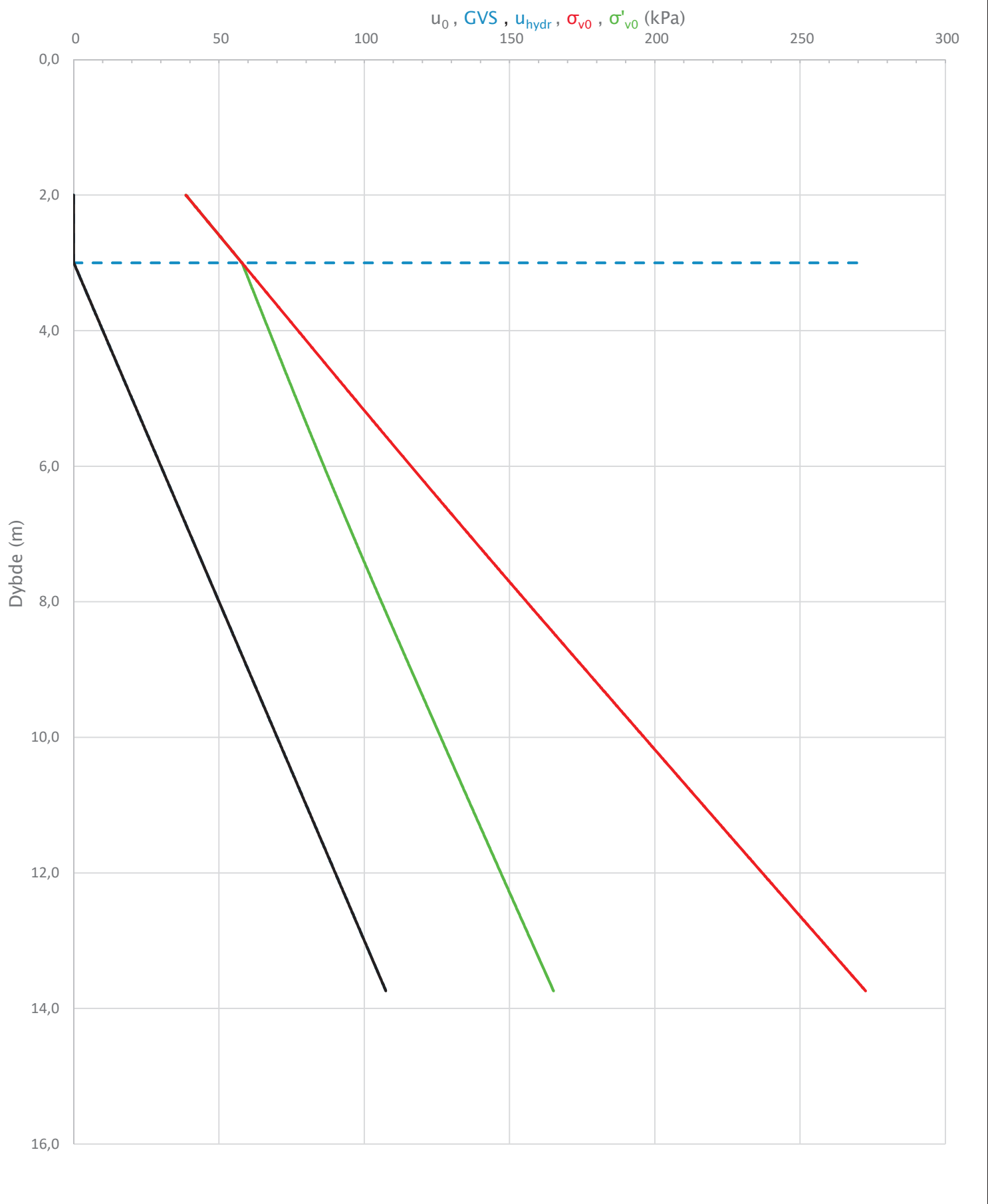
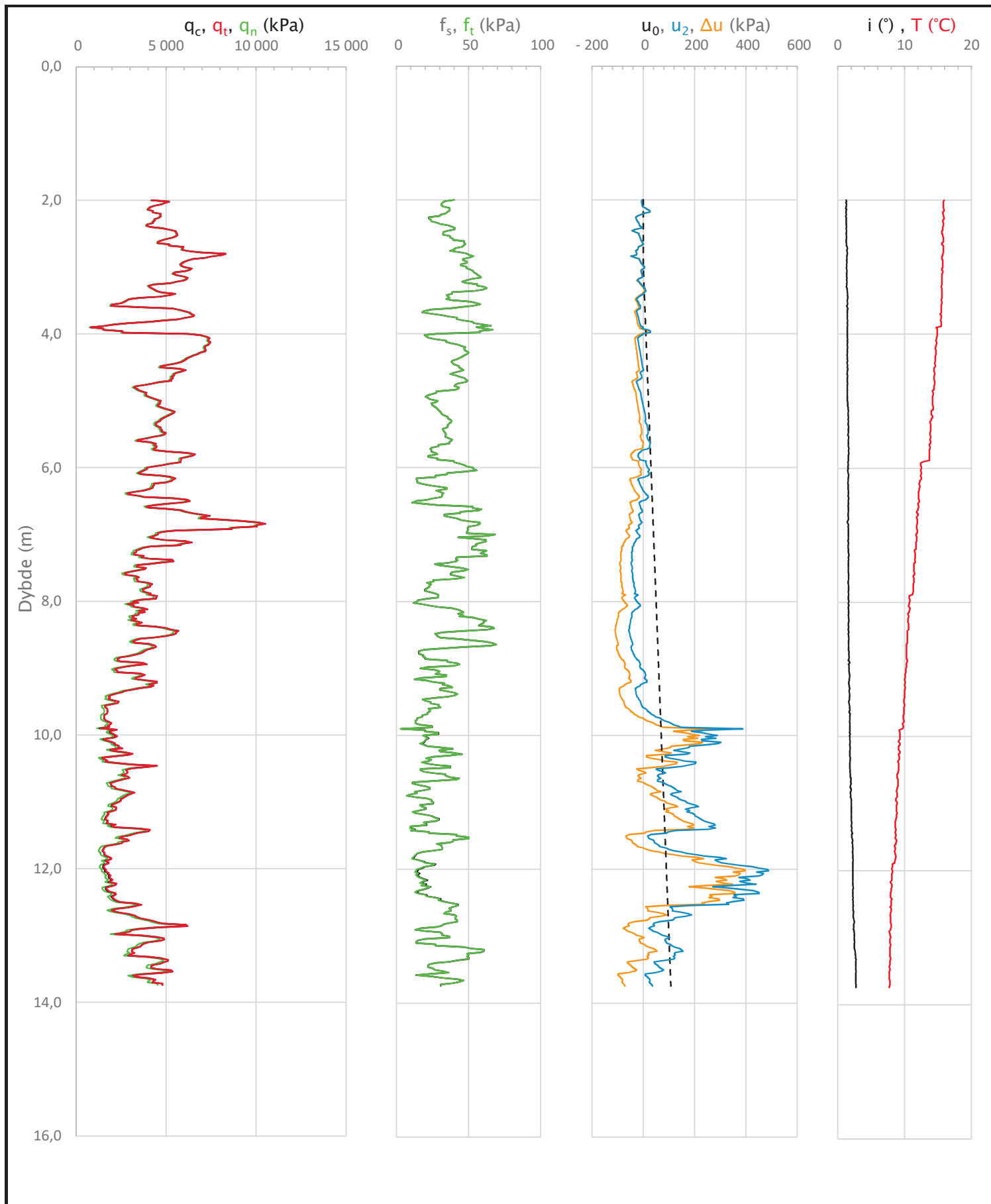


