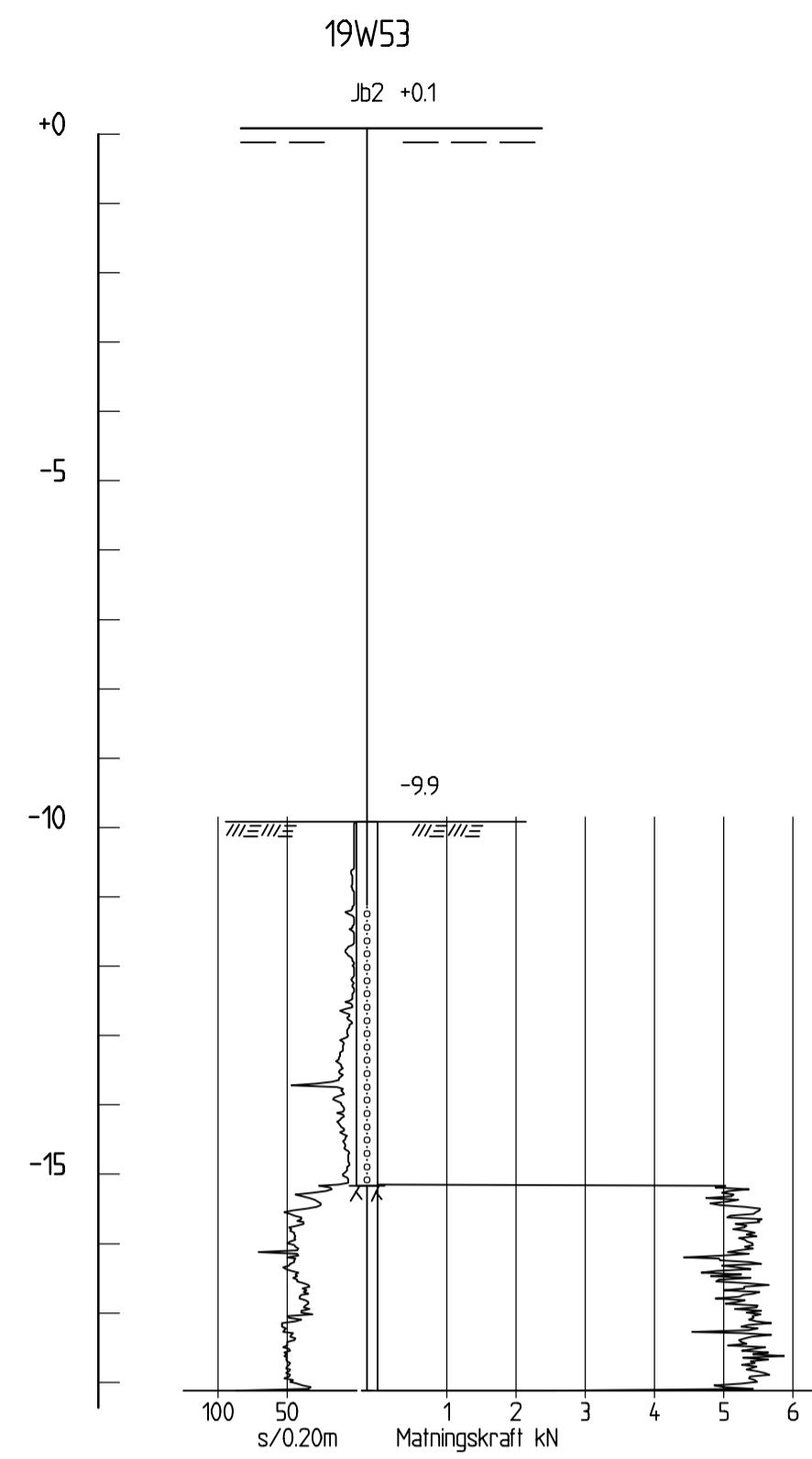
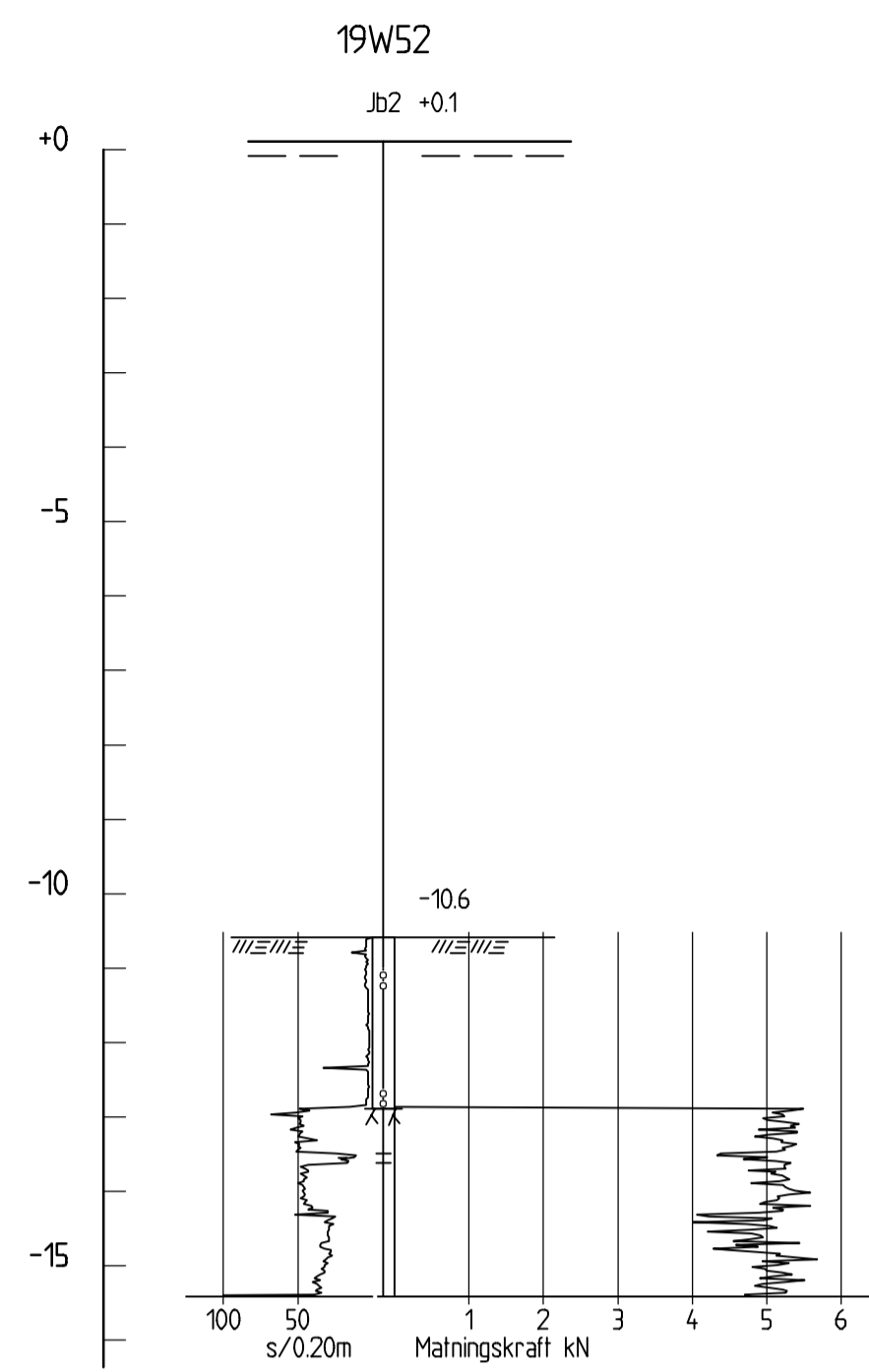
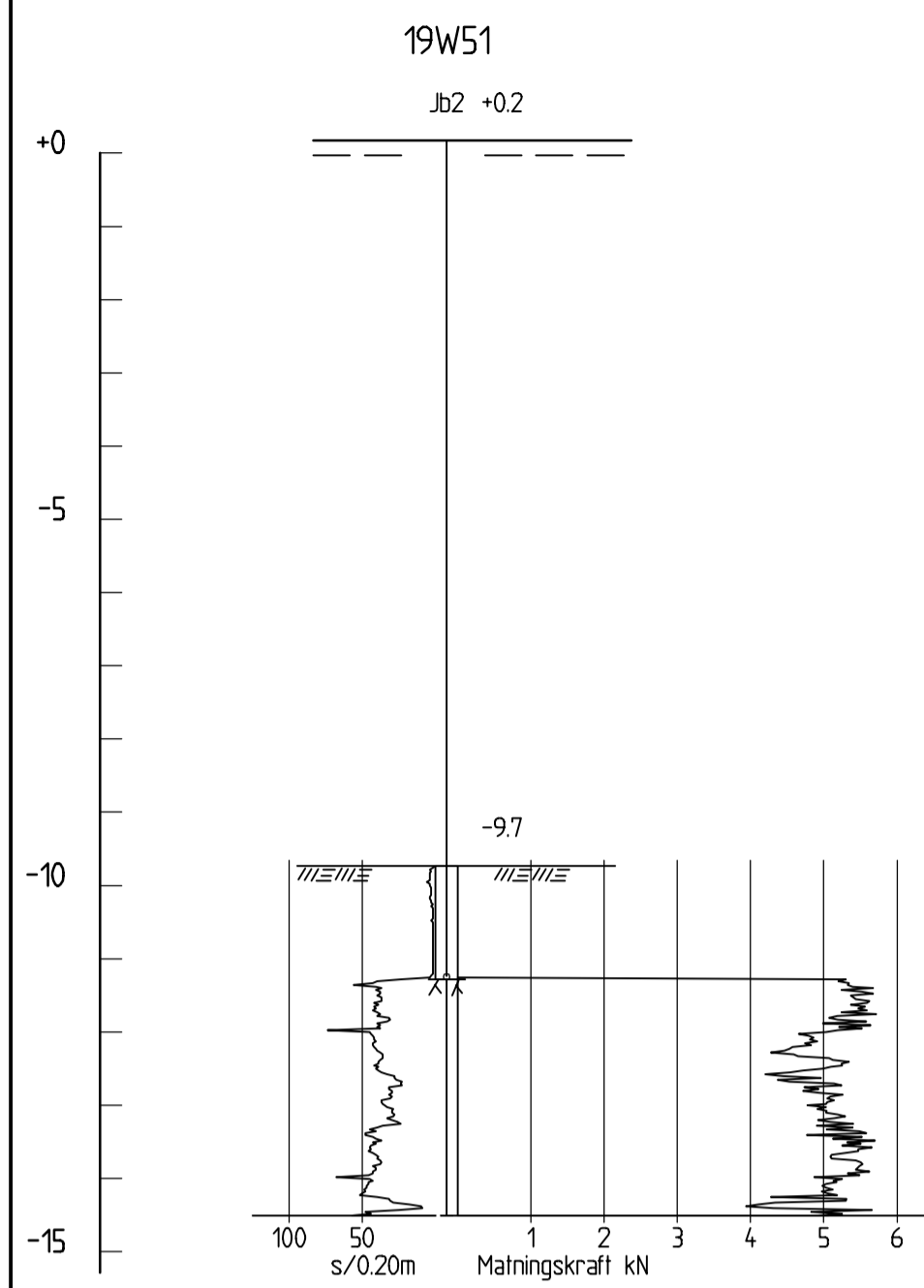
KOORDINATSYSTEM
PLAN: SWREF 99 TM
HÖJD: RH 2000

BETECKNINGAR
SE SGF:S BETECKNINGSSYSTEM,
www.sgf.net

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
