

JUNI 2020
ALINGSÅS KOMMUN

PLANPROGRAM, VERKSAMHETSOMRÅDE NORR, ALINGSÅS KOMMUN

MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT (MUR) GEOTEKNIK



COWI

JUNI 2020
ALINGSÅS KOMMUN

PLANPROGRAM, VERKSAMHETSOMRÅDE NORR, ALINGSÅS KOMMUN

MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT (MUR) GEOTEKNIK

PROJEKTNR.

A132129

DOKUMENTNR.

RAP-001

VERSION

1.0

UTGIVNINGSDATUM

2020-06-18

BESKRIVNING

UTARBETAD

M. Johansson

GRANSKAD

C. Edström

GODKÄND

C. Edström

INNEHÅLL

1	Objekt	7
2	Syfte	8
3	Underlag för undersökningen	8
4	Styrande dokument	8
5	Geoteknisk kategori	10
6	Arkivmaterial	10
7	Befintliga förhållanden	11
7.1	Topografi och ytbeskaffenhet	11
7.2	Befintliga konstruktioner	17
8	Positionering	18
9	Geotekniska fältundersökningar	18
9.1	Utförda sonderingar och insitu-försök	20
9.2	Utförda provtagningar	21
9.3	Utförda hydrogeologiska undersökningar	21
9.4	Undersökningsperiod	21
9.5	Fältingenjör	21
9.6	Observationer och iakttagelser	21
9.7	Kalibrering och certifiering	21
9.8	Provhantering	22

10	Geotekniska laboratorieundersökningar	22
10.1	Utförda undersökningar	23
10.2	Undersökningsperiod	24
10.3	Laboratorieingenjör	24
10.4	Kalibrering och certifiering	24
10.5	Provförvaring	24
11	Hydrogeologiska undersökningar	25
11.1	Utförda undersökningar	25
11.2	Undersökningsperiod	25
11.3	Fältingenjör	25
12	Härledda värden	25
12.1	Hållfasthetsegenskaper	25
12.2	Deformationsegenskaper	25
12.3	Indexegenskaper	26
12.4	Hydrogeologiska egenskaper	26
13	Värdering av undersökning	26
13.1	Generellt	26
13.2	Härledda värdens spridning och relevans	26

BILAGOR

Bilaga 1	Laboratorieundersökningar, rutinförsök
Bilaga 2	Conradutvärdering av CPT-sonderingar
Bilaga 3	Härledda värden, hållfasthetsegenskaper
Bilaga 4	Härledda värden, deformationsegenskaper
Bilaga 5	Härledda värden, indexparametrar

RITNINGSBILAGOR

Plan	Ritning G-10-1-101 till G-10-1-102 skala 1:2000 (A1)
Sektioner	Ritning G-10-2-101 till G-10-2-113 skala 1:100 (A1)

1 Objekt

COWI AB har i uppdrag av Alingsås kommun utfört en geoteknisk utredning inom verksamhetsområde norr. Alingsås kommun utreder möjligheten för exploatering av småindustri, lager- och logistiklokaler inom Verksamhetsområde Norr med ett planprogram.

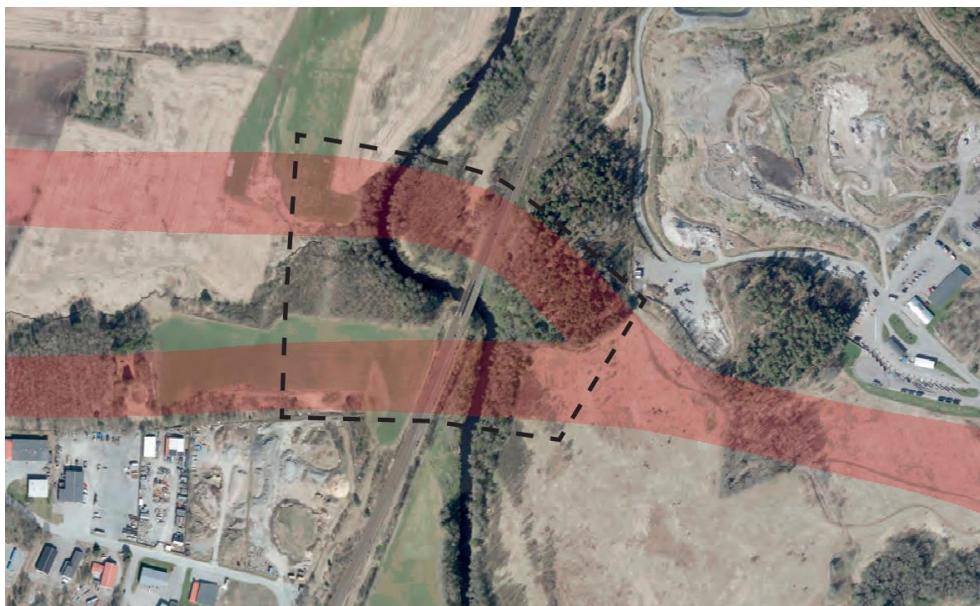
Vid tidpunkten för den geotekniska utredningen fanns det önskemål om utbyggnad inom hela området. Inom den västra delen främst exploatering av småindustri och i den östra delen exploatering för främst logistikverksamhet.

Det aktuella området ligger norr om Alingsås tätort. I söder begränsas området av befintligt industriområde samt Säveån. Vidare begränsas området av E20 i öst och Vänersborgsvägen i väster. Säveån och Västra stambanan passerar genom området. Inom det aktuella området finns även Rödene flygfält. Aktuellt område visas översiktligt på Figur 1.



Figur 1, Översiktbild, aktuellt område ungefärligt markerat med röd linje.

Inom området finns också planer på att bygga en ny väg som kommer att korsa planområdet och därmed Säveån i östvästlig riktning. Det finns i nuläget två möjliga sträckningar för ny väg inom det aktuella området, se Figur 2.



Figur 2, Möjliga stäckningar för ny väg, och korsning av Sävveån. (Alingsås kommun 2019)

2 Syfte

Syftet med de geotekniska undersökningarna har varit att utgöra underlag för beskrivning av de geologiska, geotekniska samt hydrogeologiska förhållandena för det framtida arbetet med planeringen med utbyggnaden av området.

De geotekniska undersökningarna har även varit underlag för stabilitets- och sätttningsbedömning samt beskrivning av grundläggningsförhållandena för det aktuella området.

3 Underlag för undersökningen

Vid planering av undersökningarna har arkivmaterial enligt Kapitel 6 använts tillsammans med erhållen grundkarta från Alingsås kommun och kartmaterial erhållet från berörda ledningsägare.

4 Styrande dokument

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 med tillhörande nationell bilaga. För mer information gällande styrande dokument för specifika fält- och laboratorieundersökningar se Tabell 1 till Tabell 3 nedan.

Tabell 1 Planering och redovisning

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

Tabell 2 Fältundersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Trycksondering (Tr)	SGF Rapport 1:2013, Geoteknisk Fälthandbok
CPT-sondering (CPT)	SS-EN ISO 22476-1: 2012/AC 2013
Störd provtagning, Skruvprovtagning (Skr)	SGF Rapport 1:2013, Geoteknisk Fälthandbok
Ostörd provtagning, Kolvprovtagning (Kv)	SGF Rapport 1:2009, Standardkolv
Vingförsök (Vb)	SGF Rapport 2:93
Hydrogeologiska mätningar	SS-EN ISO 22475-1:2006

Tabell 3 Laboratorieundersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Jordartsbestämning, beskrivning och klassificering	SS-EN ISO 14688-1 och 2
Vattenkvot	SS-EN ISO 17892-1
Konflytgräns	f.d. SS 027120
Skrymdensitet	SS-EN ISO 17892-2
Skjuvhållfasthet, konförsök	SS-EN ISO 17892-6

5 Geoteknisk kategori

Undersökningarna är utförda i enlighet med förutsättningarna för tillämpning av Geoteknisk kategori 2 (GK2) enligt IEG Rapport 6:2008, Tillämpningsdokument EN 1997-1 Kapitel 11 och 12, Slänter och bankar.

6 Arkivmaterial

Inför planering av de geotekniska undersökningarna erhöles en grundkarta och tidigare utförda undersökningar inom och i närheten av det aktuella området. Följande handlingar har använts:

- > Alingsås kommun 1962, Planerad industritomt vid Rödene, Alingsås, Översiktlig geoteknisk undersökning, Kjessler & Mannerstråle AB, uppdragsnummer 44020, daterat 1962-01-04. Alingsås kommuns arkivnummer 39
- > Alingsås kommun 1975, Bedömning av tre tomtalternativ, Kjessler & Mannerstråle AB, uppdragsnummer 460654, daterat 1975-12-02. Alingsås kommuns arkivnummer 39.
- > Alingsås kommun 1977, Sävelund industriområde Utvidgning åt NO (del III) geoteknisk undersökning, Kjessler & Mannerstråle AB, uppdragsnummer 440480, daterat 1977-02-08. Alingsås kommuns arkivnummer 84A. Undersökningspunkterna är redovisade på planritning och benämnda som 84A_XX.
- > Alingsås kommun 1988, Sävelund planerad pumpstation, geoteknisk undersökning, Kjessler & Mannerstråle, uppdragsnummer 4704170, daterat 1988-01-04. Alingsås kommuns arkivnummer 84B. Undersökningspunkterna är redovisade på planritning och benämnda som 84B_1
- > Alingsås kommun 1990, Kv Kroken, Alingsås, geoteknisk utredning, Geoteknisk utredning, AB Jacobson & Widmark uppdragsnummer 0 250 701, daterat 1990-06-27. Alingsås kommuns arkivnummer 84C.
- > Alingsås kommun 1979, Geoteknisk utredning av stabilitetsförhållandena mm för planerad utökning av befintlig deponering, Tokebacka, Bälinge, Alingsås kommun, Tyréns uppdragsnummer 40-10864, daterat 1979-08-17. Alingsås kommuns arkivnummer 190A. Undersökningspunkterna är redovisade på planritning och benämnda som 190AX_XX
- > Alingsås kommun 2009, geoteknisk undersökning: PM beträffande geotekniska förhållande, Alingsås Bälinge Återvinningscentral, Norconsult uppdragsnummer 101 23 67, daterat 2009-09-04. Alingsås kommuns arkivnummer 190B.

- > Alingsås kommun 2013, Norra Borgens verksamhetsområde, detaljplan Alingsås kommun, Markteknisk undersökningsrapport, Norconsult uppdragsnummer 102 40 82, daterat 2013-01-14. Alingsås kommuns arkivnummer 238. Undersökningspunkterna är redovisade på planritning och benämnda som 238NCXXX.
- > Alingsås kommun 1967, Alingsås generalplan geologiska och geotekniska förutsättningar, VBB uppdragsnummer O1445, daterad 1967-07-03. Alingsås kommuns arkivnummer 249. Undersökningspunkterna är redovisade på planritning och benämnda som U249_XXX

Ovan listade handlingar har beaktats och inarbetats på planritningar men bifogas ej till denna rapport. Äldre utförda undersökningar är digitaliserade från pdf:er och läget i plan är därför ungefärligt.

7 Befintliga förhållanden

7.1 Topografi och ytbeskaffenhet

Området delas in i fyra olika delområden enligt Figur 3.



Figur 3 Områdesindelning för Verksamhetsområde Norr, formminnen är översiktligt markerat med R (kartkälla eniro.se 2020)

7.1.1 Delområde 1 - Norr

Delområde 1 består till största delen av brukad åkermark. Området är böljande och markytans nivå varierar mellan ca +70 och +86, se Figur 4. Inom vissa områden finns det dungar med skog, med tydliga block eller berg i dagen, se Figur 5. Enligt erhållet material från kommunen finns det två fornminnen inom området. Inom områdets sydvästra del finns det ett mindre område med avverkad skogsmark.



Figur 4, Området består till stora delar av brukad åkermark och är svagt kuperat.



Figur 5, Inom området finns mindre skogsdungar med berg i dagen, och ett av två områden med fornminne.

7.1.2 Delområde 2 – Söder

Centralt inom delområde 2 ligger Bälunge återvinningscentral.

De södra delarna av området är till största delen gräsbevuxet, men det finns även mindre skogspartier. Det gräsbevuxna området är tämligen flackt medan de mindre skogspartierna är något mer kuperade, se Figur 6. Säveån och en mindre bäck som ansluter till Säveån avgränsar området. Det finns, enligt material erhållet från kommunen, ett fornminne inom området.



Figur 6 Gräsbevuxet område i anslutning till Bålinge återvinningscentral, i bakgrunden syns ett mindre skogsparti.

Inom det norra området av delområde 2 ligger ett större skogsområde som är kuperat och svårgenomträngligt, se Figur 7. Inom delområde 2 markytans nivå varierar mellan ca +72 och +73.



Figur 7, Kuperat skogsparti i den norra delen av delområdet, precis i gränsen mot delområde 1.

7.1.3 Delområde 3 - Väster

Delområde 3 består till största delen av brukad åkermark samt Rödene flygfält. Området är flackt och markytans nivå inom området varierar mellan ca +66 och +79. Området var, vid tidpunkten för fältundersökningarna, ställvis blött med vatten i markytan, se Figur 8 och 9. I södra delen av området finns en bäck som mynnar ut i Sävveån.



Figur 8, Rödene flygfält



Figur 9, Delområde är flackt och ställvis blött med grundvattenytan i marknivå.

7.1.4 Delområde 4 - Säveån

Säveån rinner genom området i nordsydlig riktning och omfattas av strandskydd, vilket betyder att området närmst Säveån inte får bebyggas. Området inom strandskyddet består till största delen av brukad åkermark.

Slänternas höjd och lutning ner mot vattnet varierar inom området, se Figur 10, 11, 14 och 15. Slänterna ner mot vattnet är gräsbevuxna, längs med sträckan växer det träd. Erosionsskydd saknas längs större delen av sträckan.



Figur 10, Säveån, norra delen av delområde 3.



Figur 11, Säveån, i den södra delen av delområde 3.

Säveån är historiskt skredkänslig. Längs med ån finns ett flertal utlopp av åkerdränering, vid tidpunkten för platsbesök och fältundersökningar syntes tydliga spår av gamla mindre skred på flera ställen, se Figur 12 och 13.



Figur 12, Skred i anslutning till åkerdränering



Figur 13, Samma skred ovanifrån, åkerdräneringen syns tydligt.

För den nya planerade vägen finns det i nuläget två alternativa sträckningar. Slänterna ner mot Sävån är något brantare i det norra förslaget, Figur 14, jämfört med det södra förslaget, se Figur 15. Västra stambanan passerar Sävån i anslutning till det södra förslaget.



Figur 14 Branta släntlutningar i anslutning till det norra förslaget till ny väg.



Figur 15, Säveån i närheten av det södra förslaget för den nya vägen.

Det finns två mindre bäckar som mynnar ut i Säveån inom det aktuella området, den ena i rinner genom den södra delen av Delområde 3 den andra rinner genom den sydöstra delen av Delområde 2.

7.2 Befintliga konstruktioner

Det finns befintliga byggnader inom området, främst i form av bostadshus och gårdar. Inom delområde 2 ligger Bälige återvinningscentral och inom delområde 3 ligger Rödene flygfält. Det finns markförlagda kablar i anslutning till vägarna. Västra stambanan passerar genom området i nordsydlig riktning.

8 Positionering

Inmätningar och avvägningar har utförts av Max Johansson och redovisas i koordinatsystemet SWEREF 99 12 00 och i höjdsystemet RH 2000.

Inmätningar och avvägningar har utförts i klass B i enlighet med SGF Rapport 1:2013 Geoteknisk Fälthandbok.

9 Geotekniska fältundersökningar

Fältundersökningar har utförts i 28 undersökningspunkter, namngivna CW01-CW49. Undersökningspunkter fick strykas på grund av att det inom delområde 1 fanns nysådda åkrar samt på grund av åtkomst av området.

Resultaten av undersökningarna redovisas på ritningsbilagorna i plan och sektion, se bilageförteckning.

I Tabell 4 nedan redovisas vilka fältundersökningar som utförts i respektive undersökningspunkt. Av tabellen framgår datum för utförande och benämning på sonderingsfilen.

Tabell 4 Utförda fältundersökningar och provtagningar

Undersökningspunkt	Metod	Datum	Filnamn vid digital lagring	Signatur
CW02	Tr	2020-01-29	CW02 20200129 2482.TRT	MNID
	Skr	2020-01-30		MNID
	CPT	2020-01-29	CW02.cpt	MNID
CW04	Tr	2020-01-28	CW04 20200128 2481.TRT	MXJO
CW05	Tr	2020-01-28	CW05 20200128 2480:TRT	MXJO
	Skr	2020-01-30		MNID
	CPT	2020-01-30	CW05.cpt	MNID
CW07	Tr	2020-01-29	CW07 20200129 2483.TRT	MNID
CW12	Tr	2020-01-29	CW12 20200129 2227.TRT	HSRN
CW16	Tr	2020-01-29	CW16 20200129 2228.TRT	HSRN
CW17	Tr	2020-01-29	Cw17 20200129 2226.TRT	HSRN

Undersökningspunkt	Metod	Datum	Filnamn vid digital lagring	Signatur
CW18	Tr	2020-01-29	Cw18 20200129 2225.TRT	HSRN
	Skr	2020-01-30		MNID
	CPT	2020-01-30	CW18.cpt	MNID
CW21	Tr	2020-01-29	CW21 20200129 2484.TRT	MNID
	Skr	2020-01-29		HSRN
	CPT	2020-01-29	CW21.cpt	HSRN
	Vb	2020-01-30	CW21.vb1	HSRN
	Kv	2020-01-30		HSRN
CW25	Tr	2020-01-29	CW25 20200116 2454.TRT	MXJO
CW26	Tr	2020-01-16	CW26 20200116 1087.TRT	MNID
CW27	Tr	2020-01-16	CW27 20200116 1086.TRT	MNID
CW28	Tr	2020-01-14	CW28 20200114 2925.TRT	MTIL
CW29	Tr	2020-01-14	CW29 20200114 2924.TRT	MTIL
	Skr	2020-01-15		MTIL
	CPT	2020-01-15	CW29.cpt	MTIL
	Vb	2020-01-28	CW29.vb1	MNID
	Kv	2020-01-20		HSRN
CW31	Tr	2020-01-14	CW31 20200114 2449.TRT	MNID
CW33	Tr	2020-01-14	CW33 20200114 2926.TRT	MTIL
CW34	Tr	2020-01-14	CW34 20200114 1083.TRT	MNID
CW35	Tr	2020-01-14	CW35 20200114 2450.TRT	MXJO
	Skr	2020-01-15		MNID
	CPT	2020-01-16	CW35.cpt	MNID
CW37	Tr	2020-01-14	CW37 20200114 2927.TRT	MTIL
CW38	Tr	2020-01-15	CW38 20200114 1084.TRT	MNID
	Skr	2020-01-14		MNID
	CPT	2020-01-15	CW38.cpt	MNID
CW39	Tr	2020-01-15	CW39 20200115 2451.TRT	MXJO

Undersökningspunkt	Metod	Datum	Filnamn vid digital lagring	Signatur
CW42	Tr	2020-01-14	CW42 20200114 2928.TRT	MTIL
CW43	Tr	2020-01-15	CW43 20200115 1085.TRT	MNID
CW44	Tr	2020-01-15	CW44 20200115 2452.TRT	MXJO
CW45	Tr	2020-01-16	CW45 20200116 2453.TRT	MXJO
CW48	Tr	2020-01-16	CW48 20200116 2455.TRT	MXJO
	Skr	2020-01-17		MXJO
	CPT	2020-01-17	CW48.cpt	MXJO
CW49	Tr	2020-01-17	CW49 20200117 2458.TRT	MXJO

9.1 Utförda sonderingar och insitu-försök

I Tabell 5 nedan redovisas de undersökningar som utförts med respektive metod enligt gällande standarder, se Kapitel 4 Styrande dokument.

Tabell 5 Antalet utförda sonderingar fördelat på metod

Undersökningsmetod	Antal
Trycksondering (Tr)	27
CPT-sondering (CPT)	8
Vingförsök (Vb)	2

9.2 Utförda provtagningar

I Tabell 6 nedan redovisas de undersökningar som utförts med respektive metod enligt gällande standarder, se kap 4 Styrande dokument.

Tabell 6 Antalet utförda provtagningar fördelat på metod

Undersökningsmetod	Antal
Störd provtagning, Skruvprovtagning (Skr)	8
Ostörd provtagning, Kolvprovtagning (Kv)	2

9.3 Utförda hydrogeologiska undersökningar

I Tabell 7 nedan redovisas de undersökningar som utförts med respektive metod enligt gällande standarder, se kap 4 Styrande dokument.

Tabell 7 Antalet utförda hydrogeologiska undersökningar fördelat på metod

Undersökningsmetod	Antal
Grundvattenrör (Rf)	1

9.4 Undersökningsperiod

De geotekniska fältundersökningarna utfördes under vecka 3, 4 och 5 år 2020.

9.5 Fältingenjör

Fältarbetena utfördes av Martin Ilmestrand, Mattias Ilmestrand, Max Johansson och Hampus Rydén, COWI AB.

9.6 Observationer och iakttagelser

Inga speciella observationer och iakttagelser har gjorts i samband med fältundersökningarna.

9.7 Kalibrering och certifiering

COWI AB är kvalitetscertifierat enligt ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 och OHSAS 18001:2007.

Kalibreringsprotokoll för borrhandsvagn, vingsondering samt CPT-spets finns sammanställda hos COWI AB och skickas till beställaren vid förfrågan.

Inga avvikelser från standarder har noterats i samband med fältundersökningarna.

9.8 Provhantering

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

Ostörda prover har förvarats i glasfiberhylsor med tätslutande gummilock i avsedda lådor som tillhandahållits av laboratoriet. Proverna har transporterats på ett sådant sätt att de inte utsatts för temperaturer under fryspunkten eller skadliga vibrationer eller stötar. Jordprover har förvarats kylda och sparas på laboratoriet i upp till sex månader.

Störda prover har förvarats och transporterats i provpåsar av plast.

10 Geotekniska laboratorieundersökningar

Geotekniska laboratorieundersökningar har utförts på Mittas geotekniska laboratorium i Onsala.

I Tabell 8 nedan redovisas utförda laboratorieundersökningar som utförts på jordprover upptagna med störd respektive ostörd provtagning enligt gällande standarder, se Kapitel 4 Styrande dokument.

Resultaten av undersökningarna redovisas i bilagda laboratorieprotokoll och på ritningar, se bilageförteckning.

Tabell 8 Utförda laboratorieundersökningar

Undersökningspunkt	Laboratorieanalys	Antal prov/nivåer	Datum för granskning av laboratoriet
CW02	Jordartsbenämning,	4	2020-02-26
	Vattenkvot	4	2020-02-26
CW05	Jordartsbenämning,	2	2020-02-26
	Vattenkvot	2	2020-02-26
CW18	Jordartsbenämning,	4	2020-02-26
	Vattenkvot	4	2020-02-26
CW21	Jordartsbenämning,	10	2020-02-26
	Vattenkvot	10	2020-02-26

Undersökningspunkt	Laboratorieanalys	Antal prov/nivåer	Datum för granskning av laboratoriet
	Skrymdensitet	6	2020-02-06
	Konflytgräns	7	2020-02-06
	Sensitivitet	6	2020-02-06
	Skjuvhållfasthet, konförsök	6	2020-02-06
		6	2020-02-06
CW29	Jordartsbenämning,	10	2020-02-26
	Vattenkvot	10	2020-02-26
	Skrymdensitet	7	2020-02-06
	Konflytgräns	7	2020-02-06
	Sensitivitet	7	2020-02-06
	Skjuvhållfasthet, konförsök	7	2020-02-06
			2020-02-06
CW35	Jordartsbenämning,	4	2020-02-26
	Vattenkvot	4	2020-02-26
	Konflytgräns	1	2020-02-26
CW38	Jordartsbenämning,	4	2020-02-26
	Vattenkvot	4	2020-02-26
	Konflytgräns	1	2020-02-26
CW38	Jordartsbenämning,	4	2020-02-26
	Vattenkvot	4	2020-02-26
	Konflytgräns	1	2020-02-26

10.1 Utförda undersökningar

I Tabell 9 nedan redovisas de undersökningar som utförts med respektive metod enligt gällande standarder, se kap 4 Styrande dokument.

Tabell 9 Antalet utförda undersökningar fördelat på metod

Undersökningsmetod	Antal
Jordartsbestämning, beskrivning och klassificering	42
Vattenkvot	42
Konflytgräns	18
Skrymdensitet	13
Skjuvhållfasthet, konförsök	13
Sensitivitet	13

10.2 Undersökningsperiod

Geotekniska laboratorieundersökningar har utförts under februari månad år 2020.

10.3 Laboratorieingenjör

Laboratorieundersökningarna har utförts av Meraf Berhe och Tony Axelsson, Mittas geotekniska laboratorium i Onsala.

10.4 Kalibrering och certifiering

Mitta är kvalitets- och miljöcertifierat enligt ISO 9001:2015 resp. 14001:2015. Laboratoriet arbetar med ackrediterade metoder. Laboratoriet ansvarar för att inlämnade prover analyseras enligt angivna gällande standarder.

Inga avvikelser har noterats i samband med laboratorieundersökningarna.

10.5 Provförvaring

Jordproverna har efter mottagande förvarats i kylrum. Proverna sparas därefter i sex månader efter utförd rutinundersökning.

11 Hydrogeologiska undersökningar

11.1 Utförda undersökningar

I området har hydrogeologiska undersökningar utförts i 1 undersökningspunkt. I Tabell 10 nedan redovisas typ och installationsdjup.

Tabell 10 Antalet utförda undersökningar fördelat på metod

Undersökningspunkt	Hydrogeologisk undersökning	Typ	Installationsdjup
CW29	Grundvattenrör (Rf)	Sandfilter	33,8

11.2 Undersökningsperiod

Grundvattenröret är avläst vid 1 tillfälle under februari år 2020.

11.3 Fältingenjör

De hydrogeologiska mätningarna har utförts av Mattias Ilmestrand, COWI AB.

För installation av de hydrogeologiska undersökningarna hänvisas till Kapitel 9.

12 Härledda värden

12.1 Hållfasthetsegenskaper

Härledda värden för lerans egenskaper har utvärderats från utförda CPT-sonderingar, vingsonderingar och ostörd provtagning. De härledda värdena är sammanställt i diagram och är bilagda till denna rapport, se bilageförteckningen.

CPT-sonderingarna är utvärderade med datorprogrammet Conrad version 3.1 och är bilagda till denna rapport, se bilageförteckning.

12.2 Deformationsegenskaper

Härledda värden för lerans förkonsolideringstryck har utvärderats från utförda CPT-sonderingar. Sammanställt spänningsdiagram är bilagt till denna rapport, se bilageförteckningen.

12.3 Indexegenskaper

Härledda värden för lerans indexegenskaper (densitet, vattenkvot, konflytgräns och sensitivitet) har utvärderats från utförda laboratorieanalyser av störda och ostörda prover. De härledda värdena är sammanställda i diagram och är bilagda till denna rapport, se bilageförteckning.

12.4 Hydrogeologiska egenskaper

I området har hydrogeologiska undersökningar utförts i 1 punkt genom installation av grundvattenrör.

Grundvattensituationen redovisas på ritningsbilagor, se bilageförteckning.

13 Värdering av undersökning

13.1 Generellt

Inga avvikelser har noterats i samband med fältundersökningarna eller laboratorieundersökningarna.

13.2 Härledda värden spridning och relevans

Vid sammanställning av utförda geotekniska undersökningar erhålls en viss spridning och i vissa fall avvikande enstaka värden sinsemellan resultaten från de olika undersökningsmetoderna.

Spridningen för uppmätta och undersökta jordmaterialparametrar anses vara normal i jämförelse med liknade områden.

Orsaken till spridningen och skillnader är alltifrån olika noggrannhet mellan mätmetoderna, till maskinella och yttre faktorer samt den mänskliga faktorn.



Gottskärsvägen 174
43994 Onsala
Tel. 0768524509

team@mitta.se
www.mitta.se

VERKSAMHETSOMRÅDE NORR; ALINGSAS KOMMUN
Sammanställning av
LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR MUR GEOTEKNIK
Bilaga 1, sidan 2(4)

Uppdrag

Alingsås Verksamhetsområde Norr

Fältdatum / Ansvarig 2020-01-29 HSRN	Laboratorieundersökningar 2020-02-11/2 Tony Axelsson
---	---

Provtagningsredskap Skr	Granskad och godkänd 2020-02-26 Lennart Nilsson	Uppdragsnummer: A132921	Beställare : Projekt ledare:	Cowi Malin Johansson
----------------------------	--	----------------------------	---------------------------------	-------------------------

Sektion/ borrhål Djup/nivå	Benämning	Vatten- kvot w %	Konflyt- gräns w _L %	Tjälfar- klass	Mtrtyp enl. tab. 5.1.1 TK Geo 13	Anm
Cw02 0,0-0,3 0,3-0,8 0,8-2,0 2,0-3,0 3,0-4,0	Uppmätt vy i bh: 0,7 mummy (2020-01-29) saMu Beige SAND,inslag av humus Gråbeige rostfläckig TORRSKORPELERA Gråbeige LERA,inslag av siltkörtlar Grå LERA		19 33 37 37			enligt fält
Cw05 0,0-0,2 0,2-2,0 2,0-3,0	Uppmätt vy i bh: 0,7 mummy (2020-01-30) Mu Beige ngt.rostfläckig TORRSKORPELERA Gråbeige LERA,inslag av siltkörtlar		29 29			enligt fält
Cw18 0,0-0,2 0,2-1,0 1,0-2,0 2,0-3,0 3,0-4,0	Uppmätt vy i bh: 2 mummy (2020-01-30) Mu Beige rostfläckig TORRSKORPELERA,inslag av siltkörtlar Beige rostfläckig TORRSKORPELERA,inslag av siltkörtlar Beige ngt.rostfläckig LERA,inslag siltkörtlar (torrskorpekaraktär) Beige ngt.rostfläckig LERA		27 26 29 40			enligt fält
Cw29 0,0-0,8 0,8-2,2 2,2-3,0 3,0-4,0 4,0-5,0 5,0-6,0	Uppmätt vy i bh: I.U mummy (2020-01-30) saMu Grå siltig SAND Grå sandig siltig LERA lesi Grå sandig siltig LERA siLe		17 22 20			enligt fält enligt fält enligt fält

CPT - sondering

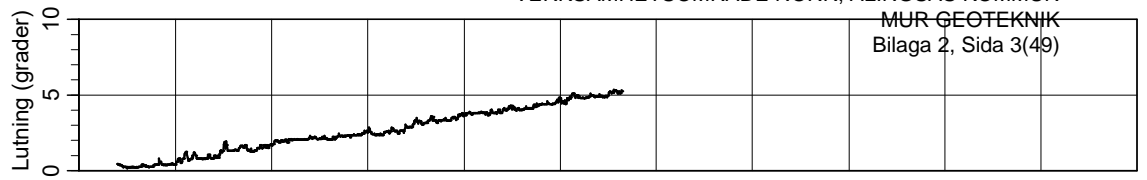
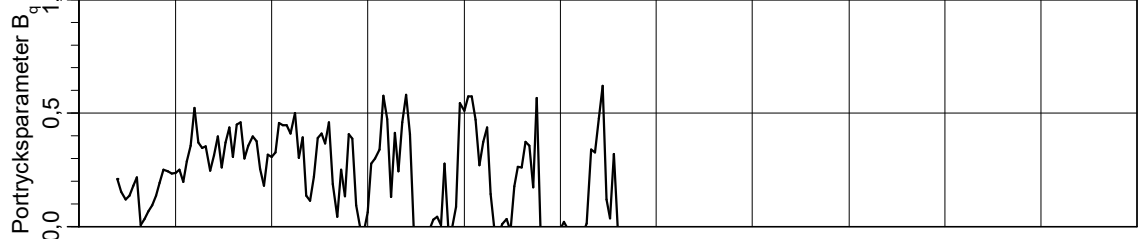
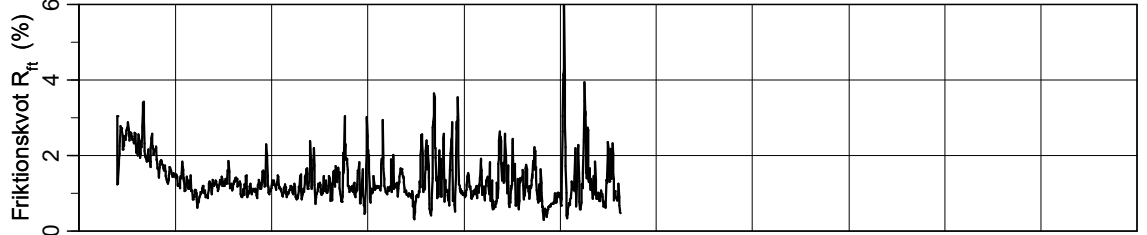
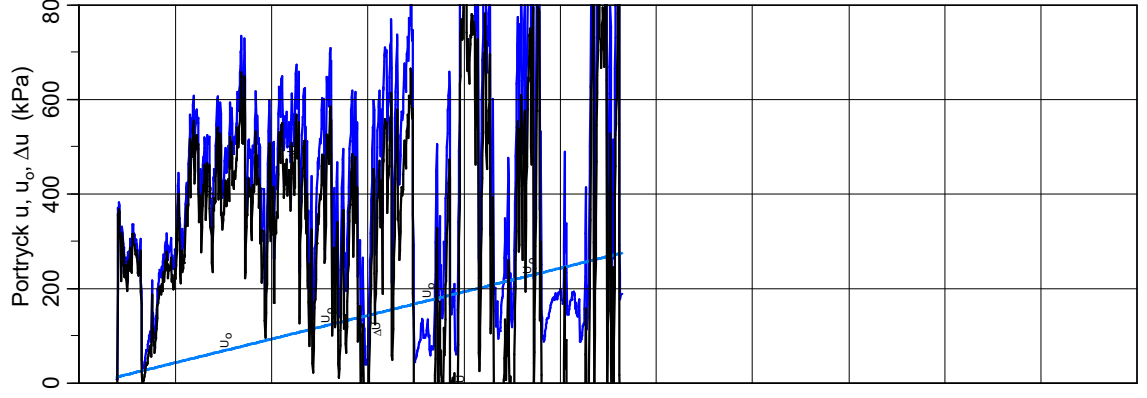
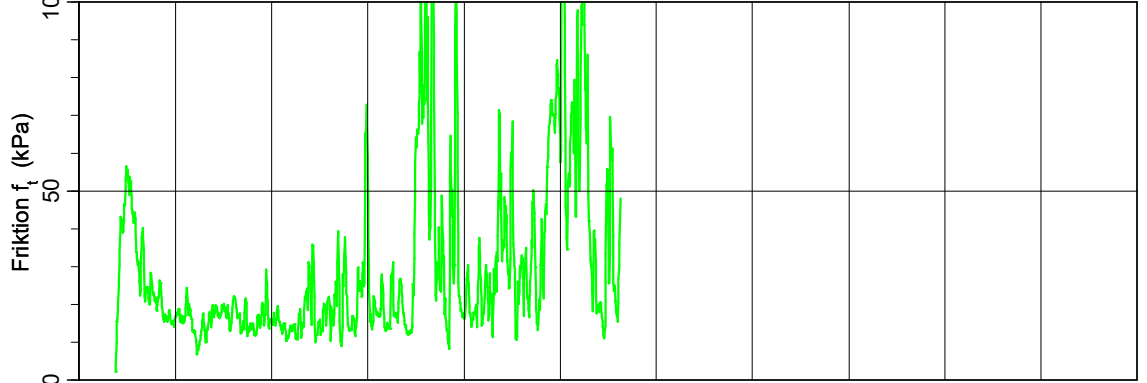
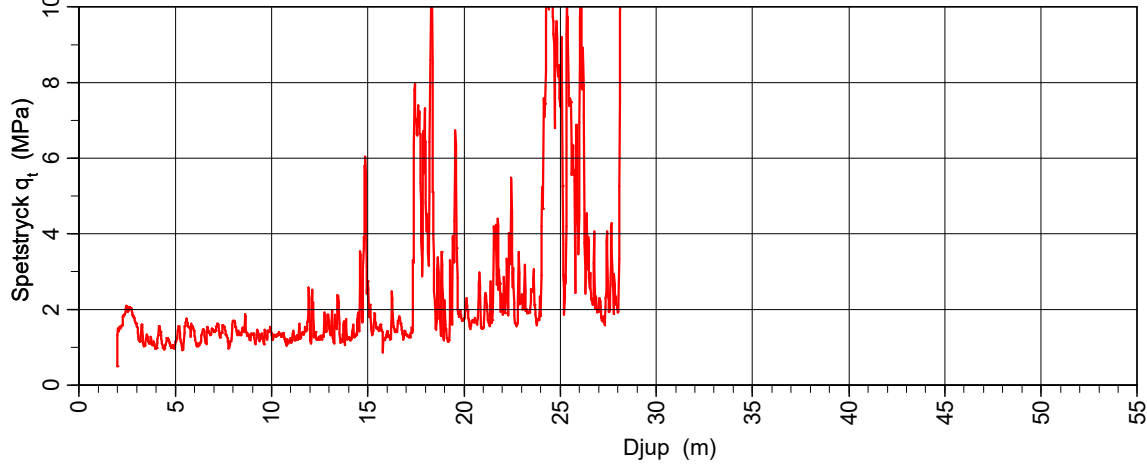
Projekt Verksamhetsområde Norr A132921		Plats Alingsås kommun Borrhål CW02 Datum 2020-01-29																																																															
Förborrningsdjup	2,00 m	Förborrat material																																																															
Startdjup	2,00 m	Geometri	Normal																																																														
Stoppdjup	28,30 m	Vätska i filter	Glycerin																																																														
Grundvattenyta	0,70 m	Operatör	MNID																																																														
Referens	my	Utrustning	2,5 ton Novatech																																																														
Nivå vid referens	70,52 m	<input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																																																															
Kalibreringsdata Spets 4345 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2019-12-03 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,853 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,000 Cross talk c_2 0,000		Nollvärden, kPa <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>238,30</td> <td>123,00</td> <td>7,63</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>237,40</td> <td>123,20</td> <td>7,60</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-0,90</td> <td>0,20</td> <td>-0,02</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	238,30	123,00	7,63	Efter	237,40	123,20	7,60	Diff	-0,90	0,20	-0,02																																														
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																																														
Före	238,30	123,00	7,63																																																														
Efter	237,40	123,20	7,60																																																														
Diff	-0,90	0,20	-0,02																																																														
Skalfaktorer <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass																																																						
Portryck	Friktion	Spetstryck																																																															
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																																																															
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																																																																	
Portrycksobservationer <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,70</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	0,70	0,00	Skiktgränser <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Klassificering <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>0,30</td> <td>1,70</td> <td rowspan="3"> </td> <td rowspan="3">huSa</td> </tr> <tr> <td>0,30</td> <td>0,80</td> <td>1,80</td> </tr> <tr> <td>0,80</td> <td>2,00</td> <td>2,00</td> </tr> <tr> <td>2,00</td> <td>3,00</td> <td>2,00</td> <td>0,32</td> <td rowspan="10">Sa Crust</td> </tr> <tr> <td>3,00</td> <td>4,00</td> <td>2,00</td> <td>0,32</td> </tr> <tr> <td>4,00</td> <td>5,00</td> <td>2,00</td> <td>0,32</td> </tr> <tr> <td>5,00</td> <td>6,00</td> <td>1,96</td> <td>0,42</td> </tr> <tr> <td>6,00</td> <td>7,00</td> <td>1,89</td> <td>0,44</td> </tr> <tr> <td>7,00</td> <td>10,00</td> <td>1,90</td> <td>0,49</td> </tr> <tr> <td>10,00</td> <td>12,00</td> <td>1,92</td> <td>0,43</td> </tr> <tr> <td>12,00</td> <td>15,00</td> <td>1,94</td> <td>0,43</td> </tr> <tr> <td>15,00</td> <td>30,00</td> <td>1,94</td> <td>0,43</td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0,00	0,30	1,70		huSa	0,30	0,80	1,80	0,80	2,00	2,00	2,00	3,00	2,00	0,32	Sa Crust	3,00	4,00	2,00	0,32	4,00	5,00	2,00	0,32	5,00	6,00	1,96	0,42	6,00	7,00	1,89	0,44	7,00	10,00	1,90	0,49	10,00	12,00	1,92	0,43	12,00	15,00	1,94	0,43	15,00	30,00	1,94	0,43
Djup (m)	Portryck (kPa)																																																																
0,70	0,00																																																																
Djup (m)																																																																	
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																																																													
Från	Till	(ton/m ³)																																																															
0,00	0,30	1,70		huSa																																																													
0,30	0,80	1,80																																																															
0,80	2,00	2,00																																																															
2,00	3,00	2,00	0,32	Sa Crust																																																													
3,00	4,00	2,00	0,32																																																														
4,00	5,00	2,00	0,32																																																														
5,00	6,00	1,96	0,42																																																														
6,00	7,00	1,89	0,44																																																														
7,00	10,00	1,90	0,49																																																														
10,00	12,00	1,92	0,43																																																														
12,00	15,00	1,94	0,43																																																														
15,00	30,00	1,94	0,43																																																														
Anmärkning Jordparametrar tagna från CW02 oich CW21.																																																																	

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 2,00 m Referens my
 Start djup 2,00 m Nivå vid referens 70,52 m
 Stopp djup 28,30 m Förborrat material Normal
 Grundvattennivå 0,70 m Geometri

Vätska i filter Glycerin
 Borrpunktens koord.
 Utrustning 2,5 ton Novatech
 Sond nr 4345

Projekt Verksamhetsområde Norr
 Projekt nr A132921
 Plats Alingsås kommun
 Borrhål CW02
 Datum 2020-01-29



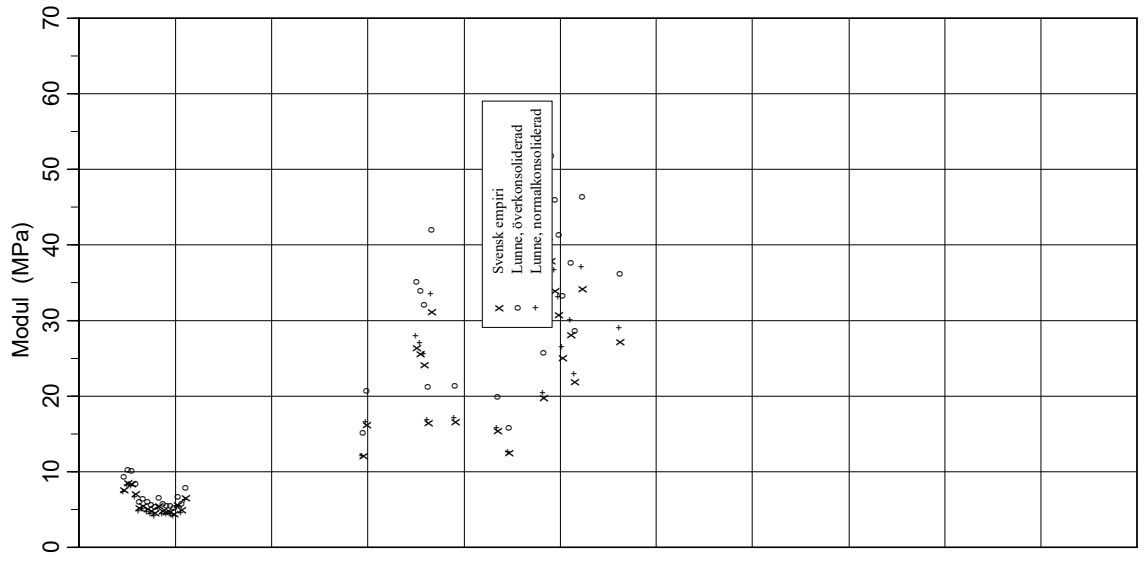
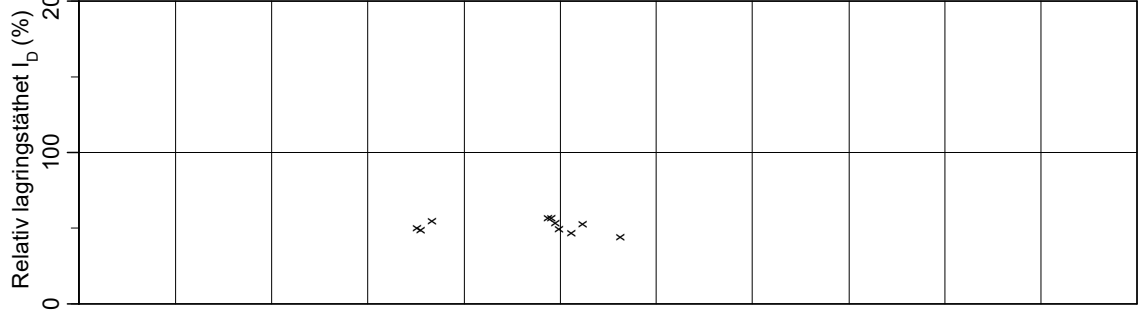
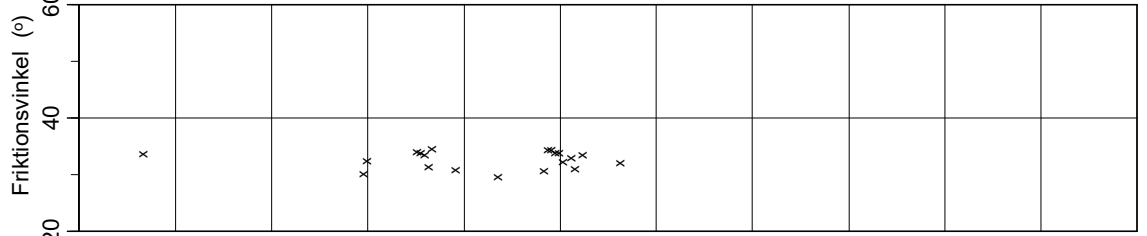
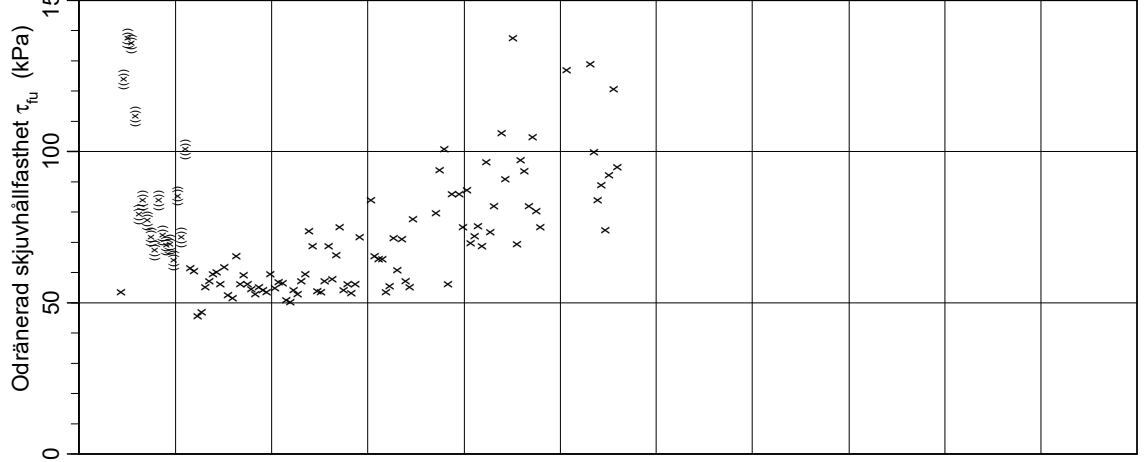
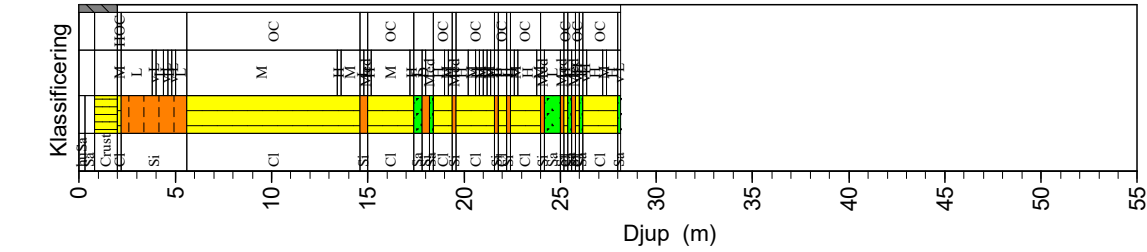
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
 Nivå vid referens 70,52 m
 Grundvattenyta 0,70 m
 Startdjup 2,00 m

Förborrningsdjup 2,00 m
 Förborrat material
 Utrustning 2,5 ton Novatech
 Geometri Normal

Utvärderare MIJS
 Datum för utvärdering 2017-02-18

Projekt Verksamhetsområde Norr
 Projekt nr A132921
 Plats Alingsås kommun
 Borrhål CW02
 Datum 2020-01-29