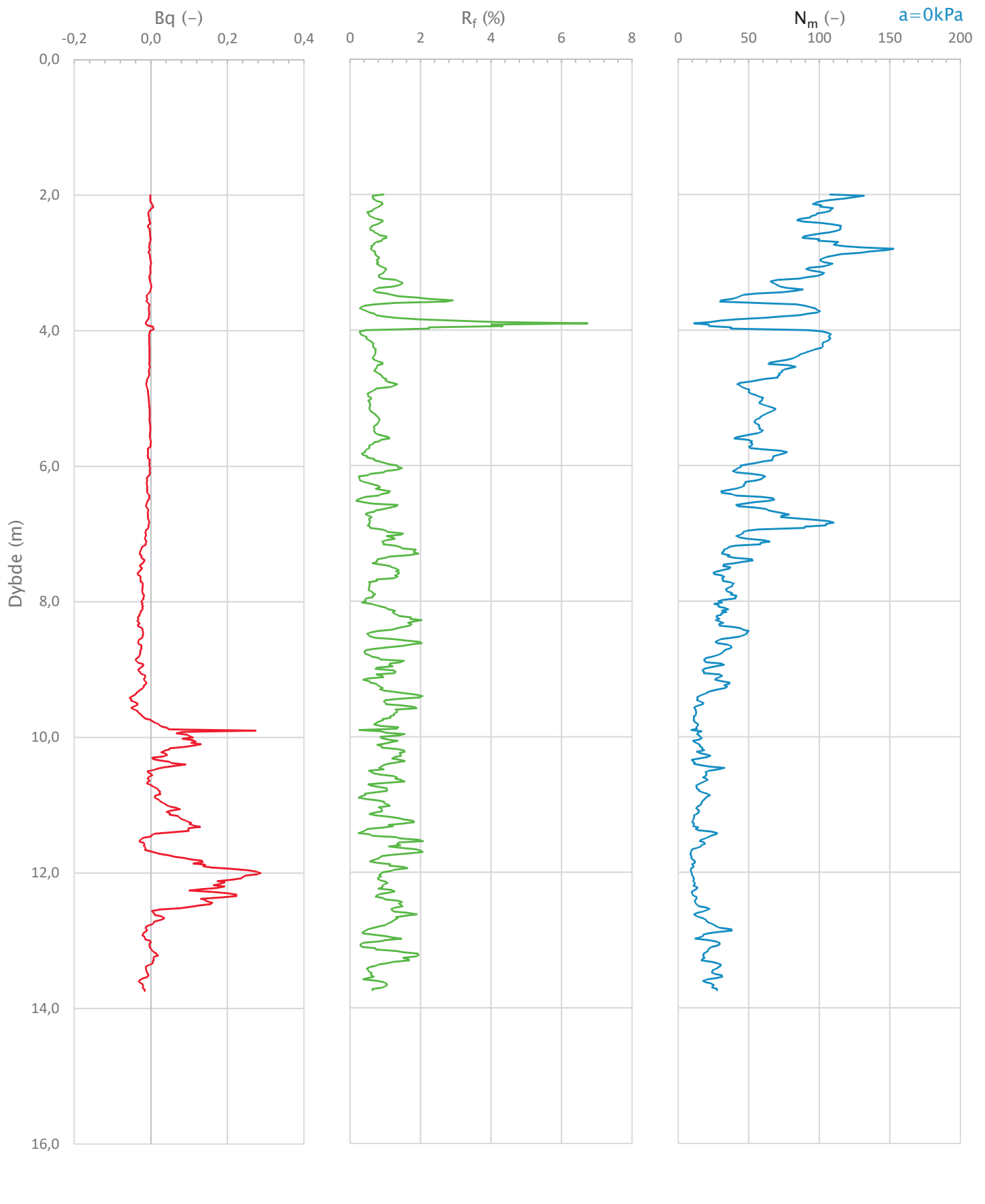
Sonde og utførelse						
Sondennummer	4458		Boreleder		Halvorsen	
Type sonde	Nova		Temperaturendring (°C)		8,2	
Kalibreringsdato	01.06.2017		Maks helning (°)		2,7	
Dato sondering	30.08.2019		Maks avstand målinger (m)		0,02	
Filtertype						
Kalibreringsdata						
	Spissmotstand		Sidefriksjon		Poretrykk	
Maksimal last (MPa)	50		0,5		2	
Måleområde (MPa)	50		0,5		2	
Skaleringsfaktor	1266		3729		3360	
Oppløsning 2 ¹² bit (kPa)	-		-		-	
Oppløsning 2 ¹⁸ bit (kPa)	0,6026		0,0102		0,0227	
Arealforhold	0,8540		0,0000			
Maks ubelastet temp. effekt (kPa)	30,114		0,562		0,635	
Temperaturområde (°C)	40					
Nullpunktskontroll						
	NA		NB		NC	
Registrert før sondering (kPa)	7281,1		125,3		276,0	
Registrert etter sondering (kPa)	-22,3		0,0		-28,7	
Avvik under sondering (kPa)	22,3		0,0		28,7	
Maksimal temperatureffekt (kPa)	6,2		0,1		0,1	
Maksverdi under sondering (kPa)	10520,2		69,0		487,6	
Vurdering av anvendelsesklasse ihht. ISO 22476-1:2012						
	Spissmotstand		Sidefriksjon		Poretrykk	
	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)
Samlet nøyaktighet (kPa)	29,1	0,3	0,1	0,2	28,9	5,9
Tillatt nøyaktighet klasse 1	35	5	5	10	10	2
Tillatt nøyaktighet klasse 2	100	5	15	15	25	3
Tillatt nøyaktighet klasse 3	200	5	25	15	50	5
Tillatt nøyaktighet klasse 4	500	5	50	20		
Anvendelsesklasse	1	1	1	1	3	OBS
Anvendelsesklasse måleintervall	1					
Anvendelsesklasse	3					
Måleverdier under kapasitet/krav						
Spissmotstand	Sidefriksjon		Poretrykk		Helning	
OK	OK		OK		OK	
Kommentarer:						
Prosjekt			Prosjektnummer: Vd1461A Rapportnummer: GEOT-R02			Borhull
E14 Stjørdal – Forra bru						22
Innhold					Sondennummer	
Dokumentasjon av utstyr og målenøyaktighet					4458	
 Statens vegvesen	Utført		Kontrollert		Godkjent	
	lasola		lasola		lasola	
	Region		Dato sondering		Revisjon	
Midt		30.08.2019		Rev. dato		Anvend.klasse
						Figur
						3
						1



Prosjekt E14 Stjørdal – Forra bru			Prosjektnummer: Vd1461A Rapportnummer: GEOT-R02		Borhull 22
Innhold In-situ poretrykk, total- og effektiv vertikalspenning i beregninger			Sondenummer 4458		
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse	
	lasola	lasola	lasola	3	
	Region	Dato sondering	Revisjon	Figur	
	Midt	30.08.2019	Rev. dato	2	



Prosjekt E14 Stjørdal – Forra bru				Prosjektnummer: Vd1461A Rapportnummer: GEOT-R02		Borhull 22	
Innhold Måledata og korrigerte måleverdier						Sondennummer 4458	
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse			
	lasola	lasola	lasola	3			
	Region	Dato sondering	Revisjon	Figur			
	Midt	30.08.2019	Rev. dato	3			



Prosjekt		Prosjektnummer: Vd1461A Rapportnummer: GEOT-R02		Borhull
E14 Stjørdal – Forra bru				22
Innhold				Sondennummer
Avledede dimensjonsløse forhold				4458
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse
	lasola	lasola	lasola	3
	Region	Dato sondering	Revisjon	Figur
	Midt	30.08.2019	Rev. dato	4

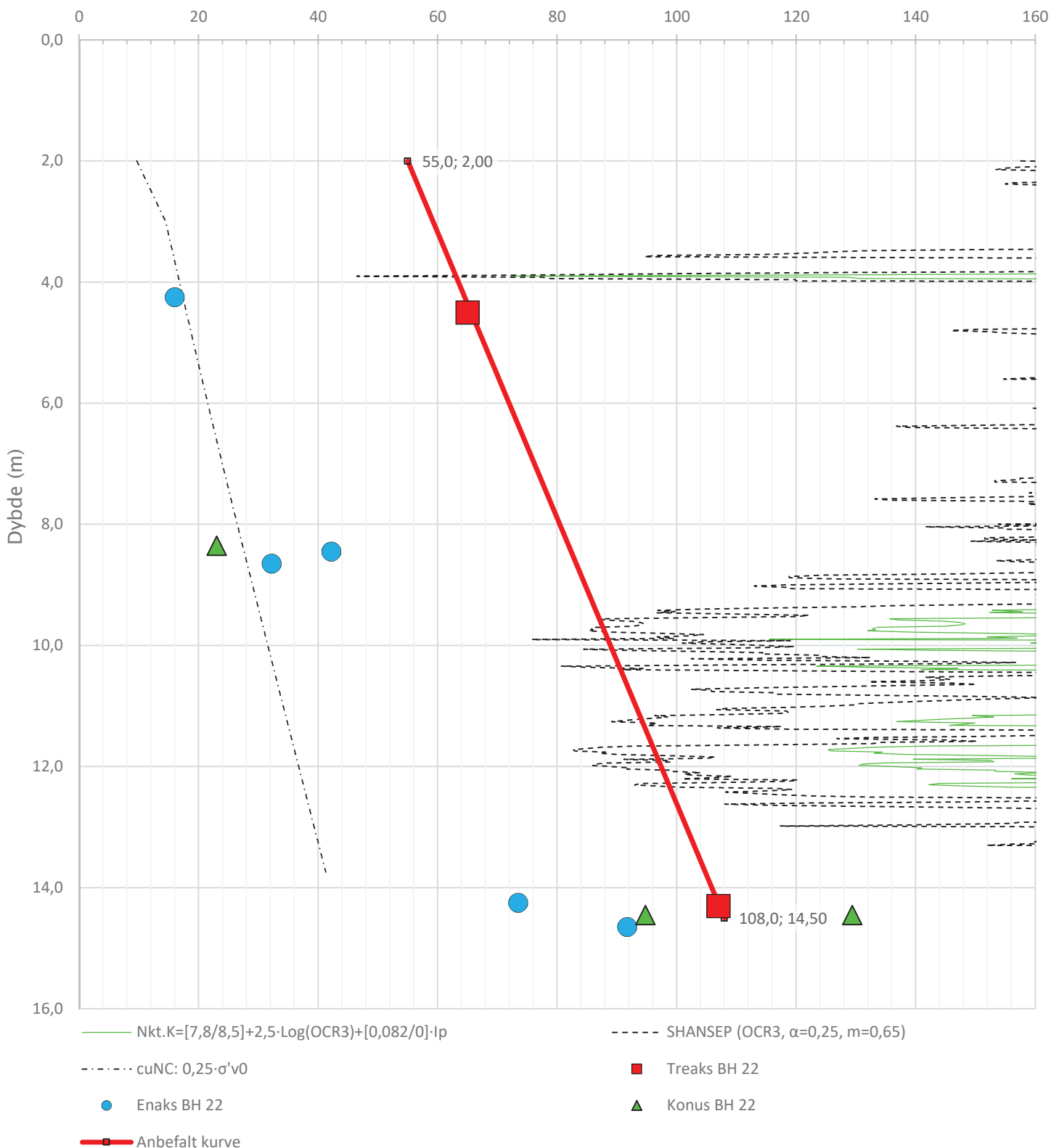
Anisotropiforhold i figur:

Treaks BH 22: $c_uC/c_{ucptu} = 1,000$

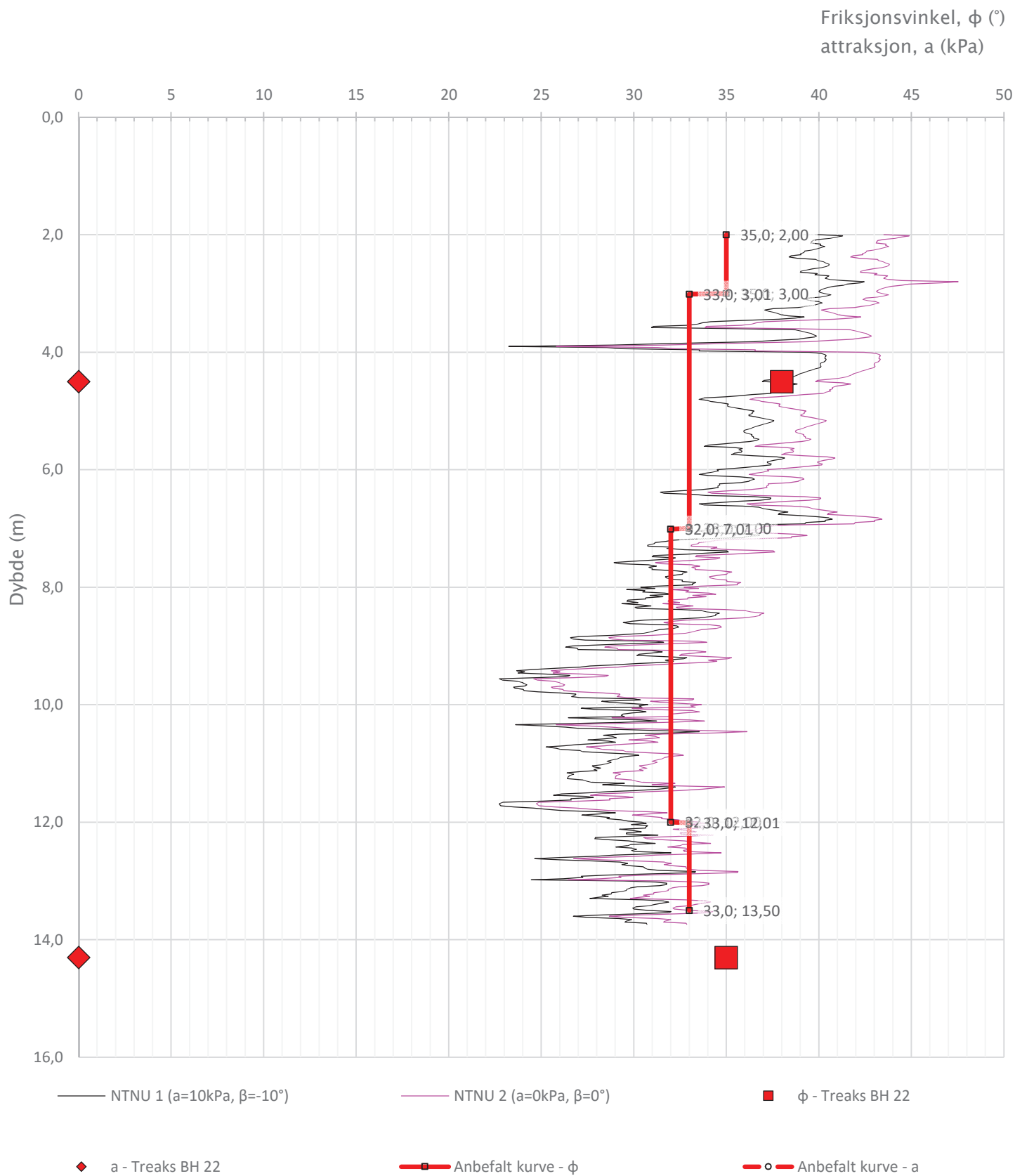
Enaks BH 22: $c_{uuc}/c_{ucptu} = 0,630$

Konus BH 22: $c_{ufc}/c_{ucptu} = 0,630$

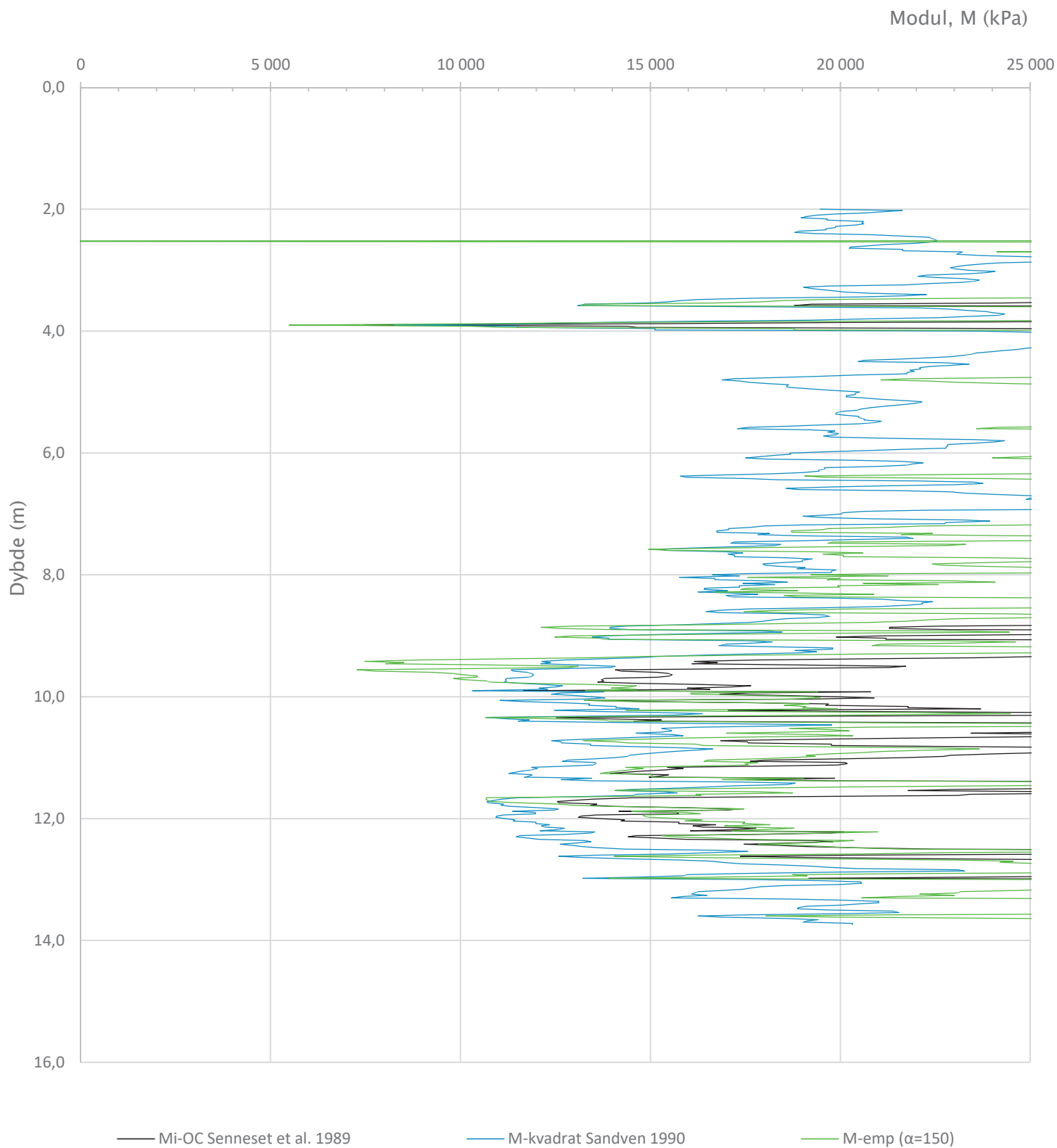
Udrenert aktiv skjærfasthet, c_{ucptu} (kPa)