KARLSKRONA HAMN SJÖFARTSVERKET			
WSP SVERIGE AB LAHOLMSVÄGEN 10 302 66 HALMSTAD 010-722 50 00 www.wsp.com			
UPPDRAG NR 10287055	RITAD/KONSTRUERAD AV E. CARLSSON	HANDLÄGGARE M. BENULIC	
DATUM 2019-07-02	ANSVARIG PETTER LILJEGREN		

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
ENSKILDA BORRHÅL

SKALA A1 NUMMER I BET
1:100 G-10-2-04



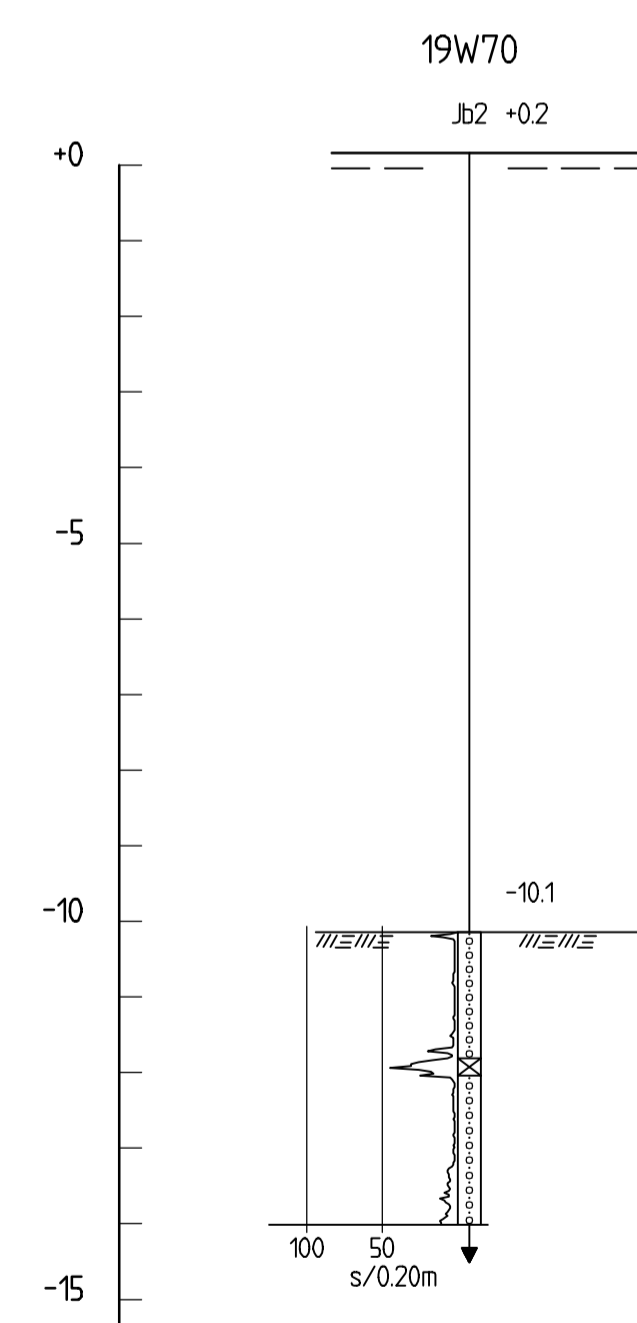
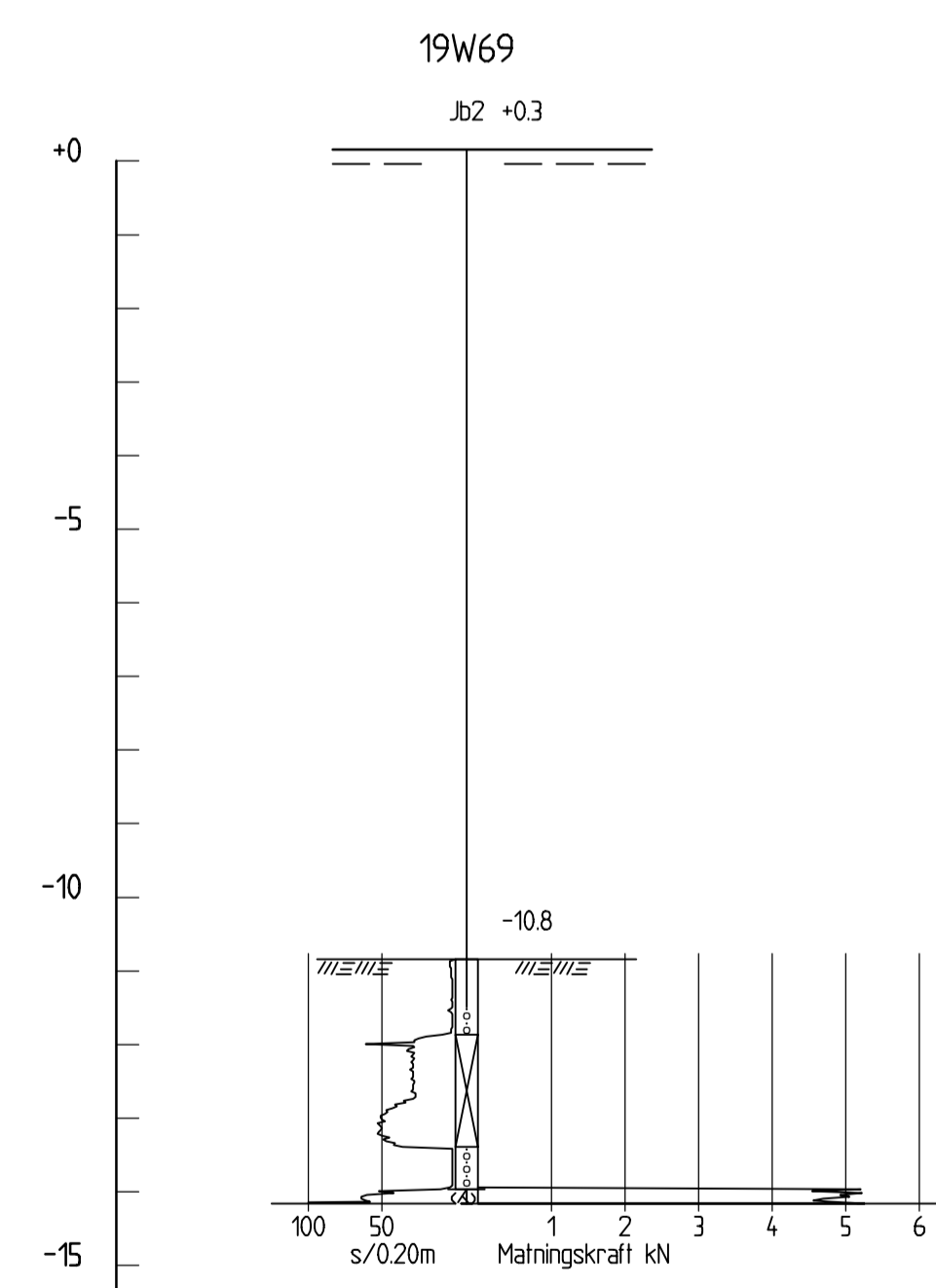
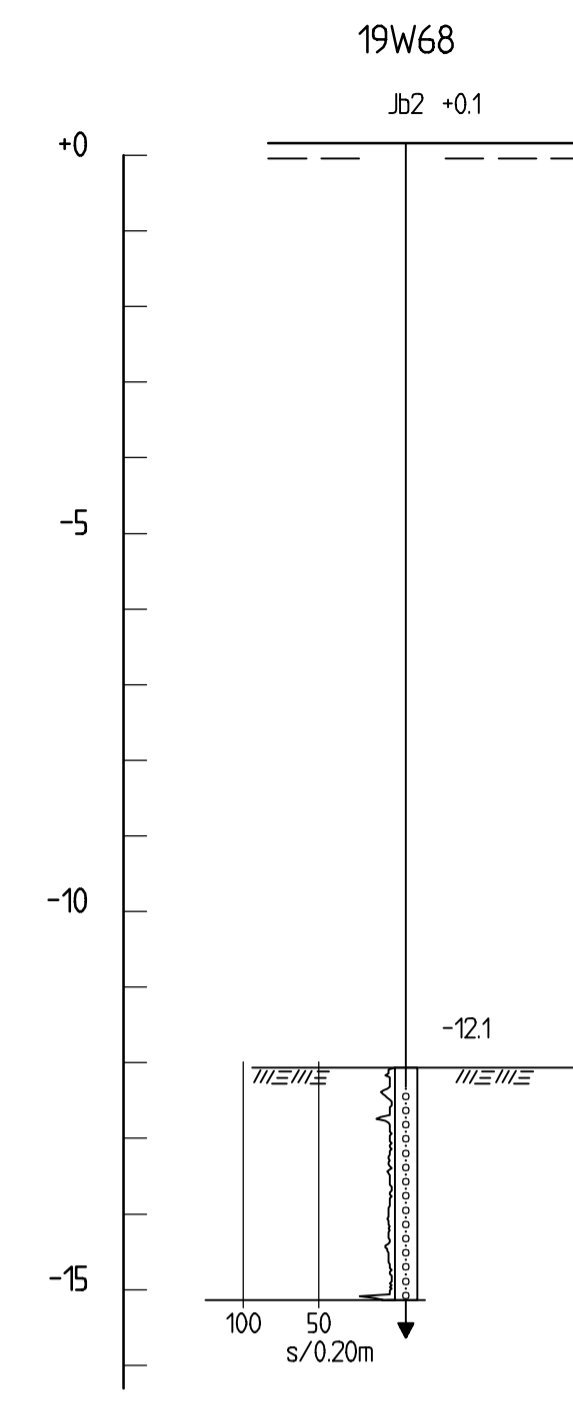