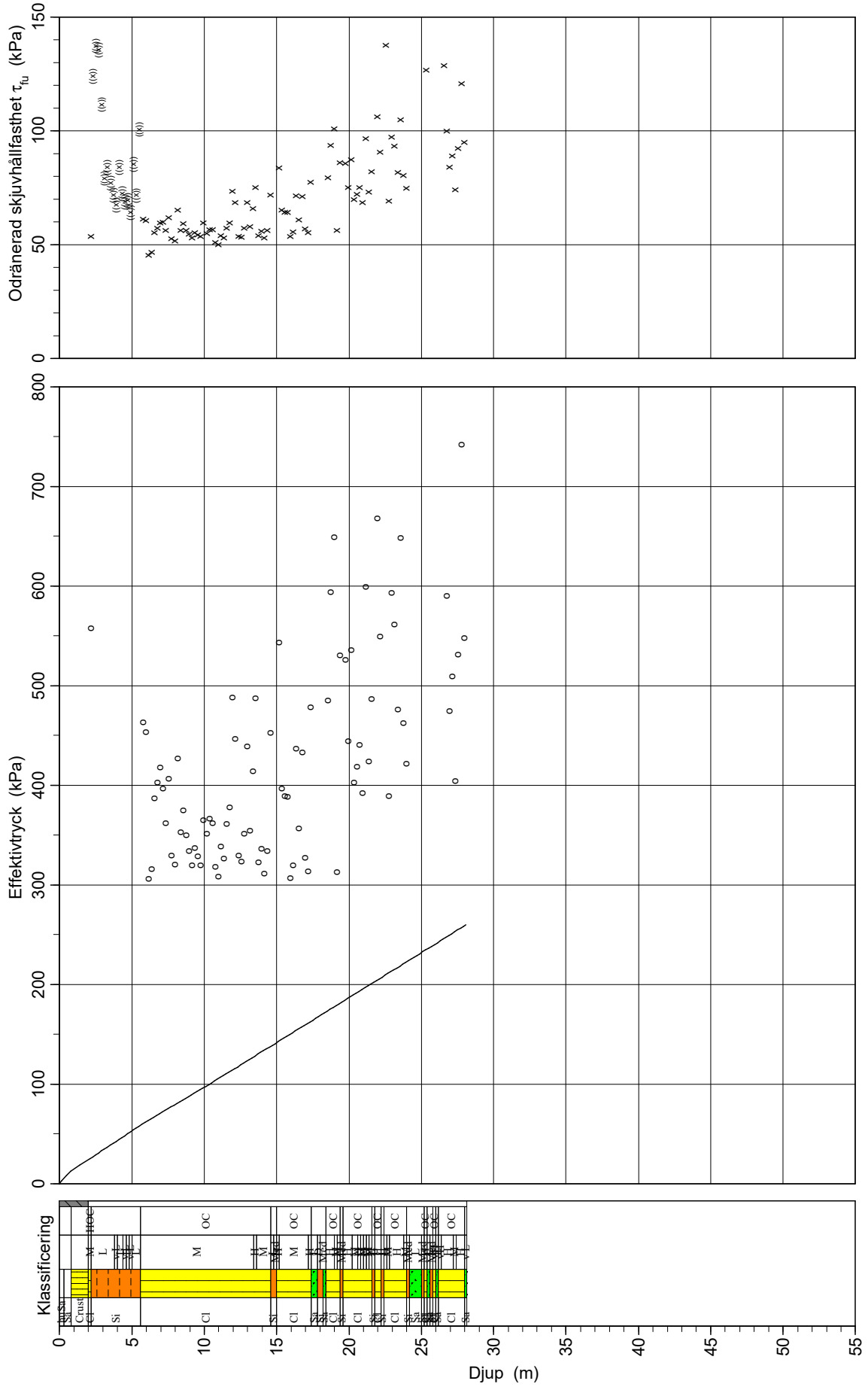
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
 Nivå vid referens 70,52 m
 Grundvattenyta 0,70 m
 Startdjup 2,00 m

Förborrningsdjup 2,00 m
 Förborrat material
 Utrustning 2,5 ton Novatech
 Geometri Normal

Utvärderare MIJS
 Datum för utvärdering 2017-02-18

Projekt Verksamhetsområde Norr
 Projekt nr A132921
 Plats Alingsås kommun
 Borrhål CW02
 Datum 2020-01-29



C P T - sondering

Projekt				Plats										
Verksamhetsområde Norr A132921				Alingsås kommun										
				Borrhål										
				CW02										
				Datum										
				2020-01-29										
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fi} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0,00	0,30	huSa	1,70				2,5	2,5						
0,30	0,70	Sa	1,80				8,5	8,5						
0,70	0,80	Sa	1,80				12,9	12,4						
0,80	2,00	Crust	2,00	0,32			25,6	18,6						
2,00	2,20	CI M	2,00	0,32	53,3		39,2	25,2	557,6	22,09				
2,20	2,40	Si L	2,00	0,32	((123,7))		43,0	27,0			7,6	9,2	7,3	
2,40	2,60	Si L	2,00	0,32	((137,1))		46,9	28,9			8,3	10,2	8,1	
2,60	2,80	Si L	2,00	0,32	((135,4))		50,8	30,8			8,2	10,1	8,1	
2,80	3,00	Si L	2,00	0,32	((111,4))		54,7	32,7			6,9	8,3	6,7	
3,00	3,20	Si L	2,00	0,32	((78,9))		58,7	34,7			5,1	6,0	4,8	
3,20	3,40	Si L	2,00	0,32	((83,6))	(33,6)	62,6	36,6			5,4	6,4	5,1	
3,40	3,60	Si L	2,00	0,32	((76,8))		66,5	38,5			5,0	5,9	4,7	
3,60	3,80	Si L	2,00	0,32	((71,6))		70,4	40,4			4,7	5,5	4,4	
3,80	4,00	Si v L	2,00	0,32	((67,1))		74,3	42,3			4,5	5,2	4,2	
4,00	4,20	Si L	2,00	0,32	((83,8))		78,3	44,3			5,5	6,5	5,2	
4,20	4,40	Si L	2,00	0,32	((72,1))		82,2	46,2			4,8	5,6	4,5	
4,40	4,60	Si v L	2,00	0,32	((68,6))		86,0	48,0			4,6	5,4	4,3	
4,60	4,80	Si L	2,00	0,32	((69,1))		90,1	50,1			4,7	5,5	4,4	
4,80	5,00	Si v L	2,00	0,32	((63,9))		93,9	51,9			4,4	5,1	4,1	
5,00	5,20	Si L	1,96	0,42	((85,2))		97,9	53,9			5,6	6,7	5,3	
5,20	5,40	Si L	1,96	0,42	((71,4))		101,7	55,7			4,8	5,7	4,5	
5,40	5,60	Si L	1,96	0,42	((100,4))		105,6	57,6			6,5	7,8	6,2	
5,60	5,80	CI M	OC	1,96	0,42	61,1	109,6	59,6	462,4	7,75				
5,80	6,00	CI M	OC	1,96	0,42	60,4	113,5	61,5	452,8	7,36				
6,00	6,20	CI M	OC	1,89	0,44	45,3	117,3	63,3	305,9	4,83				
6,20	6,40	CI M	OC	1,89	0,44	46,7	121,0	65,0	315,1	4,85				
6,40	6,60	CI M	OC	1,89	0,44	55,2	124,7	66,7	386,5	5,80				
6,60	6,80	CI M	OC	1,89	0,44	57,3	128,5	68,5	401,9	5,87				
6,80	7,00	CI M	OC	1,89	0,44	59,4	132,2	70,2	417,7	5,95				
7,00	7,20	CI M	OC	1,90	0,49	60,0	135,9	71,9	396,4	5,52				
7,20	7,40	CI M	OC	1,90	0,49	56,1	139,6	73,6	362,3	4,92				
7,40	7,60	CI M	OC	1,90	0,49	61,7	143,3	75,3	406,1	5,39				
7,60	7,80	CI M	OC	1,90	0,49	52,4	147,0	77,0	328,9	4,27				
7,80	8,00	CI M	OC	1,90	0,49	51,5	150,7	78,7	320,5	4,07				
8,00	8,20	CI M	OC	1,90	0,49	65,1	154,5	80,5	426,7	5,30				
8,20	8,40	CI M	OC	1,90	0,49	56,2	158,2	82,2	353,2	4,29				
8,40	8,60	CI M	OC	1,90	0,49	59,1	162,0	84,0	374,6	4,46				
8,60	8,80	CI M	OC	1,90	0,49	56,2	165,6	85,6	349,8	4,08				
8,80	9,00	CI M	OC	1,90	0,49	54,3	169,4	87,4	333,5	3,82				
9,00	9,20	CI M	OC	1,90	0,49	52,7	173,1	89,1	319,2	3,58				
9,20	9,40	CI M	OC	1,90	0,49	55,2	176,8	90,8	337,2	3,71				
9,40	9,60	CI M	OC	1,90	0,49	54,3	180,6	92,6	328,5	3,55				
9,60	9,80	CI M	OC	1,90	0,49	53,3	184,3	94,3	319,8	3,39				
9,80	10,00	CI M	OC	1,90	0,49	59,4	188,0	96,0	364,5	3,80				
10,00	10,20	CI M	OC	1,92	0,43	54,7	191,7	97,7	351,2	3,59				
10,20	10,40	CI M	OC	1,92	0,43	56,7	195,5	99,5	366,1	3,68				
10,40	10,60	CI M	OC	1,92	0,43	56,4	199,3	101,3	362,2	3,58				
10,60	10,80	CI M	OC	1,92	0,43	51,0	203,0	103,0	318,1	3,09				
10,80	11,00	CI M	OC	1,92	0,43	50,0	206,8	104,8	308,4	2,94				
11,00	11,20	CI M	OC	1,92	0,43	54,0	210,6	106,6	338,7	3,18				
11,20	11,40	CI M	OC	1,92	0,43	52,6	214,3	108,3	325,9	3,01				
11,40	11,60	CI M	OC	1,92	0,43	57,2	218,1	110,1	360,8	3,28				
11,60	11,80	CI M	OC	1,92	0,43	59,5	221,9	111,9	377,6	3,38				
11,80	12,00	CI M	OC	1,92	0,43	73,3	225,7	113,7	487,9	4,29				
12,00	12,20	CI M	OC	1,94	0,43	68,5	229,5	115,5	446,8	3,87				
12,20	12,40	CI M	OC	1,94	0,43	53,8	233,2	117,2	328,8	2,80				
12,40	12,60	CI M	OC	1,94	0,43	53,2	237,0	119,0	323,4	2,72				
12,60	12,80	CI M	OC	1,94	0,43	57,1	240,8	120,8	351,4	2,91				
12,80	13,00	CI M	OC	1,94	0,43	68,4	244,7	122,7	438,7	3,58				
13,00	13,20	CI M	OC	1,94	0,43	57,7	248,4	124,4	353,9	2,84				
13,20	13,40	CI M	OC	1,94	0,43	65,6	252,2	126,2	413,8	3,28				
13,40	13,60	CI H	OC	1,94	0,43	75,0	256,1	128,1	487,5	3,81				
13,60	13,80	CI M	OC	1,94	0,43	54,0	259,9	129,9	322,1	2,48				
13,80	14,00	CI M	OC	1,94	0,43	56,0	263,7	131,7	336,2	2,55				
14,00	14,20	CI M	OC	1,94	0,43	52,8	267,5	133,5	311,3	2,33				
14,20	14,40	CI M	OC	1,94	0,43	56,1	271,3	135,3	334,1	2,47				
14,40	14,60	CI M	OC	1,94	0,43	71,6	275,1	137,1	452,4	3,30				
14,60	14,80	Si L	1,94	0,43	((188,2))	(30,2)	278,7	138,7			12,0	15,0	12,0	
14,80	15,00	Si Med	1,94	0,43	((265,5))	(32,4)	282,6	140,6			16,1	20,7	16,5	
15,00	15,20	CI H	OC	1,94	0,43	83,6	286,6	142,6	543,2	3,81				
15,20	15,40	CI M	OC	1,94	0,43	65,1	290,3	144,3	396,6	2,75				
15,40	15,60	CI M	OC	1,94	0,43	64,3	294,1	146,1	388,8	2,66				
15,60	15,80	CI M	OC	1,94	0,43	64,3	297,9	147,9	387,7	2,62				
15,80	16,00	CI M	OC	1,94	0,43	53,4	301,7	149,7	306,6	2,05				
16,00	16,20	CI M	OC	1,94	0,43	55,3	305,5	151,5	319,4	2,11				
16,20	16,40	CI M	OC	1,94	0,43	71,2	309,3	153,3	436,3	2,85				
16,40	16,60	CI M	OC	1,94	0,43	60,7	313,1	155,1	356,4	2,30				

C P T - sondering

Projekt				Plats											
Verksamhetsområde Norr A132921				Alingsås kommun											
				Borrhål											
				CW02											
				Datum											
				2020-01-29											
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fi} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa	
Från	Till														
16,60	16,80	CI M	OC	1,94	0,43	71,0		317,0	157,0	432,8	2,76				
16,80	17,00	CI M	OC	1,94	0,43	57,0		320,8	158,8	327,4	2,06				
17,00	17,20	CI M	OC	1,94	0,43	55,1		324,6	160,6	313,3	1,95				
17,20	17,40	CI H	OC	1,94	0,43	77,4		328,4	162,4	477,9	2,94				
17,40	17,60	Sa L		1,94	0,43		33,9	332,1	164,1			49,7	26,3	35,0	28,0
17,60	17,80	Sa L		1,94	0,43		33,7	335,9	165,9			48,5	25,4	33,8	27,1
17,80	18,00	Si D		1,94	0,43	((416,9))	(33,4)	339,9	167,9				24,1	31,9	25,5
18,00	18,20	Si Med		1,94	0,43	((267,5))	(31,2)	343,5	169,5				16,4	21,1	16,9
18,20	18,40	Sa Med		1,94	0,43		34,5	347,5	171,5			54,2	31,1	41,9	33,5
18,40	18,60	CI H	OC	1,94	0,43	79,4		351,3	173,3	484,9	2,80				
18,60	18,80	CI H	OC	1,94	0,43	93,6		355,1	175,1	594,3	3,39				
18,80	19,00	CI H	OC	1,94	0,43	100,6		358,9	176,9	649,2	3,67				
19,00	19,20	CI M	OC	1,94	0,43	56,2		362,6	178,6	312,6	1,75				
19,20	19,40	CI H	OC	1,94	0,43	85,9		366,5	180,5	530,0	2,94				
19,40	19,60	Si Med		1,94	0,43	((268,5))	(30,7)	370,2	182,2				16,6	21,3	17,1
19,60	19,80	CI H	OC	1,94	0,43	85,7		374,1	184,1	526,1	2,86				
19,80	20,00	CI H	OC	1,94	0,43	75,1		377,9	185,9	444,4	2,39				
20,00	20,20	CI H	OC	1,94	0,43	87,3		381,7	187,7	535,5	2,85				
20,20	20,40	CI M	OC	1,94	0,43	69,7		385,5	189,5	402,8	2,13				
20,40	20,60	CI M	OC	1,94	0,43	72,0		389,3	191,3	418,7	2,19				
20,60	20,80	CI H	OC	1,94	0,43	75,1		393,1	193,1	440,4	2,28				
20,80	21,00	CI M	OC	1,94	0,43	68,5		396,9	194,9	391,7	2,01				
21,00	21,20	CI H	OC	1,94	0,43	96,4		400,7	196,7	599,4	3,05				
21,20	21,40	CI M	OC	1,94	0,43	73,2		404,5	198,5	423,6	2,13				
21,40	21,60	CI H	OC	1,94	0,43	81,9		408,4	200,4	486,3	2,43				
21,60	21,80	Si L		1,94	0,43	((243,7))	(29,4)	412,0	202,0				15,4	19,7	15,8
21,80	22,00	CI H	OC	1,94	0,43	105,9		416,0	204,0	667,8	3,27				
22,00	22,20	CI H	OC	1,94	0,43	90,7		419,8	205,8	549,2	2,67				
22,20	22,40	Si L		1,94	0,43	((187,3))		423,4	207,4				12,5	15,7	12,6
22,40	22,60	CI H	OC	1,94	0,43	137,4		427,4	209,4	918,8	4,39				
22,60	22,80	CI M	OC	1,94	0,43	69,2		431,1	211,1	389,2	1,84				
22,80	23,00	CI H	OC	1,94	0,43	97,1		435,0	213,0	592,9	2,78				
23,00	23,20	CI H	OC	1,94	0,43	93,1		438,8	214,8	561,4	2,61				
23,20	23,40	CI H	OC	1,94	0,43	81,7		442,6	216,6	475,8	2,20				
23,40	23,60	CI H	OC	1,94	0,43	104,8		446,4	218,4	647,7	2,97				
23,60	23,80	CI H	OC	1,94	0,43	80,1		450,2	220,2	461,9	2,10				
23,80	24,00	CI M	OC	1,94	0,43	74,6		454,0	222,0	421,8	1,90				
24,00	24,20	Si Med		1,94	0,43	((322,2))	(30,6)	457,7	223,7				19,7	25,6	20,5
24,20	24,40	Sa L		1,94	0,43		34,2	461,5	225,5			56,1	37,6	51,4	40,6
24,40	24,60	Sa L		1,94	0,43		34,2	465,3	227,3			56,2	37,7	51,7	40,7
24,60	24,80	Sa L		1,94	0,43		33,7	469,2	229,2			52,6	33,8	45,9	36,7
24,80	25,00	Sa L		1,94	0,43		33,8	473,0	231,0			49,5	30,7	41,3	33,1
25,00	25,20	Si Med		1,94	0,43	((424,1))	(32,1)	476,8	232,8				25,0	33,1	26,5
25,20	25,40	CI H	OC	1,94	0,43	126,8		480,7	234,7	807,4	3,44				
25,40	25,60	Sa L		1,94	0,43		32,9	484,4	236,4			46,5	28,1	37,6	30,1
25,60	25,80	Si Med		1,94	0,43	((360,4))	(30,9)	488,2	238,2				21,7	28,6	22,9
25,80	26,00	CI vH	OC	1,94	0,43	183,2		492,1	240,1	1271,4	5,30				
26,00	26,20	Sa L		1,94	0,43		33,5	495,8	241,8			52,2	34,1	46,3	37,1
26,20	26,40	CI vH	OC	1,94	0,43	167,0		499,7	243,7	1129,0	4,63				
26,40	26,60	CI H	OC	1,94	0,43	128,7		503,5	245,5	813,8	3,31				
26,60	26,80	CI H	OC	1,94	0,43	99,7		507,3	247,3	590,1	2,39				
26,80	27,00	CI H	OC	1,94	0,43	83,9		511,1	249,1	474,4	1,90				
27,00	27,20	CI H	OC	1,94	0,43	88,9		514,9	250,9	509,2	2,03				
27,20	27,40	CI M	OC	1,94	0,43	73,9		518,7	252,7	403,7	1,60				
27,40	27,60	CI H	OC	1,94	0,43	92,2		522,5	254,5	531,1	2,09				
27,60	27,80	CI H	OC	1,94	0,43	120,6		526,3	256,3	742,0	2,89				
27,80	28,00	CI H	OC	1,94	0,43	94,7		530,2	258,2	547,1	2,12				
28,00	28,15	Sa v L		1,94	0,43		32,0	533,3	259,6			44,1	27,1	36,2	28,9

C P T - sondering

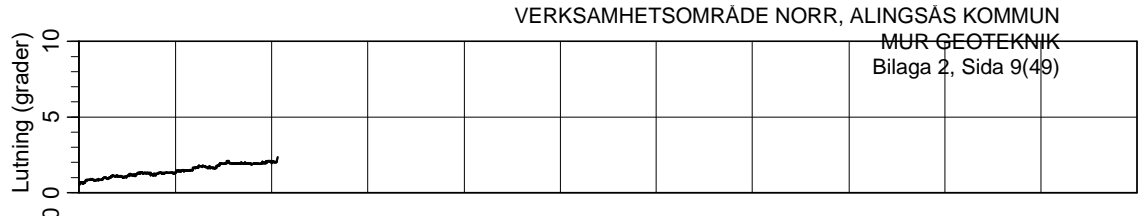
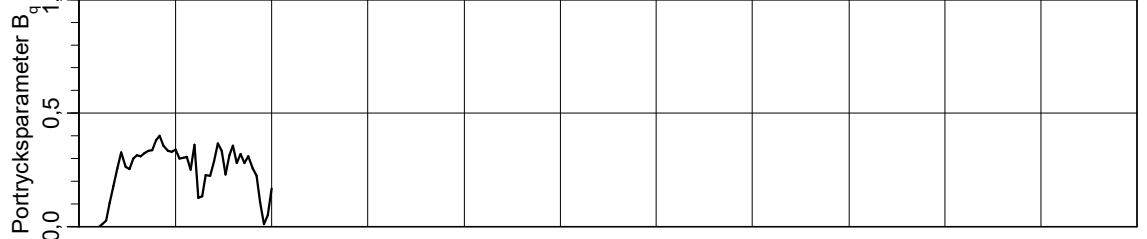
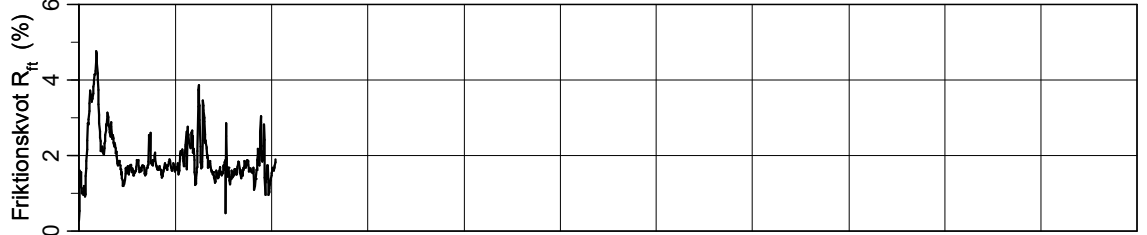
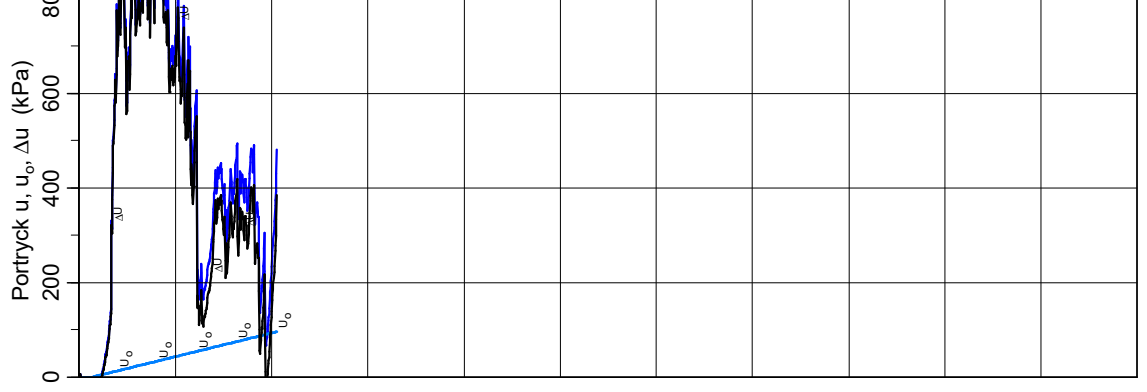
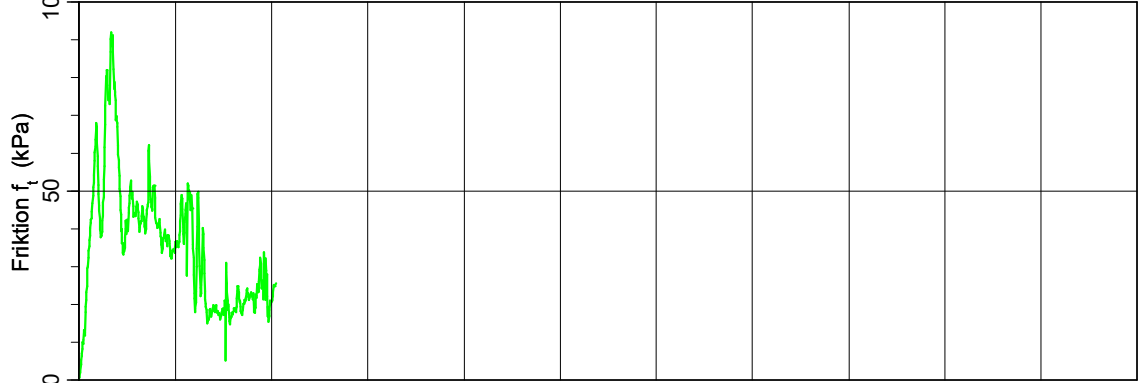
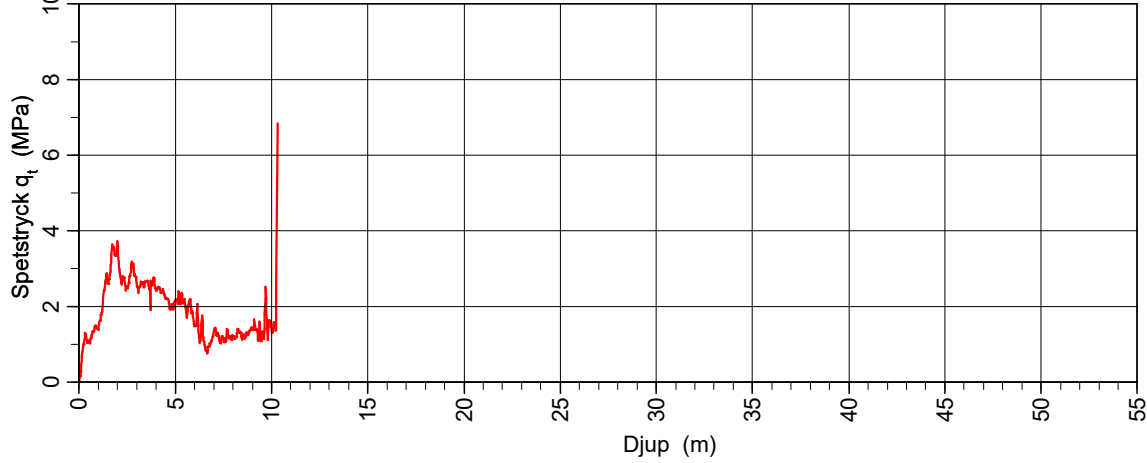
Projekt Verksamhetsområde Norr A132129		Plats Alingsås kommun Borrhål CW05 Datum 2020-01-30																																																				
Förbörningsdjup	0,00 m	Förbörat material																																																				
Startdjup	0,00 m	Geometri	Normal																																																			
Stoppdjup	10,33 m	Vätska i filter	Glycerin																																																			
Grundvattenyta	0,70 m	Operatör	MNID																																																			
Referens	my	Utrustning	Novatech 2,5 ton																																																			
Nivå vid referens	82,85 m	<input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																																																				
Kalibreringsdata Spets 4345 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2019-12-03 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,853 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,000 Cross talk c_2 0,000		Nollvärden, kPa <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>238,80</td> <td>122,70</td> <td>7,62</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>239,00</td> <td>122,70</td> <td>7,61</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>0,20</td> <td>0,00</td> <td>-0,01</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	238,80	122,70	7,62	Efter	239,00	122,70	7,61	Diff	0,20	0,00	-0,01																																			
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																																			
Före	238,80	122,70	7,62																																																			
Efter	239,00	122,70	7,61																																																			
Diff	0,20	0,00	-0,01																																																			
Skalfaktorer <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass																																											
Portryck	Friktion	Spetstryck																																																				
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																																																				
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																																																						
Portrycksobservationer <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,70</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	0,70	0,00	Skiktgränser <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Klassificering <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0,00</td><td>0,20</td><td>2,00</td><td>0,32</td><td rowspan="10"></td></tr> <tr><td>0,20</td><td>2,00</td><td>2,00</td><td>0,32</td></tr> <tr><td>2,00</td><td>3,00</td><td>2,00</td><td>0,32</td></tr> <tr><td>3,00</td><td>5,00</td><td>2,00</td><td>0,32</td></tr> <tr><td>5,00</td><td>6,00</td><td>1,96</td><td>0,42</td></tr> <tr><td>6,00</td><td>7,00</td><td>1,89</td><td>0,44</td></tr> <tr><td>7,00</td><td>10,00</td><td>1,90</td><td>0,49</td></tr> <tr><td>10,00</td><td>12,00</td><td>1,92</td><td>0,43</td></tr> <tr><td>12,00</td><td>15,00</td><td>1,94</td><td>0,44</td></tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0,00	0,20	2,00	0,32		0,20	2,00	2,00	0,32	2,00	3,00	2,00	0,32	3,00	5,00	2,00	0,32	5,00	6,00	1,96	0,42	6,00	7,00	1,89	0,44	7,00	10,00	1,90	0,49	10,00	12,00	1,92	0,43	12,00	15,00	1,94	0,44
Djup (m)	Portryck (kPa)																																																					
0,70	0,00																																																					
Djup (m)																																																						
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																																																		
Från	Till	(ton/m ³)																																																				
0,00	0,20	2,00	0,32																																																			
0,20	2,00	2,00	0,32																																																			
2,00	3,00	2,00	0,32																																																			
3,00	5,00	2,00	0,32																																																			
5,00	6,00	1,96	0,42																																																			
6,00	7,00	1,89	0,44																																																			
7,00	10,00	1,90	0,49																																																			
10,00	12,00	1,92	0,43																																																			
12,00	15,00	1,94	0,44																																																			
Anmärkning Jordparametrar tagna från CW05 och CW21																																																						

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborringsdjup 0,00 m Referens my
 Start djup 0,00 m Nivå vid referens 82,85 m
 Stopp djup 10,33 m Förborrat material Normal
 Grundvattennivå 0,70 m Geometri

Väska i filter Glycerin
 Borrpunktens koord. Borrhål CW05
 Utrustning Novatech 2,5 ton
 Sond nr 4345 Datum 2020-01-30

Projekt Verksamhetsområde Norr
 Projekt nr A132129
 Plats Alingsås kommun
 Borrhål CW05
 Datum 2020-01-30



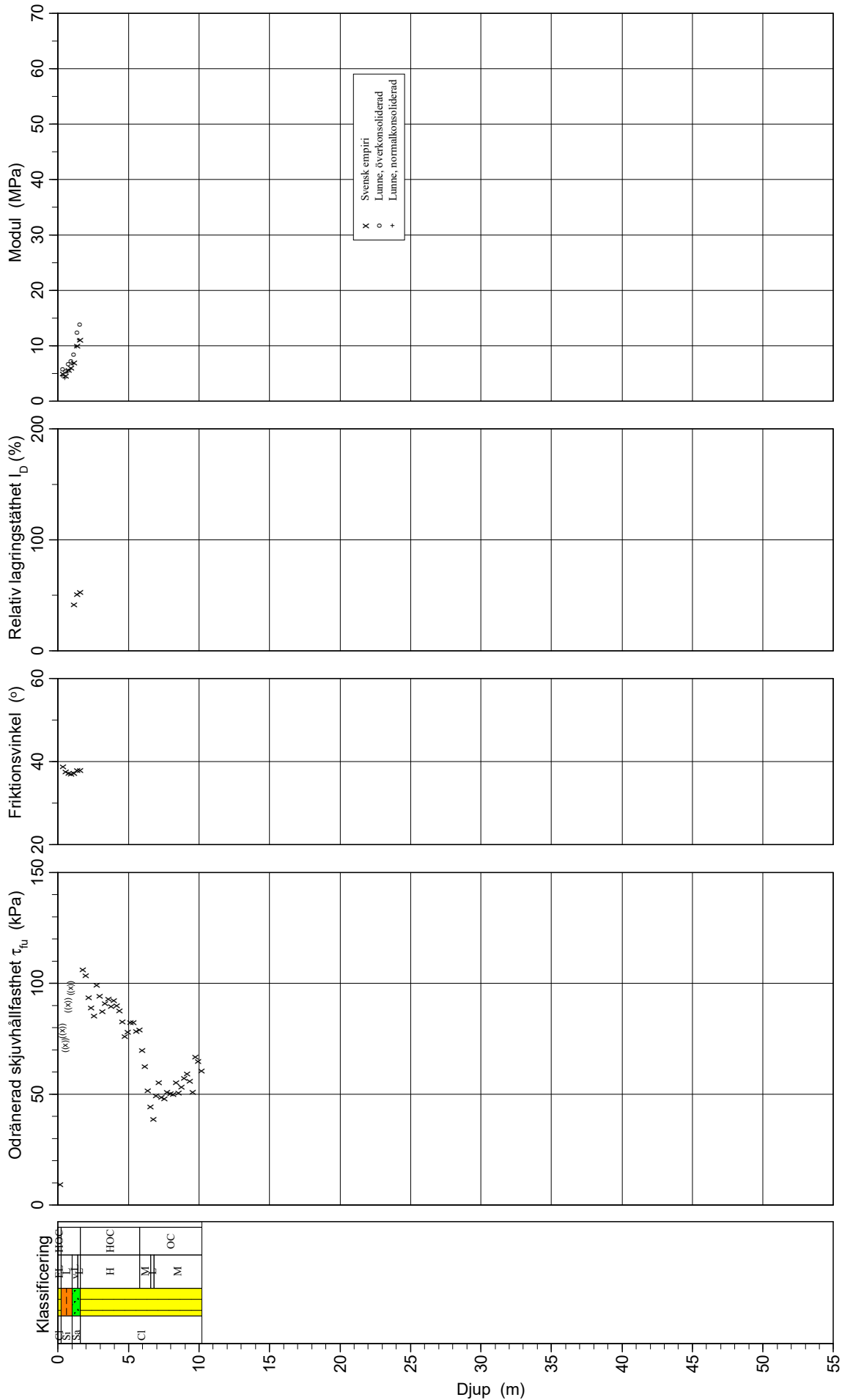
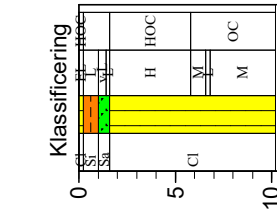
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
 Nivå vid referens 82,85 m
 Grundvattenyta 0,70 m
 Startdjup 0,00 m

Förborrningsdjup 0,00 m
 Förborrat material
 Utrustning Novatech 2,5 ton
 Geometri Normal

Utvärderare MIJS
 Datum för utvärdering 2020-02-18

Projekt Verksamhetsområde Norr
 Projekt nr A132129
 Plats Alingsås kommun
 Borrhål CW05
 Datum 2020-01-30



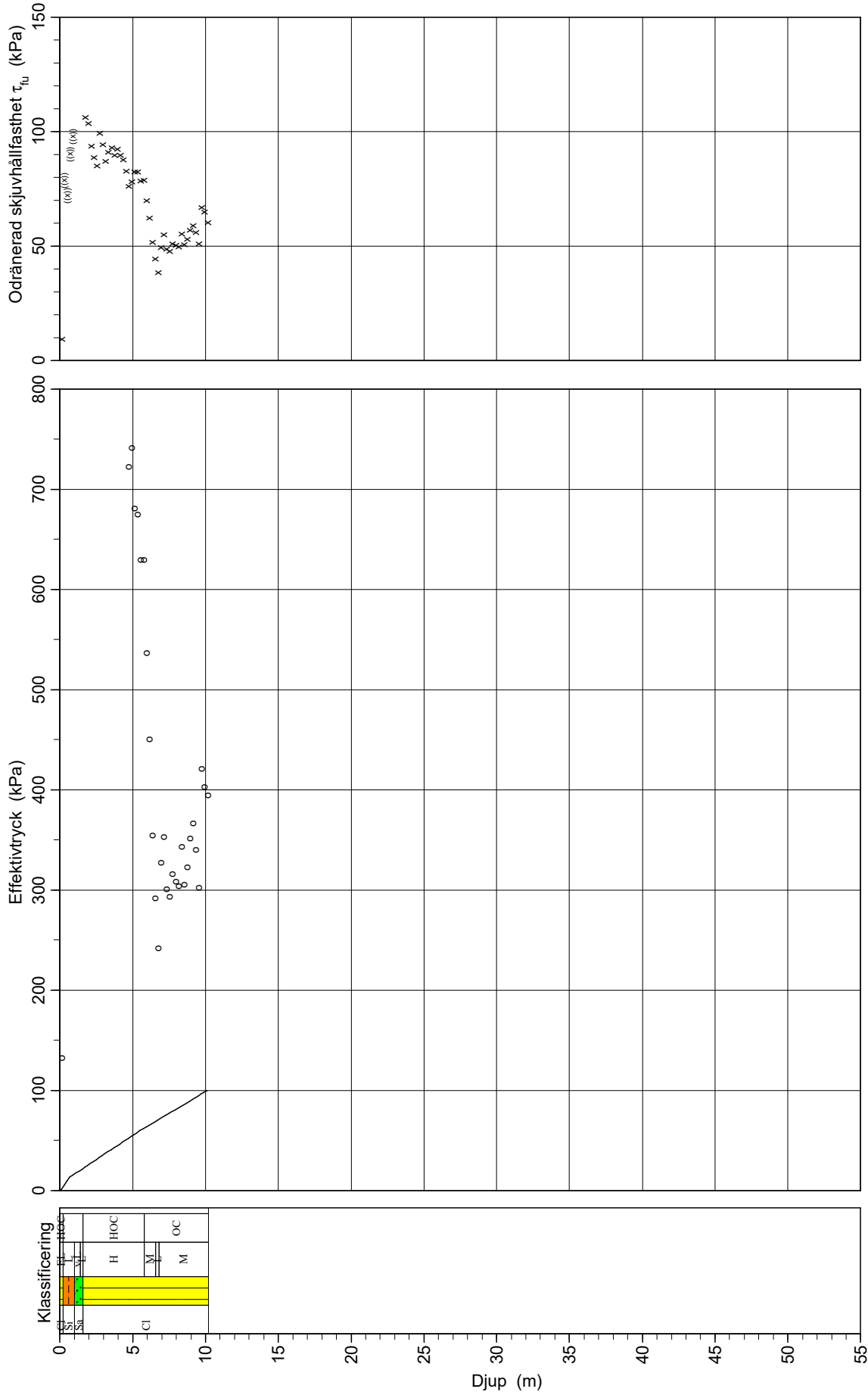
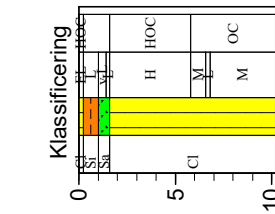
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
 Nivå vid referens 82,85 m
 Grundvattenyta 0,70 m
 Startdjup 0,00 m

Förborrningsdjup 0,00 m
 Förborrat material
 Utrustning Novatech 2,5 ton
 Geometri Normal

Utvärderare MIJS
 Datum för utvärdering 2020-02-18

Projekt Verksamhetsområde Norr
 Projekt nr A132129
 Plats Alingsås kommun
 Borrhål CW05
 Datum 2020-01-30



C P T - sondering

Projekt				Plats										
Verksamhetsområde Norr A132129				Alingsås kommun										
				Borrhål CW05										
				Datum 2020-01-30										
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fi} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0,00	0,00		2,00	0,32			0,0	0,0						
0,00	0,20	CI EL	HOC	2,00	0,32	9,3	1,3	1,3	131,7	103,28				
0,20	0,40	Si L		2,00	0,32	((78,4))	(38,6)	5,6	5,6			4,9	5,7	4,6
0,40	0,60	Si L		2,00	0,32	((72,0))	(37,4)	9,5	9,5			4,5	5,3	4,2
0,60	0,80	Si L		2,00	0,32	((90,0))	(37,1)	13,4	13,4			5,6	6,6	5,3
0,80	1,00	Si L		2,00	0,32	((97,6))	(36,9)	17,4	15,4			6,0	7,2	5,7
1,00	1,20	Sa v L		2,00	0,32		37,0	21,3	17,3		40,7	6,9	8,3	6,7
1,20	1,40	Sa v L		2,00	0,32		37,8	25,2	19,2		50,3	9,9	12,2	9,8
1,40	1,60	Sa L		2,00	0,32		37,8	29,2	21,2		52,2	11,0	13,7	11,0
1,60	1,80	CI H	HOC	2,00	0,32	105,9	33,3	23,3	1341,2	57,67				
1,80	2,00	CI H	HOC	2,00	0,32	103,5	37,2	25,2	1277,8	50,75				
2,00	2,20	CI H	HOC	2,00	0,32	93,4	41,1	27,1	1103,0	40,70				
2,20	2,40	CI H	HOC	2,00	0,32	88,7	45,0	29,0	1016,8	35,03				
2,40	2,60	CI H	HOC	2,00	0,32	85,0	49,0	31,0	948,1	30,63				
2,60	2,80	CI H	HOC	2,00	0,32	99,2	52,9	32,9	1133,5	34,48				
2,80	3,00	CI H	HOC	2,00	0,32	94,3	56,8	34,8	1048,8	30,14				
3,00	3,20	CI H	HOC	2,00	0,32	86,8	60,7	36,7	933,2	25,41				
3,20	3,40	CI H	HOC	2,00	0,32	90,8	64,6	38,6	975,0	25,23				
3,40	3,60	CI H	HOC	2,00	0,32	92,6	68,6	40,6	986,5	24,31				
3,60	3,80	CI H	HOC	2,00	0,32	89,3	72,5	42,5	932,6	21,95				
3,80	4,00	CI H	HOC	2,00	0,32	92,2	76,4	44,4	959,0	21,59				
4,00	4,20	CI H	HOC	2,00	0,32	89,8	80,3	46,3	917,9	19,81				
4,20	4,40	CI H	HOC	2,00	0,32	87,3	84,3	48,3	877,9	18,19				
4,40	4,60	CI H	HOC	2,00	0,32	82,4	88,2	50,2	808,4	16,11				
4,60	4,80	CI H	HOC	2,00	0,32	75,8	92,1	52,1	722,0	13,85				
4,80	5,00	CI H	HOC	2,00	0,32	78,0	96,0	54,0	741,3	13,72				
5,00	5,20	CI H	HOC	1,96	0,42	82,2	100,0	56,0	680,5	12,16				
5,20	5,40	CI H	HOC	1,96	0,42	82,1	103,8	57,8	674,4	11,67				
5,40	5,60	CI H	HOC	1,96	0,42	78,2	107,7	59,7	629,4	10,55				
5,60	5,80	CI H	HOC	1,96	0,42	78,6	111,5	61,5	628,9	10,23				
5,80	6,00	CI M	OC	1,96	0,42	69,6	115,3	63,3	536,2	8,46				
6,00	6,20	CI M	OC	1,89	0,44	62,1	119,2	65,2	450,0	6,90				
6,20	6,40	CI M	OC	1,89	0,44	51,5	122,9	66,9	353,9	5,29				
6,40	6,60	CI M	OC	1,89	0,44	44,3	126,6	68,6	291,2	4,25				
6,60	6,80	CI L	OC	1,89	0,44	38,3	130,3	70,3	241,6	3,44				
6,80	7,00	CI M	OC	1,89	0,44	49,1	134,0	72,0	327,4	4,55				
7,00	7,20	CI M	OC	1,90	0,49	54,9	137,7	73,7	352,8	4,79				
7,20	7,40	CI M	OC	1,90	0,49	48,5	141,4	75,4	300,4	3,98				
7,40	7,60	CI M	OC	1,90	0,49	47,8	145,1	77,1	293,2	3,80				
7,60	7,80	CI M	OC	1,90	0,49	51,0	148,9	78,9	316,0	4,01				
7,80	8,00	CI M	OC	1,90	0,49	50,2	152,6	80,6	308,5	3,83				
8,00	8,20	CI M	OC	1,90	0,49	49,8	156,3	82,3	303,3	3,68				
8,20	8,40	CI M	OC	1,90	0,49	55,2	160,1	84,1	343,5	4,09				
8,40	8,60	CI M	OC	1,90	0,49	50,4	163,8	85,8	305,3	3,56				
8,60	8,80	CI M	OC	1,90	0,49	53,0	167,5	87,5	323,0	3,69				
8,80	9,00	CI M	OC	1,90	0,49	56,9	171,2	89,2	351,4	3,94				
9,00	9,20	CI M	OC	1,90	0,49	59,0	175,0	91,0	366,1	4,02				
9,20	9,40	CI M	OC	1,90	0,49	55,8	178,7	92,7	339,8	3,67				
9,40	9,60	CI M	OC	1,90	0,49	50,9	182,4	94,4	301,9	3,20				
9,60	9,80	CI M	OC	1,90	0,49	66,7	186,1	96,1	420,4	4,37				
9,80	10,00	CI M	OC	1,90	0,49	64,6	189,9	97,9	402,5	4,11				
10,00	10,20	CI M	OC	1,92	0,43	60,2	193,6	99,6	394,0	3,96				

CPT - sondering

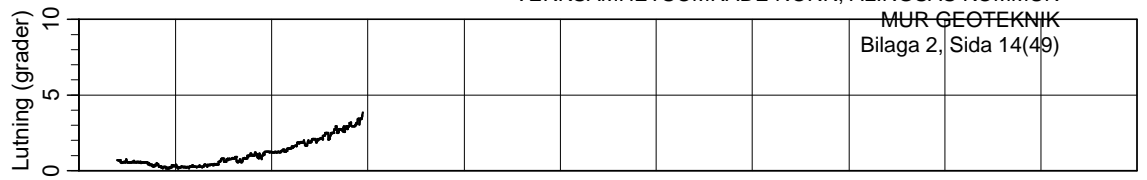
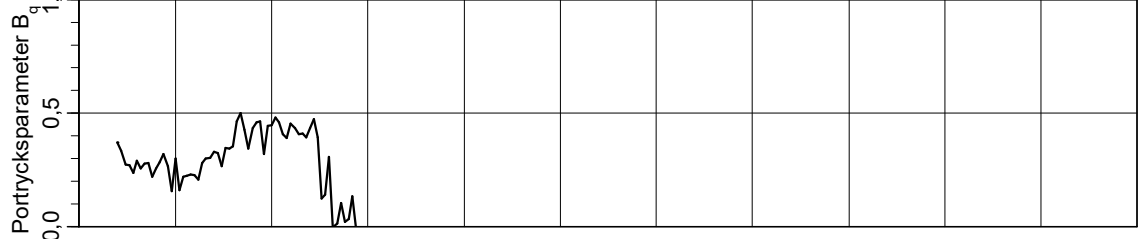
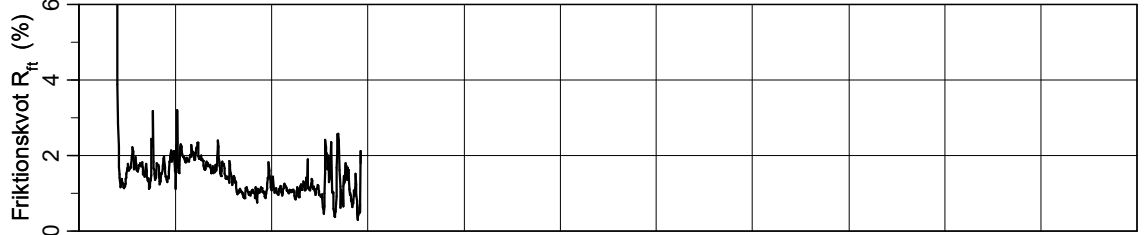
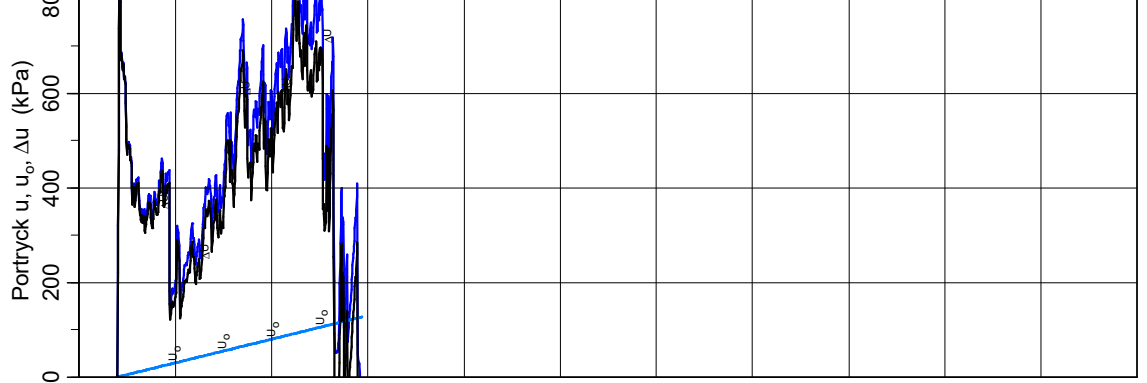
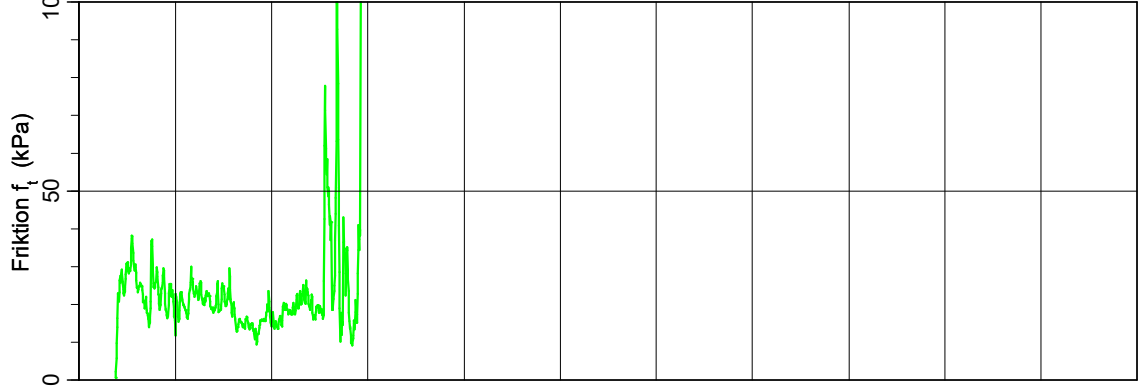
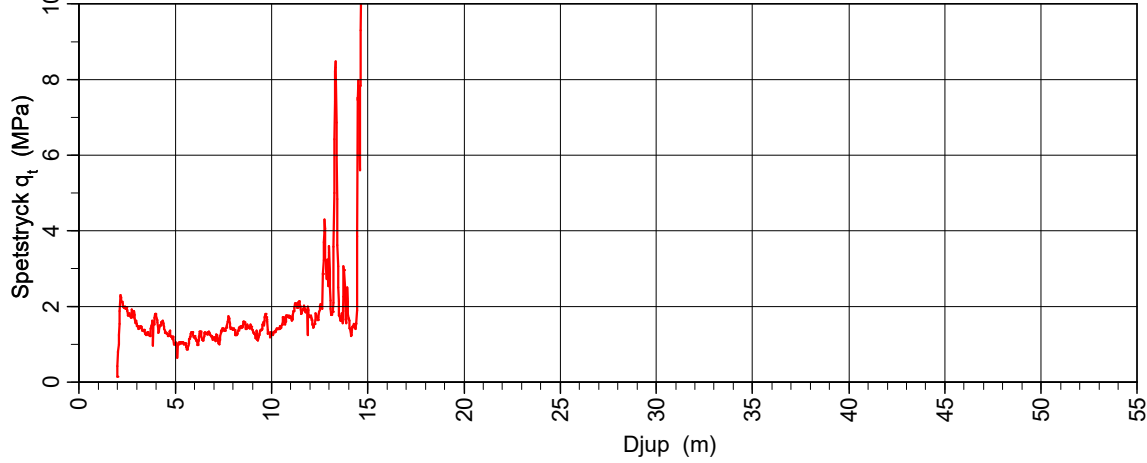
Projekt Verksamhetsområde Norr A132129		Plats Alingsås kommun Borrhål CW18 Datum 2020-01-30																																																																						
Förborrningsdjup	2,00 m	Förborrat material																																																																						
Startdjup	2,00 m	Geometri	Normal																																																																					
Stoppdjup	14,77 m	Vätska i filter	Glycerin																																																																					
Grundvattenyta	2,00 m	Operatör	MNID																																																																					
Referens	my	Utrustning	Novatach 2,5 ton																																																																					
Nivå vid referens	75,74 m	<input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																																																																						
Kalibreringsdata Spets 4345 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2019-12-03 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,853 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,000 Cross talk c_2 0,000		Nollvärden, kPa <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>240,10</td> <td>123,20</td> <td>7,63</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>236,90</td> <td>122,60</td> <td>7,62</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-3,20</td> <td>-0,60</td> <td>-0,01</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	240,10	123,20	7,63	Efter	236,90	122,60	7,62	Diff	-3,20	-0,60	-0,01																																																					
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																																																					
Före	240,10	123,20	7,63																																																																					
Efter	236,90	122,60	7,62																																																																					
Diff	-3,20	-0,60	-0,01																																																																					
Skalfaktorer <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass																																																													
Portryck	Friktion	Spetstryck																																																																						
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																																																																						
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																																																																								
Portrycksobservationer <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2,00</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	2,00	0,00	Skiktgränser <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Klassificering <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0,00</td><td>0,20</td><td>1,50</td><td> </td><td>Hu</td></tr> <tr><td>0,20</td><td>1,00</td><td>2,00</td><td> </td><td>siClde</td></tr> <tr><td>1,00</td><td>2,00</td><td>2,00</td><td> </td><td>Crust</td></tr> <tr><td>2,00</td><td>3,00</td><td>2,00</td><td>0,32</td><td> </td></tr> <tr><td>3,00</td><td>4,00</td><td>2,00</td><td>0,32</td><td> </td></tr> <tr><td>4,00</td><td>5,00</td><td>2,00</td><td>0,32</td><td> </td></tr> <tr><td>5,00</td><td>6,00</td><td>1,96</td><td>0,42</td><td> </td></tr> <tr><td>6,00</td><td>7,00</td><td>1,89</td><td>0,44</td><td> </td></tr> <tr><td>7,00</td><td>10,00</td><td>1,90</td><td>0,49</td><td> </td></tr> <tr><td>10,00</td><td>12,00</td><td>1,92</td><td>0,43</td><td> </td></tr> <tr><td>12,00</td><td>15,00</td><td>1,94</td><td>0,44</td><td> </td></tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0,00	0,20	1,50		Hu	0,20	1,00	2,00		siClde	1,00	2,00	2,00		Crust	2,00	3,00	2,00	0,32		3,00	4,00	2,00	0,32		4,00	5,00	2,00	0,32		5,00	6,00	1,96	0,42		6,00	7,00	1,89	0,44		7,00	10,00	1,90	0,49		10,00	12,00	1,92	0,43		12,00	15,00	1,94	0,44	
Djup (m)	Portryck (kPa)																																																																							
2,00	0,00																																																																							
Djup (m)																																																																								
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																																																																				
Från	Till	(ton/m ³)																																																																						
0,00	0,20	1,50		Hu																																																																				
0,20	1,00	2,00		siClde																																																																				
1,00	2,00	2,00		Crust																																																																				
2,00	3,00	2,00	0,32																																																																					
3,00	4,00	2,00	0,32																																																																					
4,00	5,00	2,00	0,32																																																																					
5,00	6,00	1,96	0,42																																																																					
6,00	7,00	1,89	0,44																																																																					
7,00	10,00	1,90	0,49																																																																					
10,00	12,00	1,92	0,43																																																																					
12,00	15,00	1,94	0,44																																																																					
Anmärkning Jordparametrar från CW18 och CW21																																																																								