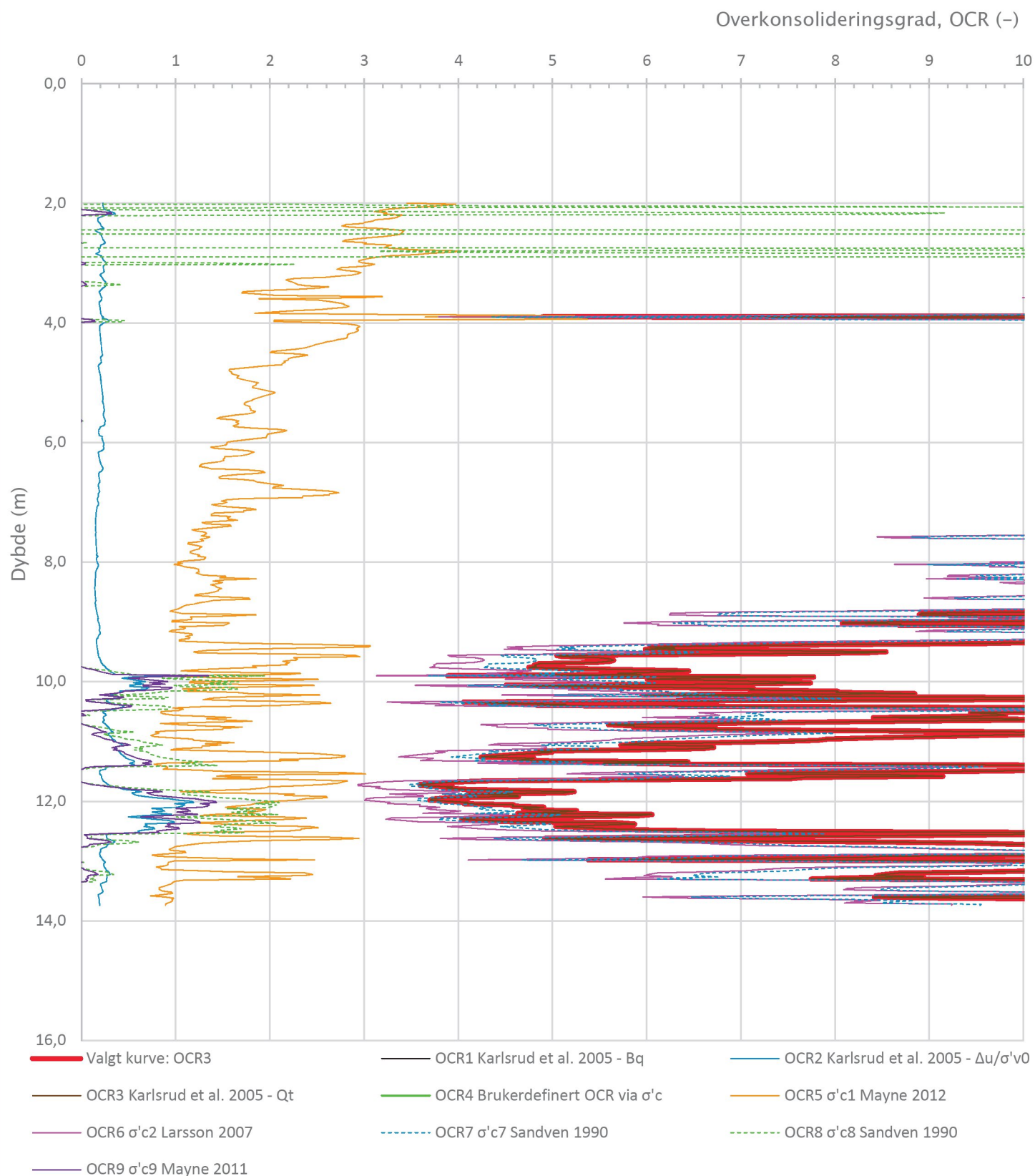
Prosjekt		Prosjektnummer: Vd1461A Rapportnummer: GEOT-R02		Borhull
E14 Stjørdal – Forra bru				22
Innhold				Sondenummer
Tolkning av udrenert aktiv skjærfasthet				4458
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse
	lasola	lasola	lasola	3
	Region	Dato sondering	Revisjon	Figur
	Midt	30.08.2019	Rev. dato	5



Prosjekt			Prosjektnummer: Vd1461A Rapportnummer: GEOT-R02		Borhull
E14 Stjørdal – Forra bru					22
Innhold			Sondenummer		
Tolkning av friksjonsvinkel og attraksjon			4458		
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse	
	lasola	lasola	lasola	3	
	Region	Dato sondering	Revisjon	Figur	
	Midt	30.08.2019	Rev. dato	6	

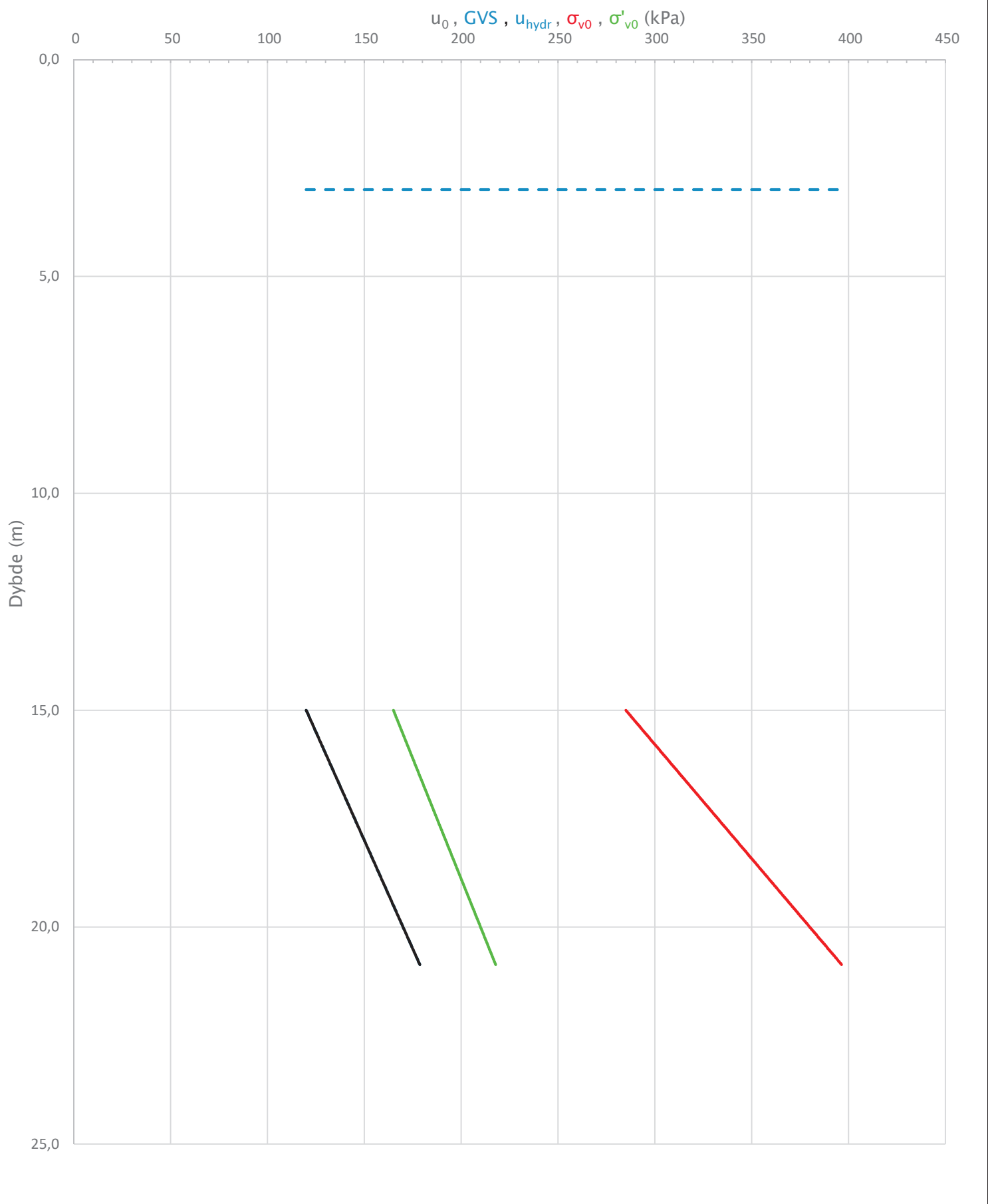


Prosjekt E14 Stjørdal – Forra bru			Prosjektnummer: Vd1461A Rapportnummer: GEOT-R02		Borhull 22
Innhold Tolkning av modul					Sondennummer 4458
 Statens vegvesen	Utført lasola	Kontrollert lasola	Godkjent lasola		Anvend.klasse 3
	Region Midt	Dato sondering 30.08.2019	Revisjon	Figur	7
			Rev. dato		