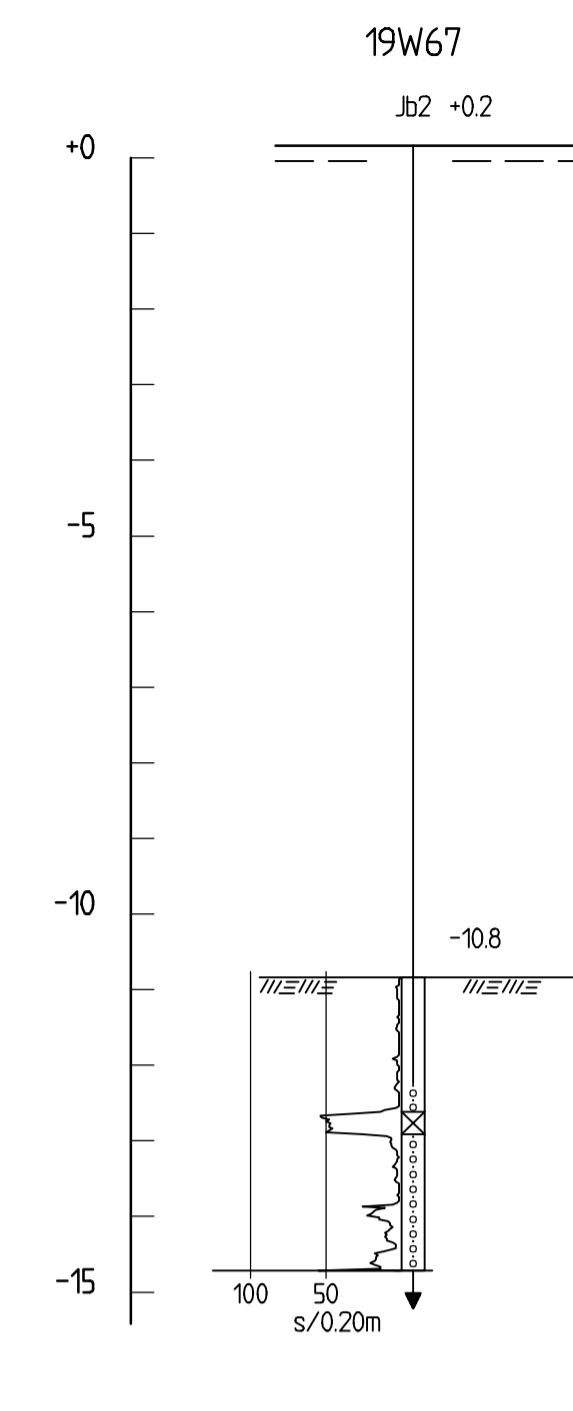
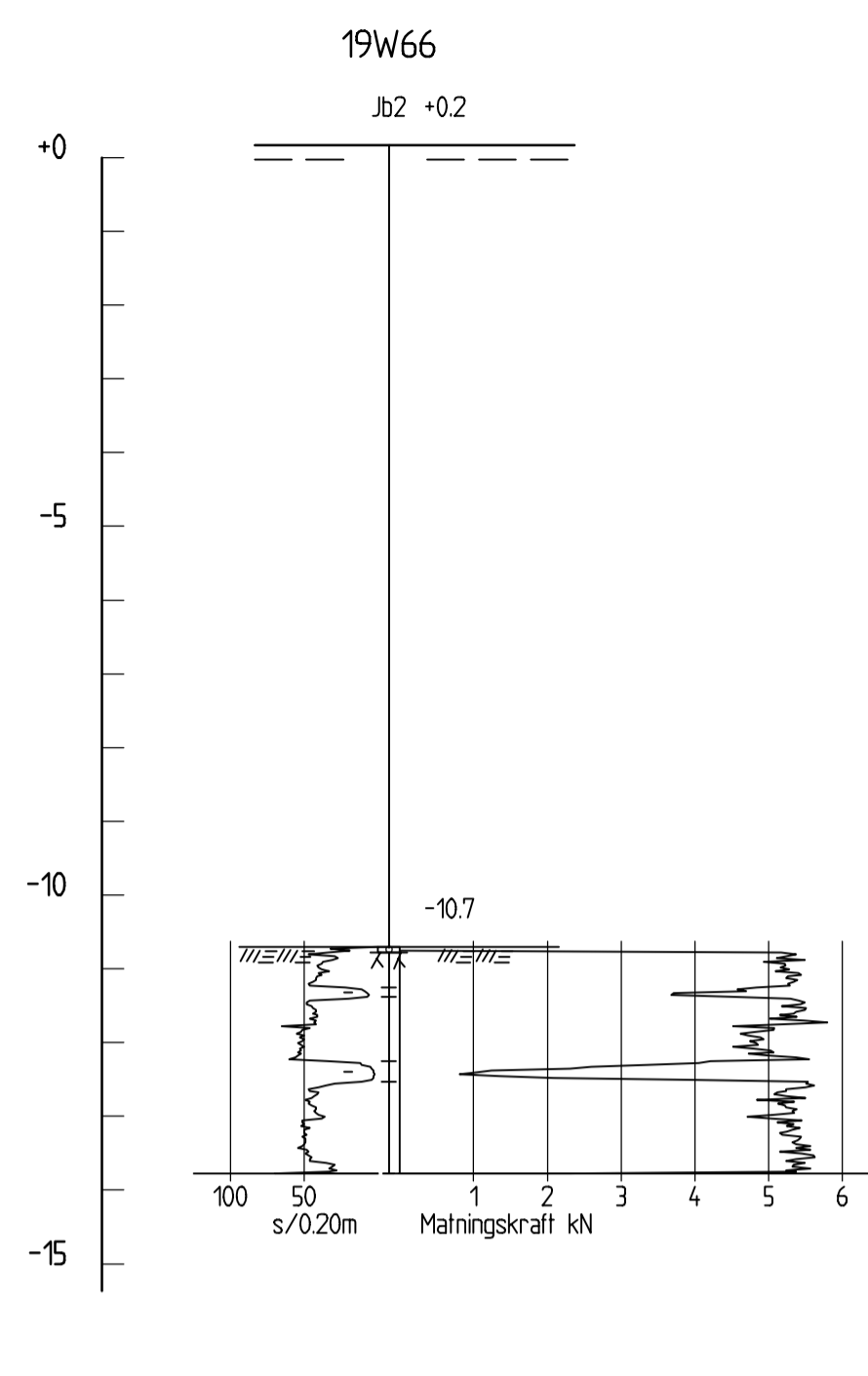
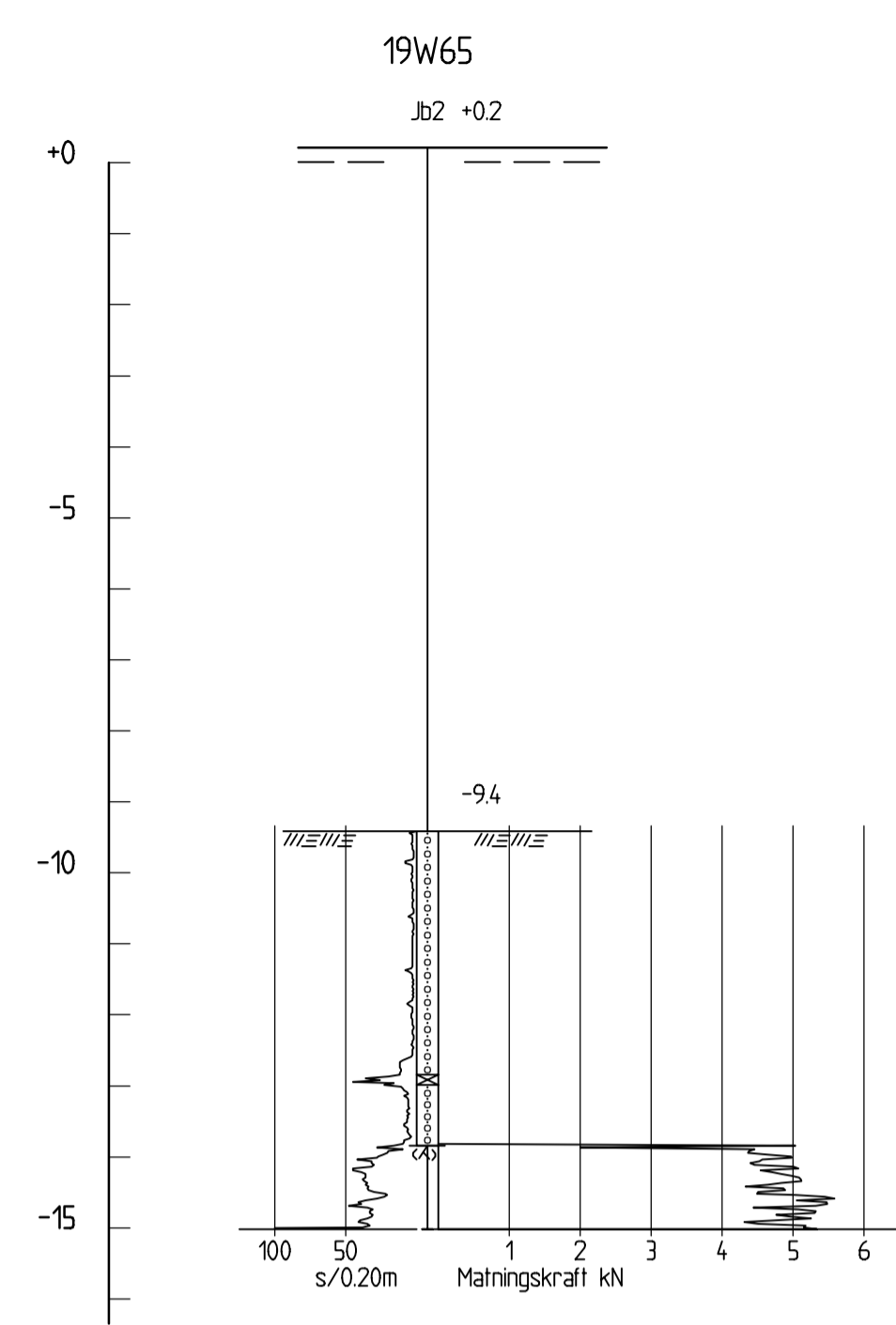
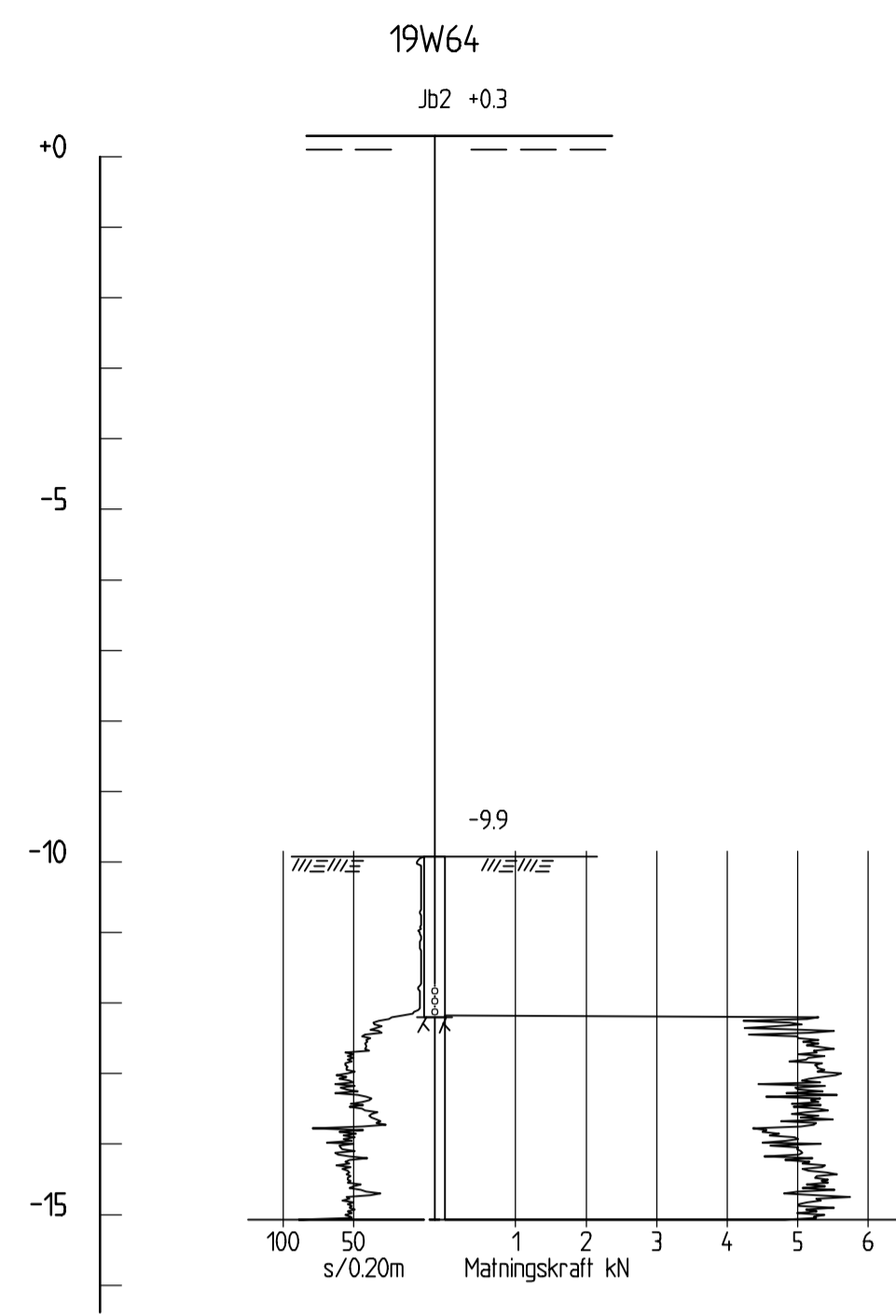
KOORDINATSYSTEM
PLAN: SWEREF 99 TM
HÖJD: RH 2000

BETECKNINGAR
SE SGF:S BETECKNINGSSYSTEM,
www.sgf.net