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 2,00 m Referens my
 Start djup 2,00 m Nivå vid referens 75,74 m
 Stopp djup 14,77 m Förborrat material Normal
 Grundvattennivå 2,00 m Geometri

Vätska i filter Glycerin
 Borrpunktens koord. Borrhål CW18
 Utrustning Novatich 2,5 ton
 Sond nr 4345 Datum 2020-01-30

Projekt Verksamhetsområde Norr
 Projekt nr A132129
 Plats Alingsås kommun
 Borrhål CW18
 Datum 2020-01-30



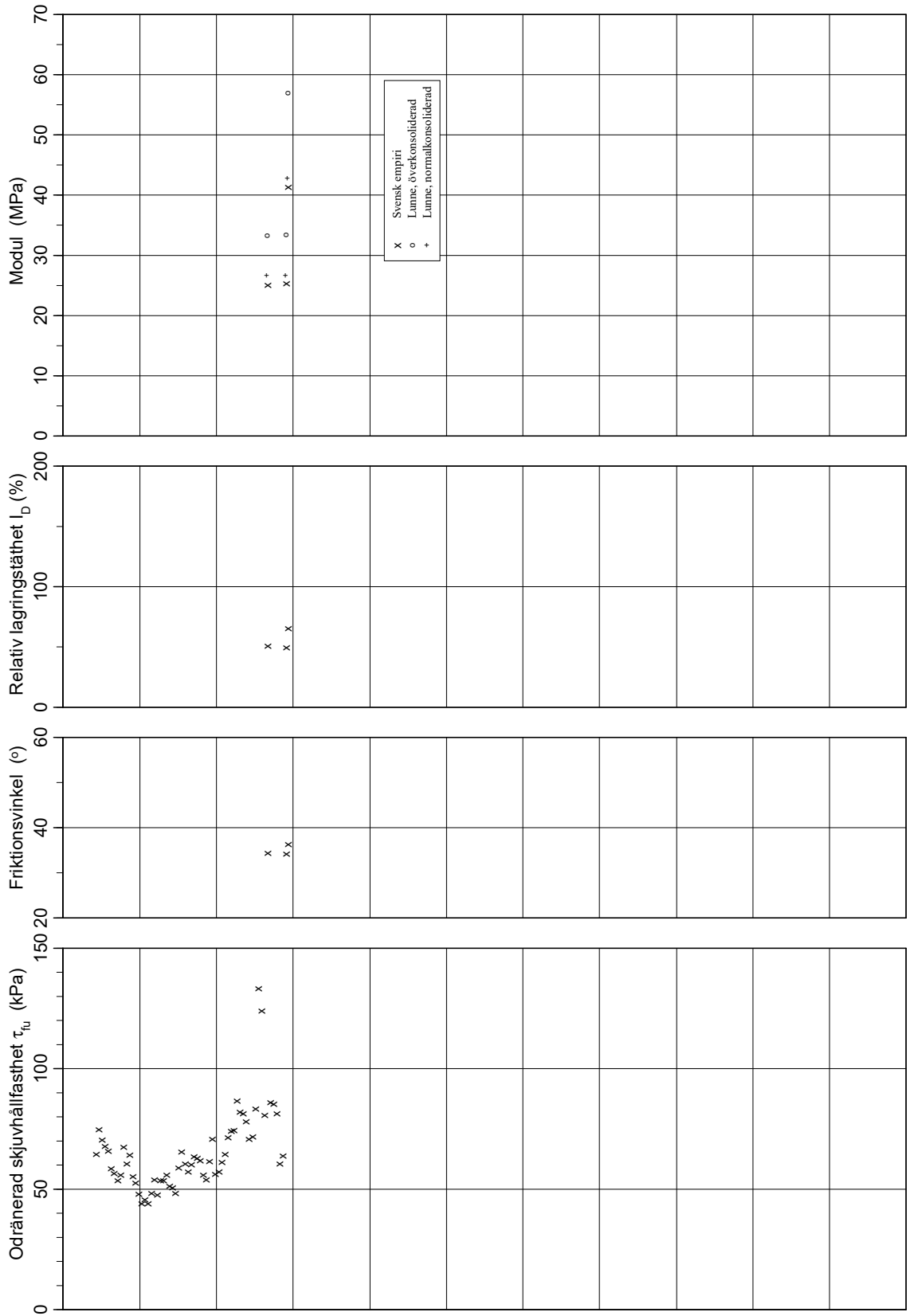
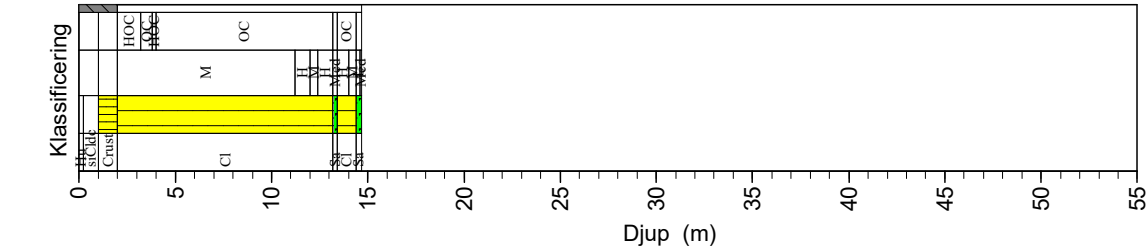
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
 Nivå vid referens 75,74 m
 Grundvattenyta 2,00 m
 Startdjup 2,00 m

Förborringsdjup 2,00 m
 Förborrat material
 Utrustning Novatach 2,5 ton
 Geometri Normal

Utvärderare MIJS
 Datum för utvärdering 2020-02-18

Projekt Verksamhetsområde Norr
 Projekt nr A132129
 Plats Alingsås kommun
 Borrhål CW18
 Datum 2020-01-30



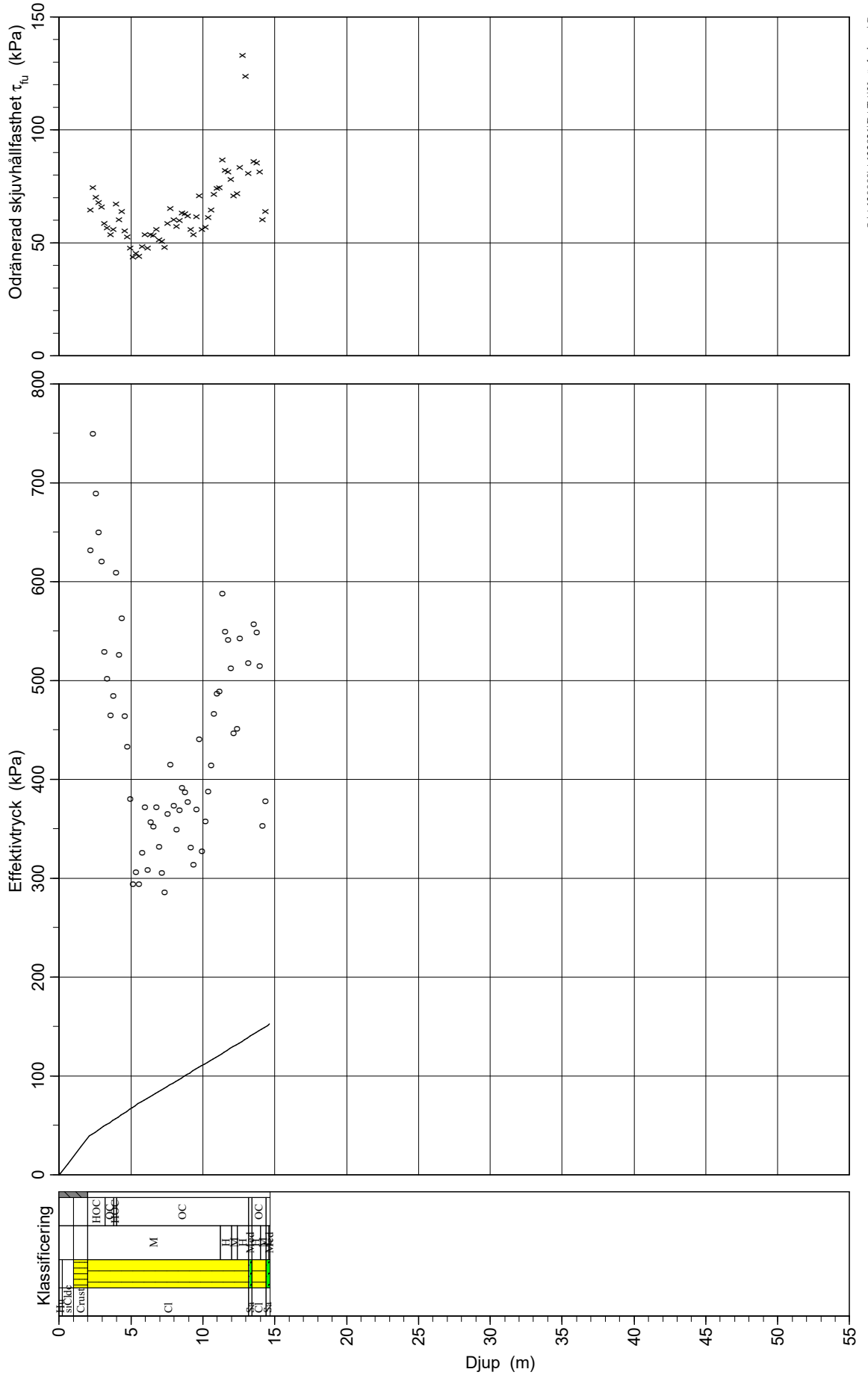
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
 Nivå vid referens 75,74 m
 Grundvattenyta 2,00 m
 Startdjup 2,00 m

Förborrningsdjup 2,00 m
 Förborrat material
 Utrustning Novatach 2,5 ton
 Geometri Normal

Utvärderare MIJS
 Datum för utvärdering 2020-02-18

Projekt Verksamhetsområde Norr
 Projekt nr A132129
 Plats Alingsås kommun
 Borrhål CW18
 Datum 2020-01-30



C P T - sondering

Projekt				Plats										
Verksamhetsområde Norr A132129				Alingsås kommun										
				Borrhål CW18										
				Datum 2020-01-30										
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fi} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0,00	0,20	Hu	1,50				1,5	1,5						
0,20	1,00	siClde	2,00				10,8	10,8						
1,00	2,00	Crust	2,00				28,4	28,4						
2,00	2,20	CI M	HOC 2,00	0,32	64,4		40,1	39,1	632,1	16,16				
2,20	2,40	CI M	HOC 2,00	0,32	74,5		44,0	41,0	749,2	18,25				
2,40	2,60	CI M	HOC 2,00	0,32	70,3		48,0	43,0	688,7	16,03				
2,60	2,80	CI M	HOC 2,00	0,32	67,6		51,9	44,9	649,7	14,47				
2,80	3,00	CI M	HOC 2,00	0,32	65,8		55,8	46,8	620,5	13,25				
3,00	3,20	CI M	HOC 2,00	0,32	58,3		59,7	48,7	529,1	10,85				
3,20	3,40	CI M	OC 2,00	0,32	56,3		63,7	50,7	501,4	9,90				
3,40	3,60	CI M	OC 2,00	0,32	53,3		67,5	52,5	464,2	8,83				
3,60	3,80	CI M	OC 2,00	0,32	55,6		71,5	54,5	484,2	8,88				
3,80	4,00	CI M	HOC 2,00	0,32	67,3		75,4	56,4	609,2	10,79				
4,00	4,20	CI M	OC 2,00	0,32	60,2		79,4	58,4	525,8	9,01				
4,20	4,40	CI M	OC 2,00	0,32	64,0		83,3	60,3	562,8	9,33				
4,40	4,60	CI M	OC 2,00	0,32	55,2		87,2	62,2	464,0	7,46				
4,60	4,80	CI M	OC 2,00	0,32	52,4		91,1	64,1	432,2	6,74				
4,80	5,00	CI M	OC 2,00	0,32	47,6		95,0	66,0	380,0	5,76				
5,00	5,20	CI M	OC 1,96	0,42	43,6		98,9	67,9	293,9	4,33				
5,20	5,40	CI M	OC 1,96	0,42	45,3		102,8	69,8	306,2	4,39				
5,40	5,60	CI M	OC 1,96	0,42	44,0		106,6	71,6	293,4	4,10				
5,60	5,80	CI M	OC 1,96	0,42	48,1		110,5	73,5	325,5	4,43				
5,80	6,00	CI M	OC 1,96	0,42	53,8		114,3	75,3	371,9	4,94				
6,00	6,20	CI M	OC 1,89	0,44	47,4		118,2	77,2	308,2	3,99				
6,20	6,40	CI M	OC 1,89	0,44	53,5		121,9	78,9	356,2	4,52				
6,40	6,60	CI M	OC 1,89	0,44	53,2		125,6	80,6	352,1	4,37				
6,60	6,80	CI M	OC 1,89	0,44	55,8		129,3	82,3	371,3	4,51				
6,80	7,00	CI M	OC 1,89	0,44	51,1		133,0	84,0	331,1	3,94				
7,00	7,20	CI M	OC 1,90	0,49	50,5		136,7	85,7	305,6	3,57				
7,20	7,40	CI M	OC 1,90	0,49	48,0		140,4	87,4	285,7	3,27				
7,40	7,60	CI M	OC 1,90	0,49	58,7		144,2	89,2	365,1	4,10				
7,60	7,80	CI M	OC 1,90	0,49	65,2		147,9	90,9	414,7	4,56				
7,80	8,00	CI M	OC 1,90	0,49	60,1		151,7	92,7	372,8	4,02				
8,00	8,20	CI M	OC 1,90	0,49	57,2		155,3	94,3	349,1	3,70				
8,20	8,40	CI M	OC 1,90	0,49	60,0		159,1	96,1	368,5	3,83				
8,40	8,60	CI M	OC 1,90	0,49	63,2		162,8	97,8	391,4	4,00				
8,60	8,80	CI M	OC 1,90	0,49	62,7		166,6	99,6	386,4	3,88				
8,80	9,00	CI M	OC 1,90	0,49	61,7		170,3	101,3	376,9	3,72				
9,00	9,20	CI M	OC 1,90	0,49	55,8		174,0	103,0	330,7	3,21				
9,20	9,40	CI M	OC 1,90	0,49	53,6		177,7	104,7	313,4	2,99				
9,40	9,60	CI M	OC 1,90	0,49	61,3		181,5	106,5	369,4	3,47				
9,60	9,80	CI M	OC 1,90	0,49	70,8		185,2	108,2	440,1	4,07				
9,80	10,00	CI M	OC 1,90	0,49	56,0		188,9	109,9	326,8	2,97				
10,00	10,20	CI M	OC 1,92	0,43	56,9		192,6	111,6	357,3	3,20				
10,20	10,40	CI M	OC 1,92	0,43	60,9		196,4	113,4	387,4	3,42				
10,40	10,60	CI M	OC 1,92	0,43	64,4		200,2	115,2	413,9	3,59				
10,60	10,80	CI M	OC 1,92	0,43	71,1		204,0	117,0	466,3	3,99				
10,80	11,00	CI M	OC 1,92	0,43	73,8		207,7	118,7	487,0	4,10				
11,00	11,20	CI M	OC 1,92	0,43	74,3		211,5	120,5	488,8	4,06				
11,20	11,40	CI H	OC 1,92	0,43	86,4		215,3	122,3	588,0	4,81				
11,40	11,60	CI H	OC 1,92	0,43	82,0		219,0	124,0	549,2	4,43				
11,60	11,80	CI H	OC 1,92	0,43	81,3		222,8	125,8	541,1	4,30				
11,80	12,00	CI H	OC 1,92	0,43	78,0		226,6	127,6	512,3	4,02				
12,00	12,20	CI M	OC 1,94	0,44	70,8		230,3	129,3	446,8	3,45				
12,20	12,40	CI M	OC 1,94	0,44	71,6		234,1	131,1	451,4	3,44				
12,40	12,60	CI H	OC 1,94	0,44	83,1		238,0	133,0	542,3	4,08				
12,60	12,80	CI H	OC 1,94	0,44	132,8		241,8	134,8	970,9	7,21				
12,80	13,00	CI H	OC 1,94	0,44	123,6		245,6	136,6	884,2	6,47				
13,00	13,20	CI H	OC 1,94	0,44	80,6		249,4	138,4	516,8	3,74				
13,20	13,40	Sa Med	1,94	0,44		34,4	253,2	140,2		50,4	25,0	33,2	26,6	
13,40	13,60	CI H	OC 1,94	0,44	86,0		257,0	142,0	556,4	3,92				
13,60	13,80	CI H	OC 1,94	0,44	85,2		260,8	143,8	548,3	3,81				
13,80	14,00	CI H	OC 1,94	0,44	81,2		264,6	145,6	514,9	3,54				
14,00	14,20	CI M	OC 1,94	0,44	60,1		268,4	147,4	352,2	2,39				
14,20	14,40	CI M	OC 1,94	0,44	63,7		272,2	149,2	377,8	2,53				
14,40	14,60	Sa L	1,94	0,44		34,1	275,9	150,9		49,5	25,1	33,4	26,7	
14,60	14,66	Sa Med	1,94	0,44		36,2	278,5	152,2		64,7	41,2	56,8	42,7	

CPT - sondering

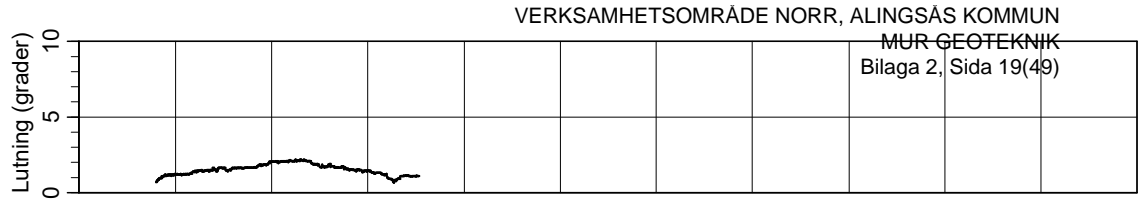
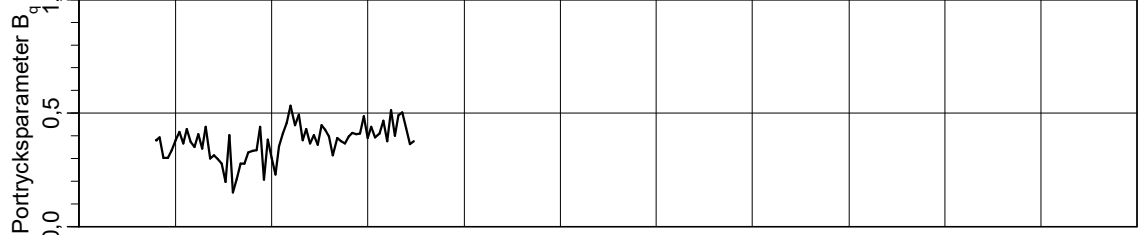
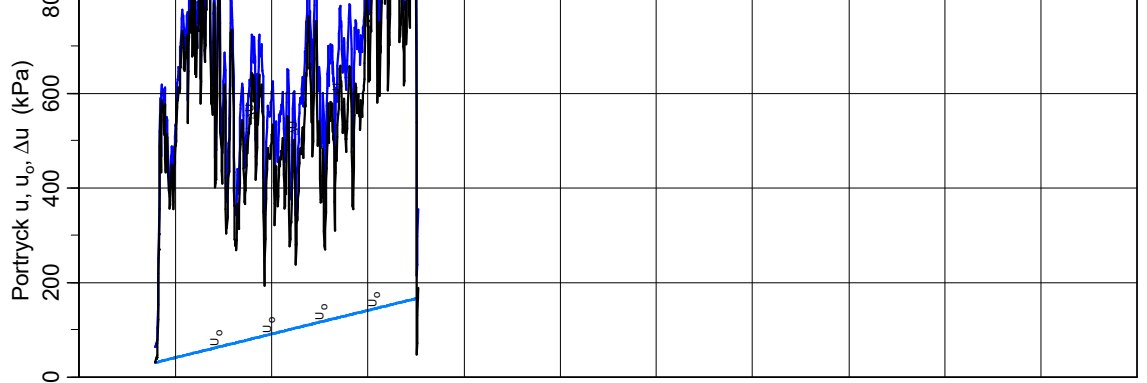
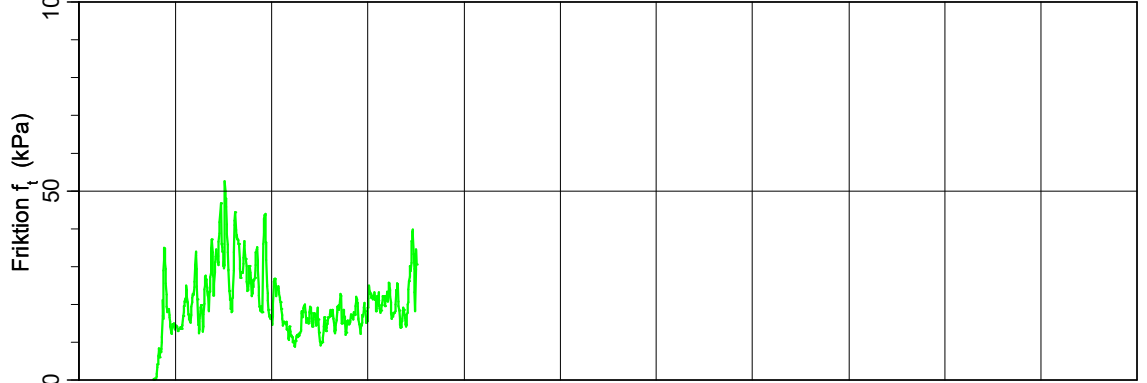
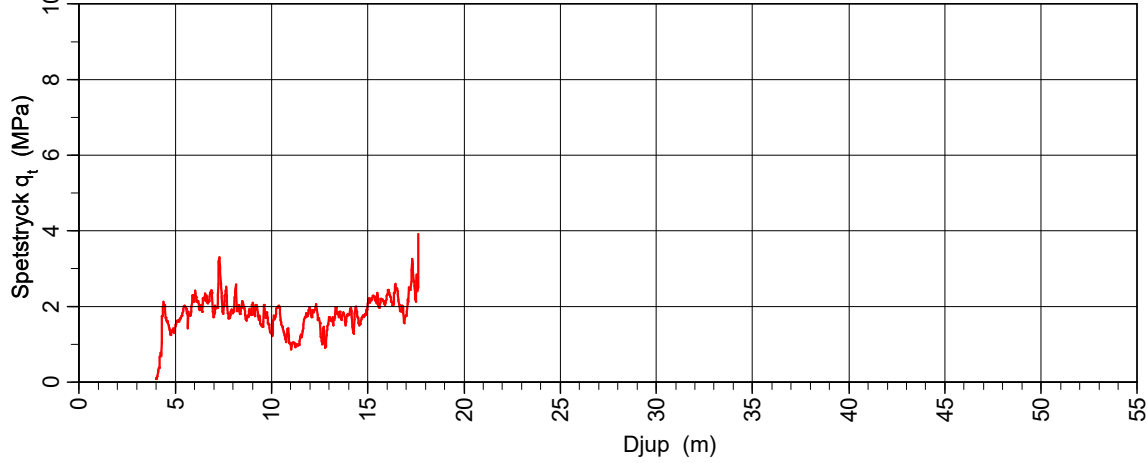
Projekt Versamhetsområde Norr A132921		Plats Alingsås kommun Borrhål CW21 Datum 2020-01-29																																																																						
Förbörningsdjup	4,00 m	Förbörat material																																																																						
Startdjup	4,00 m	Geometri	Normal																																																																					
Stoppdjup	17,66 m	Vätska i filter	Glycerin																																																																					
Grundvattenyta	0,90 m	Operatör	HSRN																																																																					
Referens	my	Utrustning	Novatech 2,5 ton																																																																					
Nivå vid referens	81,16 m	<input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																																																																						
Kalibreringsdata Spets 4257 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2019-08-21 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,853 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,000 Cross talk c_2 0,000		Nollvärden, kPa <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>239,10</td> <td>126,50</td> <td>2,63</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>239,20</td> <td>124,90</td> <td>2,64</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>0,10</td> <td>-1,60</td> <td>0,01</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	239,10	126,50	2,63	Efter	239,20	124,90	2,64	Diff	0,10	-1,60	0,01																																																					
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																																																					
Före	239,10	126,50	2,63																																																																					
Efter	239,20	124,90	2,64																																																																					
Diff	0,10	-1,60	0,01																																																																					
Skalfaktorer <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass																																																													
Portryck	Friktion	Spetstryck																																																																						
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																																																																						
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																																																																								
Portrycksobservationer <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,90</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	0,90	0,00	Skiktgränser <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Klassificering <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0,00</td><td>0,30</td><td>1,50</td><td> </td><td>Hu</td></tr> <tr><td>0,30</td><td>1,30</td><td>1,80</td><td> </td><td>Sa</td></tr> <tr><td>1,30</td><td>2,50</td><td>1,80</td><td> </td><td>Sa</td></tr> <tr><td>2,50</td><td>3,10</td><td>1,60</td><td>0,25</td><td> </td></tr> <tr><td>3,10</td><td>4,00</td><td>2,00</td><td>0,32</td><td> </td></tr> <tr><td>4,00</td><td>5,00</td><td>1,90</td><td>0,32</td><td> </td></tr> <tr><td>5,00</td><td>6,00</td><td>1,90</td><td>0,42</td><td> </td></tr> <tr><td>6,00</td><td>7,00</td><td>1,90</td><td>0,44</td><td> </td></tr> <tr><td>7,00</td><td>10,00</td><td>1,90</td><td>0,49</td><td> </td></tr> <tr><td>10,00</td><td>12,00</td><td>1,90</td><td>0,43</td><td> </td></tr> <tr><td>12,00</td><td>18,00</td><td>1,90</td><td>0,44</td><td> </td></tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0,00	0,30	1,50		Hu	0,30	1,30	1,80		Sa	1,30	2,50	1,80		Sa	2,50	3,10	1,60	0,25		3,10	4,00	2,00	0,32		4,00	5,00	1,90	0,32		5,00	6,00	1,90	0,42		6,00	7,00	1,90	0,44		7,00	10,00	1,90	0,49		10,00	12,00	1,90	0,43		12,00	18,00	1,90	0,44	
Djup (m)	Portryck (kPa)																																																																							
0,90	0,00																																																																							
Djup (m)																																																																								
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																																																																				
Från	Till	(ton/m ³)																																																																						
0,00	0,30	1,50		Hu																																																																				
0,30	1,30	1,80		Sa																																																																				
1,30	2,50	1,80		Sa																																																																				
2,50	3,10	1,60	0,25																																																																					
3,10	4,00	2,00	0,32																																																																					
4,00	5,00	1,90	0,32																																																																					
5,00	6,00	1,90	0,42																																																																					
6,00	7,00	1,90	0,44																																																																					
7,00	10,00	1,90	0,49																																																																					
10,00	12,00	1,90	0,43																																																																					
12,00	18,00	1,90	0,44																																																																					
Anmärkning Jordparametrar från CW21																																																																								

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborringsdjup 4,00 m Referens my
 Start djup 4,00 m Nivå vid referens 81,16 m
 Stopp djup 17,66 m Förborrat material Normal
 Grundvattennivå 0,90 m Geometri

Väska i filter Glycerin
 Borrpunktens koord. Borrhål CW21
 Utrustning Novatech 2,5 ton
 Sond nr 4257

Projekt Versamhetsområde Norr
 Projekt nr A132921
 Plats Alingsås kommun
 Datum 2020-01-29



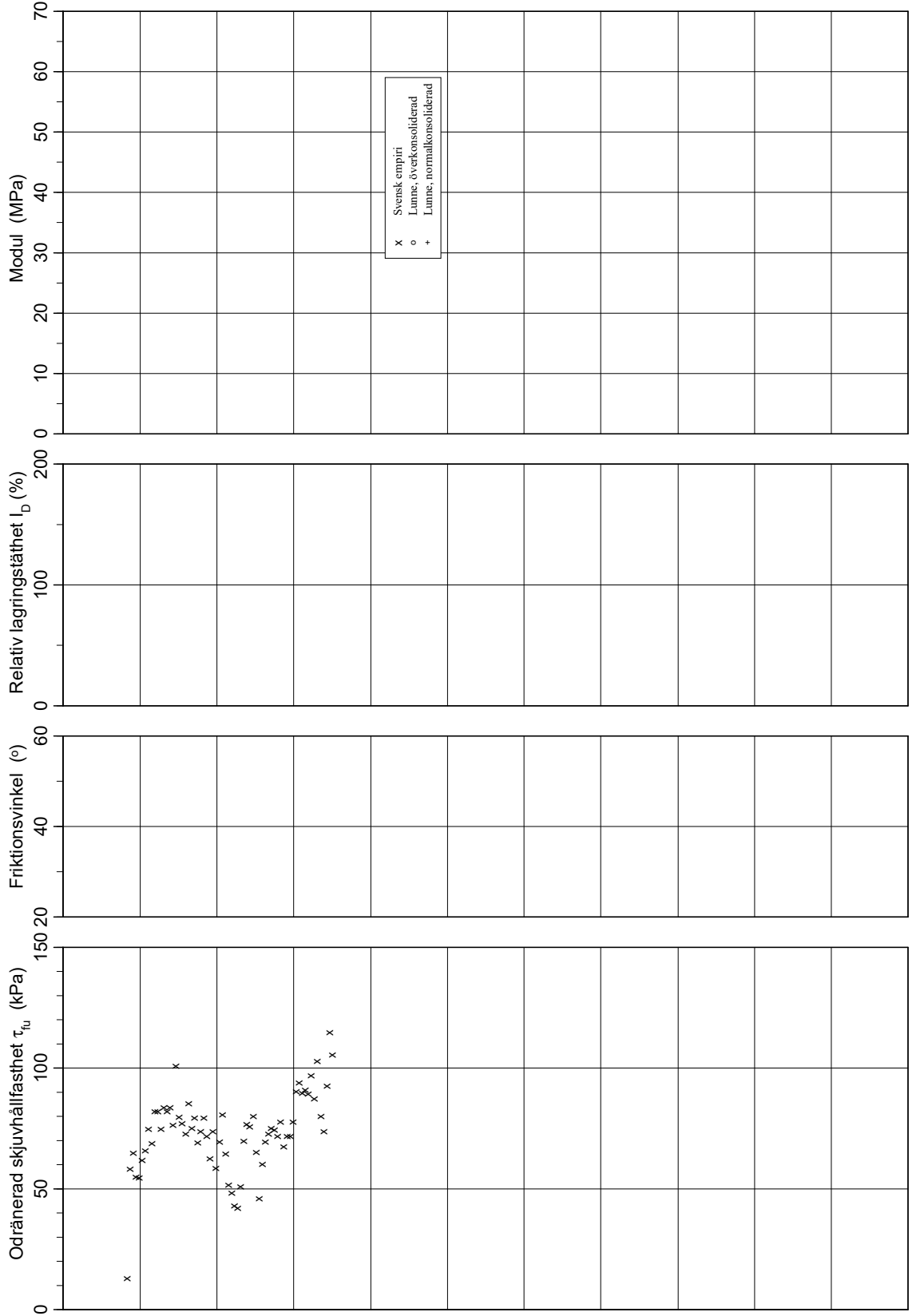
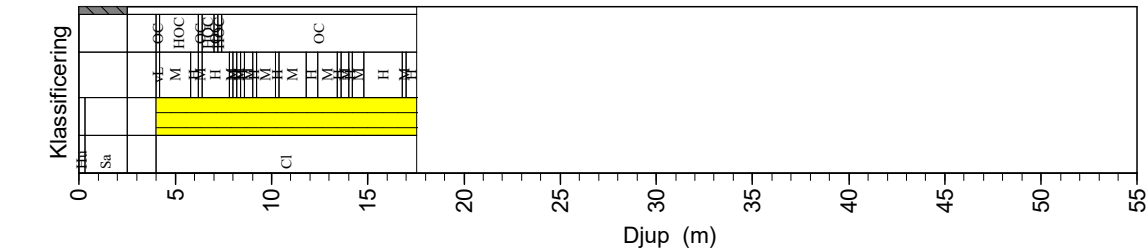
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
 Nivå vid referens 81,16 m
 Grundvattenyta 0,90 m
 Startdjup 4,00 m

Förborrningsdjup 4,00 m
 Förborrat material
 Utrustning Novatech 2,5 ton
 Geometri Normal

Utvärderare MIJS
 Datum för utvärdering 2020-02-18

Projekt Versamhetsområde Norr
 Projekt nr A132921
 Plats Alingsås kommun
 Borrhål CW21
 Datum 2020-01-29



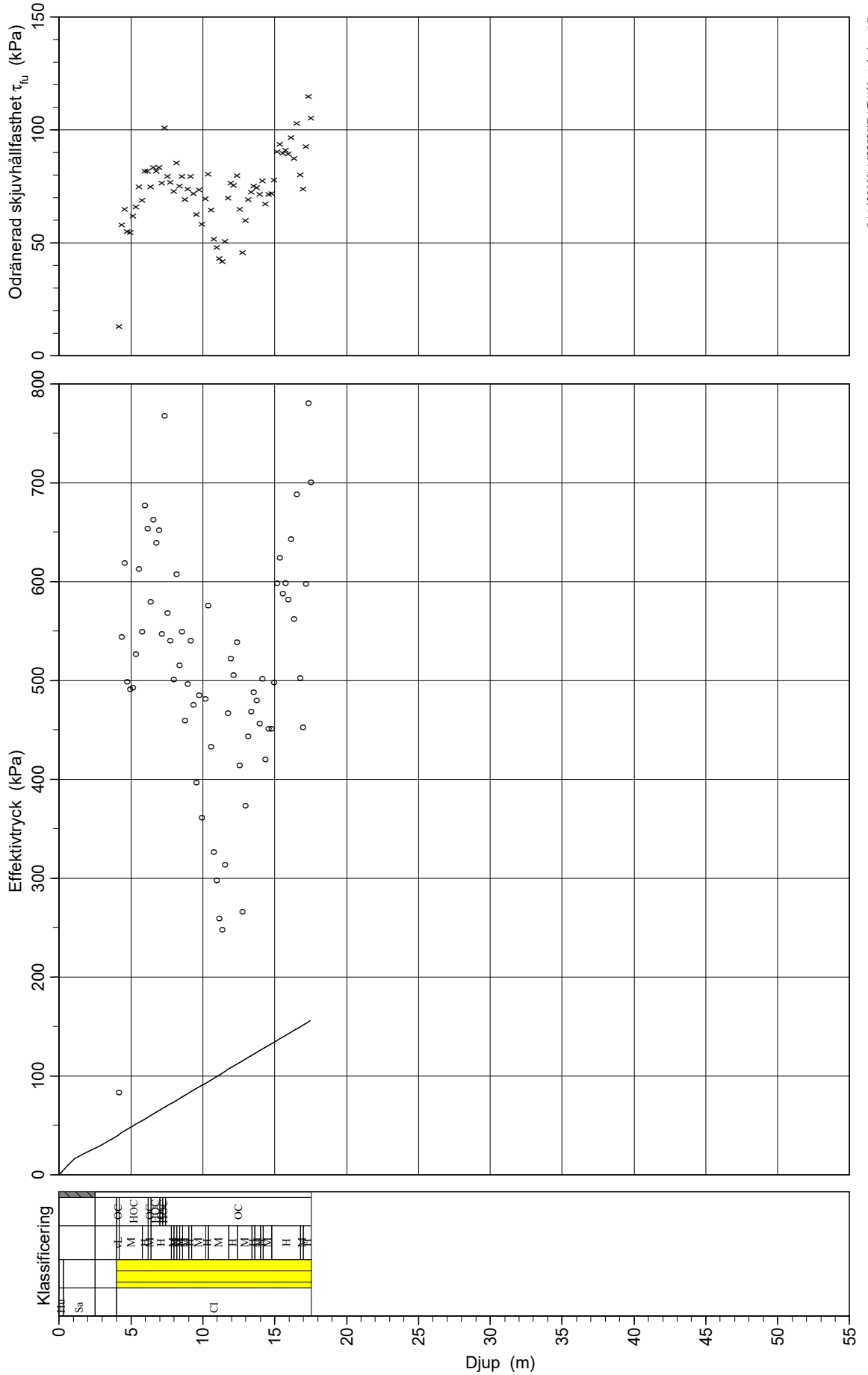
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
 Nivå vid referens 81,16 m
 Grundvattenyta 0,90 m
 Startdjup 4,00 m

Förborringsdjup 4,00 m
 Förborrat material
 Utrustning Novatech 2,5 ton
 Geometri Normal

Utvärderare MIJS
 Datum för utvärdering 2020-02-18

Projekt Versamhetsområde Norr
 Projekt nr A132921
 Plats Alingsås kommun
 Borrhål CW21
 Datum 2020-01-29



C P T - sondering

Projekt				Plats										
Versamhetsområde Norr A132921				Alingsås kommun										
				Borrhål CW21										
				Datum 2020-01-29										
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fi} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0,00	0,30	Hu	1,50				2,2	2,2						
0,30	0,90	Sa	1,80				9,7	9,7						
0,90	1,30	Sa	1,80				18,5	16,5						
1,30	2,50	Sa	1,80				32,7	22,7						
2,50	3,10		1,60	0,25			48,0	29,0						
3,10	4,00		2,00	0,32			61,5	35,0						
4,00	4,20	Cl vL	1,90	0,32	12,7		71,6	39,6	82,7	2,09				
4,20	4,40	Cl M	HOC 1,90	0,32	57,9		75,9	41,9	543,9	12,97				
4,40	4,60	Cl M	HOC 1,90	0,32	64,7		79,7	43,7	618,8	14,17				
4,60	4,80	Cl M	HOC 1,90	0,32	54,8		83,4	45,4	498,0	10,97				
4,80	5,00	Cl M	HOC 1,90	0,32	54,5		87,1	47,1	490,5	10,41				
5,00	5,20	Cl M	HOC 1,90	0,42	61,8		90,8	48,8	492,7	10,09				
5,20	5,40	Cl M	HOC 1,90	0,42	65,6		94,6	50,6	526,5	10,41				
5,40	5,60	Cl M	HOC 1,90	0,42	74,6		98,3	52,3	613,2	11,73				
5,60	5,80	Cl M	HOC 1,90	0,42	68,8		102,0	54,0	549,7	10,17				
5,80	6,00	Cl H	HOC 1,90	0,42	81,8		105,8	55,8	677,2	12,15				
6,00	6,20	Cl H	HOC 1,90	0,44	81,6		109,5	57,5	653,4	11,37				
6,20	6,40	Cl M	OC 1,90	0,44	74,6		113,2	59,2	579,5	9,79				
6,40	6,60	Cl H	HOC 1,90	0,44	83,5		116,9	60,9	662,4	10,87				
6,60	6,80	Cl H	HOC 1,90	0,44	81,6		120,7	62,7	639,5	10,21				
6,80	7,00	Cl H	HOC 1,90	0,44	83,3		124,4	64,4	651,7	10,12				
7,00	7,20	Cl H	OC 1,90	0,49	76,3		128,1	66,1	546,6	8,27				
7,20	7,40	Cl H	HOC 1,90	0,49	100,6		131,8	67,8	767,3	11,31				
7,40	7,60	Cl H	OC 1,90	0,49	79,4		135,6	69,6	567,7	8,16				
7,60	7,80	Cl H	OC 1,90	0,49	76,8		139,3	71,3	540,4	7,58				
7,80	8,00	Cl M	OC 1,90	0,49	72,6		143,0	73,0	501,2	6,86				
8,00	8,20	Cl H	OC 1,90	0,49	85,1		146,8	74,8	607,4	8,12				
8,20	8,40	Cl M	OC 1,90	0,49	74,9		150,5	76,5	515,2	6,74				
8,40	8,60	Cl H	OC 1,90	0,49	79,2		154,2	78,2	549,5	7,03				
8,60	8,80	Cl M	OC 1,90	0,49	69,0		157,9	79,9	459,5	5,75				
8,80	9,00	Cl M	OC 1,90	0,49	73,7		161,7	81,7	496,4	6,08				
9,00	9,20	Cl H	OC 1,90	0,49	79,2		165,4	83,4	540,5	6,48				
9,20	9,40	Cl M	OC 1,90	0,49	71,7		169,1	85,1	475,0	5,58				
9,40	9,60	Cl M	OC 1,90	0,49	62,3		172,9	86,9	396,6	4,57				
9,60	9,80	Cl M	OC 1,90	0,49	73,5		176,6	88,6	484,8	5,47				
9,80	10,00	Cl M	OC 1,90	0,49	58,3		180,3	90,3	361,0	4,00				
10,00	10,20	Cl M	OC 1,90	0,43	69,5		184,0	92,0	481,0	5,23				
10,20	10,40	Cl H	OC 1,90	0,43	80,5		187,8	93,8	575,4	6,14				
10,40	10,60	Cl M	OC 1,90	0,43	64,3		191,5	95,5	432,7	4,53				
10,60	10,80	Cl M	OC 1,90	0,43	51,5		195,2	97,2	326,3	3,36				
10,80	11,00	Cl M	OC 1,90	0,43	48,0		198,9	98,9	297,4	3,01				
11,00	11,20	Cl M	OC 1,90	0,43	43,1		202,6	100,6	258,6	2,57				
11,20	11,40	Cl M	OC 1,90	0,43	41,8		206,4	102,4	248,1	2,42				
11,40	11,60	Cl M	OC 1,90	0,43	50,6		210,1	104,1	313,6	3,01				
11,60	11,80	Cl M	OC 1,90	0,43	69,7		213,9	105,9	466,5	4,41				
11,80	12,00	Cl H	OC 1,90	0,43	76,5		217,6	107,6	522,1	4,85				
12,00	12,20	Cl H	OC 1,90	0,44	75,5		221,3	109,3	504,9	4,62				
12,20	12,40	Cl H	OC 1,90	0,44	79,8		225,0	111,0	539,0	4,85				
12,40	12,60	Cl M	OC 1,90	0,44	64,8		228,8	112,8	414,0	3,67				
12,60	12,80	Cl M	OC 1,90	0,44	45,6		232,4	114,4	265,6	2,32				
12,80	13,00	Cl M	OC 1,90	0,44	60,0		236,2	116,2	372,8	3,21				
13,00	13,20	Cl M	OC 1,90	0,44	69,1		240,0	118,0	443,6	3,76				
13,20	13,40	Cl M	OC 1,90	0,44	72,4		243,7	119,7	468,5	3,91				
13,40	13,60	Cl H	OC 1,90	0,44	75,0		247,4	121,4	487,9	4,02				
13,60	13,80	Cl M	OC 1,90	0,44	74,3		251,1	123,1	480,0	3,90				
13,80	14,00	Cl M	OC 1,90	0,44	71,4		254,9	124,9	455,8	3,65				
14,00	14,20	Cl H	OC 1,90	0,44	77,3		258,6	126,6	501,6	3,96				
14,20	14,40	Cl M	OC 1,90	0,44	67,2		262,3	128,3	419,6	3,27				
14,40	14,60	Cl M	OC 1,90	0,44	71,4		266,0	130,0	450,8	3,47				
14,60	14,80	Cl M	OC 1,90	0,44	71,6		269,8	131,8	451,1	3,42				
14,80	15,00	Cl H	OC 1,90	0,44	77,6		273,5	133,5	497,4	3,73				
15,00	15,20	Cl H	OC 1,90	0,44	90,3		277,2	135,2	598,8	4,43				
15,20	15,40	Cl H	OC 1,90	0,44	93,6		281,0	137,0	624,0	4,56				
15,40	15,60	Cl H	OC 1,90	0,44	89,5		284,7	138,7	588,1	4,24				
15,60	15,80	Cl H	OC 1,90	0,44	90,9		288,4	140,4	598,3	4,26				
15,80	16,00	Cl H	OC 1,90	0,44	89,1		292,1	142,1	581,3	4,09				
16,00	16,20	Cl H	OC 1,90	0,44	96,8		295,9	143,9	642,9	4,47				
16,20	16,40	Cl H	OC 1,90	0,44	87,2		299,6	145,6	562,3	3,86				
16,40	16,60	Cl H	OC 1,90	0,44	102,7		303,3	147,3	688,3	4,67				
16,60	16,80	Cl H	OC 1,90	0,44	80,0		307,1	149,1	501,9	3,37				
16,80	17,00	Cl M	OC 1,90	0,44	73,7		310,8	150,8	452,2	3,00				
17,00	17,20	Cl H	OC 1,90	0,44	92,3		314,5	152,5	597,3	3,92				
17,20	17,40	Cl H	OC 1,90	0,44	114,6		318,2	154,2	780,6	5,06				
17,40	17,54	Cl H	OC 1,90	0,44	105,3		321,4	155,7	700,2	4,50				