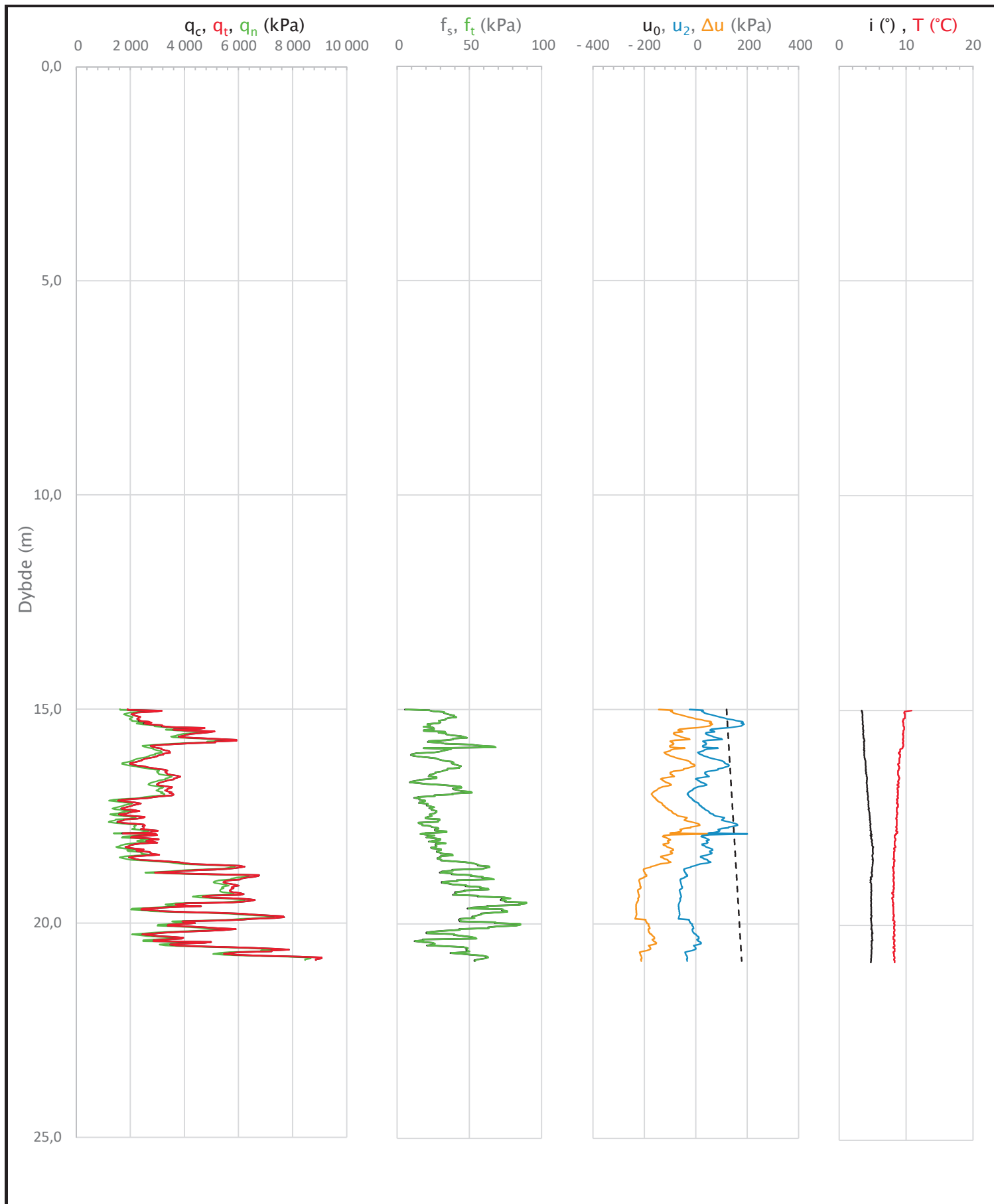


Prosjekt		Prosjektnummer: Vd1461A Rapportnummer: GEOT-R02		Borhull
E14 Stjørdal – Forra bru				22
Innhold				Sondennummer
Overkonsolideringsgrad, OCR				4458
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse
	lasola	lasola	lasola	3
	Region	Dato sondering	Revisjon	Figur
	Midt	30.08.2019	Rev. dato	8

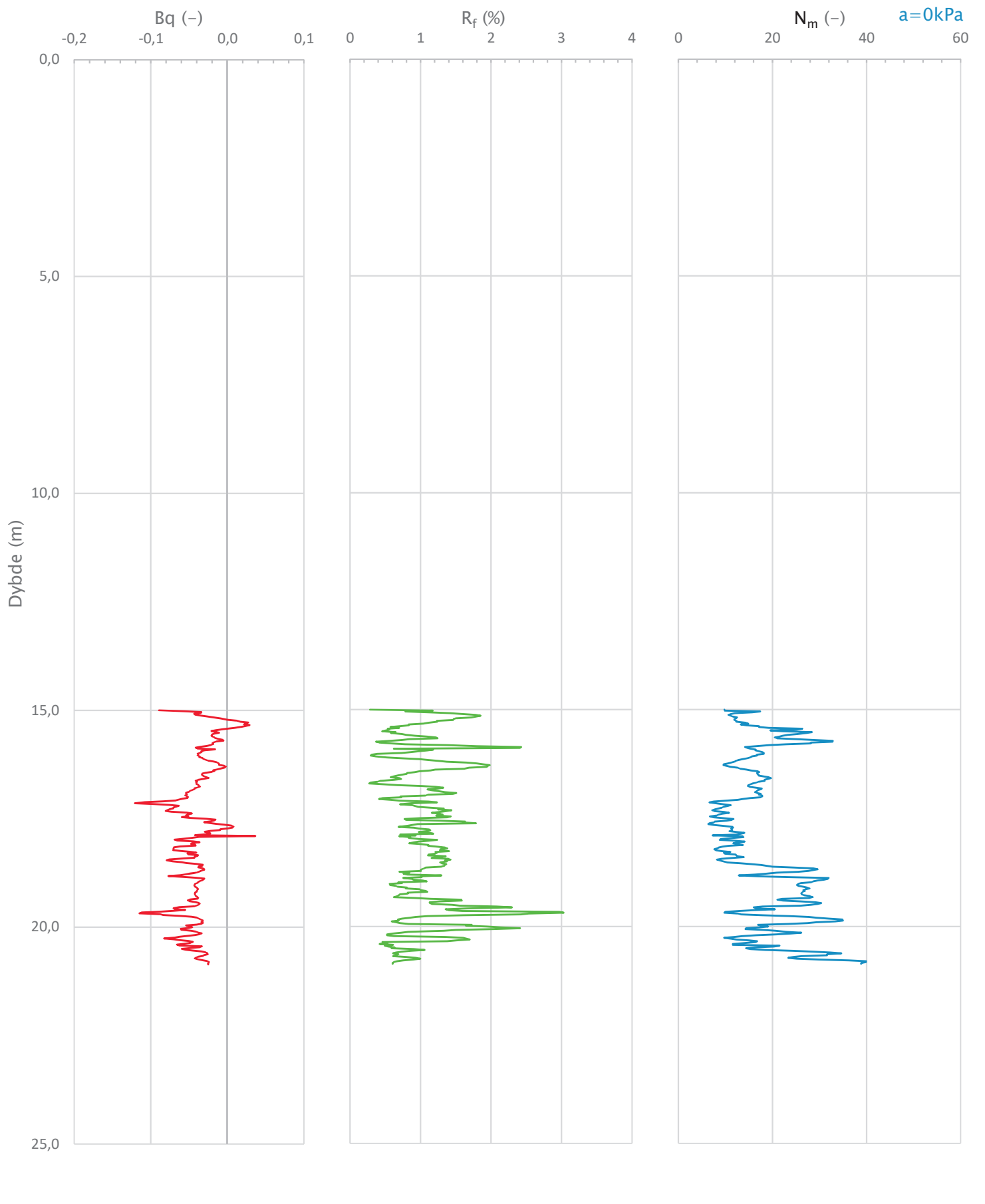
Sonde og utførelse						
Sondennummer	4458		Boreleder		Halvorsen	
Type sonde	Nova		Temperaturendring (°C)		2,9	
Kalibreringsdato	01.06.2017		Maks helning (°)		5,1	
Dato sondering	30.08.2019		Maks avstand målinger (m)		0,02	
Filtertype						
Kalibreringsdata						
	Spissmotstand		Sidefriksjon		Poretrykk	
Maksimal last (MPa)	50		0,5		2	
Måleområde (MPa)	50		0,5		2	
Skaleringsfaktor	1266		3729		3360	
Oppløsning 2 ¹² bit (kPa)	-		-		-	
Oppløsning 2 ¹⁸ bit (kPa)	0,6026		0,0102		0,0227	
Arealforhold	0,8540		0,0000			
Maks ubelastet temp. effekt (kPa)	30,114		0,562		0,635	
Temperaturområde (°C)	40					
Nullpunktskontroll						
	NA		NB		NC	
Registrert før sondering (kPa)	7269,6		125,3		275,7	
Registrert etter sondering (kPa)	18,1		0,1		-79,7	
Avvik under sondering(kPa)	18,1		0,1		79,7	
Maksimal temperatureffekt (kPa)	2,2		0,0		0,0	
Maksverdi under sondering (kPa)	9071,7		89,0		199,9	
Vurdering av anvendelsesklasse ihht. ISO 22476-1:2012						
	Spissmotstand		Sidefriksjon		Poretrykk	
	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)
Samlet nøyaktighet (kPa)	20,9	0,2	0,2	0,2	79,8	39,9
Tillatt nøyaktighet klasse 1	35	5	5	10	10	2
Tillatt nøyaktighet klasse 2	100	5	15	15	25	3
Tillatt nøyaktighet klasse 3	200	5	25	15	50	5
Tillatt nøyaktighet klasse 4	500	5	50	20		
Anvendelsesklasse	1	1	1	1	OBS	OBS
Anvendelsesklasse måleintervall	1					
Anvendelsesklasse	UTENFOR KLASSE					
Måleverdier under kapasitet/krav						
Spissmotstand	Sidefriksjon		Poretrykk		Helning	
OK	OK		OK		OK	
Kommentarer: 						
Prosjekt Stjørdal-Forra bru			Prosjektnummer: Vd1416A Rapportnummer: GEOT-R02			Borhull 22B
Innhold Dokumentasjon av utstyr og målenøyaktighet					Sondennummer 4458	
 Statens vegvesen	Utført lasola		Kontrollert lasola		Godkjent lasola	
	Region Midt		Dato sondering 30.08.2019		Revisjon Rev. dato	
					Anvend.klasse Figur 1	