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
KARLSKRONA HAMN SJÖFARTSVERKET			
WSP SVERIGE AB LAHOLMSVÄGEN 10 302 66 HALMSTAD 010-722 50 00 www.wsp.com			
UPPDRAG NR 10287055	RITAD/KONSTRUERAD AV E. CARLSSON	HANDLÄGGARE M. BENULIC	
DATUM 2019-07-02	ANSVARIG PETTER LILJEGREN		

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
ENSKILDA BORRHÅL

SKALA 1:100	A1	NUMMER G-10-2-05	BET
----------------	----	---------------------	-----



KOORDINATSYSTEM
PLAN: SWEREF 99 TM
HÖJD: RH 2000

BETECKNINGAR
SE SGF:S BETECKNINGSSYSTEM,
www.sgf.net

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
KARLSKRONA HAMN Sjöfartverket			
<small>WSP SVERIGE AB LAHOLMSVÄGEN 10 302 66 HALMSTAD 010-722 50 00 www.wsp.com </small>		wsp	
UPPDRAG NR 10287055	RITAD/KONSTRUERAD AV E. CARLSSON	HANDLÄGGARE M. BENULIC	
DATUM 2019-07-02	ANSVARIG PETTER LILJEGREN		

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
ENSKILDA BORRHÅL

SKALA 1:100	A1	NUMMER G-10-2-06	BET
----------------	----	---------------------	-----