C P T - sondering

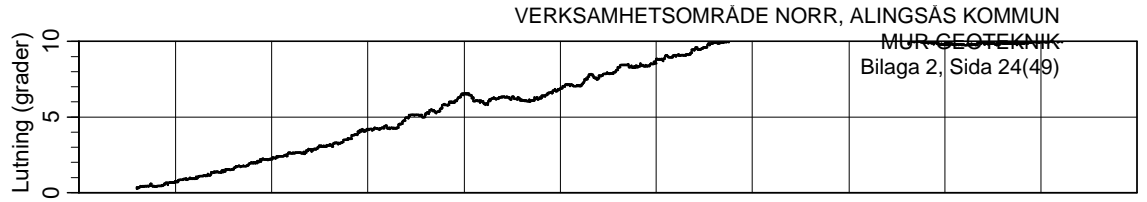
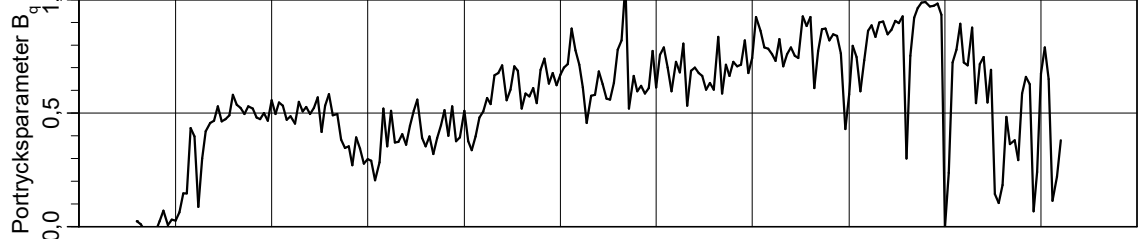
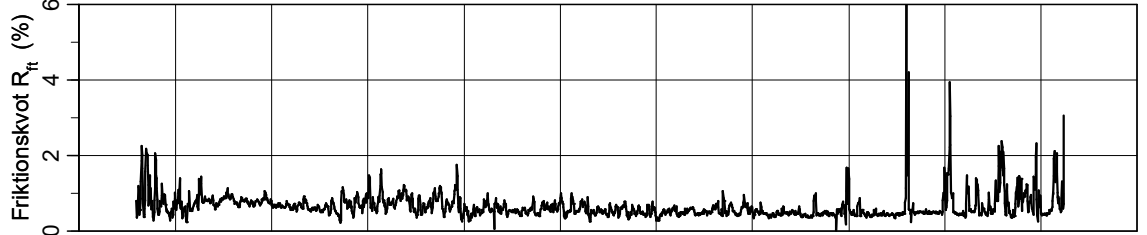
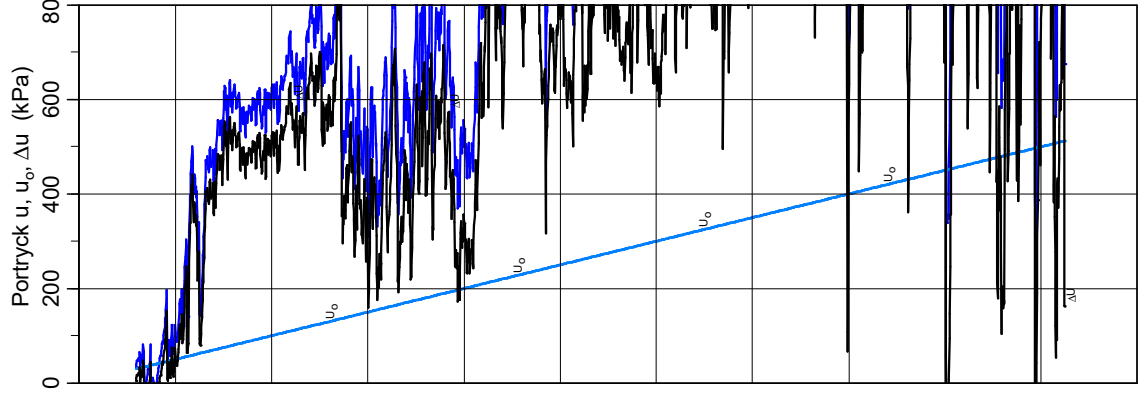
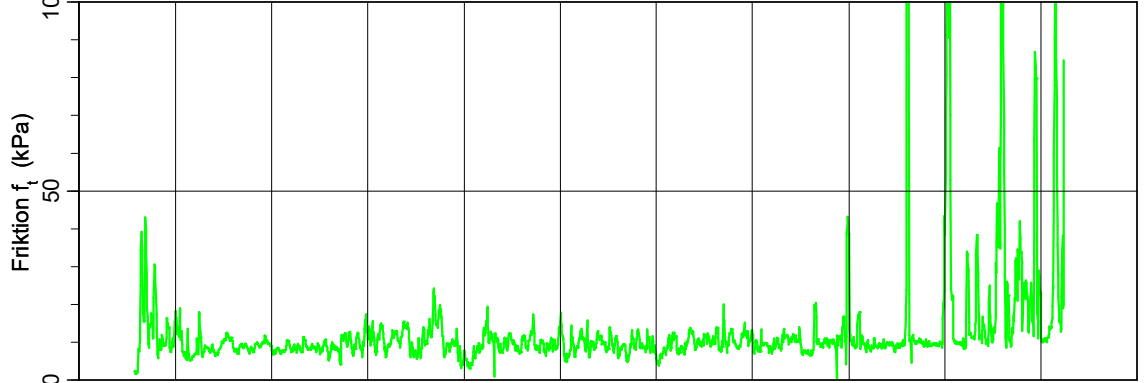
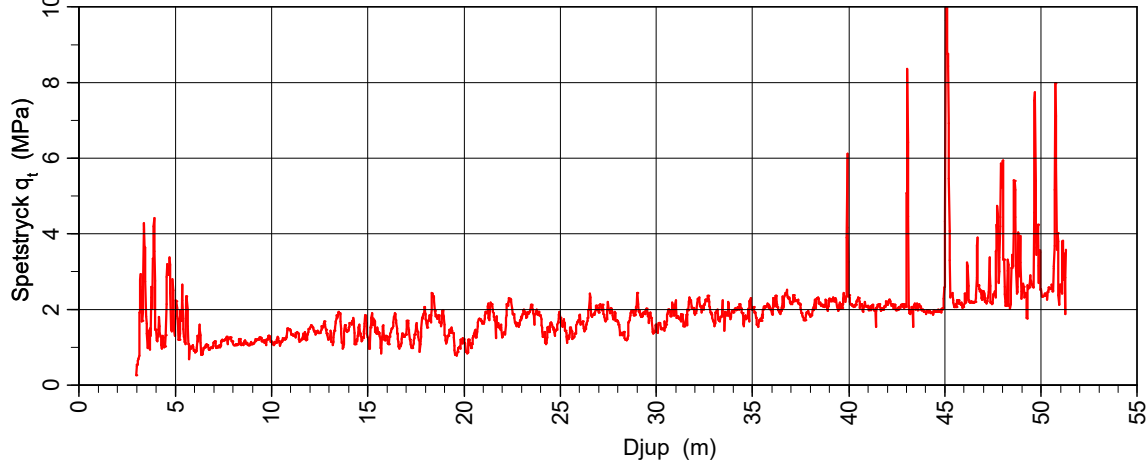
Projekt Versamhetsområde Norr A132129		Plats Alingsås kommun Borrhål CW29 Datum 2020-01-15																																																																																	
Förborrningsdjup	3,00 m	Förborrat material																																																																																	
Startdjup	3,00 m	Geometri	Normal																																																																																
Stoppdjup	51,76 m	Vätska i filter	Glycerin																																																																																
Grundvattenyta	0,00 m	Operatör	MTIL																																																																																
Referens	my	Utrustning	Novatech 2,5 ton																																																																																
Nivå vid referens	72,01 m	<input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																																																																																	
Kalibreringsdata Spets 5053 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2019-12-03 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,853 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,000 Cross talk c_2 0,000		Nollvärden, kPa <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>258,30</td> <td>127,60</td> <td>2,92</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>253,40</td> <td>127,70</td> <td>2,91</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-4,90</td> <td>0,10</td> <td>-0,01</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	258,30	127,60	2,92	Efter	253,40	127,70	2,91	Diff	-4,90	0,10	-0,01																																																																
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																																																																
Före	258,30	127,60	2,92																																																																																
Efter	253,40	127,70	2,91																																																																																
Diff	-4,90	0,10	-0,01																																																																																
Skalfaktorer <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass																																																																								
Portryck	Friktion	Spetstryck																																																																																	
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																																																																																	
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																																																																																			
Portrycksobservationer <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	0,00	0,00	Skiktgränser <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Klassificering <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0,00</td><td>0,80</td><td>1,50</td><td> </td><td>saHu</td></tr> <tr><td>0,80</td><td>2,20</td><td>1,70</td><td> </td><td>siSa</td></tr> <tr><td>2,20</td><td>3,00</td><td>1,60</td><td> </td><td>clSi</td></tr> <tr><td>3,00</td><td>4,00</td><td>1,60</td><td>0,26</td><td>clSi</td></tr> <tr><td>4,00</td><td>5,00</td><td>1,50</td><td>0,26</td><td>clSi</td></tr> <tr><td>5,00</td><td>6,00</td><td>2,04</td><td>0,26</td><td> </td></tr> <tr><td>6,00</td><td>7,00</td><td>1,99</td><td>0,25</td><td> </td></tr> <tr><td>7,00</td><td>10,00</td><td>1,91</td><td>0,31</td><td> </td></tr> <tr><td>10,00</td><td>12,00</td><td>1,95</td><td>0,29</td><td> </td></tr> <tr><td>12,00</td><td>15,00</td><td>1,87</td><td>0,40</td><td> </td></tr> <tr><td>15,00</td><td>18,00</td><td>1,85</td><td>0,35</td><td> </td></tr> <tr><td>18,00</td><td>20,00</td><td>1,87</td><td>0,44</td><td> </td></tr> <tr><td>20,00</td><td>55,00</td><td>1,87</td><td>0,44</td><td> </td></tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0,00	0,80	1,50		saHu	0,80	2,20	1,70		siSa	2,20	3,00	1,60		clSi	3,00	4,00	1,60	0,26	clSi	4,00	5,00	1,50	0,26	clSi	5,00	6,00	2,04	0,26		6,00	7,00	1,99	0,25		7,00	10,00	1,91	0,31		10,00	12,00	1,95	0,29		12,00	15,00	1,87	0,40		15,00	18,00	1,85	0,35		18,00	20,00	1,87	0,44		20,00	55,00	1,87	0,44	
Djup (m)	Portryck (kPa)																																																																																		
0,00	0,00																																																																																		
Djup (m)																																																																																			
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																																																																															
Från	Till	(ton/m ³)																																																																																	
0,00	0,80	1,50		saHu																																																																															
0,80	2,20	1,70		siSa																																																																															
2,20	3,00	1,60		clSi																																																																															
3,00	4,00	1,60	0,26	clSi																																																																															
4,00	5,00	1,50	0,26	clSi																																																																															
5,00	6,00	2,04	0,26																																																																																
6,00	7,00	1,99	0,25																																																																																
7,00	10,00	1,91	0,31																																																																																
10,00	12,00	1,95	0,29																																																																																
12,00	15,00	1,87	0,40																																																																																
15,00	18,00	1,85	0,35																																																																																
18,00	20,00	1,87	0,44																																																																																
20,00	55,00	1,87	0,44																																																																																
Anmärkning Jordparametrar från CW29																																																																																			

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborringsdjup 3,00 m Referens my
 Start djup 3,00 m Nivå vid referens 72,01 m
 Stopp djup 51,76 m Förborrat material Normal
 Grundvattennivå 0,00 m Geometri

Väska i filter Glycerin
 Borrpunktens koord. Novatech 2,5 ton
 Utrustning 5053
 Sond nr

Projekt Versamhetsområde Norr
 Projekt nr A132129
 Plats Alingsås kommun
 Borrhål CW29
 Datum 2020-01-15



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

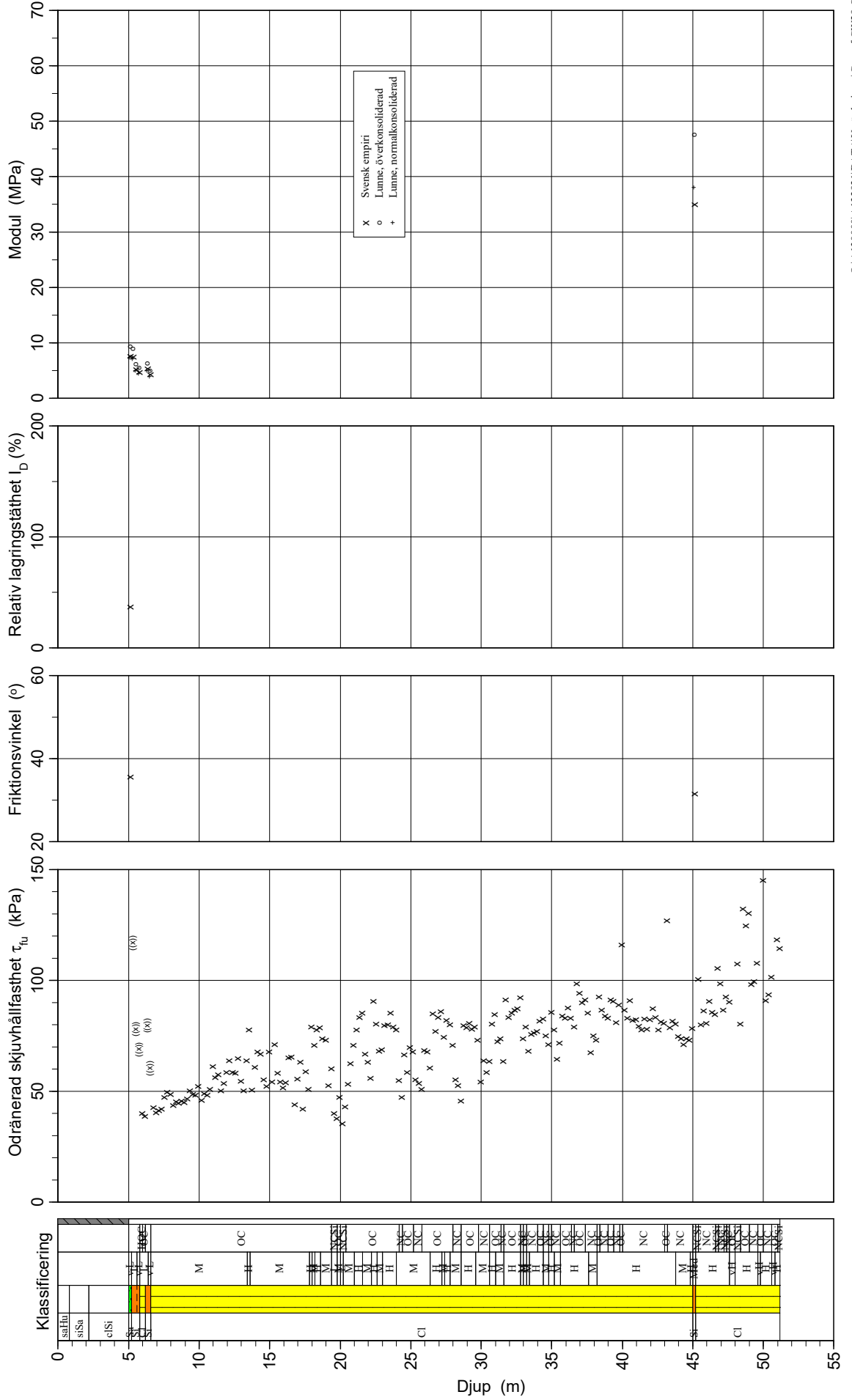
Referens my
 Nivå vid referens 72,01 m
 Grundvattenyta 0,00 m
 Startdjup 3,00 m

Förborrningsdjup 3,00 m
 Förborrat material
 Utrustning Novatech 2,5 ton
 Geometri Normal

Utvärderare MIJS
 Datum för utvärdering 20109-02-18

Projekt Versamhetsområde Norr
 Projekt nr A132129
 Plats Alingsås kommun
 Borrhål CW29
 Datum 2020-01-15

VERKSAMHETSOMRÅDE NORR, ALINGSÅS KOMMUN
 MUR GEOTEKNIK
 Bilaga 2, Sida 25(49)



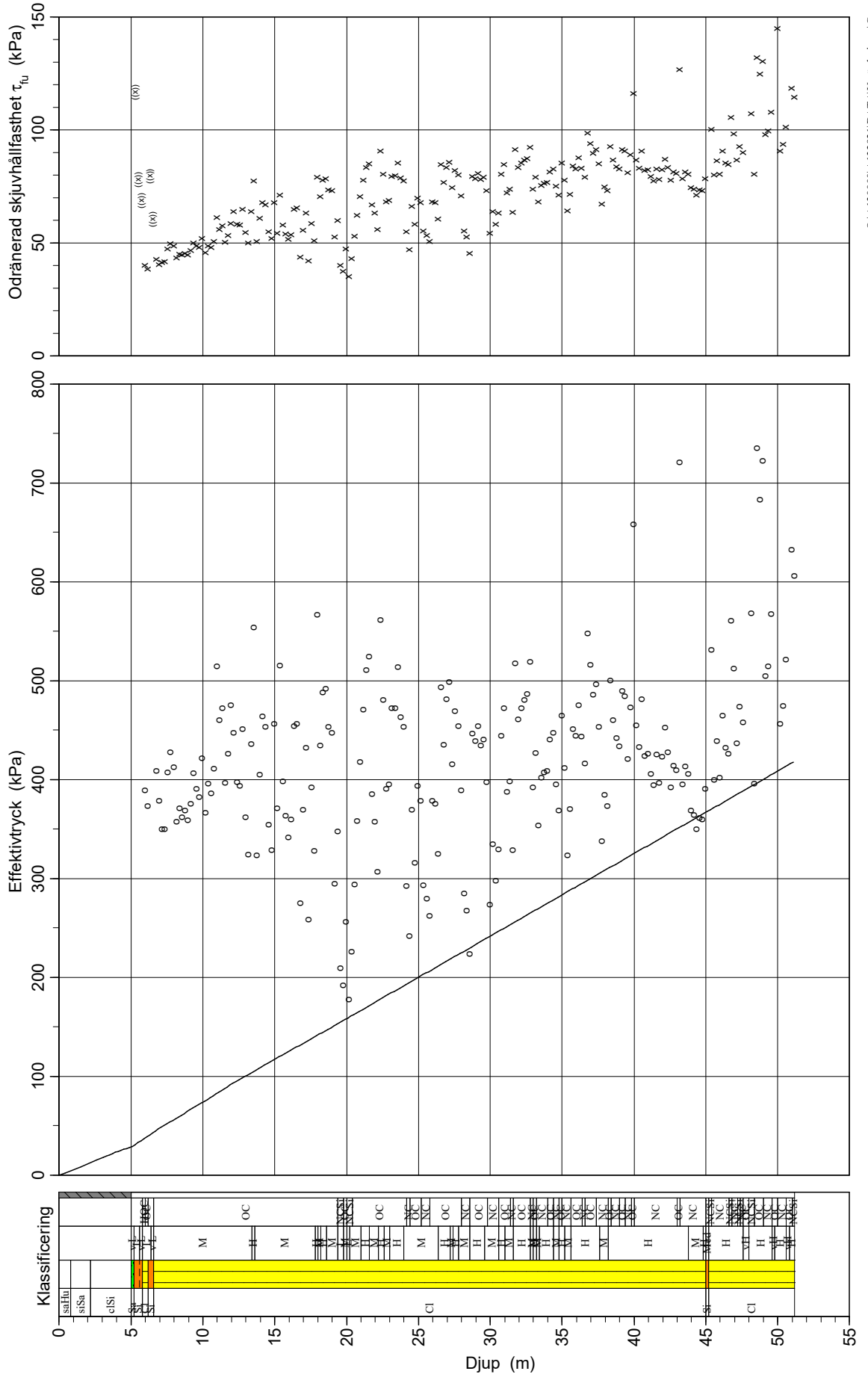
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
 Nivå vid referens 72,01 m
 Grundvattenyta 0,00 m
 Startdjup 3,00 m

Förborrningsdjup 3,00 m
 Förborrat material
 Utrustning Novatech 2,5 ton
 Geometri Normal

Utvärderare MIJS
 Datum för utvärdering 20109-02-18

Projekt Versamhetsområde Norr
 Projekt nr A132129
 Plats Alingsås kommun
 Borrhål CW29
 Datum 2020-01-15



C P T - sondering

Projekt			Plats											
Versamhetsområde Norr A132129			Alingsås kommun											
			Borrhål CW29											
			Datum 2020-01-15											
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fi} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0,00	0,80	saHu	1,50				5,9	1,9						
0,80	2,20	siSa	1,70				23,4	8,4						
2,20	3,00	clSi	1,60				41,4	15,4						
3,00	3,20	clSi	1,60	0,26			49,2	18,2						
3,20	3,40	clSi	1,60	0,26			52,5	19,5						
3,40	3,60	clSi	1,60	0,26			55,6	20,6						
3,60	3,80	clSi	1,60	0,26			58,8	21,8						
3,80	4,00	clSi	1,60	0,26			62,0	23,0						
4,00	4,20	clSi	1,50	0,26			65,0	24,0						
4,20	4,40	clSi	1,50	0,26			68,0	25,0						
4,40	4,60	clSi	1,50	0,26			70,9	25,9						
4,60	4,80	clSi	1,50	0,26			74,0	27,0						
4,80	5,00	clSi	1,50	0,26			76,8	27,8						
5,00	5,20	Sa v L	2,04	0,26		35,6	79,8	28,8		36,3	7,6	9,2	7,3	
5,20	5,40	Si L	2,04	0,26	((116,8))		83,8	30,8			7,3	8,9	7,1	
5,40	5,60	Si L	2,04	0,26	((78,0))		87,8	32,8			5,2	6,1	4,9	
5,60	5,80	Si v L	2,04	0,26	((68,6))		91,7	34,7			4,6	5,4	4,3	
5,80	6,00	CI L	HOC 2,04	0,26	39,8		95,9	36,9	389,2	10,54				
6,00	6,20	CI L	OC 1,99	0,25	38,4		99,9	38,9	373,0	9,58				
6,20	6,40	Si L	1,99	0,25	((79,4))		103,7	40,7			5,3	6,3	5,0	
6,40	6,60	Si v L	1,99	0,25	((60,2))		107,5	42,5			4,2	4,9	3,9	
6,60	6,80	CI M	OC 1,99	0,25	42,4		111,6	44,6	408,6	9,16				
6,80	7,00	CI M	OC 1,99	0,25	40,2		115,5	46,5	378,7	8,14				
7,00	7,20	CI M	OC 1,91	0,31	41,3		119,4	48,4	349,4	7,21				
7,20	7,40	CI M	OC 1,91	0,31	41,6		123,2	50,2	349,7	6,97				
7,40	7,60	CI M	OC 1,91	0,31	47,3		126,9	51,9	406,5	7,83				
7,60	7,80	CI M	OC 1,91	0,31	49,5		130,7	53,7	427,2	7,96				
7,80	8,00	CI M	OC 1,91	0,31	48,4		134,4	55,4	412,1	7,44				
8,00	8,20	CI M	OC 1,91	0,31	43,5		138,2	57,2	357,4	6,25				
8,20	8,40	CI M	OC 1,91	0,31	45,0		141,9	58,9	370,7	6,29				
8,40	8,60	CI M	OC 1,91	0,31	44,4		145,7	60,7	361,4	5,96				
8,60	8,80	CI M	OC 1,91	0,31	45,3		149,4	62,4	368,5	5,90				
8,80	9,00	CI M	OC 1,91	0,31	44,6		153,2	64,2	358,4	5,59				
9,00	9,20	CI M	OC 1,91	0,31	46,5		156,9	65,9	375,2	5,69				
9,20	9,40	CI M	OC 1,91	0,31	49,8		160,7	67,7	406,3	6,01				
9,40	9,60	CI M	OC 1,91	0,31	48,5		164,4	69,4	390,4	5,62				
9,60	9,80	CI M	OC 1,91	0,31	47,9		168,2	71,2	382,0	5,37				
9,80	10,00	CI M	OC 1,91	0,31	52,0		171,9	72,9	421,3	5,78				
10,00	10,20	CI M	OC 1,95	0,29	45,6		175,6	74,6	366,9	4,92				
10,20	10,40	CI M	OC 1,95	0,29	48,7		179,5	76,5	395,6	5,17				
10,40	10,60	CI M	OC 1,95	0,29	47,9		183,3	78,3	385,9	4,93				
10,60	10,80	CI M	OC 1,95	0,29	50,7		187,1	80,1	411,4	5,13				
10,80	11,00	CI M	OC 1,95	0,29	60,9		191,0	82,0	514,7	6,28				
11,00	11,20	CI M	OC 1,95	0,29	55,9		194,8	83,8	459,8	5,49				
11,20	11,40	CI M	OC 1,95	0,29	57,3		198,7	85,7	471,9	5,51				
11,40	11,60	CI M	OC 1,95	0,29	50,1		202,4	87,4	397,0	4,54				
11,60	11,80	CI M	OC 1,95	0,29	53,2		206,3	89,3	425,5	4,77				
11,80	12,00	CI M	OC 1,95	0,29	58,4		210,1	91,1	475,5	5,22				
12,00	12,20	CI M	OC 1,87	0,40	63,7		214,0	93,0	447,5	4,81				
12,20	12,40	CI M	OC 1,87	0,40	58,2		217,6	94,6	397,6	4,20				
12,40	12,60	CI M	OC 1,87	0,40	57,9		221,3	96,3	393,8	4,09				
12,60	12,80	CI M	OC 1,87	0,40	64,7		225,0	98,0	450,6	4,60				
12,80	13,00	CI M	OC 1,87	0,40	54,5		228,6	99,6	361,9	3,63				
13,00	13,20	CI M	OC 1,87	0,40	50,0		232,3	101,3	323,9	3,20				
13,20	13,40	CI M	OC 1,87	0,40	63,6		236,0	103,0	435,7	4,23				
13,40	13,60	CI H	OC 1,87	0,40	77,3		239,6	104,6	553,6	5,29				
13,60	13,80	CI M	OC 1,87	0,40	50,5		243,3	106,3	323,5	3,04				
13,80	14,00	CI M	OC 1,87	0,40	60,6		246,9	107,9	405,0	3,75				
14,00	14,20	CI M	OC 1,87	0,40	67,7		250,6	109,6	463,8	4,23				
14,20	14,40	CI M	OC 1,87	0,40	66,7		254,3	111,3	453,5	4,07				
14,40	14,60	CI M	OC 1,87	0,40	54,9		257,9	112,9	354,1	3,14				
14,60	14,80	CI M	OC 1,87	0,40	51,9		261,6	114,6	328,5	2,87				
14,80	15,00	CI M	OC 1,87	0,40	67,6		265,3	116,3	455,6	3,92				
15,00	15,20	CI M	OC 1,85	0,35	54,3		268,9	117,9	370,4	3,14				
15,20	15,40	CI M	OC 1,85	0,35	70,9		272,6	119,6	515,3	4,31				
15,40	15,60	CI M	OC 1,85	0,35	57,8		276,2	121,2	398,2	3,29				
15,60	15,80	CI M	OC 1,85	0,35	53,9		279,8	122,8	363,1	2,96				
15,80	16,00	CI M	OC 1,85	0,35	51,5		283,5	124,5	341,8	2,75				
16,00	16,20	CI M	OC 1,85	0,35	53,8		287,1	126,1	360,1	2,86				
16,20	16,40	CI M	OC 1,85	0,35	64,9		290,8	127,8	453,9	3,55				
16,40	16,60	CI M	OC 1,85	0,35	65,4		294,4	129,4	456,5	3,53				
16,60	16,80	CI M	OC 1,85	0,35	43,7		298,0	131,0	275,1	2,10				
16,80	17,00	CI M	OC 1,85	0,35	55,4		301,6	132,6	368,9	2,78				
17,00	17,20	CI M	OC 1,85	0,35	63,0		305,2	134,2	432,0	3,22				
17,20	17,40	CI M	OC 1,85	0,35	41,9		308,9	135,9	258,3	1,90				
17,40	17,60	CI M	OC 1,85	0,35	58,6		312,5	137,5	391,9	2,85				
17,60	17,80	CI M	OC 1,85	0,35	50,9		316,1	139,1	327,8	2,36				

C P T - sondering

Projekt				Plats										
Versamhetsområde Norr A132129				Alingsås kommun										
				Borrhål CW29										
				Datum 2020-01-15										
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fi} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
17,80	18,00	CI H	OC	1,85	0,35	79,0	319,8	140,8	566,5	4,02				
18,00	18,20	CI M	OC	1,87	0,44	70,5	323,4	142,4	434,0	3,05				
18,20	18,40	CI H	OC	1,87	0,44	77,6	327,1	144,1	487,7	3,38				
18,40	18,60	CI H	OC	1,87	0,44	78,3	330,8	145,8	492,0	3,38				
18,60	18,80	CI M	OC	1,87	0,44	73,6	334,4	147,4	453,4	3,08				
18,80	19,00	CI M	OC	1,87	0,44	72,9	338,1	149,1	447,2	3,00				
19,00	19,20	CI M	OC	1,87	0,44	52,4	341,7	150,7	295,0	1,96				
19,20	19,40	CI M	OC	1,87	0,44	59,9	345,4	152,4	347,8	2,28				
19,40	19,60	CI L	NCSi	1,87	0,44	39,9	349,1	154,1	208,9	1,36				
19,60	19,80	CI L	NCSi	1,87	0,44	37,3	352,7	155,7	191,6	1,23				
19,80	20,00	CI M	OC	1,87	0,44	47,3	356,4	157,4	256,7	1,63				
20,00	20,20	CI L	NCSi	1,87	0,44	35,1	359,8	158,8	176,7	1,11				
20,20	20,40	CI M	NCSi	1,87	0,44	42,9	363,7	160,7	226,0	1,41				
20,40	20,60	CI M	OC	1,87	0,44	53,0	367,4	162,4	294,1	1,81				
20,60	20,80	CI M	OC	1,87	0,44	62,2	371,1	164,1	358,0	2,18				
20,80	21,00	CI M	OC	1,87	0,44	70,5	374,8	165,8	417,7	2,52				
21,00	21,20	CI H	OC	1,87	0,44	77,7	378,5	167,5	470,7	2,81				
21,20	21,40	CI H	OC	1,87	0,44	83,1	382,1	169,1	510,4	3,02				
21,40	21,60	CI H	OC	1,87	0,44	85,0	385,8	170,8	524,0	3,07				
21,60	21,80	CI M	OC	1,87	0,44	66,6	389,5	172,5	385,2	2,23				
21,80	22,00	CI M	OC	1,87	0,44	62,9	393,1	174,1	357,8	2,05				
22,00	22,20	CI M	OC	1,87	0,44	55,7	396,8	175,8	306,8	1,75				
22,20	22,40	CI H	OC	1,87	0,44	90,6	400,5	177,5	561,4	3,16				
22,40	22,60	CI H	OC	1,87	0,44	80,1	404,2	179,2	480,5	2,68				
22,60	22,80	CI M	OC	1,87	0,44	67,9	407,8	180,8	390,1	2,16				
22,80	23,00	CI M	OC	1,87	0,44	68,8	411,5	182,5	395,3	2,17				
23,00	23,20	CI H	OC	1,87	0,44	79,5	415,2	184,2	472,5	2,57				
23,20	23,40	CI H	OC	1,87	0,44	79,6	418,8	185,8	472,3	2,54				
23,40	23,60	CI H	OC	1,87	0,44	85,2	422,5	187,5	513,3	2,74				
23,60	23,80	CI H	OC	1,87	0,44	78,6	426,2	189,2	462,8	2,45				
23,80	24,00	CI H	OC	1,87	0,44	77,4	429,8	190,8	452,9	2,37				
24,00	24,20	CI M	OC	1,87	0,44	54,6	433,5	192,5	292,2	1,52				
24,20	24,40	CI M	NC	1,87	0,44	47,0	437,1	194,1	241,8	1,25				
24,40	24,60	CI M	OC	1,87	0,44	66,1	440,8	195,8	369,4	1,89				
24,60	24,80	CI M	OC	1,87	0,44	58,3	444,5	197,5	315,1	1,60				
24,80	25,00	CI M	OC	1,87	0,44	69,7	448,2	199,2	393,3	1,97				
25,00	25,20	CI M	OC	1,87	0,44	67,8	451,8	200,8	378,9	1,89				
25,20	25,40	CI M	NC	1,87	0,44	55,3	455,5	202,5	293,1	1,45				
25,40	25,60	CI M	NC	1,87	0,44	53,2	459,1	204,1	279,1	1,37				
25,60	25,80	CI M	NC	1,87	0,44	50,7	462,8	205,8	261,9	1,27				
25,80	26,00	CI M	OC	1,87	0,44	68,2	466,5	207,5	378,8	1,83				
26,00	26,20	CI M	OC	1,87	0,44	67,8	470,2	209,2	375,2	1,79				
26,20	26,40	CI M	OC	1,87	0,44	60,5	473,8	210,8	325,1	1,54				
26,40	26,60	CI H	OC	1,87	0,44	84,6	477,5	212,5	493,0	2,32				
26,60	26,80	CI H	OC	1,87	0,44	76,7	481,2	214,2	435,4	2,03				
26,80	27,00	CI H	OC	1,87	0,44	83,2	484,9	215,9	481,0	2,23				
27,00	27,20	CI H	OC	1,87	0,44	85,7	488,5	217,5	498,4	2,29				
27,20	27,40	CI M	OC	1,87	0,44	74,3	492,2	219,2	415,6	1,90				
27,40	27,60	CI H	OC	1,87	0,44	81,9	495,9	220,9	469,2	2,12				
27,60	27,80	CI H	OC	1,87	0,44	80,0	499,5	222,5	454,2	2,04				
27,80	28,00	CI M	OC	1,87	0,44	70,8	503,2	224,2	389,2	1,74				
28,00	28,20	CI M	NC	1,87	0,44	55,2	506,8	225,8	284,8	1,26				
28,20	28,40	CI M	NC	1,87	0,44	52,6	510,5	227,5	267,3	1,18				
28,40	28,60	CI M	NC	1,87	0,44	45,3	514,1	229,1	223,1	1,00				
28,60	28,80	CI H	OC	1,87	0,44	79,5	517,9	230,9	446,7	1,93				
28,80	29,00	CI H	OC	1,87	0,44	78,4	521,6	232,6	438,5	1,89				
29,00	29,20	CI H	OC	1,87	0,44	80,8	525,2	234,2	453,9	1,94				
29,20	29,40	CI H	OC	1,87	0,44	78,0	528,9	235,9	434,2	1,84				
29,40	29,60	CI H	OC	1,87	0,44	79,1	532,6	237,6	440,4	1,85				
29,60	29,80	CI M	OC	1,87	0,44	73,0	536,2	239,2	397,7	1,66				
29,80	30,00	CI M	NC	1,87	0,44	54,2	539,8	240,8	273,7	1,14				
30,00	30,20	CI M	NC	1,87	0,44	63,7	543,6	242,6	334,6	1,38				
30,20	30,40	CI M	NC	1,87	0,44	58,1	547,2	244,2	297,8	1,22				
30,40	30,60	CI M	NC	1,87	0,44	63,1	550,9	245,9	329,7	1,34				
30,60	30,80	CI H	OC	1,87	0,44	80,3	554,6	247,6	444,3	1,79				
30,80	31,00	CI H	OC	1,87	0,44	84,4	558,2	249,2	472,6	1,90				
31,00	31,20	CI M	OC	1,87	0,44	72,1	561,9	250,9	387,1	1,54				
31,20	31,40	CI M	OC	1,87	0,44	73,8	565,6	252,6	398,1	1,58				
31,40	31,60	CI M	NC	1,87	0,44	63,3	569,3	254,3	328,1	1,29				
31,60	31,80	CI H	OC	1,87	0,44	91,3	572,9	255,9	517,2	2,02				
31,80	32,00	CI H	OC	1,87	0,44	83,2	576,6	257,6	460,2	1,79				
32,00	32,20	CI H	OC	1,87	0,44	85,1	580,3	259,3	472,5	1,82				
32,20	32,40	CI H	OC	1,87	0,44	86,3	583,9	260,9	480,1	1,84				
32,40	32,60	CI H	OC	1,87	0,44	87,3	587,6	262,6	485,9	1,85				
32,60	32,80	CI H	OC	1,87	0,44	92,1	591,3	264,3	519,4	1,97				
32,80	33,00	CI M	NC	1,87	0,44	73,8	594,9	265,9	392,6	1,48				
33,00	33,20	CI H	OC	1,87	0,44	78,9	598,6	267,6	426,5	1,59				

C P T - sondering

Projekt				Plats										
Versamhetsområde Norr A132129				Alingsås kommun										
				Borrhål CW29										
				Datum 2020-01-15										
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fi} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
33,20	33,40	CI M	NC	1,87	0,44	68,0		602,3	269,3	353,8	1,31			
33,40	33,60	CI H	NC	1,87	0,44	75,3		605,9	270,9	401,3	1,48			
33,60	33,80	CI H	NC	1,87	0,44	76,2		609,6	272,6	406,7	1,49			
33,80	34,00	CI H	NC	1,87	0,44	76,6		613,3	274,3	408,3	1,49			
34,00	34,20	CI H	OC	1,87	0,44	81,5		617,0	276,0	440,4	1,60			
34,20	34,40	CI H	OC	1,87	0,44	82,5		620,6	277,6	447,0	1,61			
34,40	34,60	CI M	NC	1,87	0,44	74,9		624,3	279,3	395,1	1,41			
34,60	34,80	CI M	NC	1,87	0,44	70,8		628,0	281,0	368,2	1,31			
34,80	35,00	CI H	OC	1,87	0,44	85,4		631,6	282,6	464,5	1,64			
35,00	35,20	CI H	NC	1,87	0,44	77,7		635,3	284,3	412,0	1,45			
35,20	35,40	CI M	NC	1,87	0,44	64,1		639,0	286,0	323,4	1,13			
35,40	35,60	CI M	NC	1,87	0,44	71,5		642,6	287,6	370,0	1,29			
35,60	35,80	CI H	OC	1,87	0,44	83,9		646,3	289,3	451,5	1,56			
35,80	36,00	CI H	OC	1,87	0,44	82,8		650,0	291,0	443,6	1,52			
36,00	36,20	CI H	OC	1,87	0,44	87,6		653,6	292,6	475,0	1,62			
36,20	36,40	CI H	OC	1,87	0,44	82,9		657,3	294,3	443,3	1,51			
36,40	36,60	CI H	NC	1,87	0,44	78,9		661,0	296,0	416,1	1,41			
36,60	36,80	CI H	OC	1,87	0,44	98,5		664,6	297,6	547,9	1,84			
36,80	37,00	CI H	OC	1,87	0,44	94,0		668,3	299,3	515,9	1,72			
37,00	37,20	CI H	OC	1,87	0,44	89,7		672,0	301,0	485,8	1,61			
37,20	37,40	CI H	OC	1,87	0,44	91,3		675,7	302,7	496,4	1,64			
37,40	37,60	CI H	NC	1,87	0,44	85,0		679,3	304,3	453,3	1,49			
37,60	37,80	CI M	NC	1,87	0,44	67,3		683,0	306,0	337,8	1,10			
37,80	38,00	CI M	NC	1,87	0,44	74,6		686,7	307,7	384,2	1,25			
38,00	38,20	CI M	NC	1,87	0,44	73,0		690,3	309,3	373,1	1,21			
38,20	38,40	CI H	OC	1,87	0,44	92,3		694,0	311,0	500,0	1,61			
38,40	38,60	CI H	NC	1,87	0,44	86,5		697,7	312,7	459,9	1,47			
38,60	38,80	CI H	NC	1,87	0,44	83,8		701,3	314,3	441,8	1,41			
38,80	39,00	CI H	NC	1,87	0,44	82,7		705,0	316,0	433,8	1,37			
39,00	39,20	CI H	OC	1,87	0,44	91,2		708,7	317,7	489,8	1,54			
39,20	39,40	CI H	OC	1,87	0,44	90,5		712,3	319,3	484,4	1,52			
39,40	39,60	CI H	NC	1,87	0,44	81,0		716,0	321,0	421,0	1,31			
39,60	39,80	CI H	NC	1,87	0,44	89,0		719,7	322,7	472,8	1,47			
39,80	40,00	CI H	OC	1,87	0,44	115,9		723,4	324,4	657,4	2,03			
40,00	40,20	CI H	NC	1,87	0,44	86,4		727,0	326,0	454,9	1,40			
40,20	40,40	CI H	NC	1,87	0,44	83,0		730,7	327,7	432,2	1,32			
40,40	40,60	CI H	NC	1,87	0,44	90,6		734,4	329,4	481,1	1,46			
40,60	40,80	CI H	NC	1,87	0,44	81,9		738,0	331,0	424,0	1,28			
40,80	41,00	CI H	NC	1,87	0,44	82,2		741,7	332,7	425,4	1,28			
41,00	41,20	CI H	NC	1,87	0,44	79,2		745,4	334,4	405,3	1,21			
41,20	41,40	CI H	NC	1,87	0,44	77,5		749,0	336,0	393,9	1,17			
41,40	41,60	CI H	NC	1,87	0,44	82,4		752,7	337,7	424,9	1,26			
41,60	41,80	CI H	NC	1,87	0,44	78,0		756,4	339,4	396,4	1,17			
41,80	42,00	CI H	NC	1,87	0,44	82,2		760,0	341,0	422,6	1,24			
42,00	42,20	CI H	NC	1,87	0,44	86,9		763,7	342,7	452,2	1,32			
42,20	42,40	CI H	NC	1,87	0,44	83,2		767,4	344,4	427,7	1,24			
42,40	42,60	CI H	NC	1,87	0,44	77,6		771,0	346,0	391,6	1,13			
42,60	42,80	CI H	NC	1,87	0,44	81,2		774,7	347,7	414,2	1,19			
42,80	43,00	CI H	NC	1,87	0,44	80,6		778,4	349,4	409,5	1,17			
43,00	43,20	CI H	OC	1,87	0,44	126,8		782,1	351,1	720,8	2,05			
43,20	43,40	CI H	NC	1,87	0,44	78,3		785,7	352,7	394,5	1,12			
43,40	43,60	CI H	NC	1,87	0,44	81,4		789,4	354,4	413,1	1,17			
43,60	43,80	CI H	NC	1,87	0,44	80,3		793,1	356,1	405,7	1,14			
43,80	44,00	CI M	NC	1,87	0,44	74,4		796,7	357,7	368,5	1,03			
44,00	44,20	CI M	NC	1,87	0,44	73,7		800,4	359,4	363,6	1,01			
44,20	44,40	CI M	NC	1,87	0,44	71,0		804,1	361,1	349,6	1,00			
44,40	44,60	CI M	NC	1,87	0,44	73,3		807,7	362,7	361,0	1,00			
44,60	44,80	CI M	NC	1,87	0,44	72,9		811,4	364,4	359,2	1,00			
44,80	45,00	CI H	NC	1,87	0,44	78,2		815,1	366,1	390,2	1,07			
45,00	45,20	Si Med		1,87	0,44	((598,8))	(31,4)	818,6	367,6			34,9	47,5	38,0
45,20	45,40	CI H	NCSi	1,87	0,44	100,3		822,4	369,4	531,1	1,44			
45,40	45,60	CI H	NC	1,87	0,44	79,9		826,1	371,1	399,1	1,08			
45,60	45,80	CI H	NC	1,87	0,44	86,2		829,7	372,7	438,7	1,18			
45,80	46,00	CI H	NC	1,87	0,44	80,5		833,4	374,4	401,8	1,07			
46,00	46,20	CI H	NC	1,87	0,44	90,4		837,1	376,1	464,3	1,23			
46,20	46,40	CI H	NC	1,87	0,44	85,4		840,8	377,8	432,0	1,14			
46,40	46,60	CI H	NC	1,87	0,44	84,5		844,4	379,4	425,6	1,12			
46,60	46,80	CI H	NCSi	1,87	0,44	105,4		848,1	381,1	560,7	1,47			
46,80	47,00	CI H	NC	1,87	0,44	98,1		851,8	382,8	512,1	1,34			
47,00	47,20	CI H	NC	1,87	0,44	86,4		855,4	384,4	436,4	1,14			
47,20	47,40	CI H	NCSi	1,87	0,44	92,4		859,1	386,1	473,8	1,23			
47,40	47,60	CI H	NC	1,87	0,44	90,0		862,8	387,8	457,9	1,18			
47,60	47,80	CI vH	OC	1,87	0,44	161,5		866,4	389,4	950,8	2,44			
47,80	48,00	CI vH	OC	1,87	0,44	203,7		870,1	391,1	1269,2	3,25			
48,00	48,20	CI H	NCSi	1,87	0,44	107,2		873,8	392,8	568,5	1,45			
48,20	48,40	CI H	NCSi	1,87	0,44	80,3		877,4	394,4	395,7	1,00			
48,40	48,60	CI H	OC	1,87	0,44	131,9		881,1	396,1	734,8	1,86			

C P T - sondering

Projekt				Plats										
Versamhetsområde Norr A132129				Alingsås kommun										
				Borrhål										
				CW29										
				Datum										
				2020-01-15										
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fi} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
48,60	48,80	CI H	OC	1,87	0,44	124,5		884,8	397,8	682,8	1,72			
48,80	49,00	CI H	OC	1,87	0,44	130,3		888,5	399,5	722,0	1,81			
49,00	49,20	CI H	NC	1,87	0,44	97,9		892,1	401,1	504,5	1,26			
49,20	49,40	CI H	NC	1,87	0,44	99,4		895,8	402,8	513,9	1,28			
49,40	49,60	CI H	NC	1,87	0,44	107,6		899,5	404,5	567,1	1,40			
49,60	49,80	CI vH	OC	1,87	0,44	172,9		903,1	406,1	1024,2	2,52			
49,80	50,00	CI H	OC	1,87	0,44	145,0		906,8	407,8	821,3	2,01			
50,00	50,20	CI H	NC	1,87	0,44	90,7		910,5	409,5	456,6	1,12			
50,20	50,40	CI H	NC	1,87	0,44	93,5		914,1	411,1	473,9	1,15			
50,40	50,60	CI H	NC	1,87	0,44	101,1		917,8	412,8	521,7	1,26			
50,60	50,80	CI vH	OC	1,87	0,44	174,7		921,5	414,5	1032,3	2,49			
50,80	51,00	CI H	OC	1,87	0,44	118,1		925,1	416,1	632,4	1,52			
51,00	51,18	CI H	NCSI	1,87	0,44	114,2		928,7	417,7	605,5	1,45			

C P T - sondering

Projekt Verksamhetsområde Norr A132921		Plats Alingsås kommun Borrhål CW35 Datum 2020-01-16																																																																												
Förborrningsdjup	2,00 m	Förborrat material																																																																												
Startdjup	2,00 m	Geometri	Normal																																																																											
Stoppdjup	41,06 m	Vätska i filter	Glycerin																																																																											
Grundvattenyta	0,90 m	Operatör	MNID																																																																											
Referens	my	Utrustning	Novatech 2,5 ton																																																																											
Nivå vid referens	66,27 m	<input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																																																																												
Kalibreringsdata Spets 4345 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2020-01-13 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,850 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,000 Cross talk c_2 0,000		Nollvärden, kPa <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td style="text-align: right;">240,60</td> <td style="text-align: right;">123,80</td> <td style="text-align: right;">7,62</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td style="text-align: right;">240,60</td> <td style="text-align: right;">123,80</td> <td style="text-align: right;">7,62</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td style="text-align: right;">0,00</td> <td style="text-align: right;">0,00</td> <td style="text-align: right;">0,00</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	240,60	123,80	7,62	Efter	240,60	123,80	7,62	Diff	0,00	0,00	0,00																																																											
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																																																											
Före	240,60	123,80	7,62																																																																											
Efter	240,60	123,80	7,62																																																																											
Diff	0,00	0,00	0,00																																																																											
Skalfaktorer <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass																																																																			
Portryck	Friktion	Spetstryck																																																																												
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																																																																												
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																																																																														
Portrycksobservationer <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">0,90</td> <td style="text-align: center;">0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	0,90	0,00	Skiktgränser <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Klassificering <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0,00</td><td>0,40</td><td>1,50</td><td> </td><td>saHu</td></tr> <tr><td>0,40</td><td>0,80</td><td>1,70</td><td> </td><td>saSi</td></tr> <tr><td>0,80</td><td>2,00</td><td>1,70</td><td> </td><td>Sa</td></tr> <tr><td>2,00</td><td>3,00</td><td>1,50</td><td>0,33</td><td> </td></tr> <tr><td>3,00</td><td>6,00</td><td>2,04</td><td>0,26</td><td> </td></tr> <tr><td>6,00</td><td>7,00</td><td>1,99</td><td>0,25</td><td> </td></tr> <tr><td>7,00</td><td>10,00</td><td>1,91</td><td>0,31</td><td> </td></tr> <tr><td>10,00</td><td>12,00</td><td>1,95</td><td>0,29</td><td> </td></tr> <tr><td>12,00</td><td>15,00</td><td>1,87</td><td>0,40</td><td> </td></tr> <tr><td>15,00</td><td>18,00</td><td>1,85</td><td>0,35</td><td> </td></tr> <tr><td>18,00</td><td>20,00</td><td>1,87</td><td>0,44</td><td> </td></tr> <tr><td>20,00</td><td>42,00</td><td>1,87</td><td>0,44</td><td> </td></tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0,00	0,40	1,50		saHu	0,40	0,80	1,70		saSi	0,80	2,00	1,70		Sa	2,00	3,00	1,50	0,33		3,00	6,00	2,04	0,26		6,00	7,00	1,99	0,25		7,00	10,00	1,91	0,31		10,00	12,00	1,95	0,29		12,00	15,00	1,87	0,40		15,00	18,00	1,85	0,35		18,00	20,00	1,87	0,44		20,00	42,00	1,87	0,44	
Djup (m)	Portryck (kPa)																																																																													
0,90	0,00																																																																													
Djup (m)																																																																														
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																																																																										
Från	Till	(ton/m ³)																																																																												
0,00	0,40	1,50		saHu																																																																										
0,40	0,80	1,70		saSi																																																																										
0,80	2,00	1,70		Sa																																																																										
2,00	3,00	1,50	0,33																																																																											
3,00	6,00	2,04	0,26																																																																											
6,00	7,00	1,99	0,25																																																																											
7,00	10,00	1,91	0,31																																																																											
10,00	12,00	1,95	0,29																																																																											
12,00	15,00	1,87	0,40																																																																											
15,00	18,00	1,85	0,35																																																																											
18,00	20,00	1,87	0,44																																																																											
20,00	42,00	1,87	0,44																																																																											
Anmärkning Jordparametrar från CW35 och CW29																																																																														