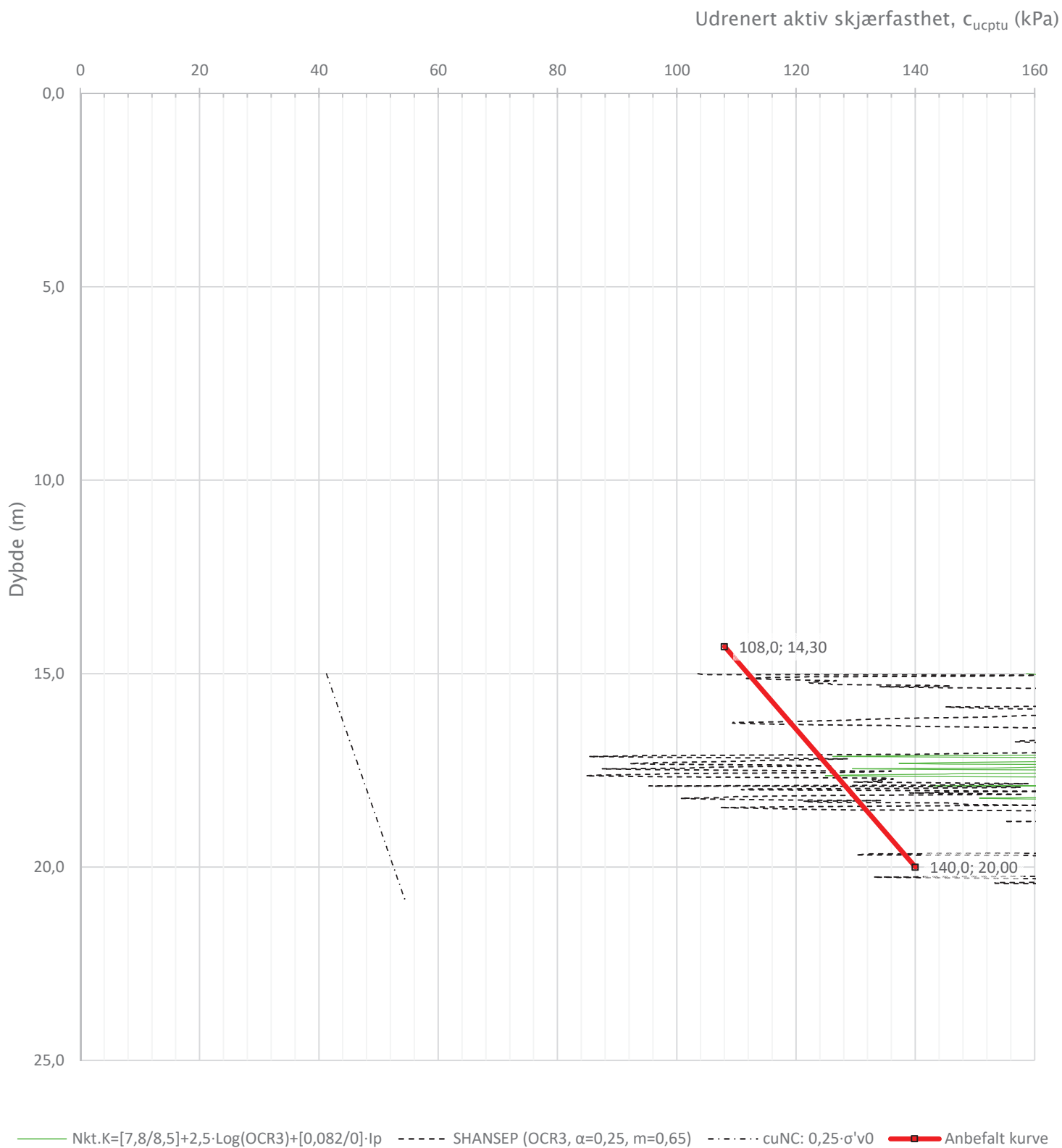
Prosjekt		Prosjektnummer: Vd1416A Rapportnummer: GEOT-R02		Borhull
Stjørdal-Forra bru				22B
Innhold		Sondennummer		
In-situ poretrykk, total- og effektiv vertikalspenning i beregninger		4458		
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse
	lasola	lasola	lasola	ASSE
	Region	Dato sondering	Revisjon	Figur
	Midt	30.08.2019	Rev. dato	2



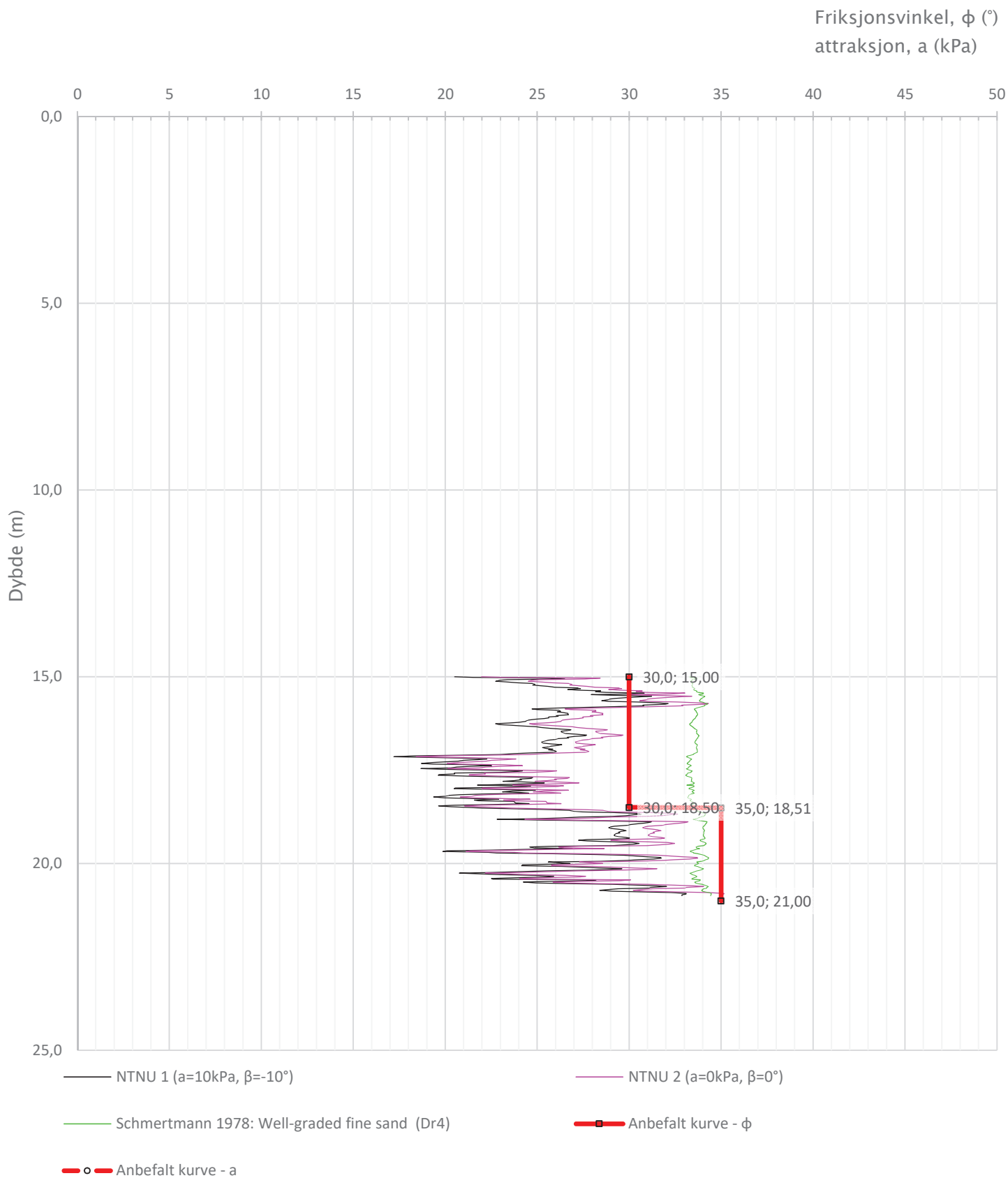
Prosjekt		Prosjektnummer: Vd1416A Rapportnummer: GEOT-R02		Borhull
Stjørdal–Forra bru				22B
Innhold				Sondennummer
Måledata og korrigerte måleverdier				4458
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse
	lasola	lasola	lasola	ASSE
	Region	Dato sondering	Revisjon	Figur
	Midt	30.08.2019	Rev. dato	
				3