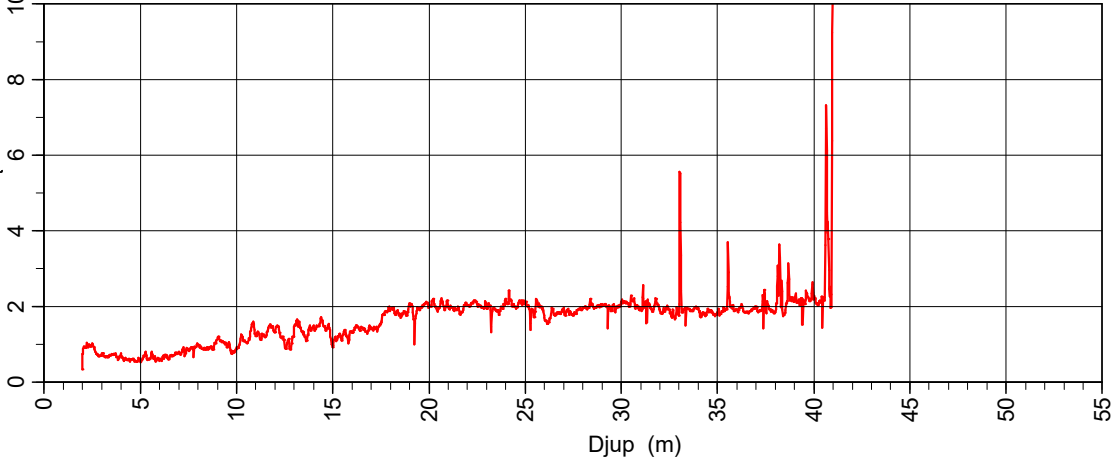
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborringsdjup 2,00 m Referens my
 Start djup 2,00 m Nivå vid referens 66,27 m
 Stopp djup 41,06 m Förborrat material Normal
 Grundvattennivå 0,90 m Geometri Normal

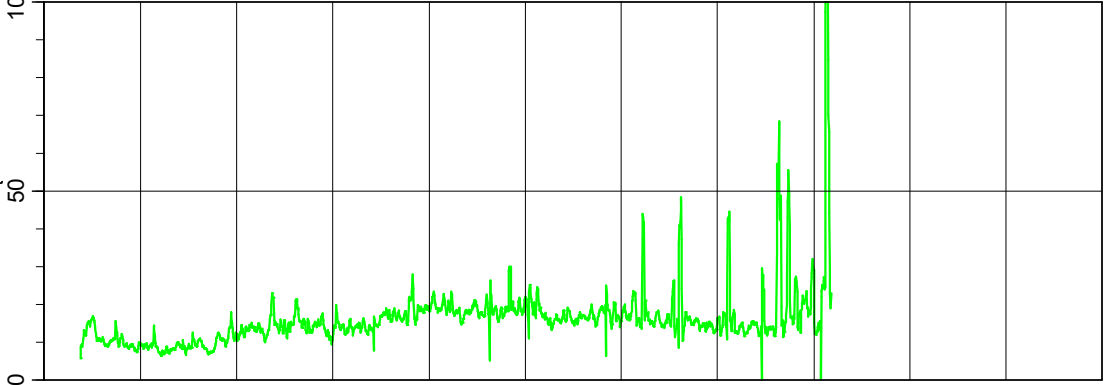
Väska i filter Glycerin
 Borrpunktens koord. Novatech 2,5 ton
 Utrustning 4345
 Sond nr

Projekt Verksamhetsområde Norr
 Projekt nr A132921
 Plats Alingsås kommun
 Borrhål CW35
 Datum 2020-01-16

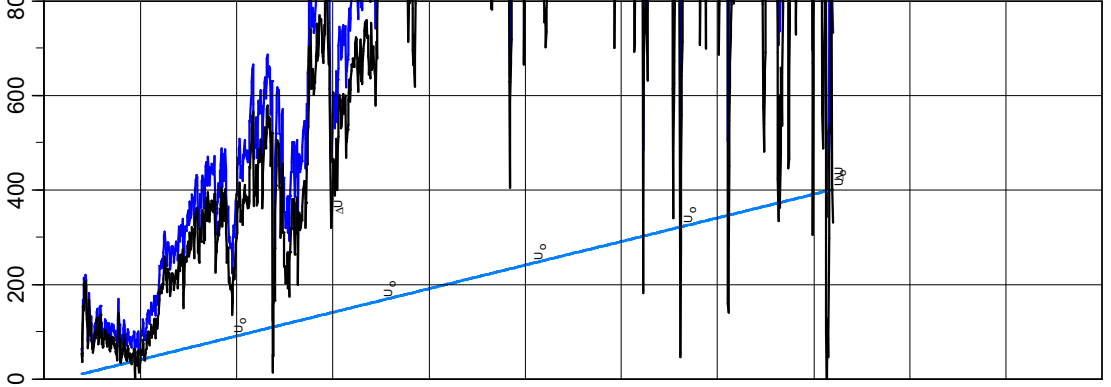
Spetstryck q_t (MPa)



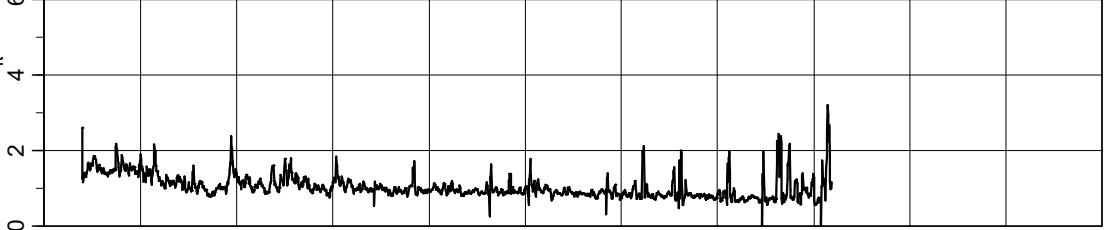
Friktion f_t (kPa)



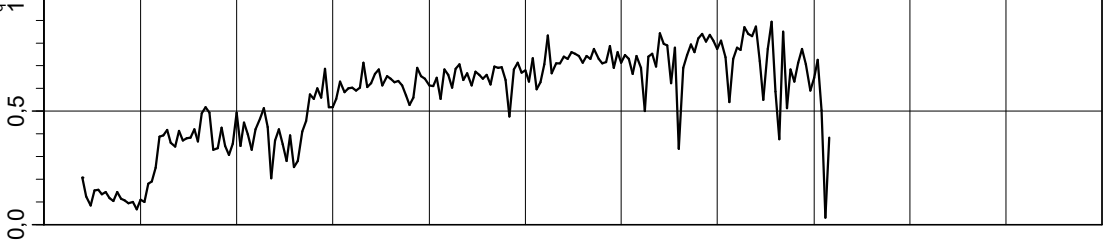
Portryck u , u_o , Δu (kPa)



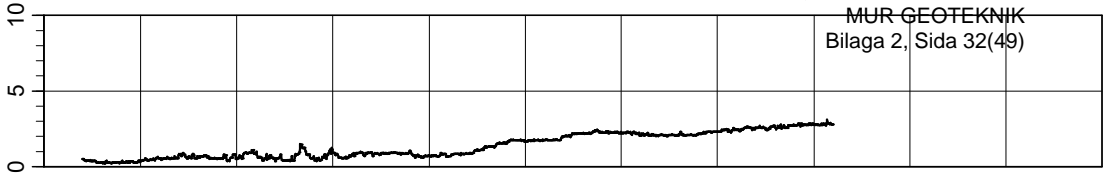
Friktionskvot R_{ft} (%)



Portrycksparameter B_q



Lutning (grader)



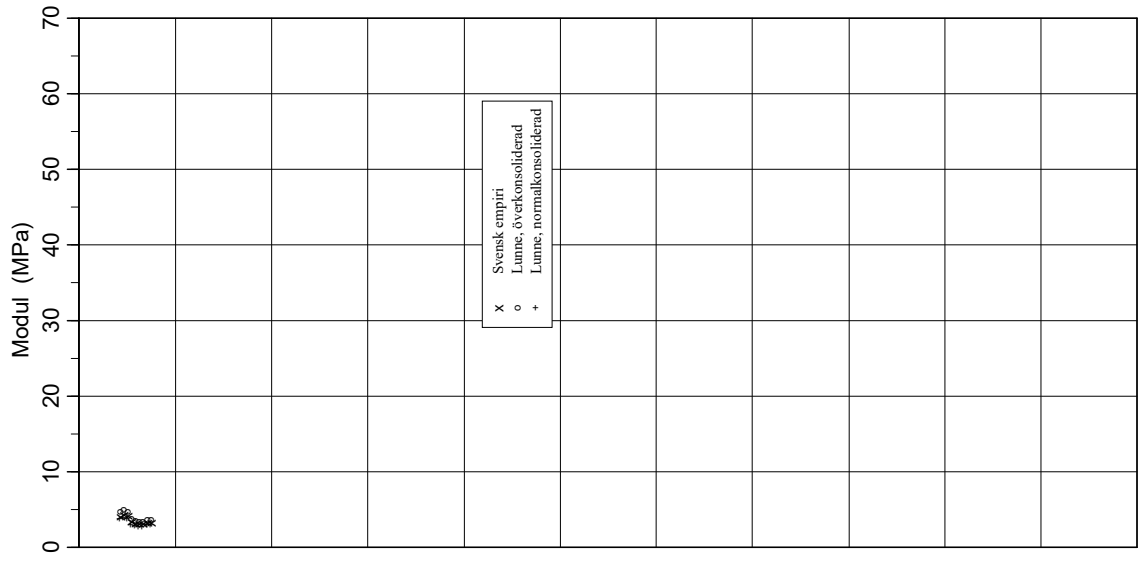
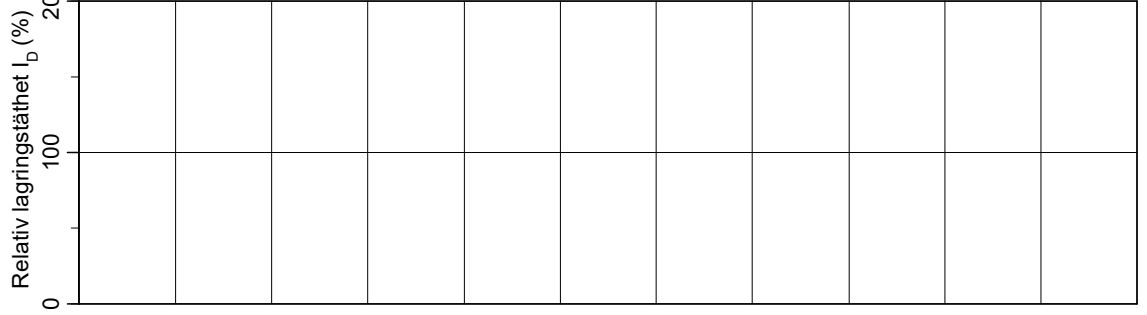
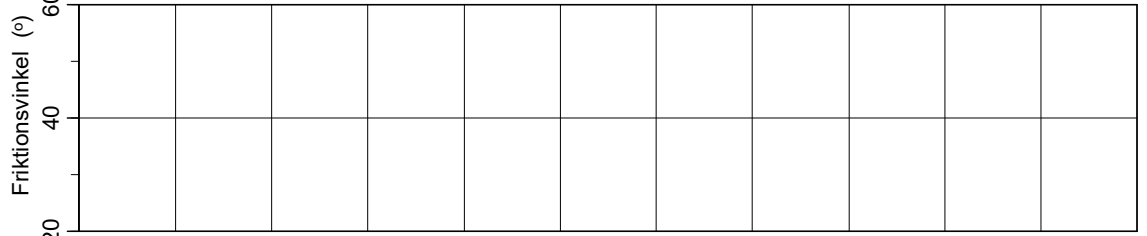
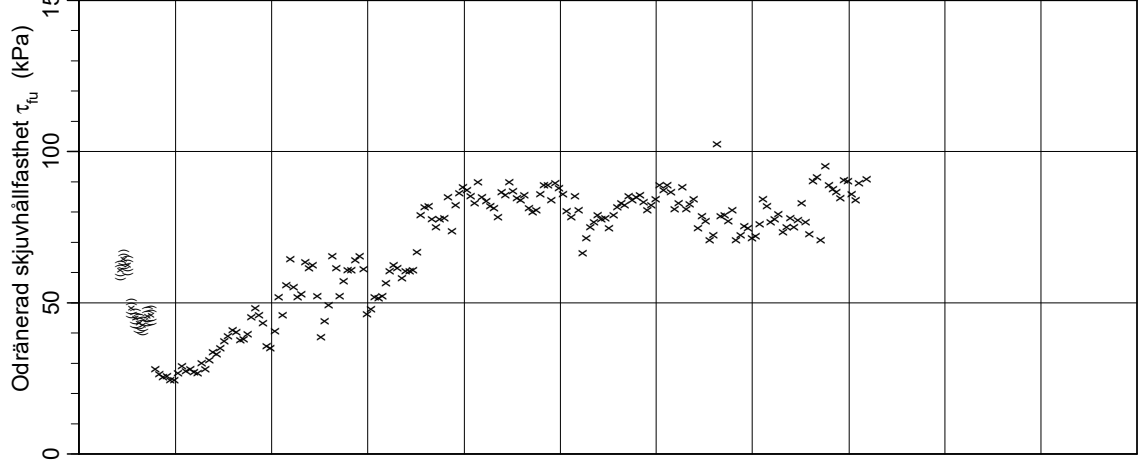
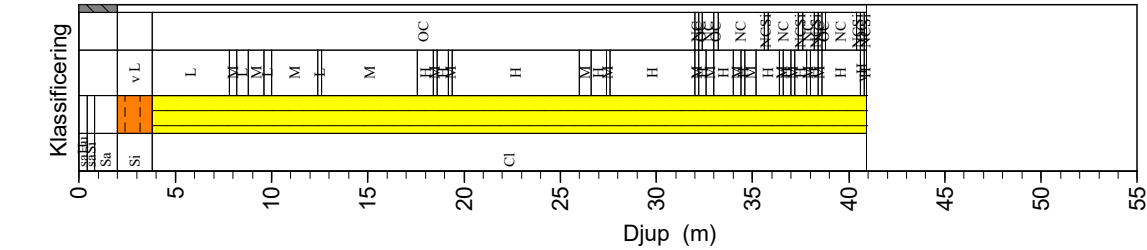
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
 Nivå vid referens 66,27 m
 Grundvattenyta 0,90 m
 Startdjup 2,00 m

Förborrningsdjup 2,00 m
 Förborrat material
 Utrustning Novatech 2,5 ton
 Geometri Normal

Utvärderare MIJS
 Datum för utvärdering 2020-02-18

Projekt Verksamhetsområde Norr
 Projekt nr A132921
 Plats Alingsås kommun
 Borrhål CW35
 Datum 2020-01-16



x Svensk empiri
 o Lunne, överkonsoliderad
 + Lunne, normalkonsoliderad

C P T - sondering

Projekt				Plats										
Verksamhetsområde Norr A132921				Alingsås kommun										
				Borrhål CW35										
				Datum 2020-01-16										
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fi} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0,00	0,40	saHu	1,50				2,9	2,9						
0,40	0,80	saSi	1,70				9,2	9,2						
0,80	0,90	Sa	1,70				13,4	13,4						
0,90	2,00	Sa	1,70				23,4	17,9						
2,00	2,20	Si v L	1,50	0,33	((60,4))		34,1	22,1			3,9	4,6	3,6	
2,20	2,40	Si v L	1,50	0,33	((64,3))		37,1	23,1			4,2	4,8	3,9	
2,40	2,60	Si v L	1,50	0,33	((62,1))		40,0	24,0			4,1	4,7	3,8	
2,60	2,80	Si v L	1,50	0,33	((47,9))		43,0	25,0			3,2	3,7	2,9	
2,80	3,00	Si v L	1,50	0,33	((44,6))		45,9	25,9			3,1	3,5	2,8	
3,00	3,20	Si v L	2,04	0,26	((43,0))		48,9	26,9			3,0	3,4	2,7	
3,20	3,40	Si v L	2,04	0,26	((42,1))		52,9	28,9			2,9	3,3	2,7	
3,40	3,60	Si v L	2,04	0,26	((45,5))		56,9	30,9			3,2	3,6	2,9	
3,60	3,80	Si v L	2,04	0,26	((45,8))		60,9	32,9			3,2	3,6	2,9	
3,80	4,00	Cl L	OC	2,04	0,26	28,0	64,9	34,9	254,6	7,30				
4,00	4,20	Cl L	OC	2,04	0,26	26,1	68,9	36,9	229,0	6,21				
4,20	4,40	Cl L	OC	2,04	0,26	25,4	72,9	38,9	218,8	5,63				
4,40	4,60	Cl L	OC	2,04	0,26	25,7	76,9	40,9	219,6	5,37				
4,60	4,80	Cl L	OC	2,04	0,26	24,3	80,9	42,9	202,3	4,72				
4,80	5,00	Cl L	OC	2,04	0,26	24,4	84,9	44,9	200,5	4,47				
5,00	5,20	Cl L	OC	2,04	0,26	26,6	88,9	46,9	221,3	4,72				
5,20	5,40	Cl L	OC	2,04	0,26	28,9	92,9	48,9	242,4	4,96				
5,40	5,60	Cl L	OC	2,04	0,26	27,2	96,9	50,9	222,9	4,38				
5,60	5,80	Cl L	OC	2,04	0,26	28,0	100,9	52,9	229,0	4,33				
5,80	6,00	Cl L	OC	2,04	0,26	26,8	104,9	54,9	215,2	3,92				
6,00	6,20	Cl L	OC	1,99	0,25	26,6	108,9	56,9	214,5	3,77				
6,20	6,40	Cl L	OC	1,99	0,25	29,9	112,8	58,8	246,8	4,20				
6,40	6,60	Cl L	OC	1,99	0,25	27,9	116,7	60,7	224,2	3,69				
6,60	6,80	Cl L	OC	1,99	0,25	30,9	120,6	62,6	253,0	4,04				
6,80	7,00	Cl L	OC	1,99	0,25	33,6	124,8	64,8	278,2	4,30				
7,00	7,20	Cl L	OC	1,91	0,31	32,9	128,7	66,7	242,7	3,64				
7,20	7,40	Cl L	OC	1,91	0,31	34,7	132,4	68,4	258,2	3,78				
7,40	7,60	Cl L	OC	1,91	0,31	37,1	136,2	70,2	278,7	3,97				
7,60	7,80	Cl L	OC	1,91	0,31	39,0	139,9	71,9	295,0	4,10				
7,80	8,00	Cl M	OC	1,91	0,31	41,0	143,6	73,6	312,1	4,24				
8,00	8,20	Cl M	OC	1,91	0,31	40,1	147,4	75,4	301,6	4,00				
8,20	8,40	Cl L	OC	1,91	0,31	37,5	151,1	77,1	276,0	3,58				
8,40	8,60	Cl L	OC	1,91	0,31	38,0	154,9	78,9	279,0	3,54				
8,60	8,80	Cl L	OC	1,91	0,31	39,3	158,6	80,6	289,4	3,59				
8,80	9,00	Cl M	OC	1,91	0,31	45,1	162,4	82,4	341,2	4,14				
9,00	9,20	Cl M	OC	1,91	0,31	48,3	166,1	84,1	370,1	4,40				
9,20	9,40	Cl M	OC	1,91	0,31	46,0	169,9	85,9	346,2	4,03				
9,40	9,60	Cl M	OC	1,91	0,31	43,2	173,6	87,6	319,0	3,64				
9,60	9,80	Cl L	OC	1,91	0,31	35,6	177,4	89,4	248,8	2,78				
9,80	10,00	Cl L	OC	1,91	0,31	34,9	181,1	91,1	241,9	2,65				
10,00	10,20	Cl M	OC	1,95	0,29	40,7	184,9	92,9	301,4	3,25				
10,20	10,40	Cl M	OC	1,95	0,29	51,7	188,7	94,7	404,4	4,27				
10,40	10,60	Cl M	OC	1,95	0,29	45,7	192,5	96,5	344,9	3,57				
10,60	10,80	Cl M	OC	1,95	0,29	55,7	196,3	98,3	439,5	4,47				
10,80	11,00	Cl M	OC	1,95	0,29	64,2	200,2	100,2	522,5	5,21				
11,00	11,20	Cl M	OC	1,95	0,29	55,2	204,0	102,0	430,5	4,22				
11,20	11,40	Cl M	OC	1,95	0,29	51,8	207,8	103,8	396,0	3,81				
11,40	11,60	Cl M	OC	1,95	0,29	52,7	211,7	105,7	402,6	3,81				
11,60	11,80	Cl M	OC	1,95	0,29	63,1	215,5	107,5	502,7	4,68				
11,80	12,00	Cl M	OC	1,95	0,29	61,3	219,3	109,3	482,8	4,42				
12,00	12,20	Cl M	OC	1,87	0,40	62,2	223,2	111,2	415,1	3,73				
12,20	12,40	Cl M	OC	1,87	0,40	51,9	226,8	112,8	329,8	2,92				
12,40	12,60	Cl L	OC	1,87	0,40	38,5	230,5	114,5	226,2	1,98				
12,60	12,80	Cl M	OC	1,87	0,40	44,1	234,1	116,1	267,0	2,30				
12,80	13,00	Cl M	OC	1,87	0,40	49,1	237,8	117,8	304,8	2,59				
13,00	13,20	Cl M	OC	1,87	0,40	65,3	241,5	119,5	433,8	3,63				
13,20	13,40	Cl M	OC	1,87	0,40	61,5	245,1	121,1	401,3	3,31				
13,40	13,60	Cl M	OC	1,87	0,40	52,1	248,8	122,8	325,1	2,65				
13,60	13,80	Cl M	OC	1,87	0,40	56,9	252,5	124,5	361,7	2,91				
13,80	14,00	Cl M	OC	1,87	0,40	60,6	256,2	126,2	389,8	3,09				
14,00	14,20	Cl M	OC	1,87	0,40	60,8	259,9	127,9	389,8	3,05				
14,20	14,40	Cl M	OC	1,87	0,40	64,0	263,5	129,5	414,2	3,20				
14,40	14,60	Cl M	OC	1,87	0,40	65,3	267,2	131,2	423,7	3,23				
14,60	14,80	Cl M	OC	1,87	0,40	61,0	270,9	132,9	387,4	2,92				
14,80	15,00	Cl M	OC	1,87	0,40	46,2	274,5	134,5	273,0	2,03				
15,00	15,20	Cl M	OC	1,85	0,35	47,8	278,2	136,2	304,6	2,24				
15,20	15,40	Cl M	OC	1,85	0,35	51,7	281,8	137,8	335,1	2,43				
15,40	15,60	Cl M	OC	1,85	0,35	51,5	285,4	139,4	332,3	2,38				
15,60	15,80	Cl M	OC	1,85	0,35	52,1	289,1	141,1	336,4	2,39				
15,80	16,00	Cl M	OC	1,85	0,35	56,5	292,7	142,7	370,8	2,60				
16,00	16,20	Cl M	OC	1,85	0,35	60,3	296,4	144,4	401,9	2,78				
16,20	16,40	Cl M	OC	1,85	0,35	62,3	300,0	146,0	417,0	2,86				
16,40	16,60	Cl M	OC	1,85	0,35	61,4	303,6	147,6	408,8	2,77				

C P T - sondering

Projekt				Plats										
Verksamhetsområde Norr A132921				Alingsås kommun										
				Borrhål CW35										
				Datum 2020-01-16										
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fi} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
16,60	16,80	CI M	OC 1,85	0,35	57,9		307,2	149,2	378,2	2,53				
16,80	17,00	CI M	OC 1,85	0,35	60,5		310,9	150,9	398,5	2,64				
17,00	17,20	CI M	OC 1,85	0,35	60,4		314,5	152,5	397,0	2,60				
17,20	17,40	CI M	OC 1,85	0,35	60,6		318,1	154,1	397,8	2,58				
17,40	17,60	CI M	OC 1,85	0,35	66,4		321,8	155,8	444,1	2,85				
17,60	17,80	CI H	OC 1,85	0,35	78,8		325,4	157,4	548,7	3,49				
17,80	18,00	CI H	OC 1,85	0,35	81,4		329,0	159,0	570,7	3,59				
18,00	18,20	CI H	OC 1,87	0,44	82,0		332,7	160,7	508,6	3,17				
18,20	18,40	CI H	OC 1,87	0,44	77,6		336,3	162,3	473,4	2,92				
18,40	18,60	CI M	OC 1,87	0,44	74,9		340,0	164,0	451,5	2,75				
18,60	18,80	CI H	OC 1,87	0,44	77,8		343,7	165,7	472,1	2,85				
18,80	19,00	CI H	OC 1,87	0,44	77,9		347,3	167,3	472,1	2,82				
19,00	19,20	CI H	OC 1,87	0,44	84,7		351,0	169,0	522,5	3,09				
19,20	19,40	CI M	OC 1,87	0,44	73,6		354,7	170,7	437,4	2,56				
19,40	19,60	CI H	OC 1,87	0,44	82,2		358,3	172,3	501,3	2,91				
19,60	19,80	CI H	OC 1,87	0,44	86,2		362,0	174,0	530,7	3,05				
19,80	20,00	CI H	OC 1,87	0,44	88,3		365,7	175,7	545,0	3,10				
20,00	20,20	CI H	OC 1,87	0,44	86,8		369,3	177,3	532,8	3,00				
20,20	20,40	CI H	OC 1,87	0,44	85,1		373,0	179,0	518,5	2,90				
20,40	20,60	CI H	OC 1,87	0,44	82,6		376,7	180,7	498,6	2,76				
20,60	20,80	CI H	OC 1,87	0,44	89,6		380,4	182,4	550,3	3,02				
20,80	21,00	CI H	OC 1,87	0,44	84,6		384,0	184,0	511,0	2,78				
21,00	21,20	CI H	OC 1,87	0,44	83,4		387,7	185,7	500,6	2,70				
21,20	21,40	CI H	OC 1,87	0,44	82,0		391,4	187,4	489,3	2,61				
21,40	21,60	CI H	OC 1,87	0,44	81,1		395,0	189,0	481,2	2,55				
21,60	21,80	CI H	OC 1,87	0,44	78,1		398,7	190,7	458,6	2,40				
21,80	22,00	CI H	OC 1,87	0,44	86,5		402,4	192,4	519,3	2,70				
22,00	22,20	CI H	OC 1,87	0,44	85,4		406,0	194,0	510,1	2,63				
22,20	22,40	CI H	OC 1,87	0,44	89,8		409,7	195,7	541,9	2,77				
22,40	22,60	CI H	OC 1,87	0,44	86,8		413,4	197,4	518,5	2,63				
22,60	22,80	CI H	OC 1,87	0,44	84,4		417,0	199,0	499,2	2,51				
22,80	23,00	CI H	OC 1,87	0,44	84,0		420,7	200,7	495,9	2,47				
23,00	23,20	CI H	OC 1,87	0,44	85,4		424,4	202,4	504,7	2,49				
23,20	23,40	CI H	OC 1,87	0,44	81,2		428,0	204,0	473,2	2,32				
23,40	23,60	CI H	OC 1,87	0,44	79,7		431,7	205,7	461,0	2,24				
23,60	23,80	CI H	OC 1,87	0,44	80,4		435,4	207,4	465,7	2,25				
23,80	24,00	CI H	OC 1,87	0,44	85,9		439,1	209,1	504,2	2,41				
24,00	24,20	CI H	OC 1,87	0,44	88,6		442,7	210,7	523,4	2,48				
24,20	24,40	CI H	OC 1,87	0,44	89,0		446,4	212,4	525,0	2,47				
24,40	24,60	CI H	OC 1,87	0,44	84,0		450,1	214,1	487,4	2,28				
24,60	24,80	CI H	OC 1,87	0,44	89,3		453,7	215,7	525,7	2,44				
24,80	25,00	CI H	OC 1,87	0,44	87,7		457,4	217,4	512,5	2,36				
25,00	25,20	CI H	OC 1,87	0,44	85,8		461,1	219,1	497,7	2,27				
25,20	25,40	CI H	OC 1,87	0,44	80,3		464,7	220,7	457,2	2,07				
25,40	25,60	CI H	OC 1,87	0,44	78,2		468,4	222,4	441,9	1,99				
25,60	25,80	CI H	OC 1,87	0,44	85,1		472,1	224,1	489,9	2,19				
25,80	26,00	CI H	OC 1,87	0,44	80,5		475,7	225,7	456,0	2,02				
26,00	26,20	CI M	OC 1,87	0,44	66,3		479,4	227,4	357,3	1,57				
26,20	26,40	CI M	OC 1,87	0,44	71,1		483,1	229,1	389,6	1,70				
26,40	26,60	CI M	OC 1,87	0,44	74,8		486,8	230,8	413,8	1,79				
26,60	26,80	CI H	OC 1,87	0,44	76,4		490,4	232,4	424,1	1,82				
26,80	27,00	CI H	OC 1,87	0,44	79,0		494,1	234,1	441,7	1,89				
27,00	27,20	CI H	OC 1,87	0,44	77,4		497,8	235,8	429,7	1,82				
27,20	27,40	CI H	OC 1,87	0,44	78,0		501,4	237,4	433,1	1,82				
27,40	27,60	CI M	OC 1,87	0,44	74,4		505,1	239,1	407,3	1,70				
27,60	27,80	CI H	OC 1,87	0,44	78,7		508,8	240,8	436,3	1,81				
27,80	28,00	CI H	OC 1,87	0,44	81,4		512,4	242,4	454,5	1,87				
28,00	28,20	CI H	OC 1,87	0,44	82,6		516,1	244,1	461,9	1,89				
28,20	28,40	CI H	OC 1,87	0,44	82,3		519,8	245,8	458,9	1,87				
28,40	28,60	CI H	OC 1,87	0,44	85,0		523,4	247,4	477,1	1,93				
28,60	28,80	CI H	OC 1,87	0,44	83,7		527,1	249,1	467,4	1,88				
28,80	29,00	CI H	OC 1,87	0,44	84,6		530,8	250,8	472,8	1,89				
29,00	29,20	CI H	OC 1,87	0,44	85,3		534,4	252,4	477,3	1,89				
29,20	29,40	CI H	OC 1,87	0,44	83,2		538,1	254,1	461,7	1,82				
29,40	29,60	CI H	OC 1,87	0,44	80,6		541,8	255,8	442,7	1,73				
29,60	29,80	CI H	OC 1,87	0,44	82,1		545,5	257,5	452,8	1,76				
29,80	30,00	CI H	OC 1,87	0,44	84,2		549,1	259,1	466,0	1,80				
30,00	30,20	CI H	OC 1,87	0,44	88,7		552,8	260,8	496,9	1,91				
30,20	30,40	CI H	OC 1,87	0,44	87,0		556,5	262,5	484,4	1,85				
30,40	30,60	CI H	OC 1,87	0,44	88,7		560,1	264,1	495,3	1,88				
30,60	30,80	CI H	OC 1,87	0,44	86,5		563,8	265,8	479,0	1,80				
30,80	31,00	CI H	OC 1,87	0,44	80,8		567,5	267,5	439,6	1,64				
31,00	31,20	CI H	OC 1,87	0,44	83,0		571,1	269,1	453,6	1,69				
31,20	31,40	CI H	OC 1,87	0,44	88,1		574,8	270,8	487,8	1,80				
31,40	31,60	CI H	OC 1,87	0,44	81,0		578,5	272,5	439,0	1,61				
31,60	31,80	CI H	OC 1,87	0,44	82,5		582,1	274,1	448,3	1,64				
31,80	32,00	CI H	OC 1,87	0,44	84,3		585,8	275,8	459,8	1,67				

C P T - sondering

Projekt				Plats										
Verksamhetsområde Norr A132921				Alingsås kommun										
				Borrhål CW35										
				Datum 2020-01-16										
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fi} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
32,00	32,20	CI M	NC	1,87	0,44	74,5	589,5	277,5	393,2	1,42				
32,20	32,40	CI H	OC	1,87	0,44	78,5	593,2	279,2	419,1	1,50				
32,40	32,60	CI H	NC	1,87	0,44	76,8	596,8	280,8	407,1	1,45				
32,60	32,80	CI M	NC	1,87	0,44	70,7	600,5	282,5	366,8	1,30				
32,80	33,00	CI M	NC	1,87	0,44	72,3	604,2	284,2	376,7	1,33				
33,00	33,20	CI H	OC	1,87	0,44	102,4	607,8	285,8	581,2	2,03				
33,20	33,40	CI H	NC	1,87	0,44	78,4	611,5	287,5	415,8	1,45				
33,40	33,60	CI H	NC	1,87	0,44	78,7	615,2	289,2	417,2	1,44				
33,60	33,80	CI H	NC	1,87	0,44	77,1	618,8	290,8	405,5	1,39				
33,80	34,00	CI H	NC	1,87	0,44	80,4	622,5	292,5	426,7	1,46				
34,00	34,20	CI M	NC	1,87	0,44	70,6	626,2	294,2	362,7	1,23				
34,20	34,40	CI M	NC	1,87	0,44	72,2	629,8	295,8	371,9	1,26				
34,40	34,60	CI H	NC	1,87	0,44	75,1	633,5	297,5	390,7	1,31				
34,60	34,80	CI M	NC	1,87	0,44	74,5	637,2	299,2	386,3	1,29				
34,80	35,00	CI M	NC	1,87	0,44	71,2	640,8	300,8	364,6	1,21				
35,00	35,20	CI M	NC	1,87	0,44	71,9	644,5	302,5	368,4	1,22				
35,20	35,40	CI H	NC	1,87	0,44	76,0	648,2	304,2	394,2	1,30				
35,40	35,60	CI H	NC	1,87	0,44	84,1	651,9	305,9	446,9	1,46				
35,60	35,80	CI H	NCSi	1,87	0,44	81,7	655,5	307,5	429,9	1,40				
35,80	36,00	CI H	NC	1,87	0,44	76,4	659,2	309,2	395,2	1,28				
36,00	36,20	CI H	NC	1,87	0,44	77,4	662,9	310,9	400,8	1,29				
36,20	36,40	CI H	NC	1,87	0,44	79,2	666,5	312,5	412,3	1,32				
36,40	36,60	CI M	NC	1,87	0,44	73,2	670,2	314,2	372,8	1,19				
36,60	36,80	CI H	NC	1,87	0,44	75,0	673,9	315,9	384,1	1,22				
36,80	37,00	CI H	NC	1,87	0,44	77,9	677,5	317,5	402,2	1,27				
37,00	37,20	CI M	NC	1,87	0,44	74,7	681,2	319,2	381,3	1,19				
37,20	37,40	CI H	NC	1,87	0,44	77,3	684,9	320,9	397,0	1,24				
37,40	37,60	CI H	NCSi	1,87	0,44	82,8	688,5	322,5	432,4	1,34				
37,60	37,80	CI H	NC	1,87	0,44	76,4	692,2	324,2	390,5	1,20				
37,80	38,00	CI M	NC	1,87	0,44	72,8	695,9	325,9	367,1	1,13				
38,00	38,20	CI H	NC	1,87	0,44	90,1	699,6	327,6	479,0	1,46				
38,20	38,40	CI H	NCSi	1,87	0,44	91,5	703,2	329,2	487,5	1,48				
38,40	38,60	CI M	NC	1,87	0,44	70,5	706,9	330,9	351,1	1,06				
38,60	38,80	CI H	OC	1,87	0,44	95,0	710,6	332,6	509,2	1,53				
38,80	39,00	CI H	NC	1,87	0,44	88,9	714,2	334,2	468,4	1,40				
39,00	39,20	CI H	NC	1,87	0,44	87,4	717,9	335,9	457,7	1,36				
39,20	39,40	CI H	NC	1,87	0,44	86,4	721,6	337,6	450,7	1,34				
39,40	39,60	CI H	NC	1,87	0,44	84,3	725,2	339,2	436,7	1,29				
39,60	39,80	CI H	NC	1,87	0,44	90,5	728,9	340,9	476,2	1,40				
39,80	40,00	CI H	NC	1,87	0,44	90,0	732,6	342,6	472,9	1,38				
40,00	40,20	CI H	NC	1,87	0,44	86,0	736,2	344,2	445,8	1,29				
40,20	40,40	CI H	NC	1,87	0,44	84,0	739,9	345,9	432,3	1,25				
40,40	40,60	CI H	NCSi	1,87	0,44	89,4	743,6	347,6	466,7	1,34				
40,60	40,80	CI vH	OC	1,87	0,44	167,7	747,2	349,2	1024,1	2,93				
40,80	40,93	CI H	NCSi	1,87	0,44	91,0	750,3	350,6	476,5	1,36				

CPT - sondering

Projekt Verksamhetsområde Norr A132921		Plats Alingsås kommun Borrhål CW38 Datum 2020-01-15																	
Förborrningsdjup	3,00 m	Förborrat material																	
Startdjup	3,00 m	Geometri	Normal																
Stoppdjup	35,17 m	Vätska i filter	Glycerin																
Grundvattenyta	0,60 m	Operatör	MNID																
Referens	my	Utrustning	Novatech 2,5 ton																
Nivå vid referens	67,86 m	<input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																	
Kalibreringsdata		Nollvärden, kPa																	
Spets	4345	Inre friktion O_c	0,0 kPa																
Datum	2020-01-13	Inre friktion O_f	0,0 kPa																
Areafaktor a	0,850	Cross talk c_1	0,000																
Areafaktor b	0,000	Cross talk c_2	0,000																
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>239,00</td> <td>124,50</td> <td>7,62</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>239,00</td> <td>124,50</td> <td>7,62</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	239,00	124,50	7,62	Efter	239,00	124,50	7,62	Diff	0,00	0,00	0,00
	Portryck	Friktion	Spetstryck																
Före	239,00	124,50	7,62																
Efter	239,00	124,50	7,62																
Diff	0,00	0,00	0,00																
Skalfaktorer		Korrigerig																	
Portryck	Friktion	Spetstryck	(ingen) (ingen) (ingen)																
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																	
		Bedömd sonderingsklass																	
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																			
Portrycksobservationer		Skiktgränser	Klassificering																
Djup (m)	Portryck (kPa)	Djup (m)	Djup (m)																
0,60	0,00		Från Till Densitet (ton/m ³) Flytgräns Jordart																
			0,00 0,50 1,80																
			0,50 0,90 1,80																
			0,90 2,00 2,00 0,30																
			2,00 3,00 2,00 0,30																
			3,00 6,00 2,04 0,26																
			6,00 7,00 1,99 0,25																
			7,00 10,00 1,91 0,31																
			10,00 12,00 1,95 0,29																
			12,00 15,00 1,87 0,40																
			15,00 18,00 1,85 0,35																
			18,00 35,00 1,87 0,44																
Anmärkning																			
jordparametrar från CW38 och CW29																			

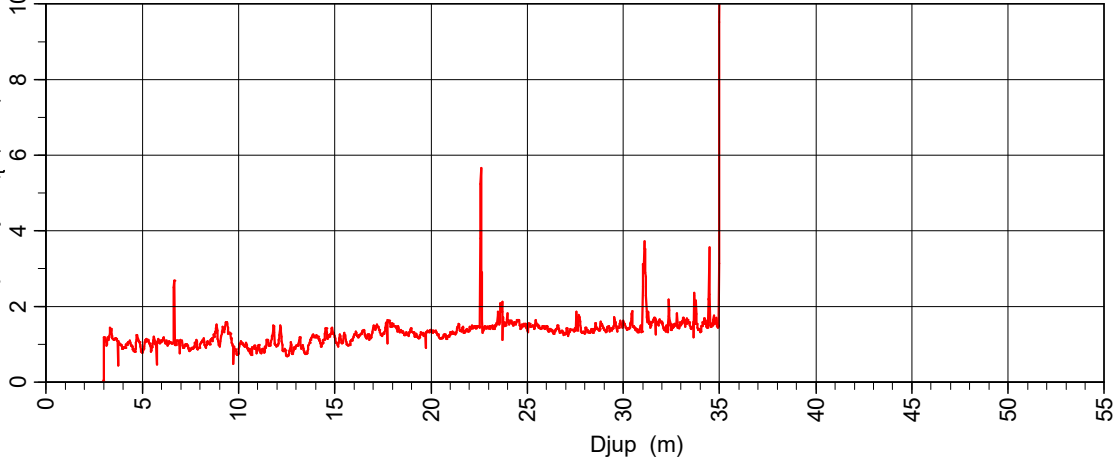
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborringsdjup 3,00 m Referens my
 Start djup 3,00 m Nivå vid referens 67,86 m
 Stopp djup 35,17 m Förborrat material Normal
 Grundvattennivå 0,60 m Geometri

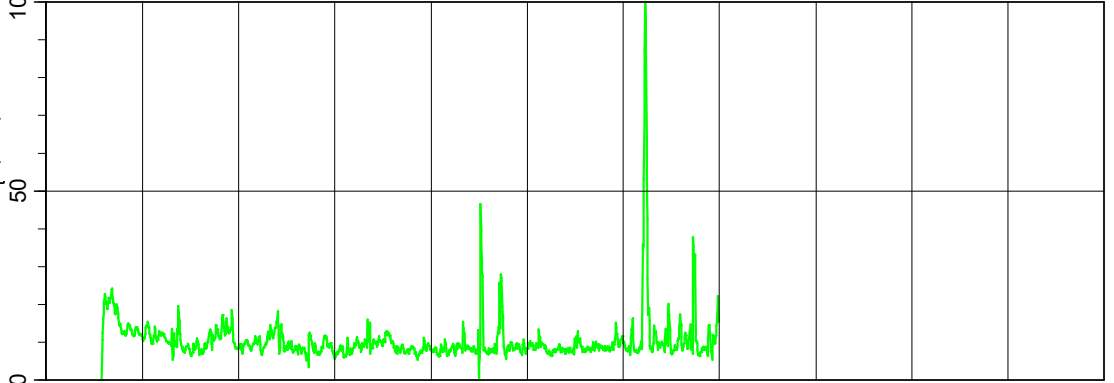
Väska i filter Glycerin
 Borrpunktens koord. Borrhål CW38
 Utrustning Novatech 2,5 ton
 Sond nr 4345

Projekt Verksamhetsområde Norr
 Projekt nr A132921
 Plats Alingsås kommun
 Borrhål CW38
 Datum 2020-01-15

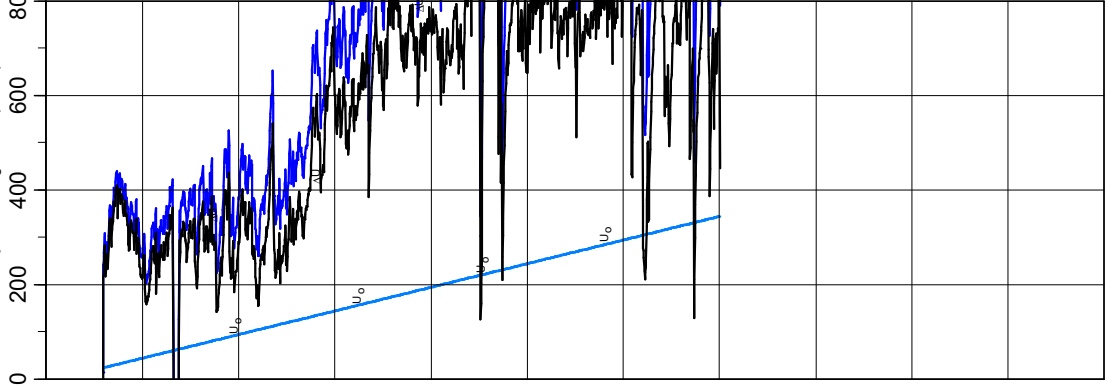
Spetsstryck q_t (MPa)



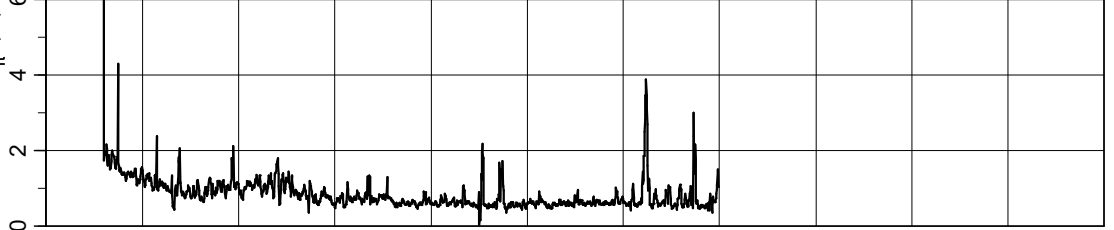
Friktion f_t (kPa)



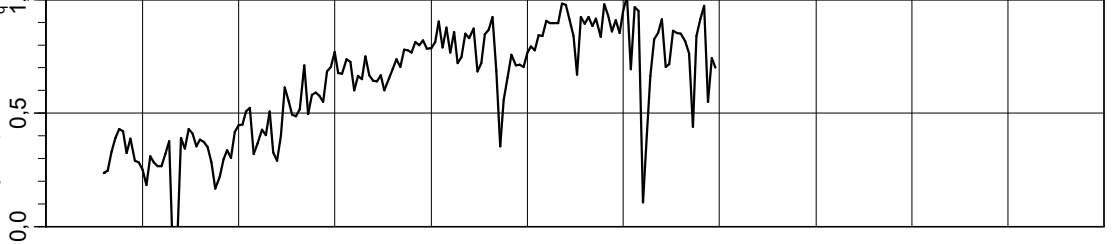
Portryck u , u_o , Δu (kPa)



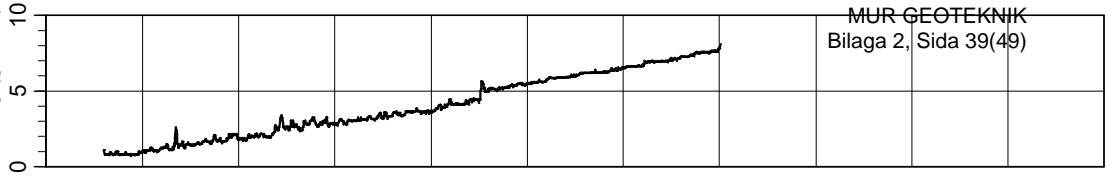
Friktionskvot R_{ft} (%)



Portrycksparameter B_q



Lutning (grader)



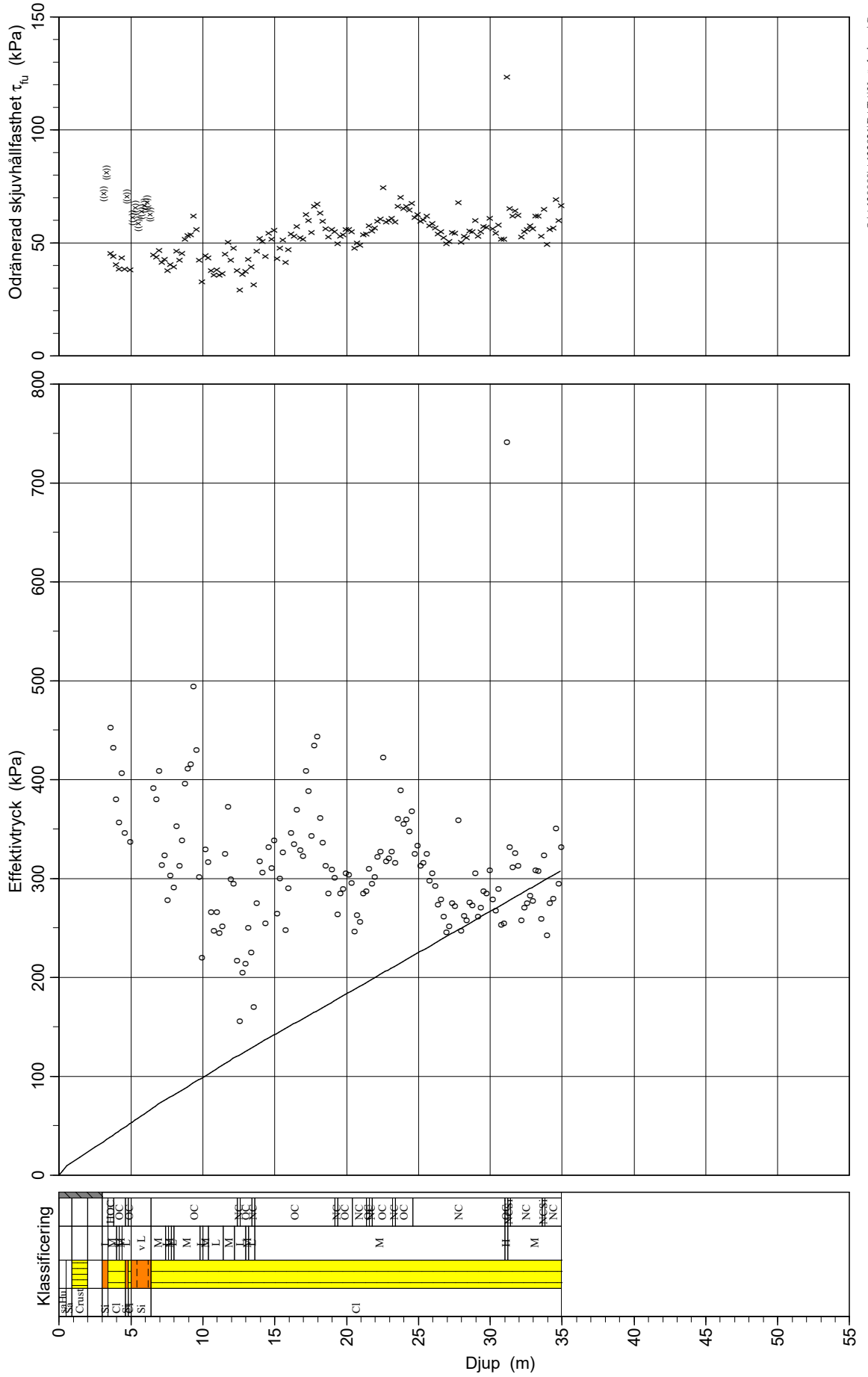
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
 Nivå vid referens 67,86 m
 Grundvattenyta 0,60 m
 Startdjup 3,00 m

Förborrningsdjup 3,00 m
 Förborrat material
 Utrustning Novatech 2,5 ton
 Geometri Normal

Utvärderare MIJS
 Datum för utvärdering 2020-02-18

Projekt Verksamhetsområde Norr
 Projekt nr A132921
 Plats Alingsås kommun
 Borrhål CW38
 Datum 2020-01-15