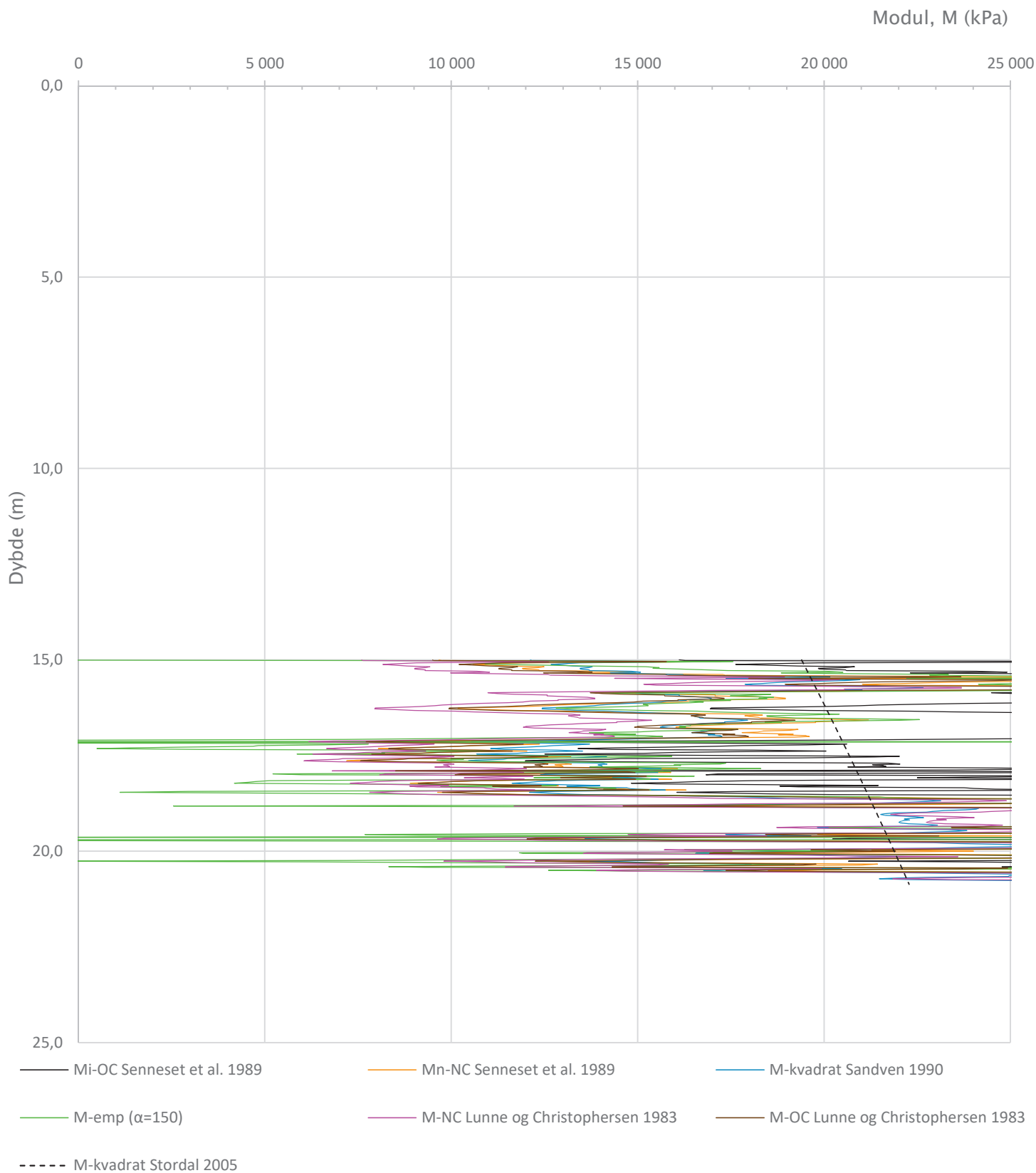
Prosjekt		Prosjektnummer: Vd1416A Rapportnummer: GEOT-R02		Borhull
Stjørdal-Forra bru				22B
Innhold				Sondennummer
Avledede dimensjonsløse forhold				4458
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse
	lasola	lasola	lasola	ASSE
	Region	Dato sondering	Revisjon	Figur
Midt	30.08.2019	Rev. dato		
				4



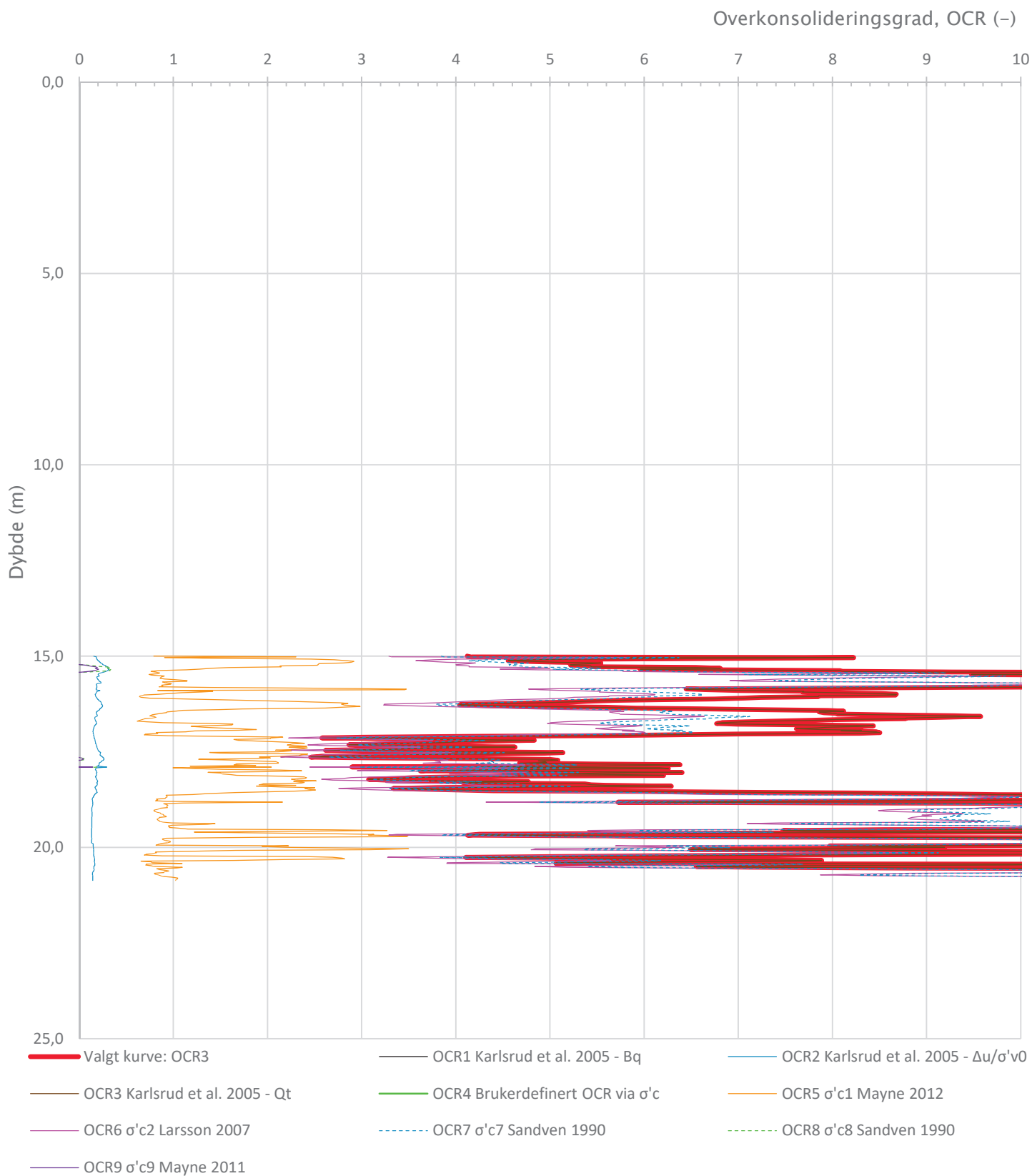
Prosjekt		Prosjektnummer: Vd1416A Rapportnummer: GEOT-R02		Borhull
Stjørdal–Forra bru				22B
Innhold				Sondennummer
Tolkning av udrenert aktiv skjærfasthet				4458
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse
	lasola	lasola	lasola	ASSE
	Region	Dato sondering	Revisjon	Figur
Midt	30.08.2019	Rev. dato		5