C P T - sondering

Projekt				Plats										
Verksamhetsområde Norr A132921				Alingsås kommun										
				Borrhål CW38										
				Datum 2020-01-15										
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fi} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0,00	0,50	saHu	1,80				4,4	4,4						
0,50	0,60	Sa	1,80				9,7	9,7						
0,60	0,90	Sa	1,80				13,2	11,7						
0,90	2,00	Crust	2,00	0,30			26,7	18,2						
2,00	3,00		2,00	0,30			47,3	28,3						
3,00	3,20	Si L	2,04	0,26	((71,7))		58,8	33,8			4,7	5,5	4,4	
3,20	3,40	Si L	2,04	0,26	((81,0))		62,8	35,8			5,2	6,2	5,0	
3,40	3,60	CI M	HOC 2,04	0,26	45,2		66,9	37,9	452,5	11,93				
3,60	3,80	CI M	HOC 2,04	0,26	44,0		70,9	39,9	431,7	10,82				
3,80	4,00	CI M	OC 2,04	0,26	40,1		74,9	41,9	379,9	9,06				
4,00	4,20	CI L	OC 2,04	0,26	38,4		78,9	43,9	356,2	8,11				
4,20	4,40	CI M	OC 2,04	0,26	43,1		82,9	45,9	406,1	8,84				
4,40	4,60	CI L	OC 2,04	0,26	38,2		86,9	47,9	345,6	7,21				
4,60	4,80	Si L	2,04	0,26	((70,5))		90,8	49,8			4,8	5,6	4,5	
4,80	5,00	CI L	OC 2,04	0,26	38,0		94,9	51,9	337,0	6,49				
5,00	5,20	Si v L	2,04	0,26	((60,8))		98,7	53,7			4,2	4,9	3,9	
5,20	5,40	Si v L	2,04	0,26	((65,4))		102,7	55,7			4,5	5,3	4,2	
5,40	5,60	Si v L	2,04	0,26	((58,5))		106,7	57,7			4,1	4,8	3,8	
5,60	5,80	Si v L	2,04	0,26	((63,7))		110,7	59,7			4,4	5,2	4,1	
5,80	6,00	Si v L	2,04	0,26	((66,5))		114,7	61,7			4,6	5,4	4,3	
6,00	6,20	Si v L	1,99	0,25	((67,6))		118,7	63,7			4,7	5,5	4,4	
6,20	6,40	Si v L	1,99	0,25	((62,5))		122,6	65,6			4,4	5,1	4,1	
6,40	6,60	CI M	OC 1,99	0,25	44,5		126,8	67,8	391,3	5,77				
6,60	6,80	CI M	OC 1,99	0,25	43,7		130,7	69,7	379,7	5,45				
6,80	7,00	CI M	OC 1,99	0,25	46,6		134,6	71,6	408,5	5,71				
7,00	7,20	CI M	OC 1,91	0,31	41,2		138,5	73,5	313,8	4,27				
7,20	7,40	CI M	OC 1,91	0,31	42,4		142,2	75,2	323,5	4,30				
7,40	7,60	CI L	OC 1,91	0,31	37,8		146,0	77,0	278,4	3,62				
7,60	7,80	CI M	OC 1,91	0,31	40,6		149,7	78,7	302,6	3,84				
7,80	8,00	CI L	OC 1,91	0,31	39,5		153,5	80,5	290,9	3,62				
8,00	8,20	CI M	OC 1,91	0,31	46,3		157,2	82,2	353,0	4,29				
8,20	8,40	CI M	OC 1,91	0,31	42,1		161,0	84,0	312,4	3,72				
8,40	8,60	CI M	OC 1,91	0,31	45,1		164,7	85,7	338,0	3,94				
8,60	8,80	CI M	OC 1,91	0,31	51,3		168,4	87,4	395,8	4,53				
8,80	9,00	CI M	OC 1,91	0,31	53,1		172,2	89,2	411,1	4,61				
9,00	9,20	CI M	OC 1,91	0,31	53,8		175,9	90,9	415,6	4,57				
9,20	9,40	CI M	OC 1,91	0,31	62,0		179,7	92,7	494,0	5,33				
9,40	9,60	CI M	OC 1,91	0,31	55,7		183,4	94,4	430,0	4,55				
9,60	9,80	CI M	OC 1,91	0,31	42,1		187,2	96,2	301,5	3,13				
9,80	10,00	CI L	OC 1,91	0,31	32,7		190,7	97,7	219,2	2,24				
10,00	10,20	CI M	OC 1,95	0,29	44,3		194,7	99,7	329,0	3,30				
10,20	10,40	CI M	OC 1,95	0,29	43,1		198,5	101,5	316,5	3,12				
10,40	10,60	CI L	OC 1,95	0,29	37,6		202,3	103,3	265,6	2,57				
10,60	10,80	CI L	OC 1,95	0,29	35,6		206,2	105,2	246,8	2,35				
10,80	11,00	CI L	OC 1,95	0,29	37,9		210,0	107,0	266,1	2,49				
11,00	11,20	CI L	OC 1,95	0,29	35,6		213,8	108,8	244,8	2,25				
11,20	11,40	CI L	OC 1,95	0,29	36,5		217,6	110,6	252,0	2,28				
11,40	11,60	CI M	OC 1,95	0,29	44,9		221,5	112,5	325,0	2,89				
11,60	11,80	CI M	OC 1,95	0,29	50,3		225,3	114,3	372,6	3,26				
11,80	12,00	CI M	OC 1,95	0,29	42,3		229,1	116,1	298,9	2,57				
12,00	12,20	CI M	OC 1,87	0,40	47,8		232,9	117,9	294,5	2,50				
12,20	12,40	CI L	OC 1,87	0,40	37,6		236,6	119,6	217,1	1,82				
12,40	12,60	CI L	NC 1,87	0,40	28,8		240,0	121,0	155,6	1,29				
12,60	12,80	CI L	OC 1,87	0,40	36,0		243,9	122,9	204,4	1,66				
12,80	13,00	CI L	OC 1,87	0,40	37,4		247,6	124,6	213,5	1,71				
13,00	13,20	CI M	OC 1,87	0,40	42,5		251,3	126,3	250,2	1,98				
13,20	13,40	CI L	OC 1,87	0,40	39,2		255,0	128,0	225,0	1,76				
13,40	13,60	CI L	NC 1,87	0,40	31,3		258,6	129,6	169,5	1,31				
13,60	13,80	CI M	OC 1,87	0,40	46,3		262,3	131,3	275,3	2,10				
13,80	14,00	CI M	OC 1,87	0,40	52,0		266,0	133,0	317,6	2,39				
14,00	14,20	CI M	OC 1,87	0,40	50,6		269,6	134,6	306,1	2,27				
14,20	14,40	CI M	OC 1,87	0,40	43,8		273,3	136,3	254,9	1,87				
14,40	14,60	CI M	OC 1,87	0,40	54,3		277,0	138,0	331,8	2,40				
14,60	14,80	CI M	OC 1,87	0,40	51,5		280,6	139,6	309,9	2,22				
14,80	15,00	CI M	OC 1,87	0,40	55,3		284,4	141,4	338,0	2,39				
15,00	15,20	CI M	OC 1,85	0,35	43,1		287,9	142,9	264,2	1,85				
15,20	15,40	CI M	OC 1,85	0,35	47,7		291,6	144,6	299,6	2,07				
15,40	15,60	CI M	OC 1,85	0,35	51,2		295,2	146,2	326,3	2,23				
15,60	15,80	CI M	OC 1,85	0,35	41,2		298,9	147,9	247,8	1,68				
15,80	16,00	CI M	OC 1,85	0,35	46,8		302,5	149,5	290,1	1,94				
16,00	16,20	CI M	OC 1,85	0,35	53,9		306,1	151,1	345,3	2,29				
16,20	16,40	CI M	OC 1,85	0,35	52,7		309,8	152,8	334,6	2,19				
16,40	16,60	CI M	OC 1,85	0,35	57,2		313,4	154,4	369,6	2,39				
16,60	16,80	CI M	OC 1,85	0,35	52,2		317,0	156,0	328,6	2,11				
16,80	17,00	CI M	OC 1,85	0,35	51,4		320,6	157,6	321,9	2,04				
17,00	17,20	CI M	OC 1,85	0,35	62,3		324,3	159,3	408,3	2,56				
17,20	17,40	CI M	OC 1,85	0,35	60,0		327,9	160,9	388,0	2,41				

C P T - sondering

Projekt				Plats										
Verksamhetsområde Norr A132921				Alingsås kommun										
				Borrhål CW38										
				Datum 2020-01-15										
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fu} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
17,40	17,60	CI M	OC	1,85	0,35	54,5		331,5	162,5	343,3	2,11			
17,60	17,80	CI M	OC	1,85	0,35	66,0		335,2	164,2	434,9	2,65			
17,80	18,00	CI M	OC	1,85	0,35	67,1		338,8	165,8	443,3	2,67			
18,00	18,20	CI M	OC	1,87	0,44	62,8		342,5	167,5	360,8	2,15			
18,20	18,40	CI M	OC	1,87	0,44	59,4		346,1	169,1	335,6	1,98			
18,40	18,60	CI M	OC	1,87	0,44	56,2		349,8	170,8	312,1	1,83			
18,60	18,80	CI M	OC	1,87	0,44	52,3		353,4	172,4	285,1	1,65			
18,80	19,00	CI M	OC	1,87	0,44	56,0		357,1	174,1	309,2	1,78			
19,00	19,20	CI M	OC	1,87	0,44	54,9		360,7	175,7	301,1	1,71			
19,20	19,40	CI M	NC	1,87	0,44	49,5		364,4	177,4	263,7	1,49			
19,40	19,60	CI M	OC	1,87	0,44	52,6		368,1	179,1	284,3	1,59			
19,60	19,80	CI M	OC	1,87	0,44	53,4		371,7	180,7	288,8	1,60			
19,80	20,00	CI M	OC	1,87	0,44	56,0		375,5	182,5	305,6	1,67			
20,00	20,20	CI M	OC	1,87	0,44	55,7		379,2	184,2	303,3	1,65			
20,20	20,40	CI M	OC	1,87	0,44	54,6		382,8	185,8	295,2	1,59			
20,40	20,60	CI M	NC	1,87	0,44	47,3		386,4	187,4	246,1	1,31			
20,60	20,80	CI M	NC	1,87	0,44	49,9		390,1	189,1	262,6	1,39			
20,80	21,00	CI M	NC	1,87	0,44	49,0		393,7	190,7	255,8	1,34			
21,00	21,20	CI M	NC	1,87	0,44	53,5		397,4	192,4	284,9	1,48			
21,20	21,40	CI M	NC	1,87	0,44	53,8		401,2	194,2	286,6	1,48			
21,40	21,60	CI M	OC	1,87	0,44	57,3		404,8	195,8	309,3	1,58			
21,60	21,80	CI M	NC	1,87	0,44	55,2		408,5	197,5	294,7	1,49			
21,80	22,00	CI M	OC	1,87	0,44	56,3		412,2	199,2	301,4	1,51			
22,00	22,20	CI M	OC	1,87	0,44	59,4		415,8	200,8	321,5	1,60			
22,20	22,40	CI M	OC	1,87	0,44	60,4		419,5	202,5	327,4	1,62			
22,40	22,60	CI M	OC	1,87	0,44	74,2		423,2	204,2	422,3	2,07			
22,60	22,80	CI M	OC	1,87	0,44	59,1		426,9	205,9	317,5	1,54			
22,80	23,00	CI M	OC	1,87	0,44	59,7		430,5	207,5	320,6	1,55			
23,00	23,20	CI M	OC	1,87	0,44	60,7		434,2	209,2	326,9	1,56			
23,20	23,40	CI M	NC	1,87	0,44	59,1		437,9	210,9	315,3	1,50			
23,40	23,60	CI M	OC	1,87	0,44	65,9		441,5	212,5	360,7	1,70			
23,60	23,80	CI M	OC	1,87	0,44	70,1		445,2	214,2	389,0	1,82			
23,80	24,00	CI M	OC	1,87	0,44	65,2		448,9	215,9	354,9	1,64			
24,00	24,20	CI M	OC	1,87	0,44	66,1		452,5	217,5	360,1	1,66			
24,20	24,40	CI M	OC	1,87	0,44	64,3		456,2	219,2	347,2	1,58			
24,40	24,60	CI M	OC	1,87	0,44	67,5		459,9	220,9	368,1	1,67			
24,60	24,80	CI M	NC	1,87	0,44	61,2		463,5	222,5	325,2	1,46			
24,80	25,00	CI M	NC	1,87	0,44	62,5		467,2	224,2	333,2	1,49			
25,00	25,20	CI M	NC	1,87	0,44	59,4		470,9	225,9	312,2	1,38			
25,20	25,40	CI M	NC	1,87	0,44	60,1		474,5	227,5	315,9	1,39			
25,40	25,60	CI M	NC	1,87	0,44	61,6		478,2	229,2	325,2	1,42			
25,60	25,80	CI M	NC	1,87	0,44	57,5		481,9	230,9	297,8	1,29			
25,80	26,00	CI M	NC	1,87	0,44	58,7		485,6	232,6	305,0	1,31			
26,00	26,20	CI M	NC	1,87	0,44	56,7		489,2	234,2	292,0	1,25			
26,20	26,40	CI M	NC	1,87	0,44	53,9		492,8	235,8	273,4	1,16			
26,40	26,60	CI M	NC	1,87	0,44	54,8		496,6	237,6	278,4	1,17			
26,60	26,80	CI M	NC	1,87	0,44	52,2		500,1	239,1	261,8	1,09			
26,80	27,00	CI M	NC	1,87	0,44	49,6		503,8	240,8	245,3	1,02			
27,00	27,20	CI M	NC	1,87	0,44	50,7		507,5	242,5	251,6	1,04			
27,20	27,40	CI M	NC	1,87	0,44	54,5		511,2	244,2	274,6	1,12			
27,40	27,60	CI M	NC	1,87	0,44	54,1		514,8	245,8	271,7	1,11			
27,60	27,80	CI M	NC	1,87	0,44	67,6		518,6	247,6	358,8	1,45			
27,80	28,00	CI M	NC	1,87	0,44	50,2		522,1	249,1	247,0	1,00			
28,00	28,20	CI M	NC	1,87	0,44	52,8		525,8	250,8	262,3	1,05			
28,20	28,40	CI M	NC	1,87	0,44	52,1		529,5	252,5	257,6	1,02			
28,40	28,60	CI M	NC	1,87	0,44	55,1		533,2	254,2	275,8	1,09			
28,60	28,80	CI M	NC	1,87	0,44	54,7		536,9	255,9	272,6	1,07			
28,80	29,00	CI M	NC	1,87	0,44	60,0		540,6	257,6	305,5	1,19			
29,00	29,20	CI M	NC	1,87	0,44	53,0		544,3	259,3	261,2	1,01			
29,20	29,40	CI M	NC	1,87	0,44	54,6		547,9	260,9	270,9	1,04			
29,40	29,60	CI M	NC	1,87	0,44	57,3		551,6	262,6	287,0	1,09			
29,60	29,80	CI M	NC	1,87	0,44	57,0		555,3	264,3	284,9	1,08			
29,80	30,00	CI M	NC	1,87	0,44	60,8		558,9	265,9	308,3	1,16			
30,00	30,20	CI M	NC	1,87	0,44	56,1		562,6	267,6	278,6	1,04			
30,20	30,40	CI M	NC	1,87	0,44	54,3		566,3	269,3	267,2	1,00			
30,40	30,60	CI M	NC	1,87	0,44	58,0		569,9	270,9	289,5	1,07			
30,60	30,80	CI M	NC	1,87	0,44	51,3		573,5	272,5	252,8	1,00			
30,80	31,00	CI M	NC	1,87	0,44	51,7		577,2	274,2	254,6	1,00			
31,00	31,20	CI H	OC	1,87	0,44	123,5		580,9	275,9	741,1	2,69			
31,20	31,40	CI M	NCSi	1,87	0,44	65,1		584,6	277,6	332,1	1,20			
31,40	31,60	CI M	NC	1,87	0,44	61,9		588,2	279,2	311,3	1,11			
31,60	31,80	CI M	NC	1,87	0,44	64,2		592,0	281,0	325,4	1,16			
31,80	32,00	CI M	NC	1,87	0,44	62,3		595,6	282,6	313,1	1,11			
32,00	32,20	CI M	NC	1,87	0,44	52,3		599,2	284,2	257,7	1,00			
32,20	32,40	CI M	NC	1,87	0,44	55,0		602,9	285,9	270,7	1,00			
32,40	32,60	CI M	NC	1,87	0,44	55,9		606,6	287,6	275,1	1,00			
32,60	32,80	CI M	NC	1,87	0,44	57,4		610,3	289,3	282,5	1,00			

C P T - sondering

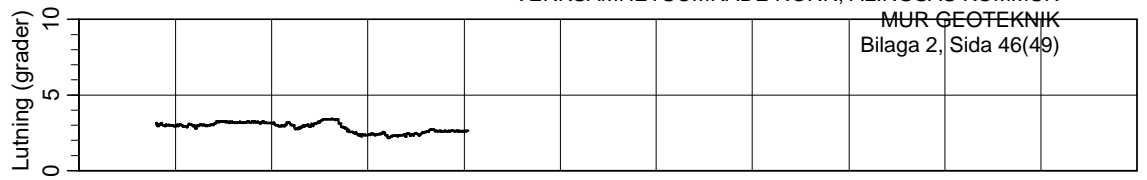
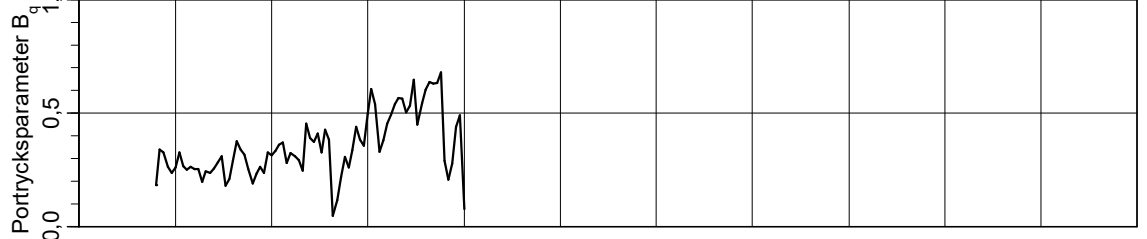
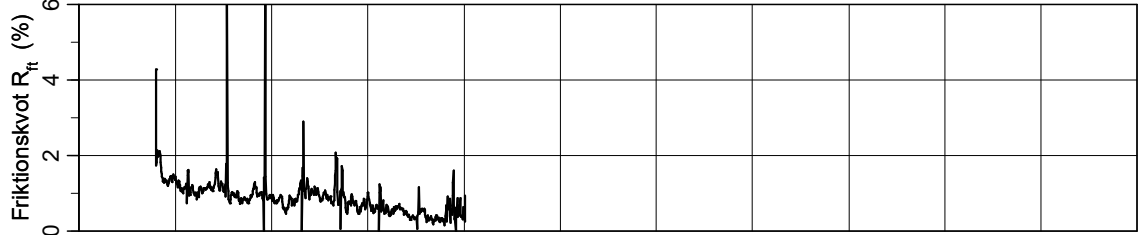
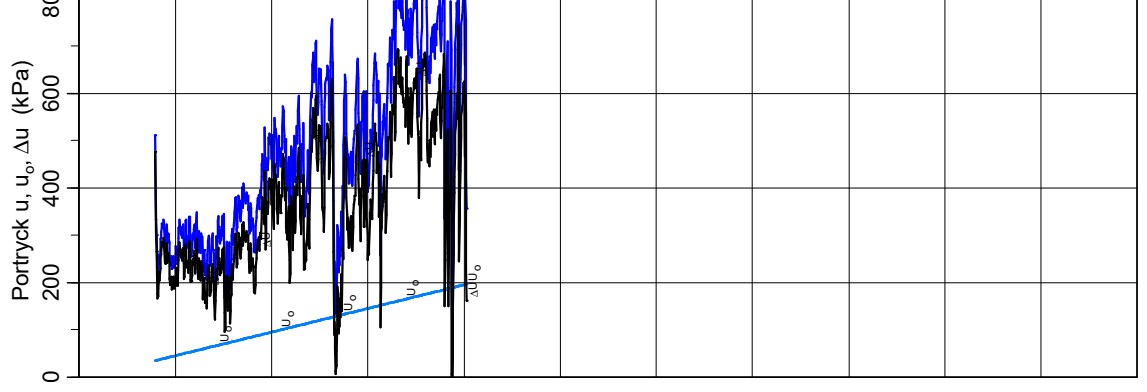
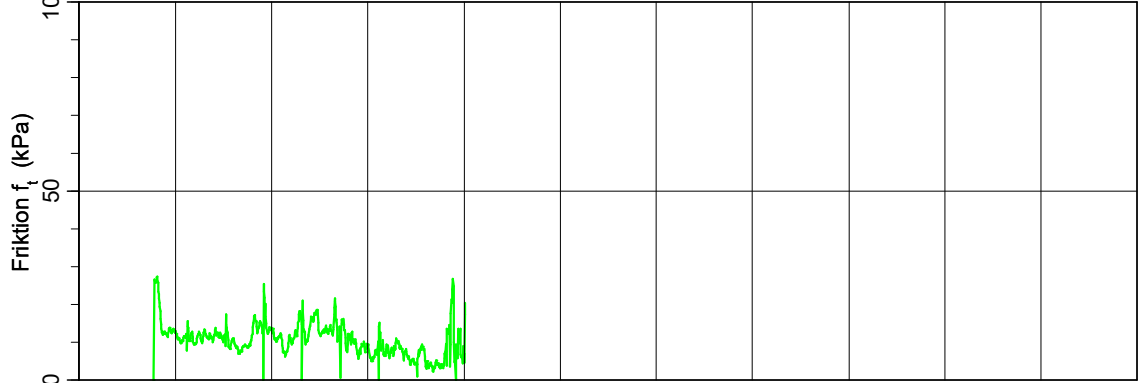
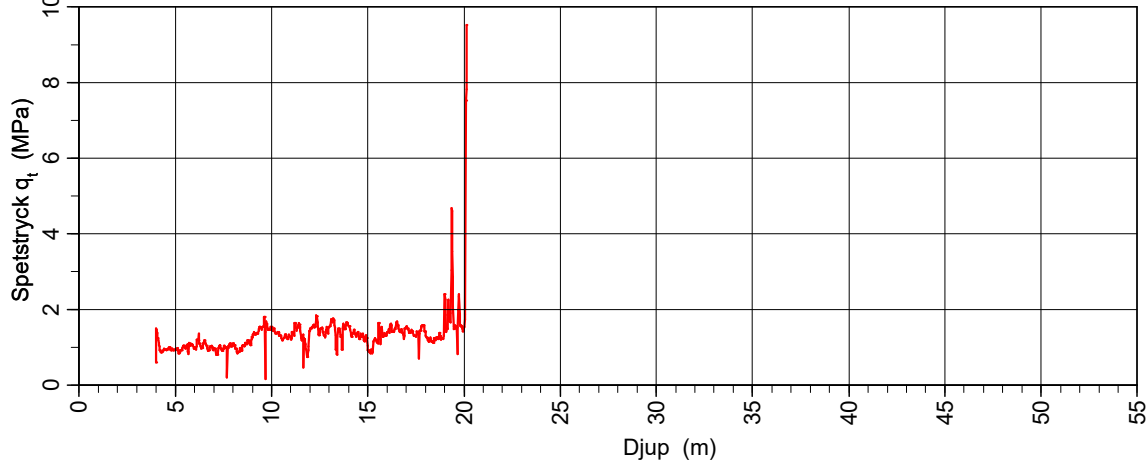
Projekt					Plats									
Verksamhetsområde Norr A132921					Alingsås kommun									
					Borrhål CW38									
					Datum 2020-01-15									
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fi} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
32,80	33,00	CI M	NC	1,87	0,44	56,3	613,9	290,9	277,2	1,00				
33,00	33,20	CI M	NC	1,87	0,44	61,9	617,6	292,6	307,8	1,05				
33,20	33,40	CI M	NC	1,87	0,44	61,9	621,3	294,3	307,4	1,04				
33,40	33,60	CI M	NC	1,87	0,44	52,7	624,9	295,9	259,4	1,00				
33,60	33,80	CI M	NCSi	1,87	0,44	64,6	628,6	297,6	323,2	1,09				
33,80	34,00	CI M	NC	1,87	0,44	49,3	632,2	299,2	242,5	1,00				
34,00	34,20	CI M	NC	1,87	0,44	55,8	636,0	301,0	274,6	1,00				
34,20	34,40	CI M	NC	1,87	0,44	56,7	639,7	302,7	279,4	1,00				
34,40	34,60	CI M	NC	1,87	0,44	69,2	643,3	304,3	350,3	1,15				
34,60	34,80	CI M	NC	1,87	0,44	59,8	646,9	305,9	294,5	1,00				
34,80	34,96	CI M	NC	1,87	0,44	66,3	650,3	307,5	331,7	1,08				

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborringsdjup 4,00 m Referens my
 Start djup 4,00 m Nivå vid referens 69,05 m
 Stopp djup 20,20 m Förborrat material Normal
 Grundvattennivå 0,50 m Geometri

Vätiska i filter Glycerin
 Borrpunktens koord. Novatech 2,5 ton
 Utrustning 5053

Projekt Versamhetsområde Norr
 Projekt nr A132129
 Plats Alingsås kommun
 Borrhål CW48
 Datum 1/17/2020



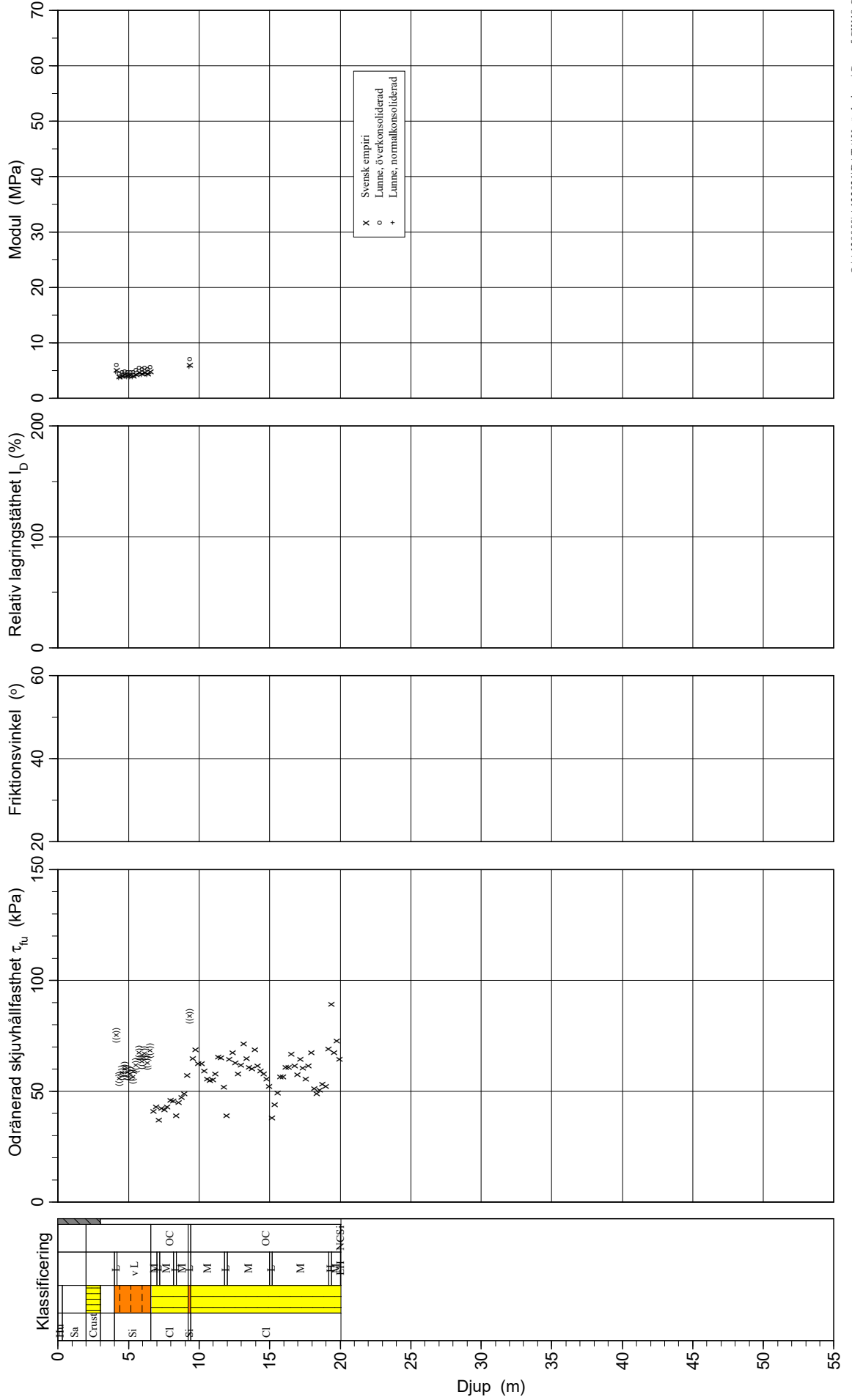
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
 Nivå vid referens 69,05 m
 Grundvattenyta 0,50 m
 Startdjup 4,00 m

Förborrningsdjup 4,00 m
 Förborrat material
 Utrustning Novatech 2,5 ton
 Geometri Normal

Utvärderare MIJS
 Datum för utvärdering 2020-02-18

Projekt Versamhetsområde Norr
 Projekt nr A132129
 Plats Alingsås kommun
 Borrhål CW48
 Datum 1/17/2020



C P T - sondering

Projekt				Plats										
Versamhetsområde Norr A132129				Alingsås kommun										
				Borrhål CW48										
				Datum 1/17/2020										
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fi} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0,00	0,30	Hu	1,70				2,5	2,5						
0,30	0,50	Sa	1,80				6,8	6,8						
0,50	1,00	Sa	1,80				12,9	10,4						
1,00	2,00	Sa	1,80				26,2	16,2						
2,00	3,00	Crust	2,00	0,41			44,8	24,8						
3,00	4,00		2,00	0,41			64,5	34,5						
4,00	4,20	Si L	2,00	0,41	((75,1))		75,9	39,9			5,0	5,8	4,7	
4,20	4,40	Si v L	2,00	0,41	((55,5))		79,8	41,8			3,8	4,4	3,5	
4,40	4,60	Si v L	2,00	0,41	((58,3))		83,7	43,7			4,0	4,6	3,7	
4,60	4,80	Si v L	2,00	0,41	((60,0))		87,6	45,6			4,1	4,8	3,8	
4,80	5,00	Si v L	2,00	0,41	((58,2))		91,5	47,5			4,0	4,7	3,7	
5,00	5,20	Si v L	2,04	0,26	((57,6))		95,5	49,5			4,0	4,7	3,7	
5,20	5,40	Si v L	2,04	0,26	((56,5))		99,5	51,5			4,0	4,6	3,7	
5,40	5,60	Si v L	2,04	0,26	((61,5))		103,5	53,5			4,3	5,0	4,0	
5,60	5,80	Si v L	2,04	0,26	((67,2))		107,5	55,5			4,6	5,4	4,3	
5,80	6,00	Si v L	2,04	0,26	((63,1))		111,5	57,5			4,4	5,1	4,1	
6,00	6,20	Si v L	1,99	0,25	((67,1))		115,5	59,5			4,6	5,4	4,4	
6,20	6,40	Si v L	1,99	0,25	((62,7))		119,4	61,4			4,4	5,1	4,1	
6,40	6,60	Si v L	1,99	0,25	((68,2))		123,3	63,3			4,7	5,6	4,4	
6,60	6,80	CI M	OC	1,99	0,25	41,0	127,4	65,4	355,7	5,44				
6,80	7,00	CI M	OC	1,99	0,25	43,0	131,3	67,3	375,6	5,58				
7,00	7,20	CI L	OC	1,91	0,31	36,8	135,2	69,2	276,9	4,00				
7,20	7,40	CI M	OC	1,91	0,31	42,2	139,0	71,0	326,2	4,60				
7,40	7,60	CI M	OC	1,91	0,31	41,3	142,7	72,7	316,0	4,35				
7,60	7,80	CI M	OC	1,91	0,31	43,0	146,5	74,5	330,4	4,44				
7,80	8,00	CI M	OC	1,91	0,31	45,7	150,2	76,2	354,5	4,65				
8,00	8,20	CI M	OC	1,91	0,31	45,5	154,0	78,0	350,7	4,50				
8,20	8,40	CI L	OC	1,91	0,31	38,7	157,7	79,7	284,3	3,57				
8,40	8,60	CI M	OC	1,91	0,31	44,8	161,5	81,5	339,6	4,17				
8,60	8,80	CI M	OC	1,91	0,31	47,2	165,2	83,2	361,2	4,34				
8,80	9,00	CI M	OC	1,91	0,31	48,9	169,0	85,0	375,3	4,42				
9,00	9,20	CI M	OC	1,91	0,31	57,3	172,7	86,7	454,9	5,25				
9,20	9,40	Si L	OC	1,91	0,31	((83,8))	176,3	88,3			5,8	7,0	5,6	
9,40	9,60	CI M	OC	1,91	0,31	64,6	180,2	90,2	523,5	5,80				
9,60	9,80	CI M	OC	1,91	0,31	68,6	184,0	92,0	561,5	6,10				
9,80	10,00	CI M	OC	1,91	0,31	62,1	187,7	93,7	493,7	5,27				
10,00	10,20	CI M	OC	1,95	0,29	62,1	191,5	95,5	507,1	5,31				
10,20	10,40	CI M	OC	1,95	0,29	59,1	195,3	97,3	475,1	4,88				
10,40	10,60	CI M	OC	1,95	0,29	55,3	199,1	99,1	435,3	4,39				
10,60	10,80	CI M	OC	1,95	0,29	54,6	202,9	100,9	426,1	4,22				
10,80	11,00	CI M	OC	1,95	0,29	55,0	206,7	102,7	428,0	4,17				
11,00	11,20	CI M	OC	1,95	0,29	57,7	210,6	104,6	452,4	4,33				
11,20	11,40	CI M	OC	1,95	0,29	65,3	214,4	106,4	525,9	4,94				
11,40	11,60	CI M	OC	1,95	0,29	64,8	218,3	108,3	518,9	4,79				
11,60	11,80	CI M	OC	1,95	0,29	51,7	222,0	110,0	389,0	3,53				
11,80	12,00	CI L	OC	1,95	0,29	38,7	225,9	111,9	269,7	2,41				
12,00	12,20	CI M	OC	1,87	0,40	64,4	229,8	113,8	431,7	3,80				
12,20	12,40	CI M	OC	1,87	0,40	67,6	233,4	115,4	456,3	3,95				
12,40	12,60	CI M	OC	1,87	0,40	62,6	237,1	117,1	413,1	3,53				
12,60	12,80	CI M	OC	1,87	0,40	57,7	240,7	118,7	372,3	3,14				
12,80	13,00	CI M	OC	1,87	0,40	61,8	244,4	120,4	403,9	3,35				
13,00	13,20	CI M	OC	1,87	0,40	71,1	248,1	122,1	479,4	3,93				
13,20	13,40	CI M	OC	1,87	0,40	64,8	251,7	123,7	425,6	3,44				
13,40	13,60	CI M	OC	1,87	0,40	60,7	255,4	125,4	391,0	3,12				
13,60	13,80	CI M	OC	1,87	0,40	60,0	259,1	127,1	383,8	3,02				
13,80	14,00	CI M	OC	1,87	0,40	68,6	262,8	128,8	452,5	3,51				
14,00	14,20	CI M	OC	1,87	0,40	61,5	266,4	130,4	393,5	3,02				
14,20	14,40	CI M	OC	1,87	0,40	58,8	270,1	132,1	371,2	2,81				
14,40	14,60	CI M	OC	1,87	0,40	57,6	273,7	133,7	360,0	2,69				
14,60	14,80	CI M	OC	1,87	0,40	55,5	277,4	135,4	342,6	2,53				
14,80	15,00	CI M	OC	1,87	0,40	51,8	281,1	137,1	313,7	2,29				
15,00	15,20	CI L	OC	1,85	0,35	38,0	284,7	138,7	227,5	1,64				
15,20	15,40	CI M	OC	1,85	0,35	43,9	288,4	140,4	272,1	1,94				
15,40	15,60	CI M	OC	1,85	0,35	49,1	292,0	142,0	312,0	2,20				
15,60	15,80	CI M	OC	1,85	0,35	56,5	295,6	143,6	370,3	2,58				
15,80	16,00	CI M	OC	1,85	0,35	56,4	299,3	145,3	368,9	2,54				
16,00	16,20	CI M	OC	1,85	0,35	60,7	302,9	146,9	402,8	2,74				
16,20	16,40	CI M	OC	1,85	0,35	60,6	306,5	148,5	401,2	2,70				
16,40	16,60	CI M	OC	1,85	0,35	66,5	310,2	150,2	449,0	2,99				
16,60	16,80	CI M	OC	1,85	0,35	61,1	313,8	151,8	402,8	2,65				
16,80	17,00	CI M	OC	1,85	0,35	57,5	317,4	153,4	373,0	2,43				
17,00	17,20	CI M	OC	1,85	0,35	64,1	321,1	155,1	425,6	2,74				
17,20	17,40	CI M	OC	1,85	0,35	60,2	324,7	156,7	392,3	2,50				
17,40	17,60	CI M	OC	1,85	0,35	55,3	328,3	158,3	352,3	2,23				
17,60	17,80	CI M	OC	1,85	0,35	61,2	331,9	159,9	398,4	2,49				
17,80	18,00	CI M	OC	1,85	0,35	67,3	335,6	161,6	447,6	2,77				
18,00	18,20	CI M	OC	1,87	0,44	51,2	339,2	163,2	281,3	1,72				

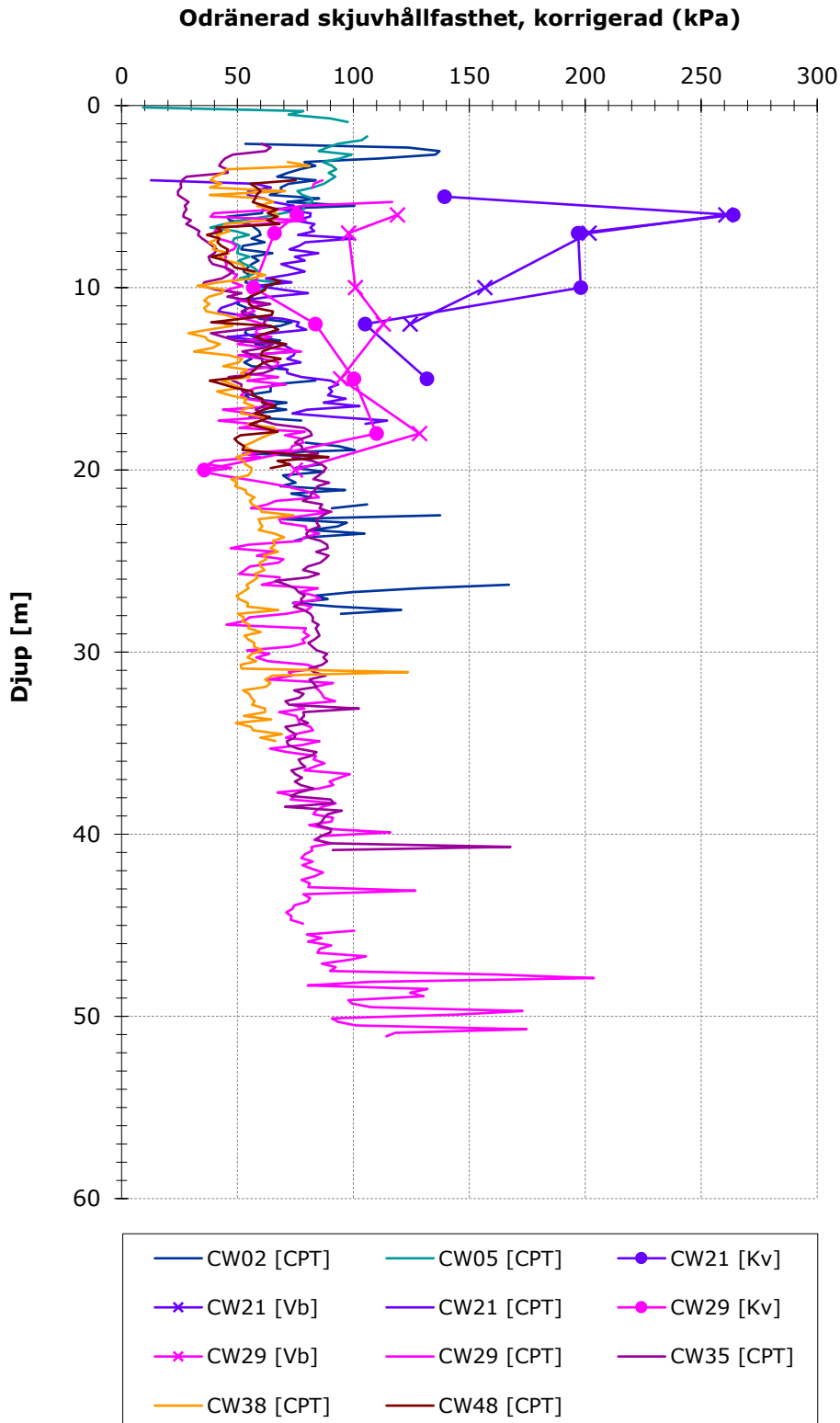
C P T - sondering

Projekt				Plats										
Versamhetsområde Norr A132129				Alingsås kommun										
				Borrhål CW48										
				Datum 1/17/2020										
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fi} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
18,20	18,40	CI M	OC	1,87	0,44	48,7								
18,40	18,60	CI M	OC	1,87	0,44	50,4								
18,60	18,80	CI M	OC	1,87	0,44	52,9								
18,80	19,00	CI M	OC	1,87	0,44	52,2								
19,00	19,20	CI M	OC	1,87	0,44	69,0								
19,20	19,40	CI H	OC	1,87	0,44	89,2								
19,40	19,60	CI M	OC	1,87	0,44	67,2								
19,60	19,80	CI M	OC	1,87	0,44	72,5								
19,80	20,00	CI M	OC	1,87	0,44	64,3								
20,00	20,07	CI EH	NCSi	1,90		(443,9)								

DIAGRAM SKJUVHÅLLFASTHET

Projekt: Verksamhetsområde Norr, Alingsås kommun

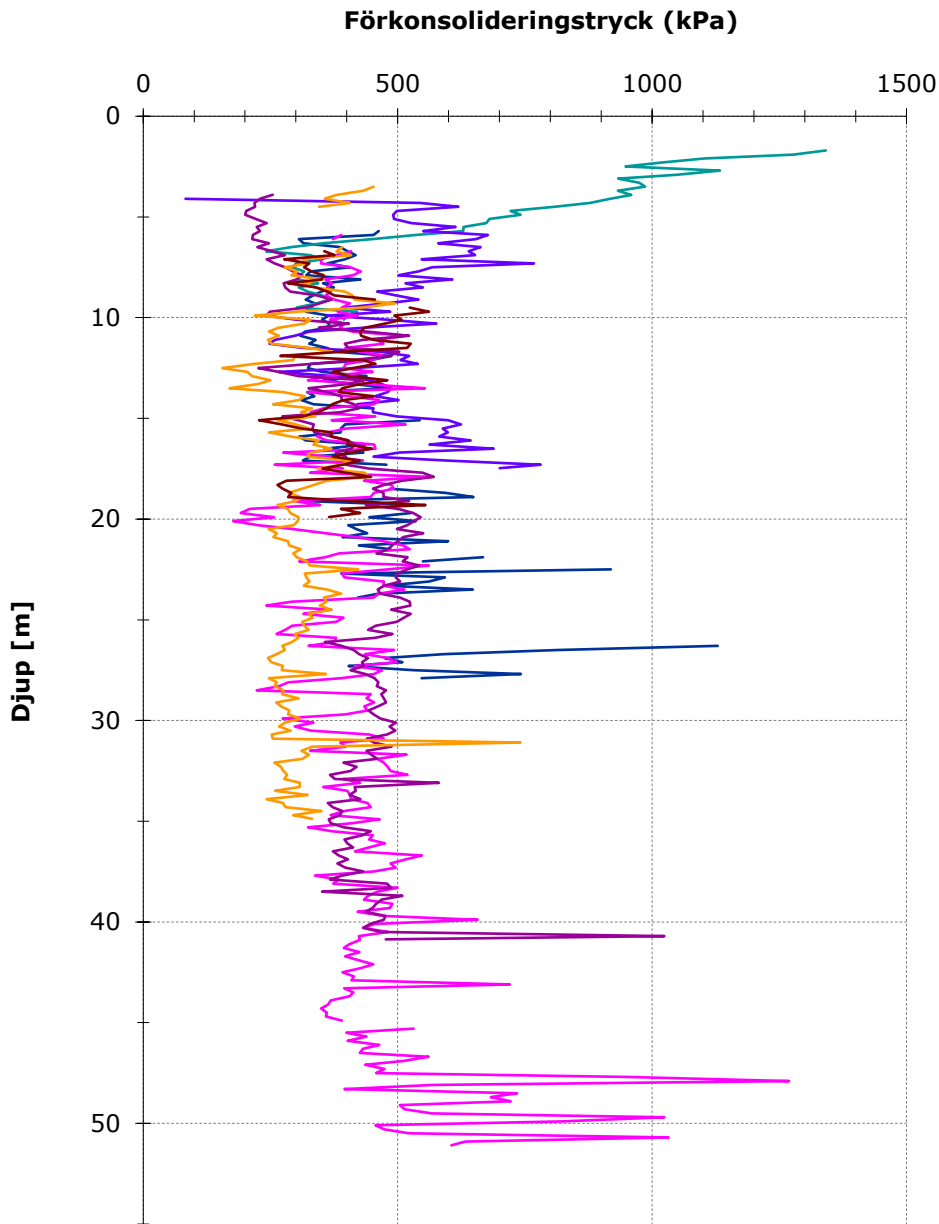
Uppdragsnummer: A132921



FÖRKONSOLIDERINGSTRYCK

Projekt: Verksamhetsområde Norr, Alingsås kommun

Uppdragsnummer: A132921



— CW02, Sigma'c [CPT]	— CW05, Sigma'c [CPT]
— CW21, Sigma'c [CPT]	— CW29, Sigma'c [CPT]
— CW35, Sigma'c [CPT]	— CW38, Sigma'c [CPT]
— CW48, Sigma'c [CPT]	

DIAGRAM KONFLYTGRÄNS

Projekt: Verksamhetsområde Norr, Alingsås kommun

Uppdragsnummer: A132921

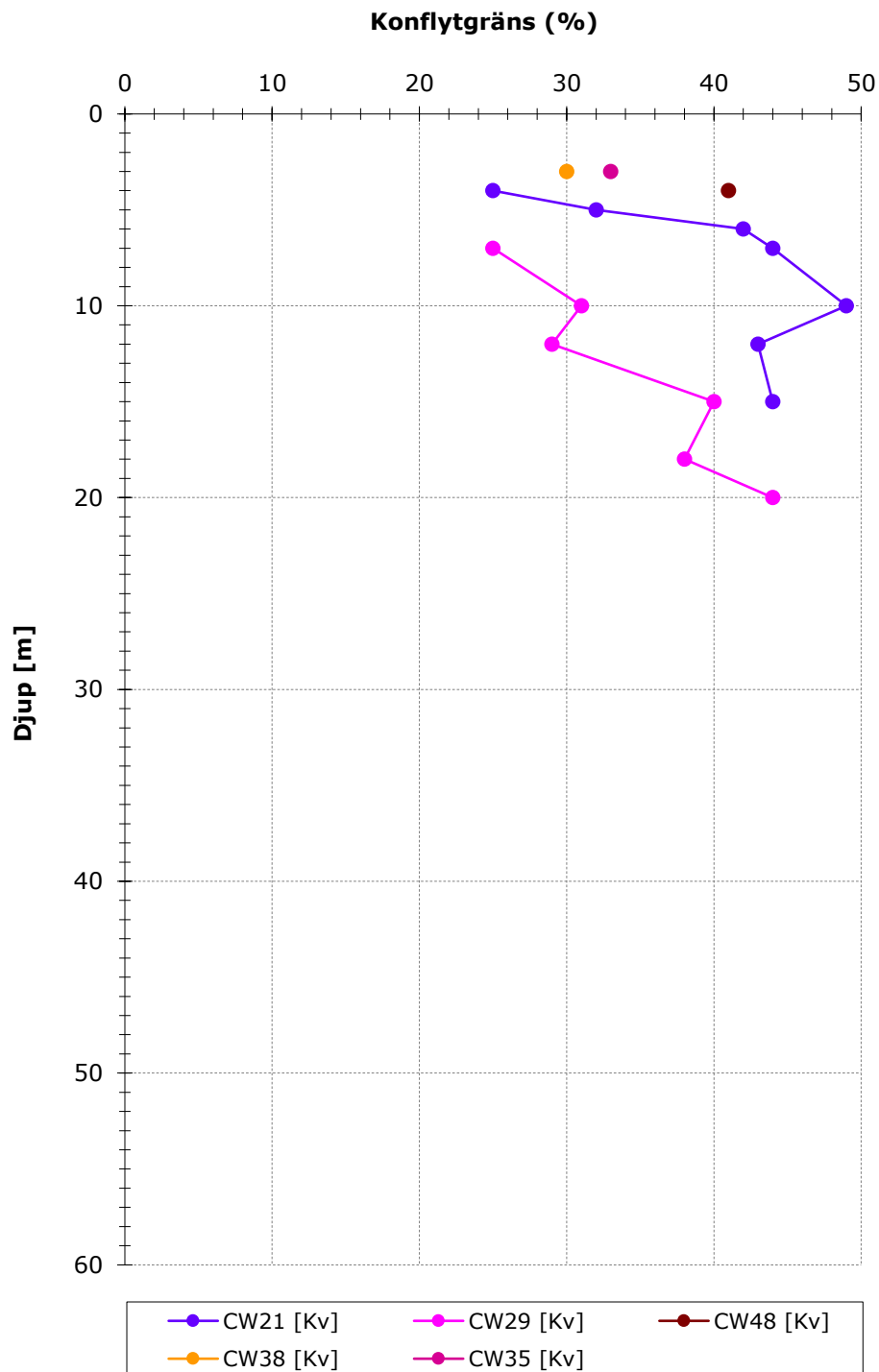


DIAGRAM SENSITIVITET

Projekt: Verksamhetsområde Norr, Alingsås kommun

Uppdragsnummer: A132921

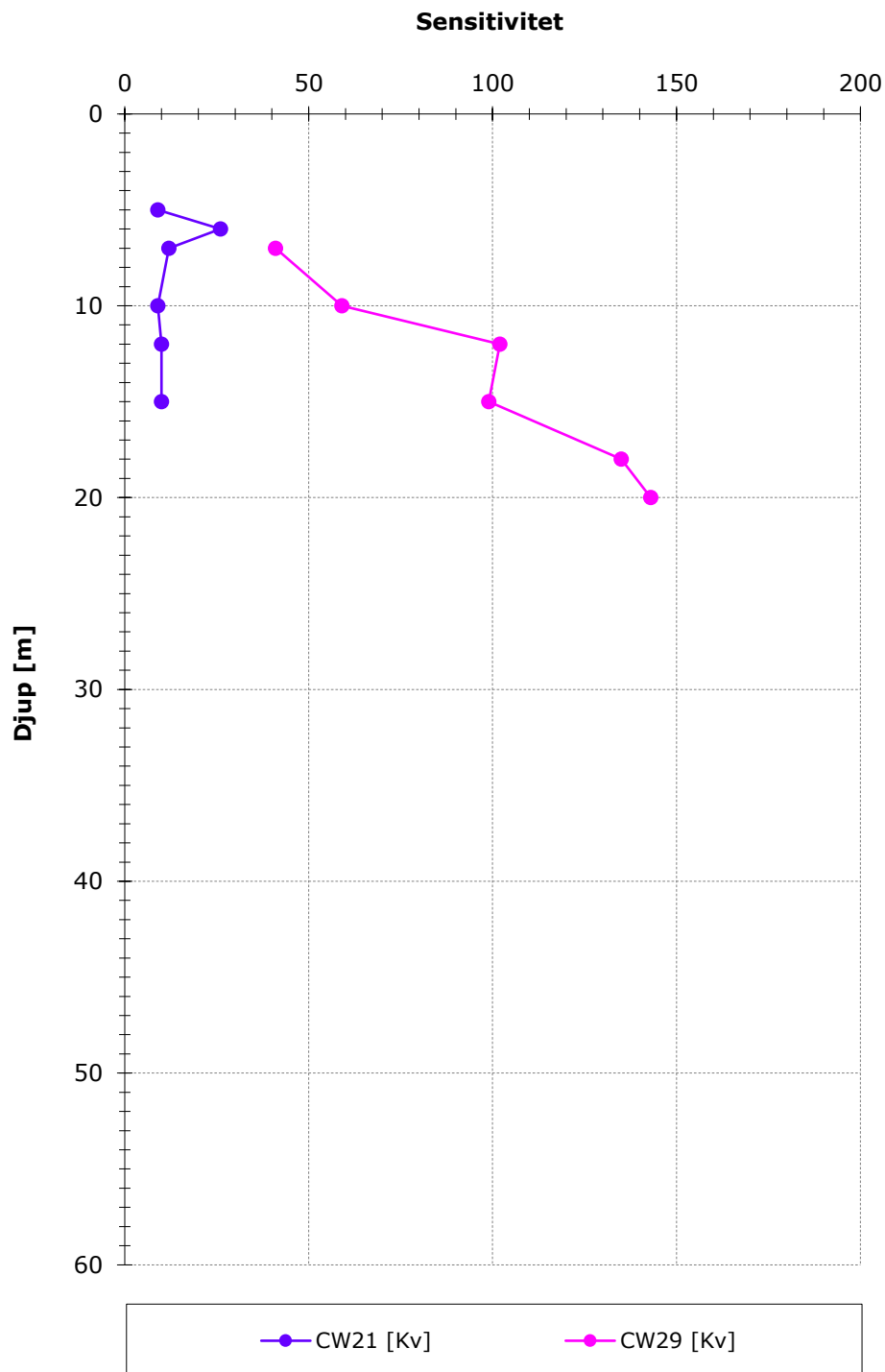


DIAGRAM DENSITET

Projekt: Verksamhetsområde Norr, Alingsås kommun
Uppdragsnummer: A132921

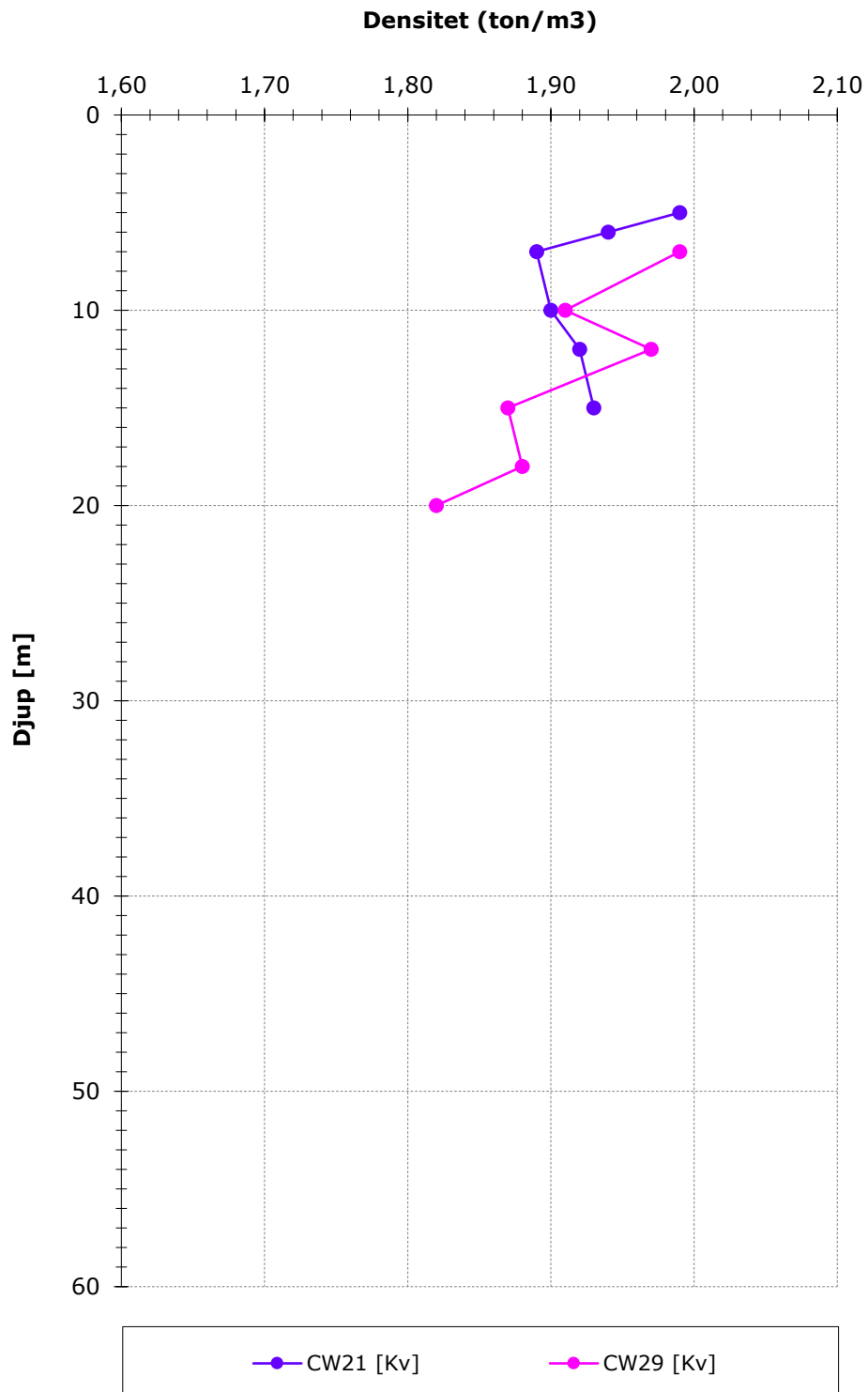
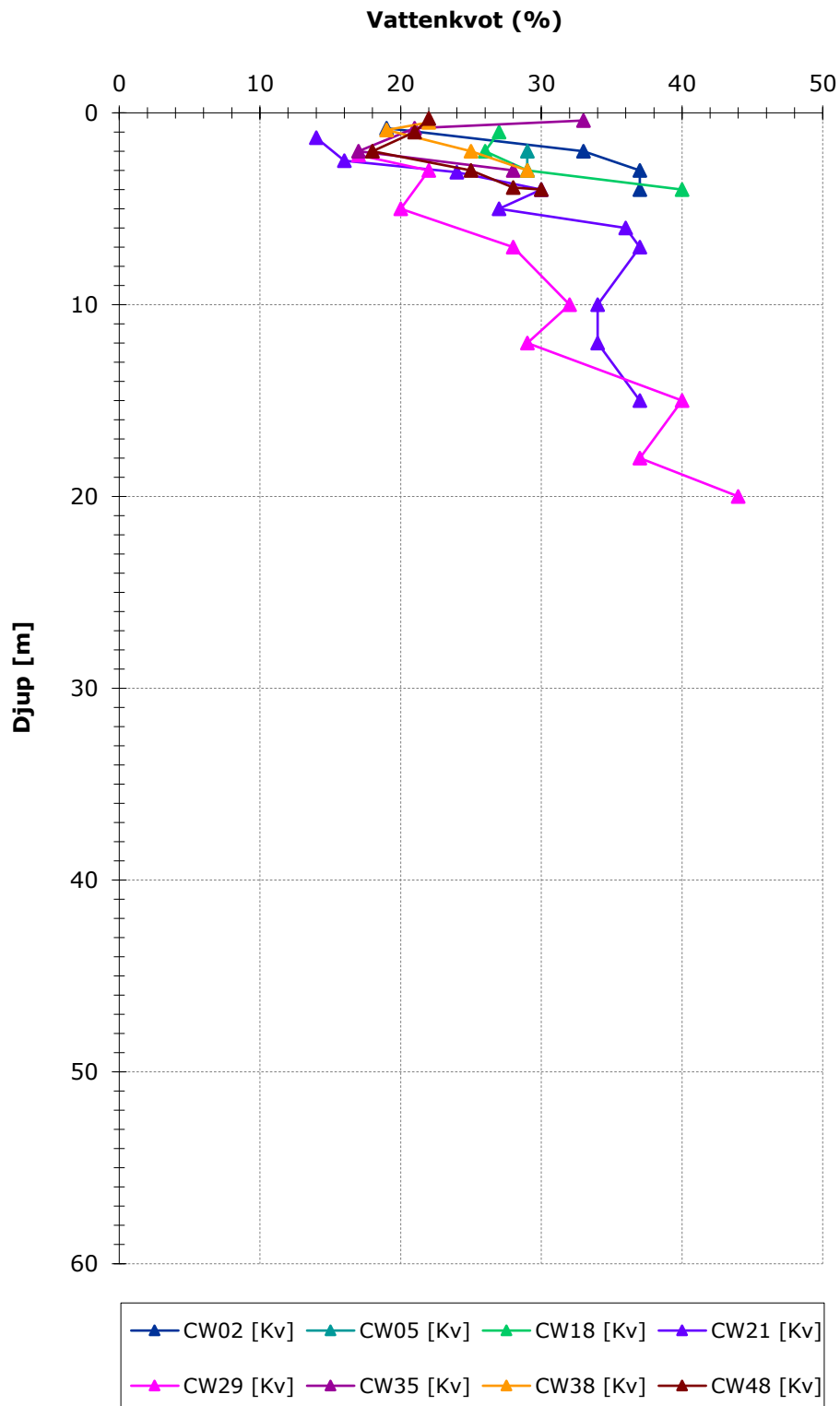


DIAGRAM VATTENKVOT

Projekt: Verksamhetsområde Norr, Alingsås kommun

Uppdragsnummer: A132921



BETECKNINGAR

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

ANMÄRKNINGAR

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 12 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000

FÖRKLARINGAR

UNDERSÖKNINGSPUNKTER U249_X,
84A_X, 190A1_X, 190A2_X,
238NCXX OCH 238SW6 ÄR
ARKIVMATERIAL.
FÖR REDOVISNING, SE MUR.



XREF: o\OVERLAY_10-P-101D\MG o\OVERLAY_10-P-101D\MG_01-P-101D\MG
 Filnamn: \\cowi.net\projects\A132921\CAD\RideAG-10-1-101.dwg, Plotfad: 2020 06 11 - 13:01 /MJS - Layout: Layout1, Format: A1

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
COWI AB Skårgårdsgatan 1 Box 12076 Göteborg		010-850 10 00 www.cowi.se	
LUPPDRAG NR	RITAD/KONSTR AV	HANDLÄGGARE	
A132921	AMJE	MJS	
DATUM	ANSVARIG		
2020-04-30	C. EDSTRÖM		
GEOTEKNISK UTREDNING FÖR PLAN-PROGRAM VERKSAMHETSOMRÅDE NORR PLAN			
SKALA	NUMMER	I BET	
1:2000 (A1)	G-10-1-101		

XREF: -OVERLAY -MODELL.G-10-P-101DWG -OVERLAY -MODELLX\MODELLX-01-P-101DWG
 Filnamn: \\cowi.net\projects\A130000\A132921\CAD\Ride\G-10-1-102.dwg, Plottd: 2020 06 17 - 13:01 /MJS, Layout: Layout1, Format: A1



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

ANMÄRKNINGAR
 KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 12 00
 HÖJDSYSTEM: RH 2000

FÖRKLARINGAR
 UNDERSÖKNINGSPUNKTER U249_X,
 84A_X, 190A1_X, 190A2_X,
 238NCX OCH 238SW6 ÄR
 ARKIVMATERIAL.
 FÖR REDOVISNING, SE MUR.



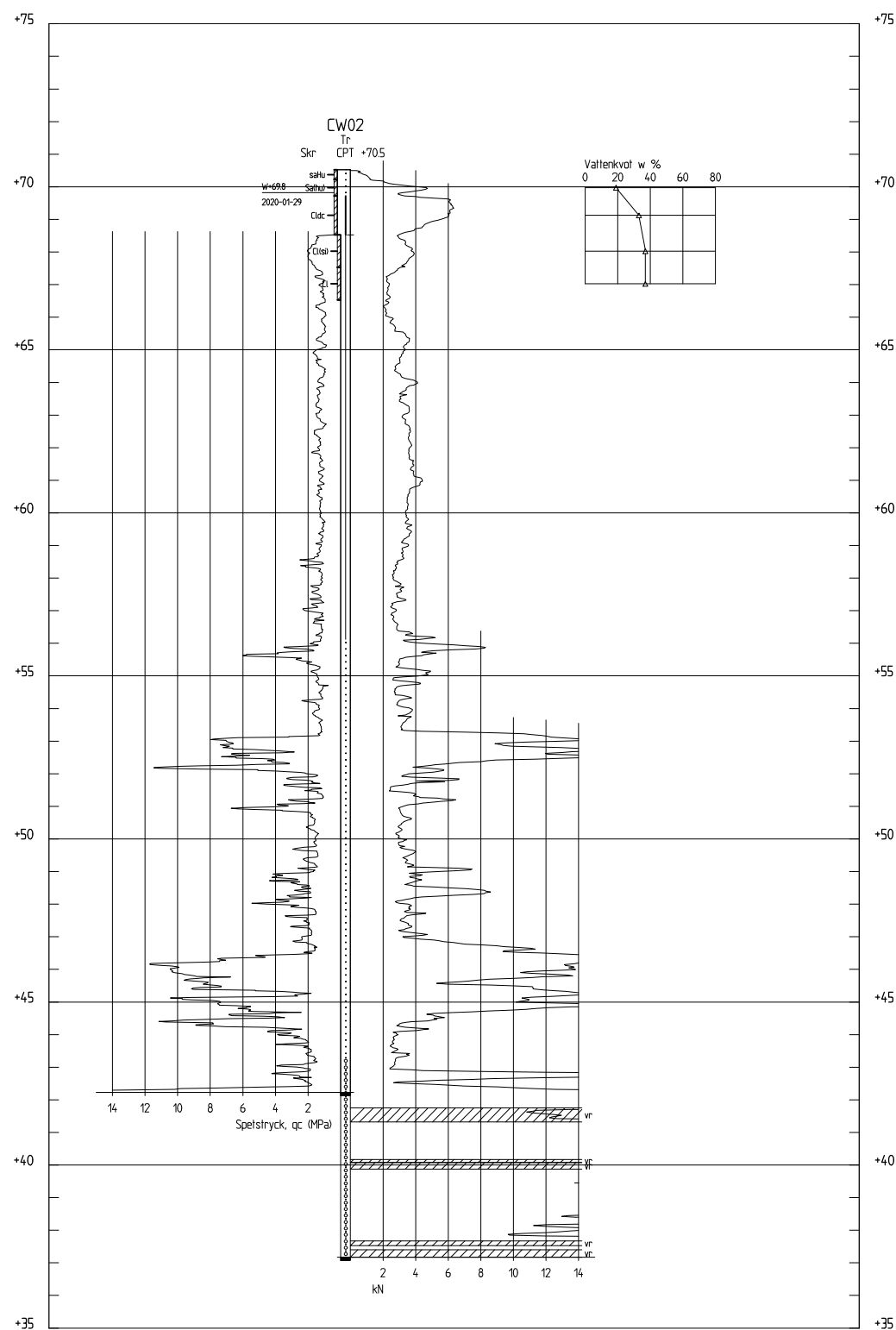
BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
 <small>COWI AB Skårgårdsgatan 1 Box 12076 Göteborg</small> <small>010-850 10 00 www.cowi.se</small>			
LUPPDRAG NR A132921	RITAD/KONSTR AV AMJE	HANDLÄGGARE MIJS	
DATUM 2020-06-18	ANSVARIG C. EDSTRÖM		
GEOTEKNISK UTREDNING FÖR PLAN-PROGRAM VERKSAMHETSOMRÅDE NORR PLAN			
SKALA 1:2000 (A1)	NUMMER G-10-1-102		1 BET

BETECKNINGAR

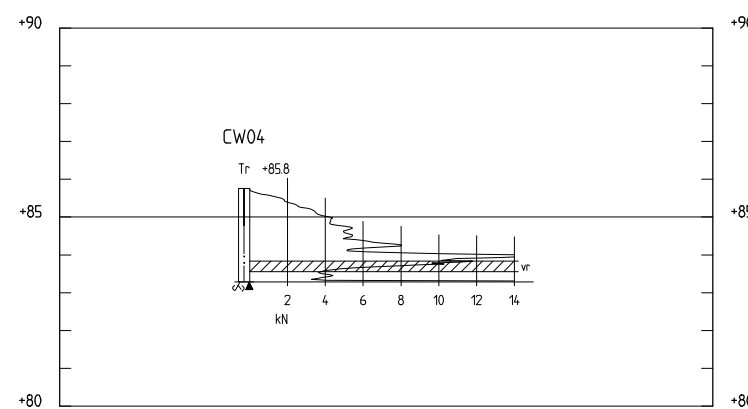
GEOTEKNISKA BETECKNINGAR ENLIGT
SGF:S BETECKNINGSSYSTEM, SE www.sgf.net

ANMÄRKNINGAR

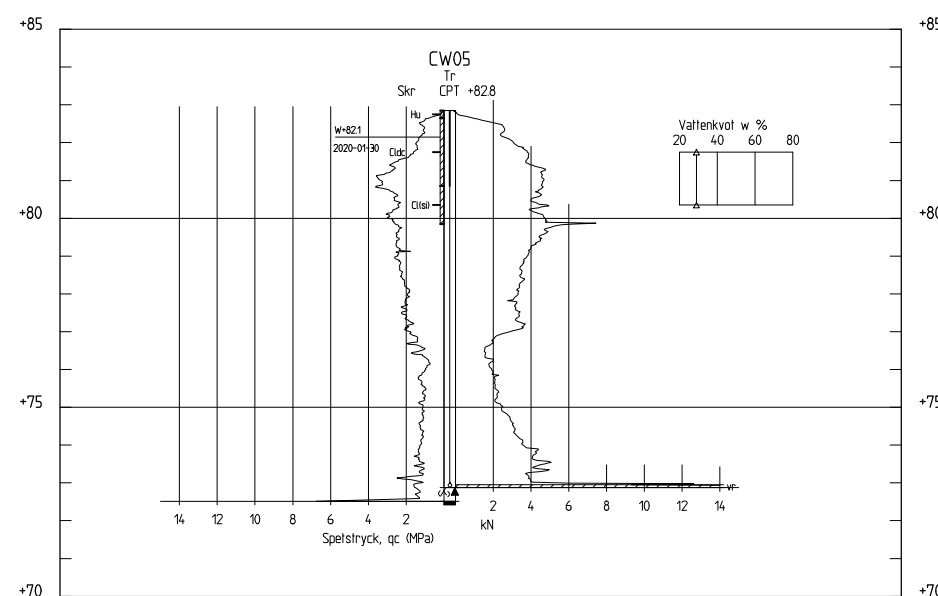
KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 12 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000



CW02
1:100



CW04
1:100



CW05
1:100

XREF: -OVERLAY -MODELL.G-10-2-101.DWG
Filnamn: \\cowi.net\projects\A132921\A132921\CAD\Ritad\G-10-2-101.dwg, Plottd: 2020-06-17 - 13:00 /MIJS, Layout: Layout1, Format: A1

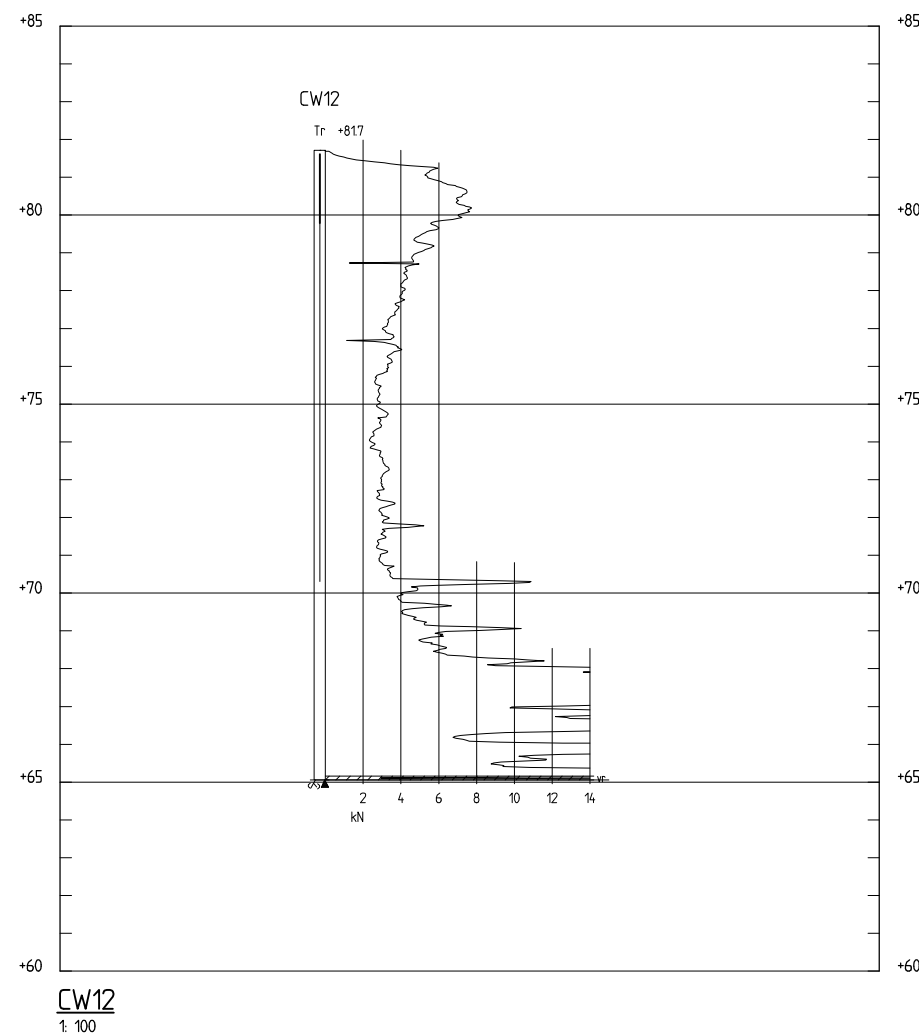
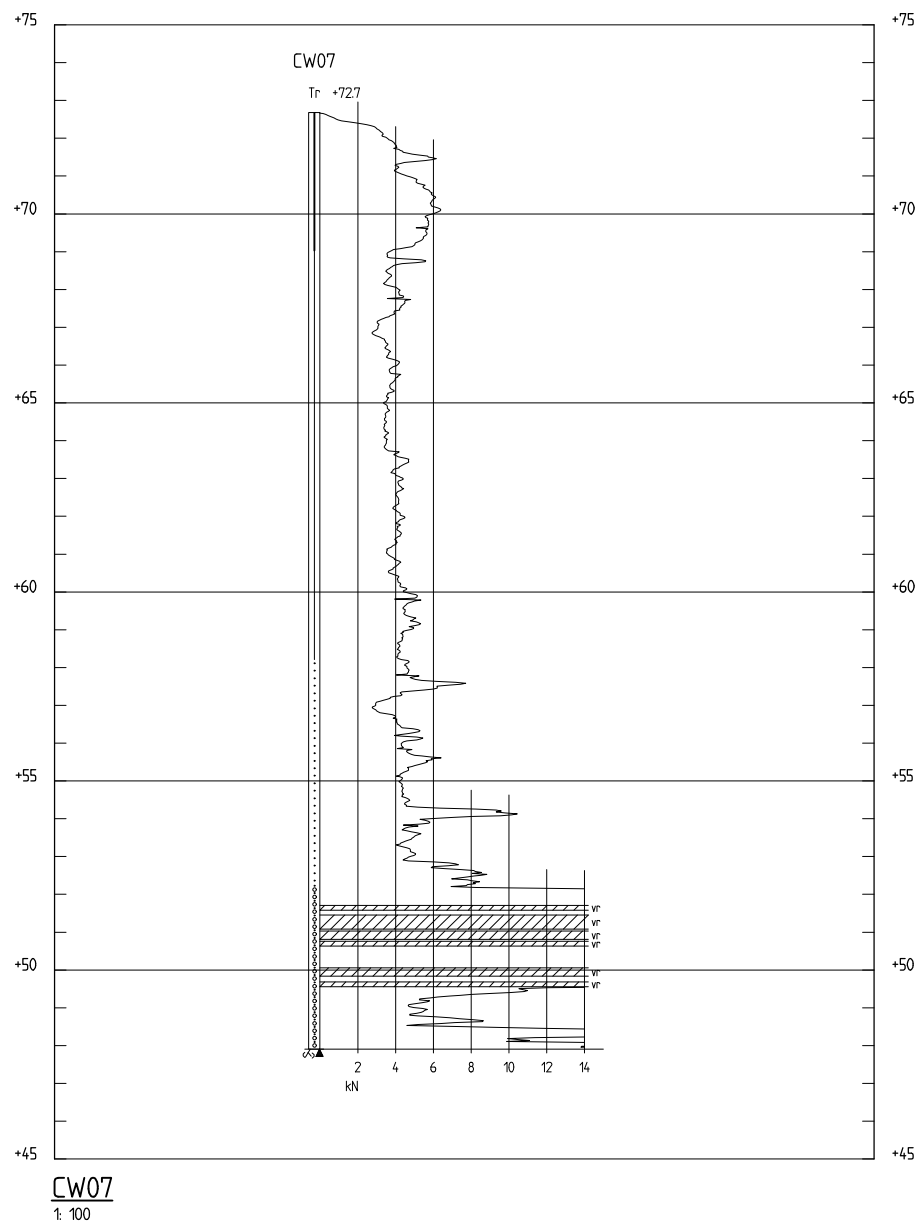
BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
 <small>COWI AB Sikargårdsgatan 1 Box 12076 Göteborg 010-850 10 00 www.cowi.se</small>			
UPPDRAG NR A132921	RITAD/KONSTR AV AMJE	HANDLÄGGARE MIJS	
DATUM 2020-06-18	ANSVARIG C. EDSTRÖM		
GEOTEKNISK UTREDNING FÖR PLAN-PROGRAM VERKSAMHETSOMRÅDE NORR ENSTAKA UNDERSÖKNINGSPUNKTER			
SKALA 1:100 (A1)	NUMMER G-10-2-101	1 BET	

BETECKNINGAR


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

ANMÄRKNINGAR

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 12 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000



XREF: -OVERLAY _MODELL.G-10-2-102.DWG
Filnamn: \\cowi.net\projects\A132921\CAD\Ride\G-10-2-102.dwg, Plotad: 2020-06-17 - 13:04 /MJS, Layout: Layout1, Format: A1

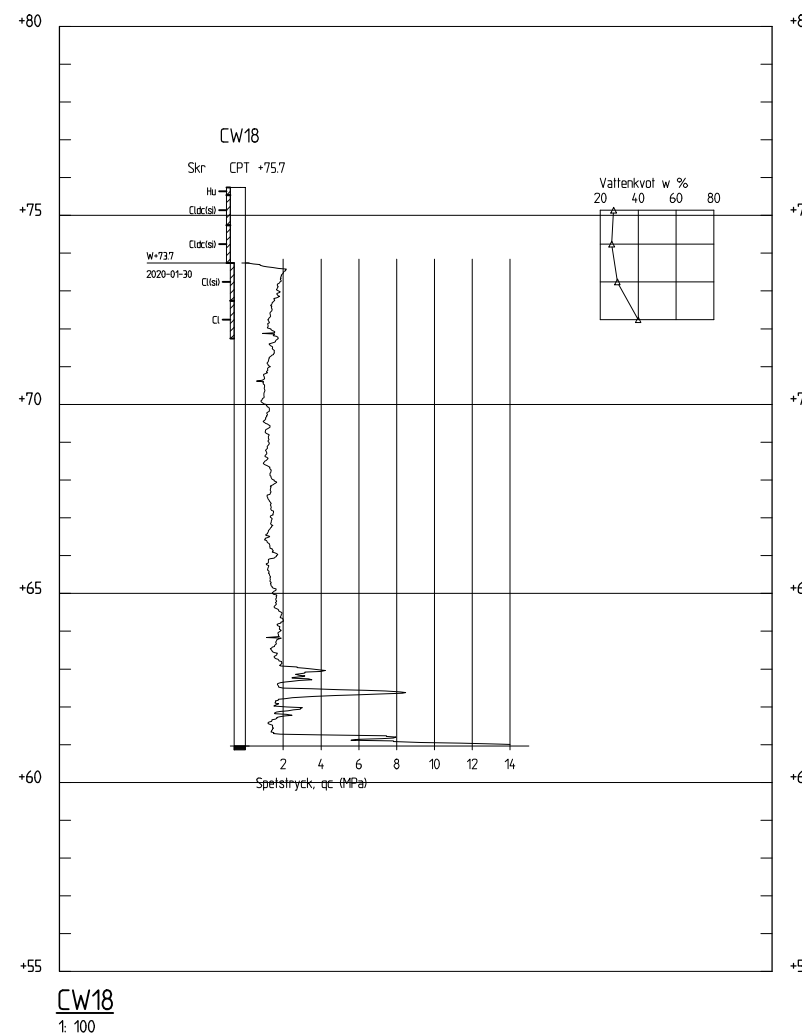
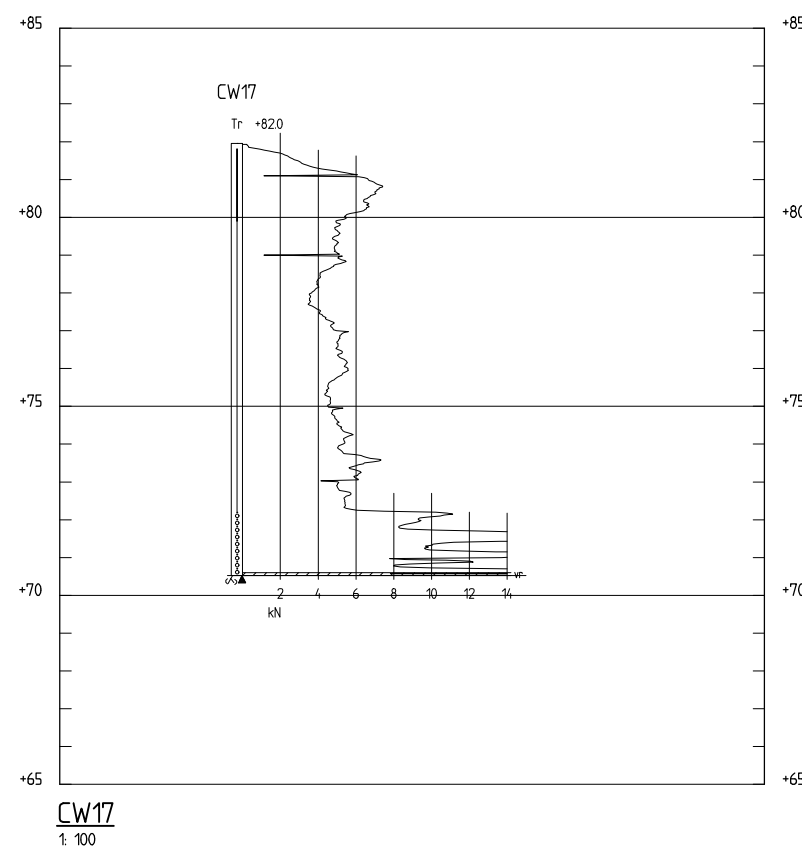
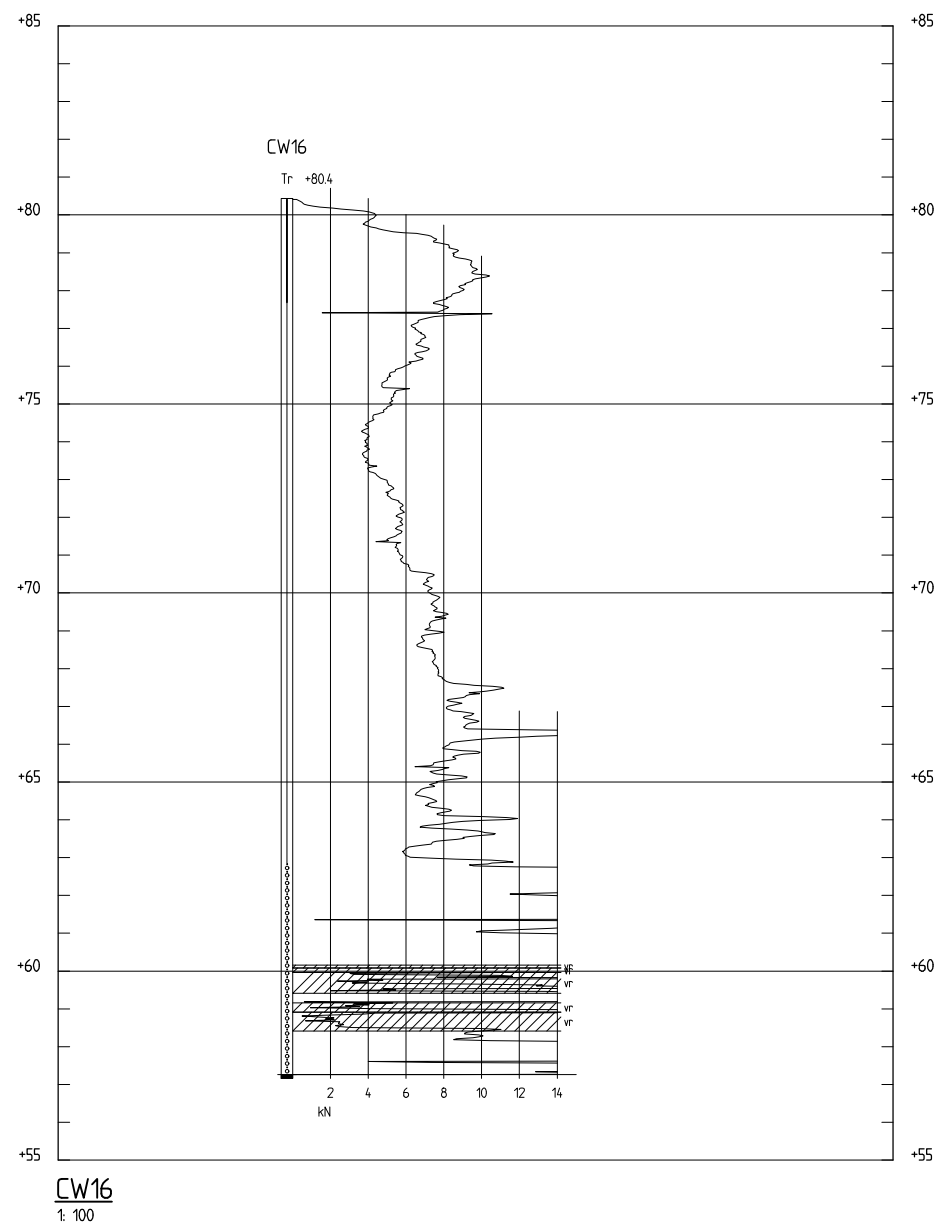
BET	ÄNDRINGEN	AVSER	DATUM	SIGN
  <small>COWI AB Sikargårdsgatan 1 Box 12076 Göteborg 010-850 10 00 www.cowi.se</small>				
UPPDRAG NR	RITAD/KONSTR AV	HANDLÄGGARE		
A132921	AMJE	MJS		
DATUM	ANSVARIG			
2020-06-18	C. EDSTRÖM			
GEOTEKNISK UTREDNING FÖR PLAN-PROGRAM VERKSAMHETSOMRÅDE NORR ENSTAKA UNDERSÖKNINGSPUNKTER				
SKALA	NUMMER	1 BET		
1:100 (A1)	G-10-2-102			

BETECKNINGAR

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

ANMÄRKNINGAR

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 12 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000



XREF: -OVERLAY _MODELL.G-10-2-103.DWG
Filnamn: \\cowi.net\projects\A132921\CAD\Ritad\G-10-2-103.dwg, Plotad: 2020-06-17 - 13:08 /MJS, Layout: Layout1, Format: A1

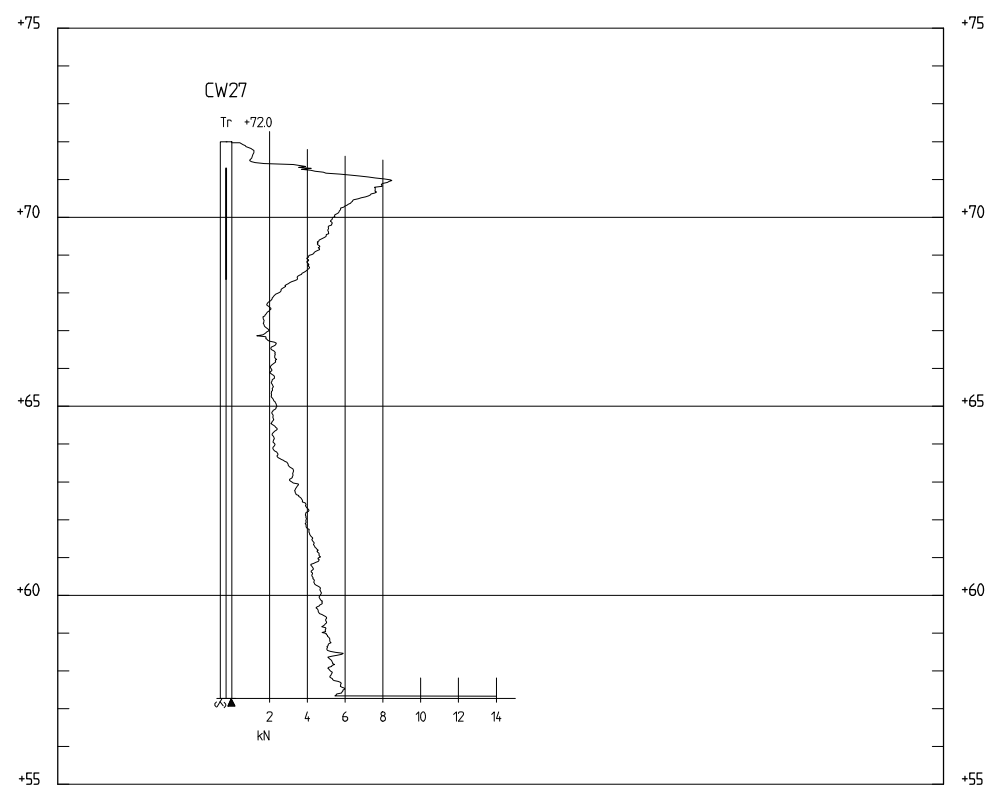
BET	ÄNDRINGEN	AVSER	DATUM	SIGN
<small>COWI AB Sikargårdsgatan 1 Box 12076 Göteborg 010-850 10 00 www.cowi.se</small>				
UPPDRAG NR	RITAD/KONSTR	AV	HANDLÄGGARE	
A132921	AMJE		MIJS	
DATUM	ANSVARIG			
2020-06-18	C. EDSTRÖM			
GEOTEKNISK UTREDNING FÖR PLAN-PROGRAM VERKSAMHETSOMRÅDE NORR ENSTAKA UNDERSÖKNINGSPUNKTER				
SKALA	NUMMER	BET		
1:100 (A1)	G-10-2-103			

BETECKNINGAR

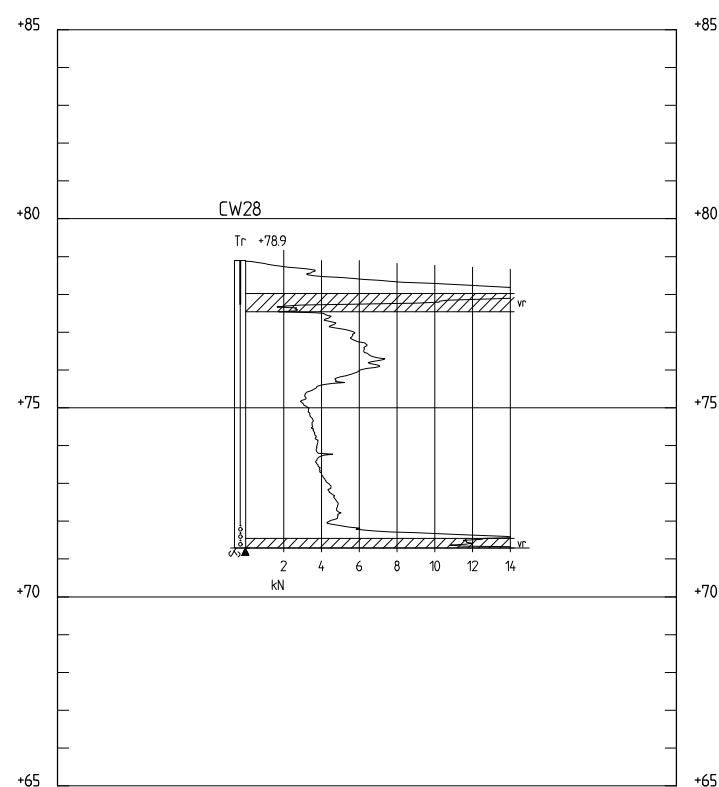
GEOTEKNISKA BETECKNINGAR ENLIGT
SGF:S BETECKNINGSSYSTEM, SE www.sgf.net

ANMÄRKNINGAR

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 12 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000





CW27
1: 100



CW28
1: 100

XREF: +OVERLAY _MODELL.G-10-2-105.DWG
Filnamn: \\cowi.net\projects\A130000\A132921\CAD\Ritad\G-10-2-105.dwg, Plotad: 2020-06-17 - 13:09 /MJS, Layout: Layout1, Format: A1

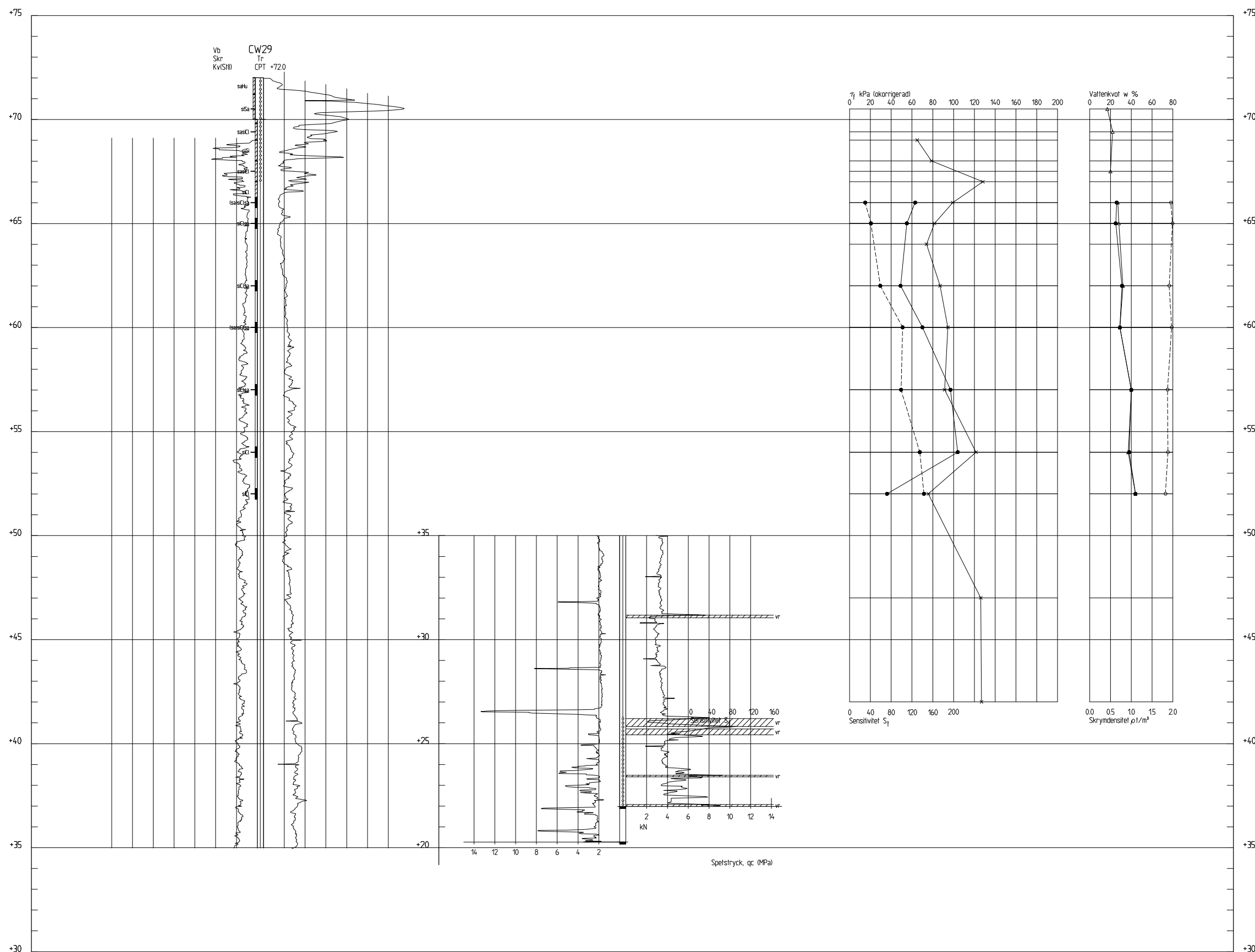
BET	ÄNDRINGEN	AVSER	DATUM	SIGN
  <small>COWI AB Sikargårdsgatan 1 Box 12076 Göteborg 010-850 10 00 www.cowi.se</small>				
UPPDRAG NR	RITAD/KONSTR AV	HANDLÄGGARE		
A132921	AMJE	MJS		
DATUM	ANSVARIG			
2020-06-18	C. EDSTRÖM			
GEOTEKNISK UTREDNING FÖR PLAN-PROGRAM VERKSAMHETSOMRÅDE NORR ENSTAKA UNDERSÖKNINGSPUNKTER				
SKALA	NUMMER	1 BET		
1:100 (A1)	G-10-2-105			

BETECKNINGAR

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

ANMÄRKNINGAR

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 12 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000



CW29
1:100

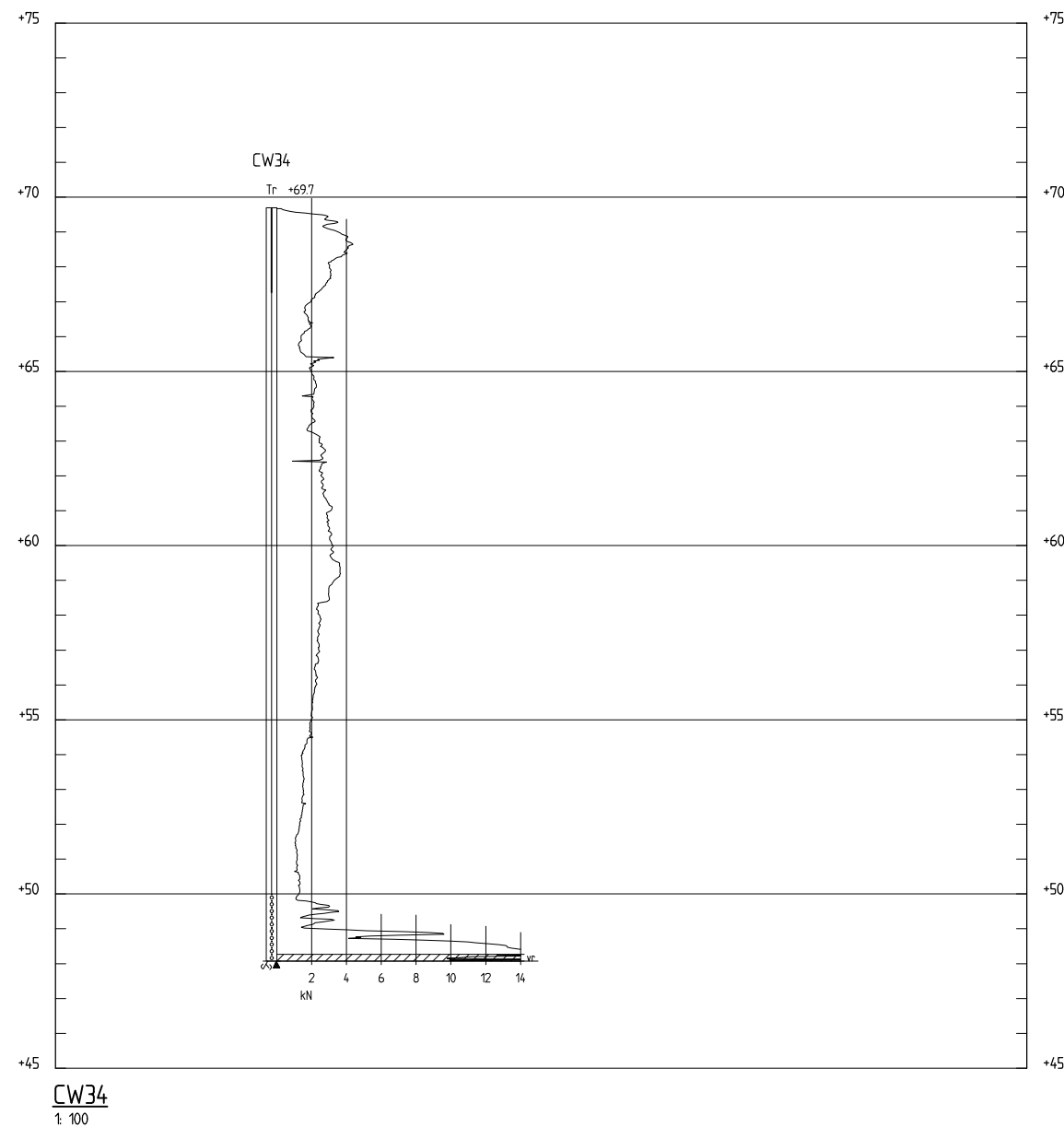
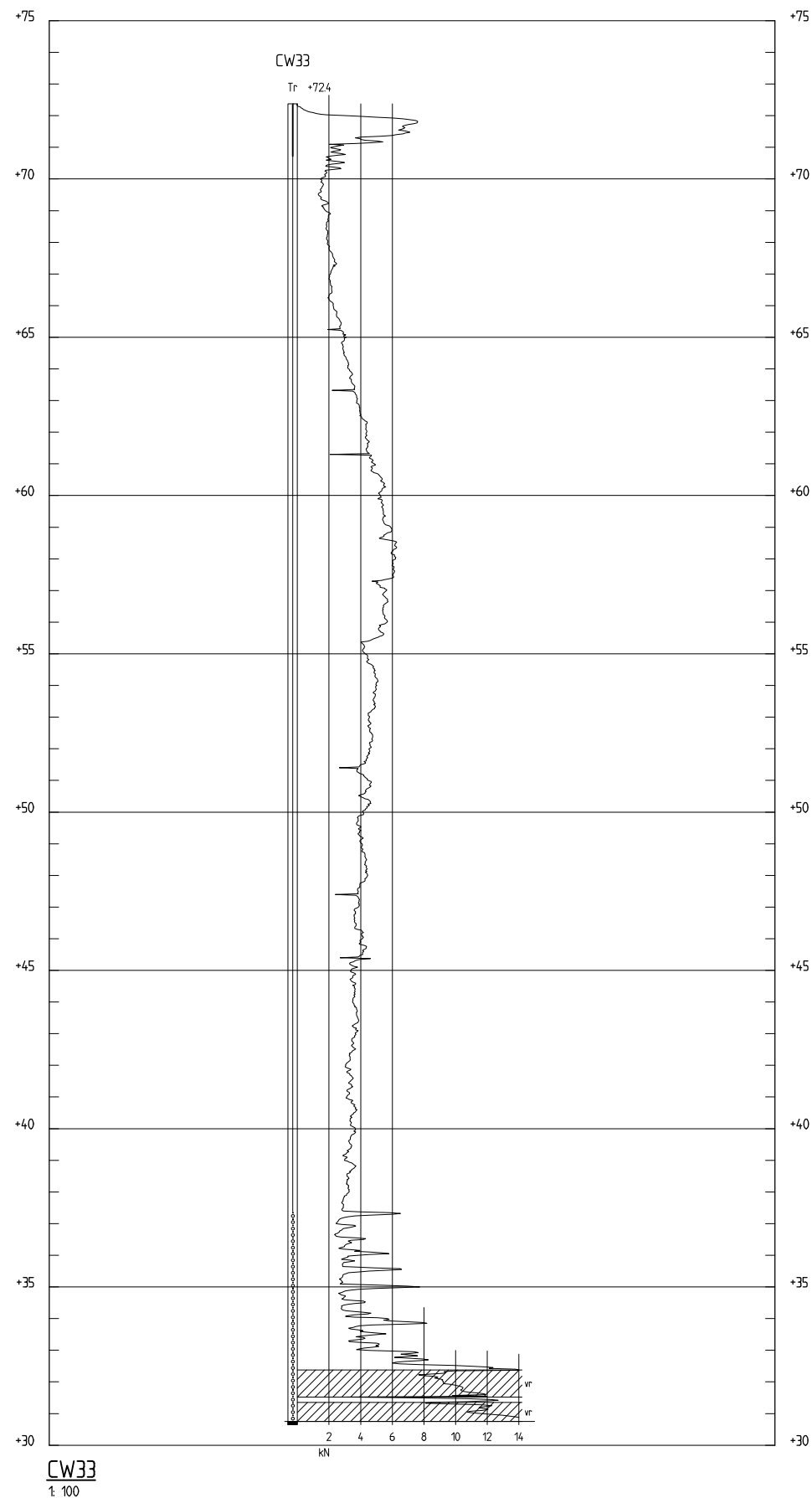
BET	ÄNDRINGEN	AVSER	DATUM	SIGN
 <small>COWI AB Sikargårdsgatan 1 Box 12076 Göteborg 010-850 10 00 www.cowi.se</small>				
LUPPDRAG NR	A132921	RITAD/KONSTR AV	AMJE	HANDLÄGGARE
DATUM	2020-06-18	ANSVARIG	C. EDSTRÖM	MJS
GEOTEKNISK UTREDNING FÖR PLAN-PROGRAM VERKSAMHETSOMRÅDE NORR ENSTAKA UNDERSÖKNINGSPUNKTER				
SKALA	1:100 (A1)	NUMMER	G-10-2-106	1 BET

BETECKNINGAR

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

ANMÄRKNINGAR

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 12 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000



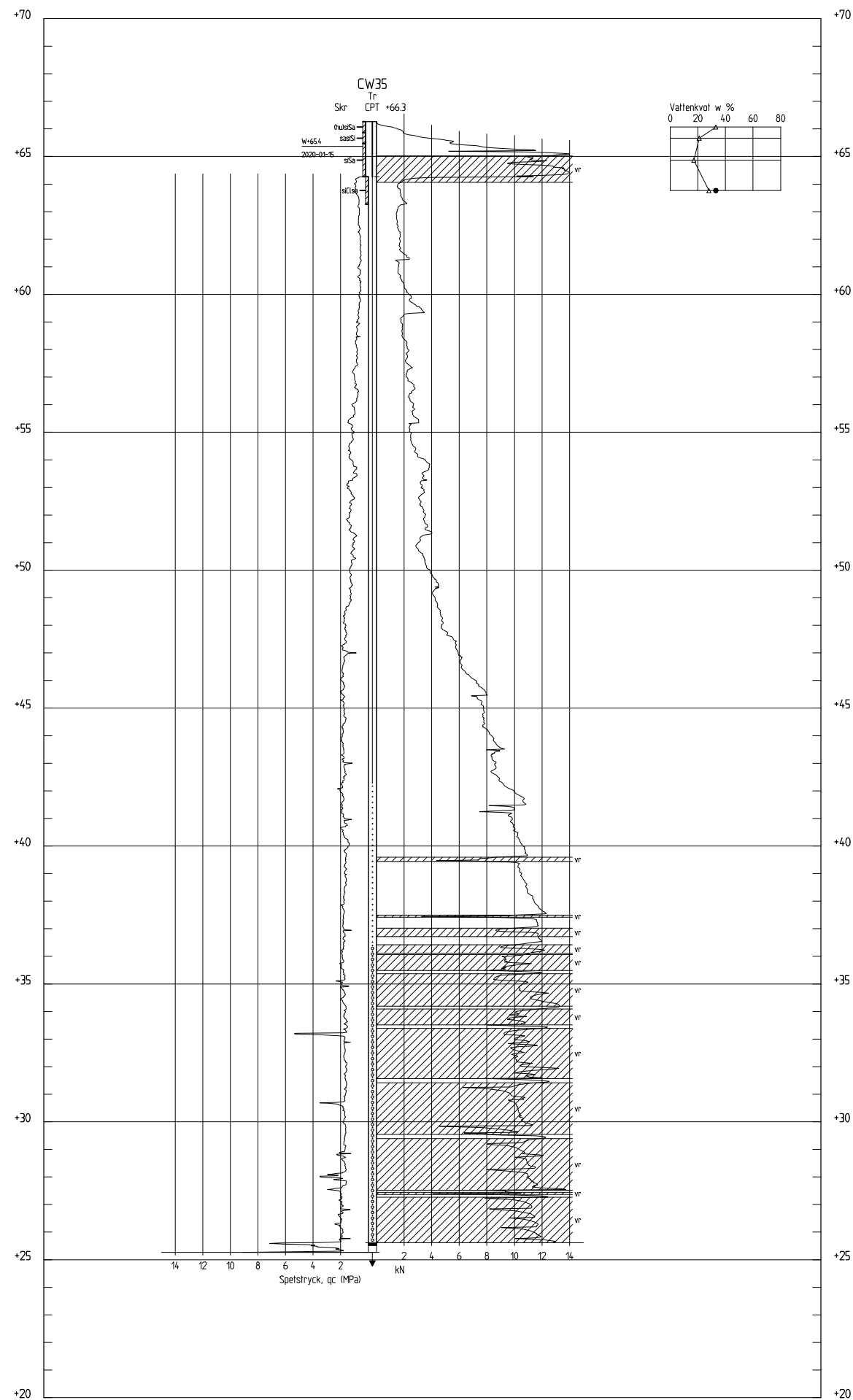
BET	ÄNDRINGEN	AVSER	DATUM	SIGN
<small>COWI AB Sikargårdsgatan 1 Box 12076 Göteborg 010-850 10 00 www.cowi.se</small>				
UPPDRAG NR	A132921	RITAD/KONSTR AV	AMJE	HANDLÄGGARE
DATUM	2020-06-18	ANSVARIG	C. EDSTRÖM	MJS
GEOTEKNISK UTREDNING FÖR PLAN-PROGRAM VERKSAMHETSOMRÅDE NORR ENSTAKA UNDERSÖKNINGSPUNKTER				
SKALA	1:100 (A1)	NUMMER	G-10-2-108	1 BET

BETECKNINGAR

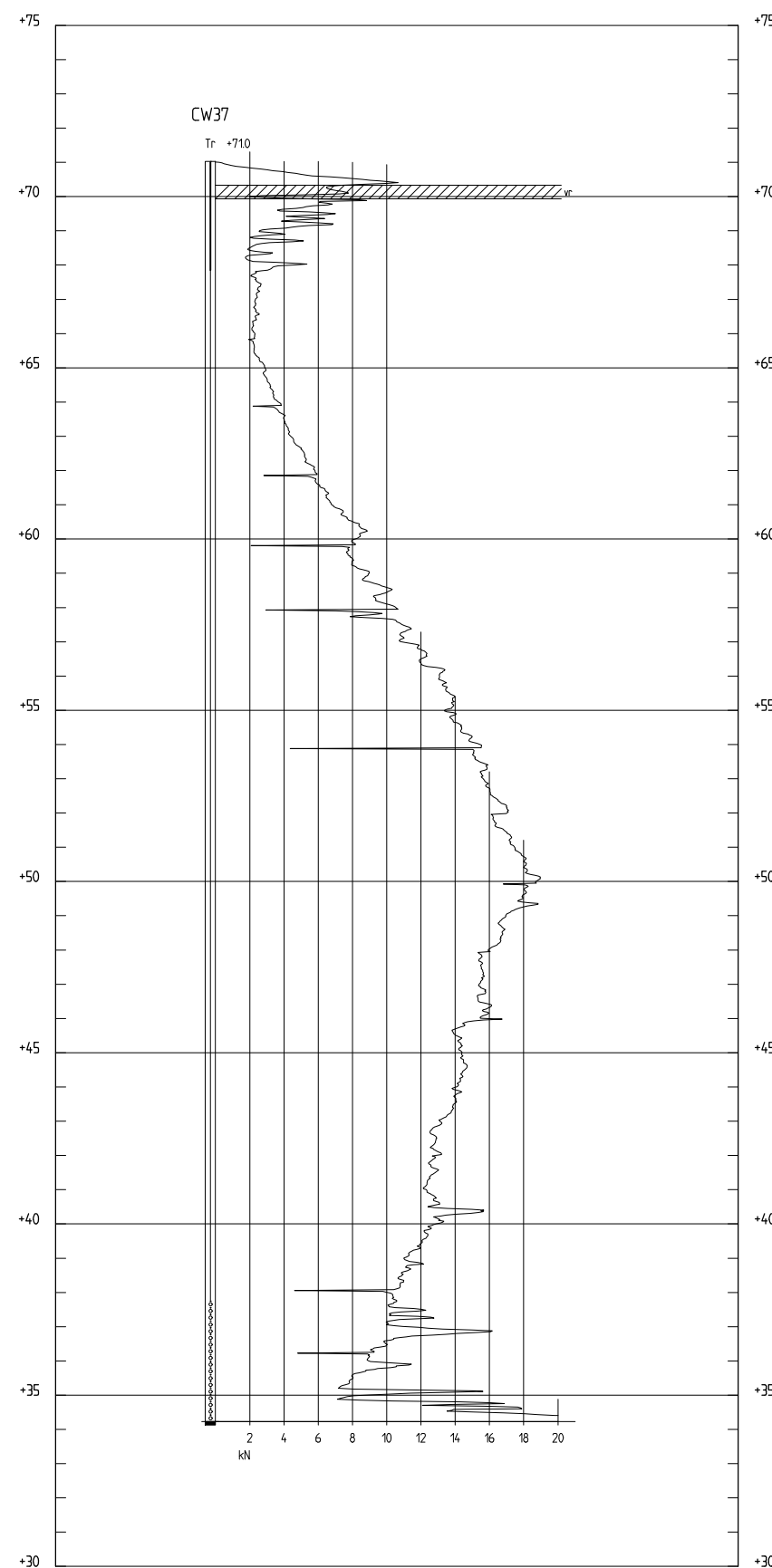
GEOTEKNISKA BETECKNINGAR ENLIGT
SGF-S BETECKNINGSSYSTEM, SE www.sgf.net

ANMÄRKNINGAR

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 12 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000



CW35
1:100



CW37
1:100

XREF: +OVERLAY _MODEL.LG-10-5-101.DWG
Filnamn: \\cowi.net\projects\A132921\A132921\CAD\Ritad\G-10-2-109.dwg, Plottad: 2020-06-17 - 13:11 / MJUS, Layout: Layout1, Format: A1

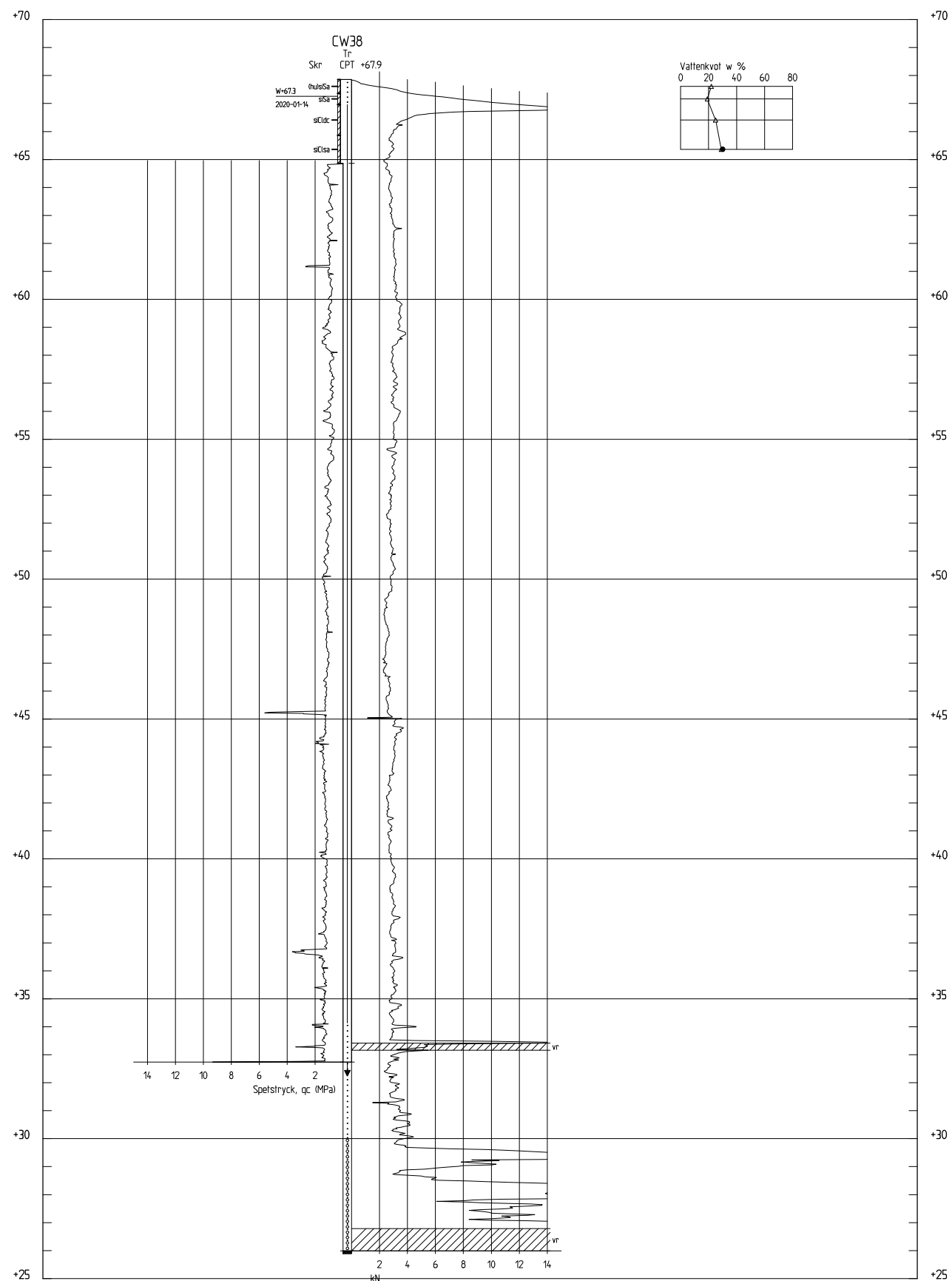
BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
<small>COWI AB Sikargårdsgatan 1 Box 12076 Göteborg 010-850 10 00 www.cowi.se</small>			
LUPPDRAG NR A132921	RITAD/KONSTR AV AMJE	HANDLÄGGARE MJS	
DATUM 2020-06-18	ANSVARIG C. EDSTRÖM		
GEOTEKNISK UTREDNING FÖR PLAN-PROGRAM VERKSAMHETSOMRÅDE NORR ENSTAKA UNDERSÖKNINGSPUNKTER			
SKALA 1:100 (A1)	NUMMER G-10-2-109	1 BET	

BETECKNINGAR

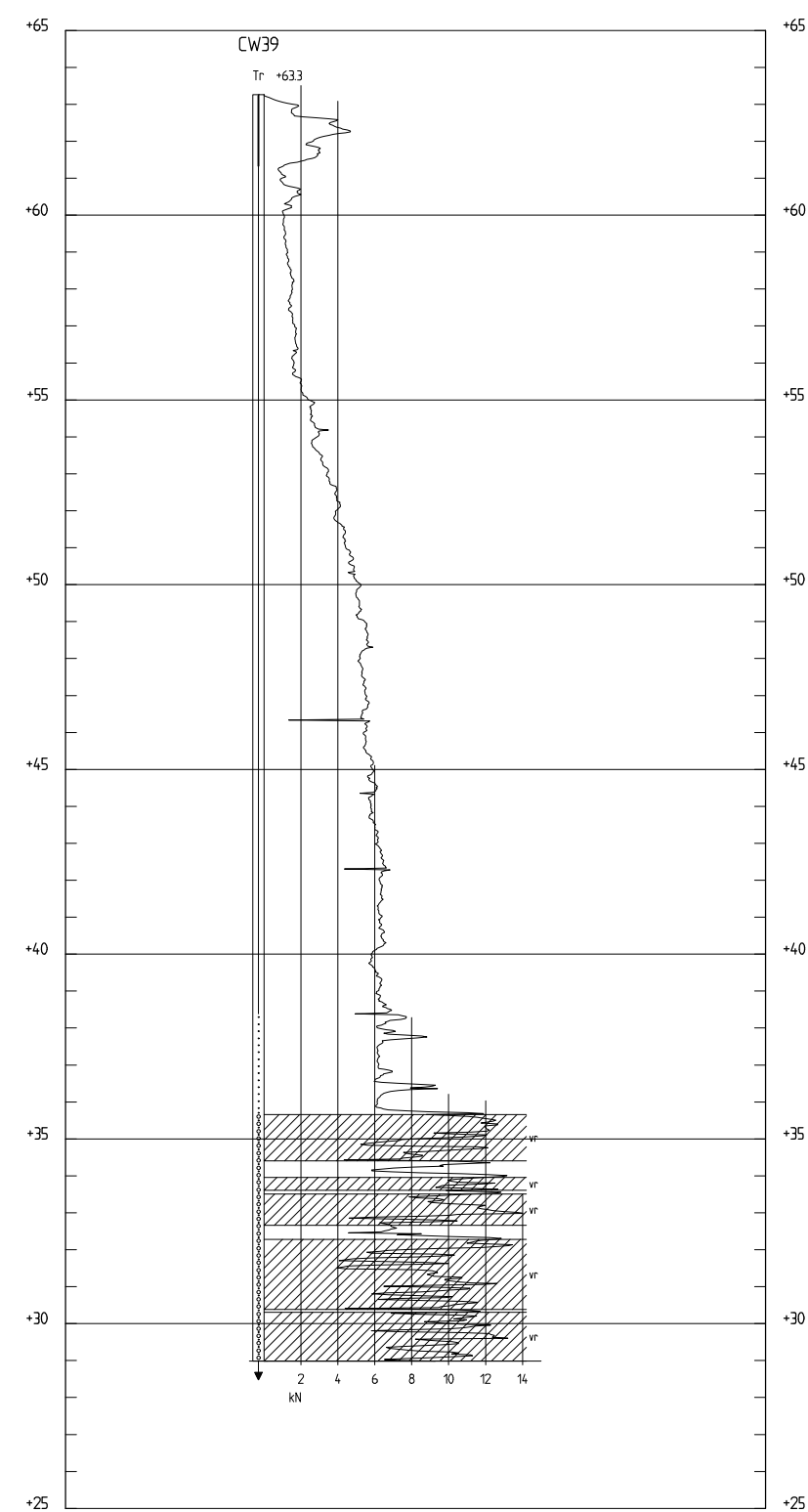
GEOTEKNISKA BETECKNINGAR ENLIGT
SGF:S BETECKNINGSSYSTEM, SE www.sgf.net

ANMÄRKNINGAR

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 12 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000





CW38
1:100



CW39
1:100

XREF: +OVERLAY _MODEL.LG-10-5-101.DWG
Filnamn: \\cowi.net\projects\A132921\A132921\CAD\Ritad\G-10-2-110.dwg, Plotad: 2020-06-17 - 13:12 /MJS, Layout: Layout1, Format: A1

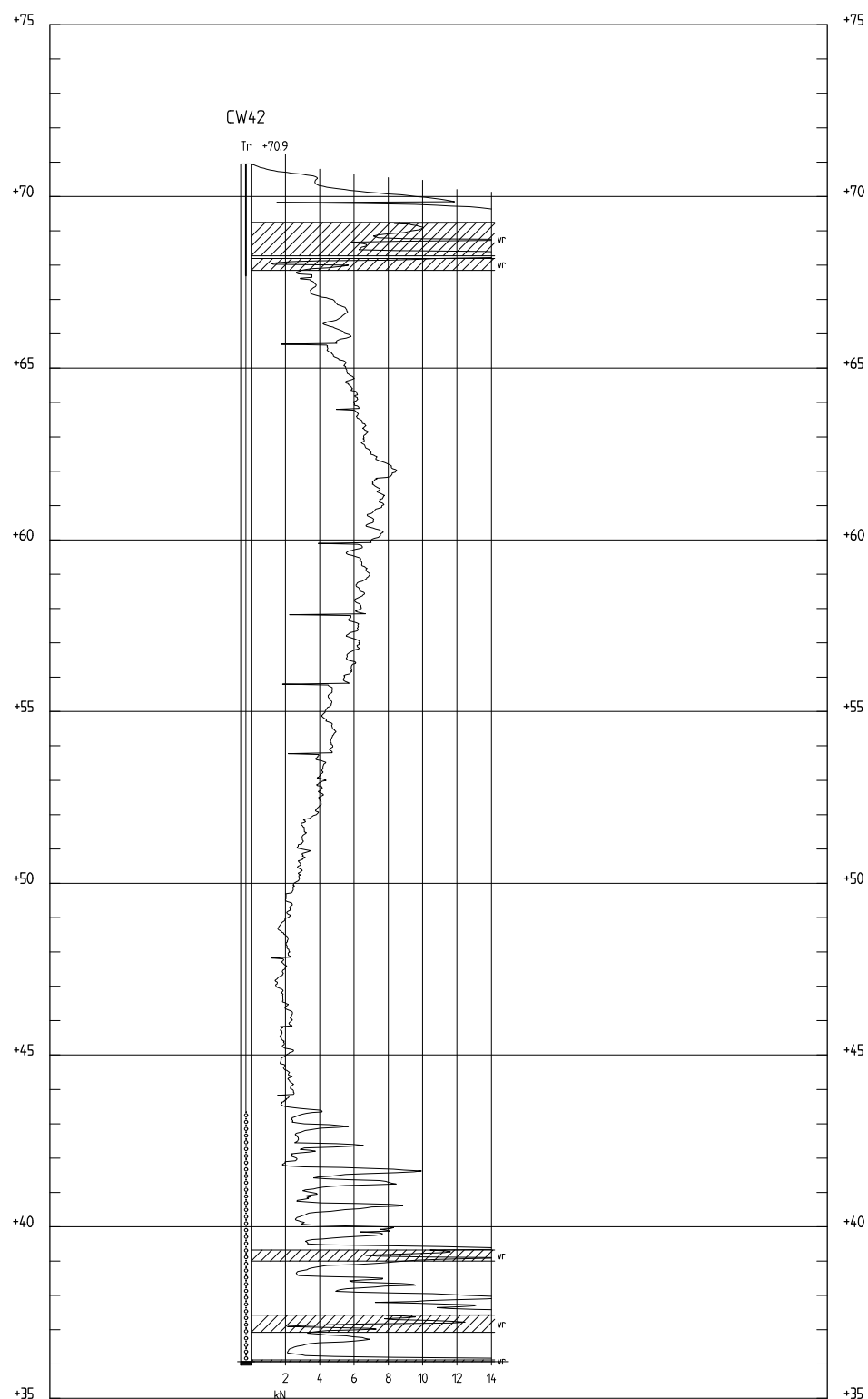
BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
  <small>COWI AB Sikargårdsgatan 1 Box 12076 Göteborg 010-850 10 00 www.cowi.se</small>			
LUPPDRAG NR	RITAD/KONSTR AV	HANDLÄGGARE	
A132921	AMJE	MJS	
DATUM	ANSVARIG		
2020-06-18	C. EDSTRÖM		
GEOTEKNISK UTREDNING FÖR PLAN-PROGRAM VERKSAMHETSOMRÅDE NORR ENSTAKA UNDERSÖKNINGSPUNKTER			
SKALA	NUMMER	1 BET	
1:100 (A1)	G-10-2-110		

BETECKNINGAR

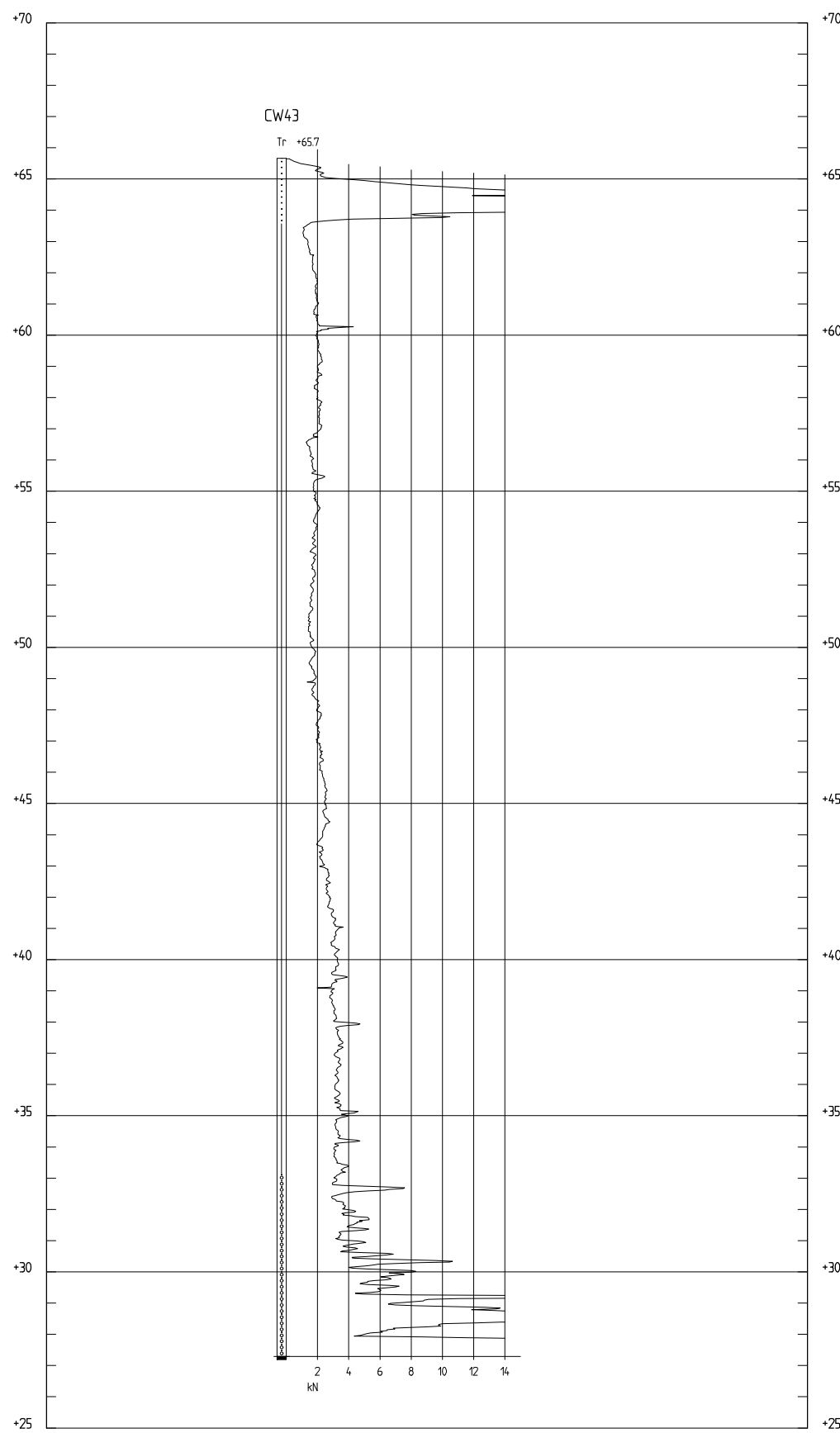
GEOTEKNISKA BETECKNINGAR ENLIGT
SGF:S BETECKNINGSSYSTEM, SE www.sgf.net

ANMÄRKNINGAR

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 12 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000





CW42
1: 100



CW43
1: 100

XREF: +OVERLAY _MODELL.G-10-2-111.dwg, Plotfad: 2020 06 17 - 13:12 /MJS - Layout: Layout1 - Format: A1
Filnamn: \\cowi.net\projects\A130000\A13292\CAD\RitdaG-10-2-111.dwg

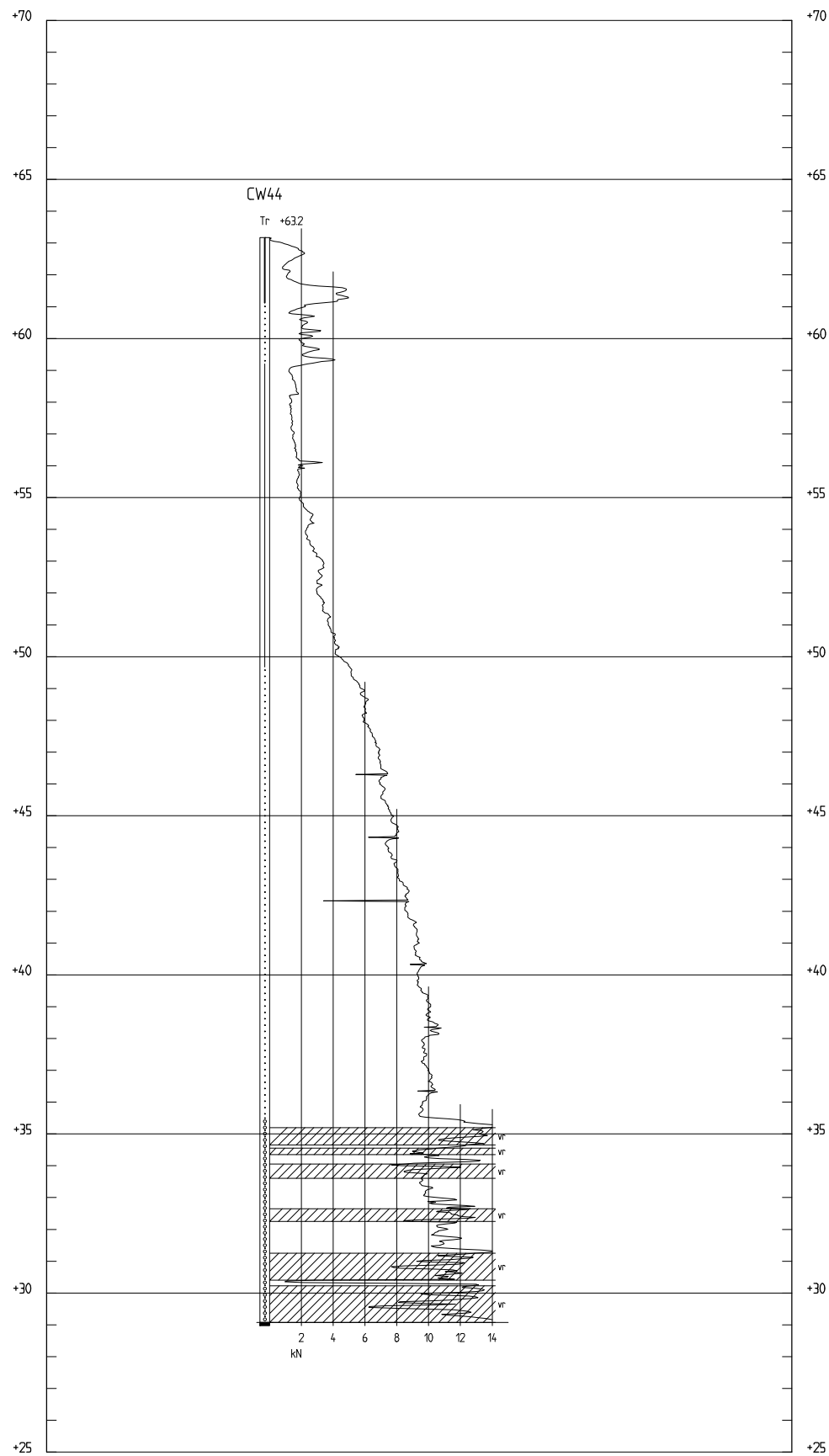
BET	ÄNDRINGEN	AVSER	DATUM	SIGN
  <small>COWI AB Sikargårdsgatan 1 Box 12076 Göteborg 010-850 10 00 www.cowi.se</small>				
UPPDRAG NR	A132921	RITAD/KONSTR AV	AMJE	HANDLÄGGARE
DATUM	2020-06-18	ANSVARIG	C. EDSTRÖM	MJS
GEOTEKNISK UTREDNING FÖR PLAN-PROGRAM VERKSAMHETSOMRÅDE NORR ENSTAKA UNDERSÖKNINGSPUNKTER				
SKALA	1:100 (A1)	NUMMER	G-10-2-111	BET

BETECKNINGAR

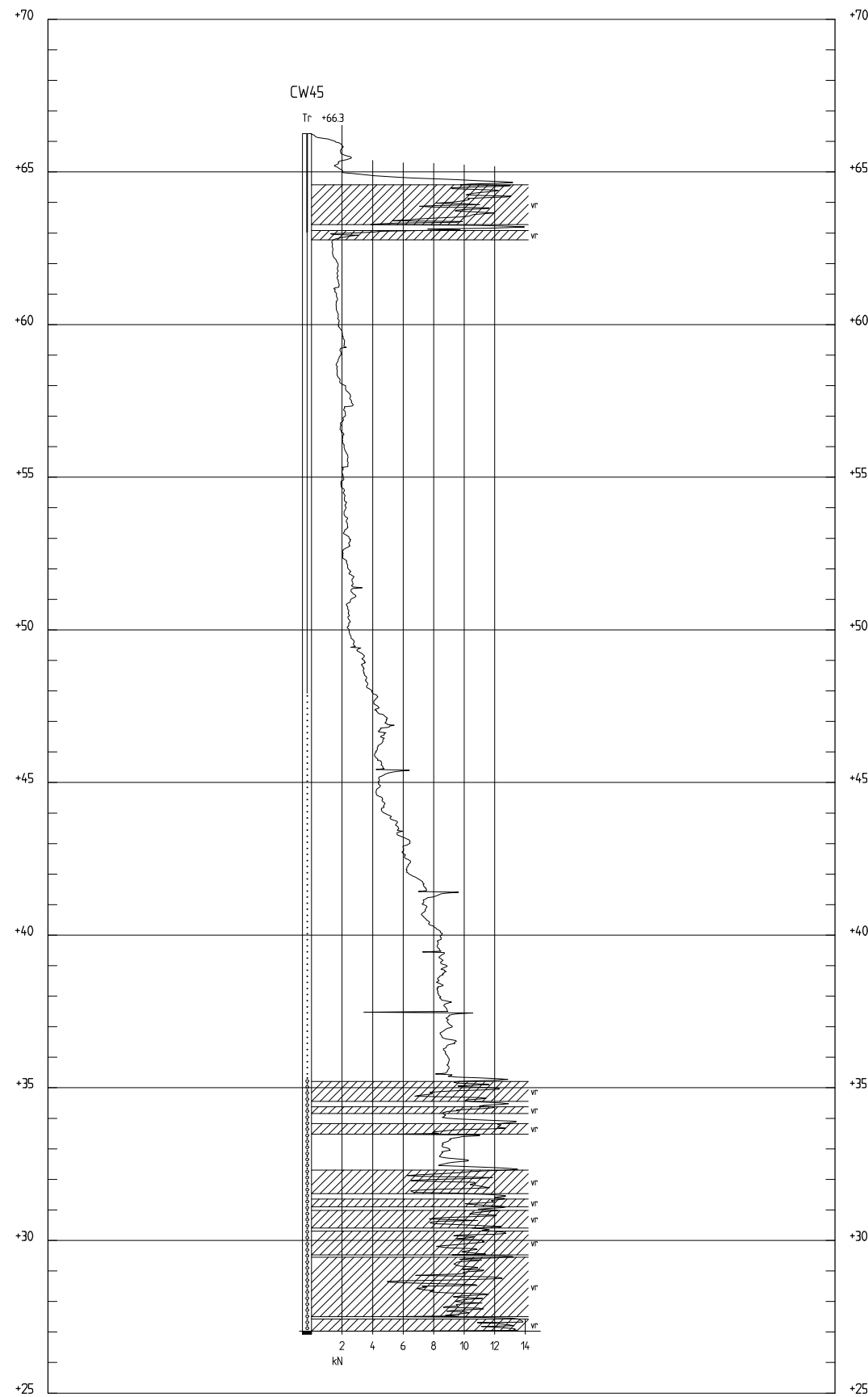
GEOTEKNISKA BETECKNINGAR ENLIGT
SGF:S BETECKNINGSSYSTEM, SE www.sgf.net

ANMÄRKNINGAR

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 12 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000





CW44
1:100



CW45
1:100

XREF: +OVERLAY _MODELL.G-10-2-112.dwg, Plotfad: 2020 06 17 - 13:13 /MJS - Layout/Layout1, Format: A1
Filnamn: \\cowi.net\projects\A130000\A132921\CAD\Ritad\G-10-2-112.dwg

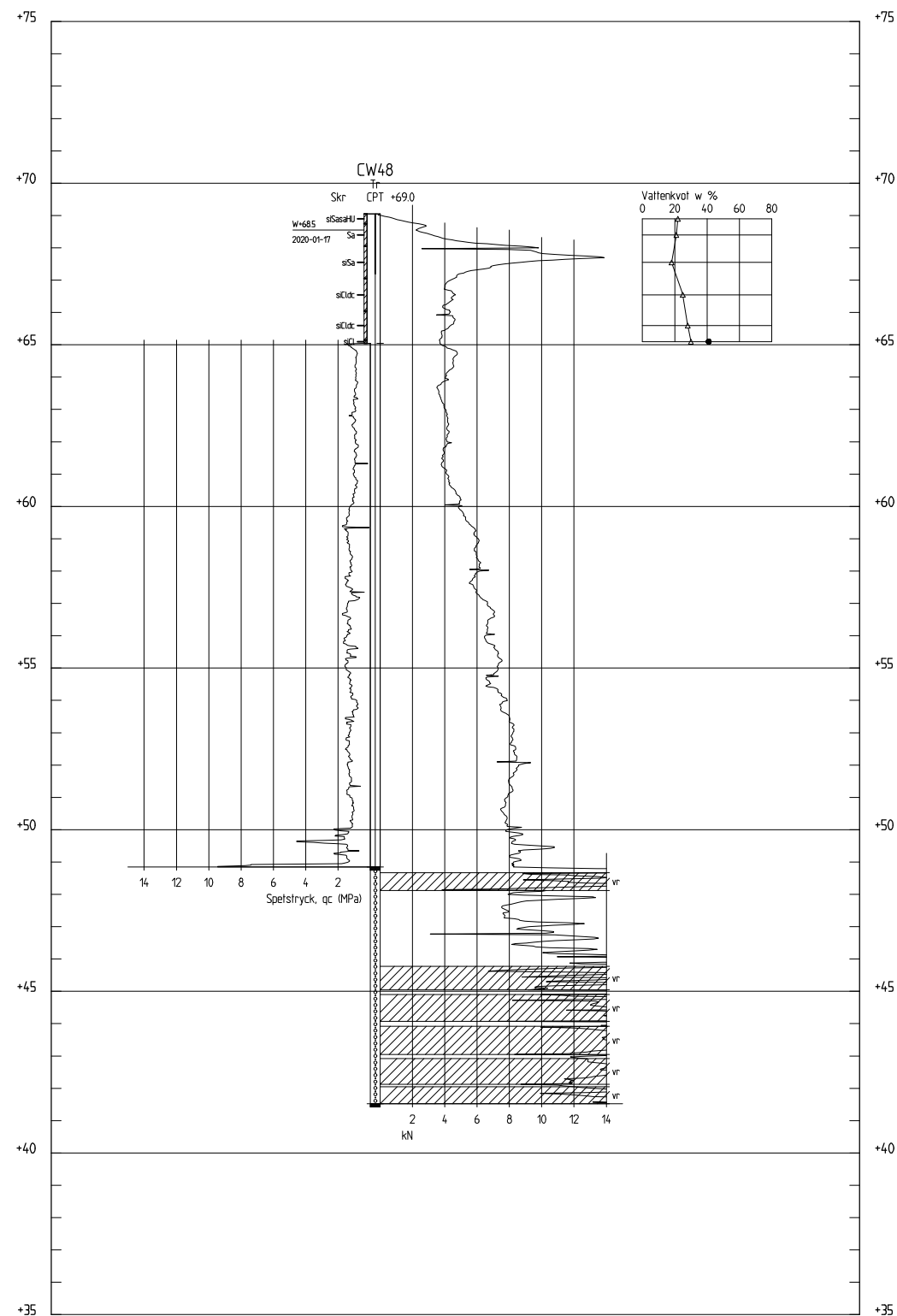
BET	ÄNDRINGEN	AVSER	DATUM	SIGN
  <small>COWI AB Sikargårdsgatan 1 Box 12076 Göteborg 010-850 10 00 www.cowi.se</small>				
UPPDRAG NR	A132921	RITAD/KONSTR AV	AMJE	HANDLÄGGARE
DATUM	2020-06-18	ANSVARIG	C. EDSTRÖM	MJS
GEOTEKNISK UTREDNING FÖR PLAN-PROGRAM VERKSAMHETSOMRÅDE NORR ENSTAKA UNDERSÖKNINGSPUNKTER				
SKALA	1:100 (A1)	NUMMER	G-10-2-112	1 BET

BETECKNINGAR

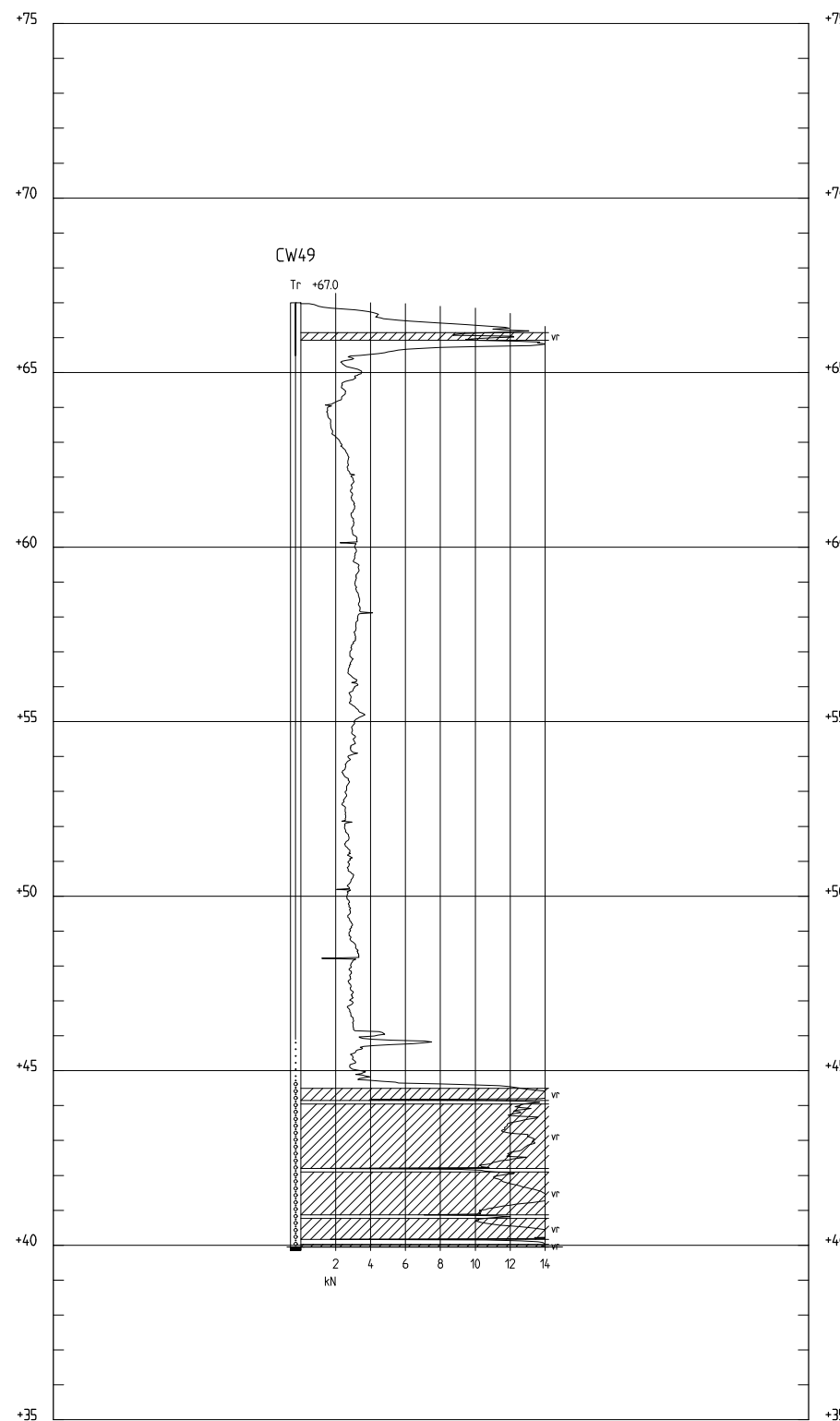
GEOTEKNISKA BETECKNINGAR ENLIGT
SGF:S BETECKNINGSSYSTEM, SE www.sgf.net

ANMÄRKNINGAR

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 12 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000



CW48
1: 100



CW49
1: 100

XREF: +OVERLAY _MODELL.G-10-2-113.dwg, Plotad: 2020 06 17 - 13:13 /MJS, Layout: Layout1, Format: A1
Filnamn: \\cowi.net\projects\A132921\CAD\Ritad\G-10-2-113.dwg

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
<small>COWI AB Sikarjörsgatan 1 Box 12076 Göteborg 010-850 10 00 www.cowi.se</small>			
UPPDRAG NR A132921	RITAD/KONSTR AV AMJE	HANDLÄGGARE MJS	
DATUM 2020-06-18	ANSVARIG C. EDSTRÖM		
GEOTEKNISK UTREDNING FÖR PLAN-PROGRAM VERKSAMHETSOMRÅDE NORR ENSTAKA UNDERSÖKNINGSPUNKTER			
SKALA 1:100 (A1)	NUMMER G-10-2-113	1 BET	