Prosjekt		Prosjektnummer: Vd1416A Rapportnummer: GEOT-R02		Borhull
Stjørdal-Forra bru				22B
Innhold				Sondennummer
Tolkning av friksjonsvinkel og attraksjon				4458
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse
	lasola	lasola	lasola	ASSE
	Region	Dato sondering	Revisjon	Figur
	Midt	30.08.2019	Rev. dato	6

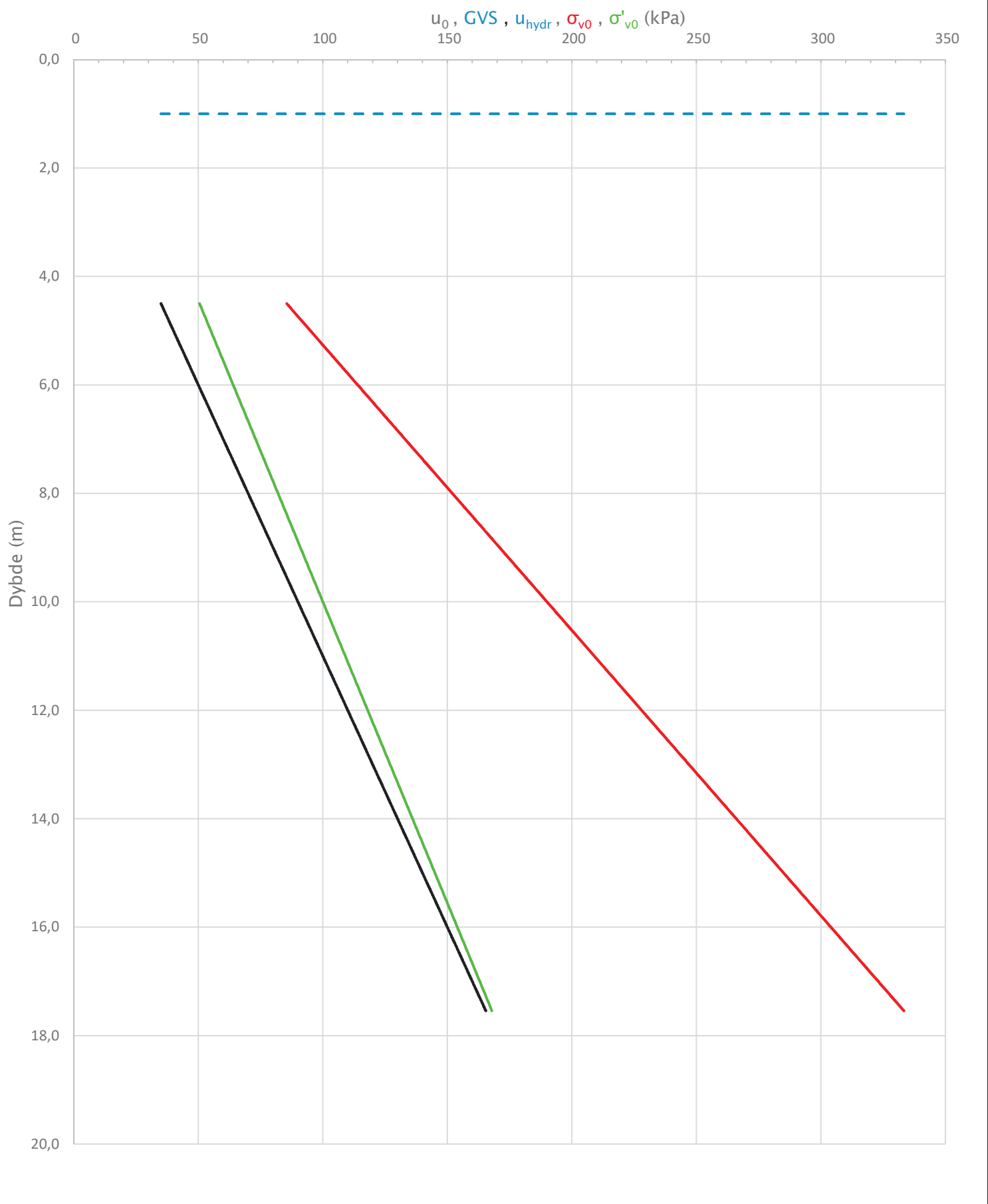


Prosjekt		Prosjektnummer: Vd1416A Rapportnummer: GEOT-R02		Borhull
Stjørdal–Forra bru				22B
Innhold				Sondennummer
Tolkning av modul				4458
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse
	lasola	lasola	lasola	ASSE
	Region	Dato sondering	Revisjon	Figur
	Midt	30.08.2019	Rev. dato	
				7

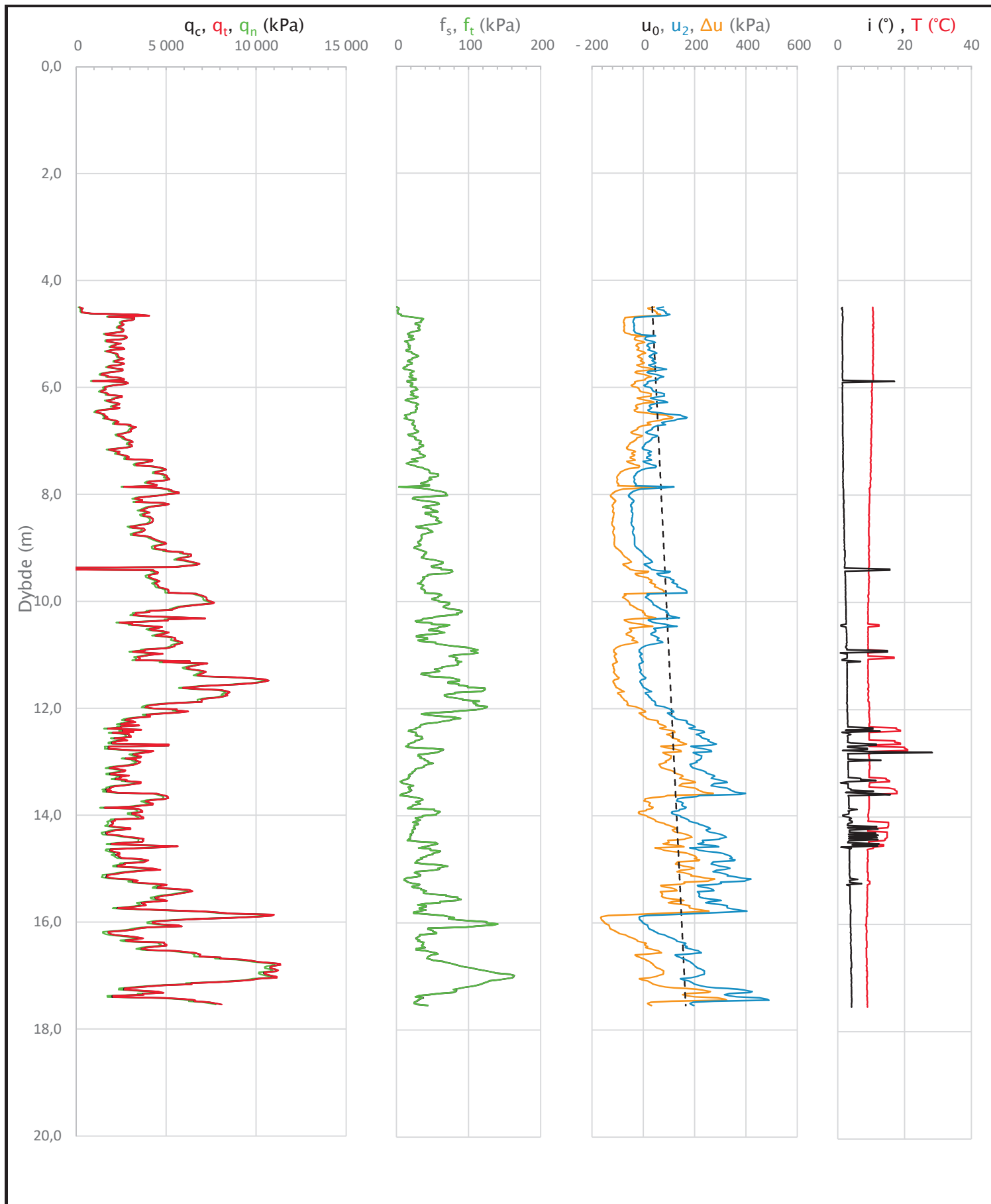


Prosjekt		Prosjektnummer: Vd1416A Rapportnummer: GEOT-R02		Borhull
Stjørdal–Forra bru				22B
Innhold		Sondenummer		
Overkonsolideringsgrad, OCR		4458		
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse
	lasola	lasola	lasola	ASSE
	Region	Dato sondering	Revisjon	Figur
	Midt	30.08.2019	Rev. dato	8

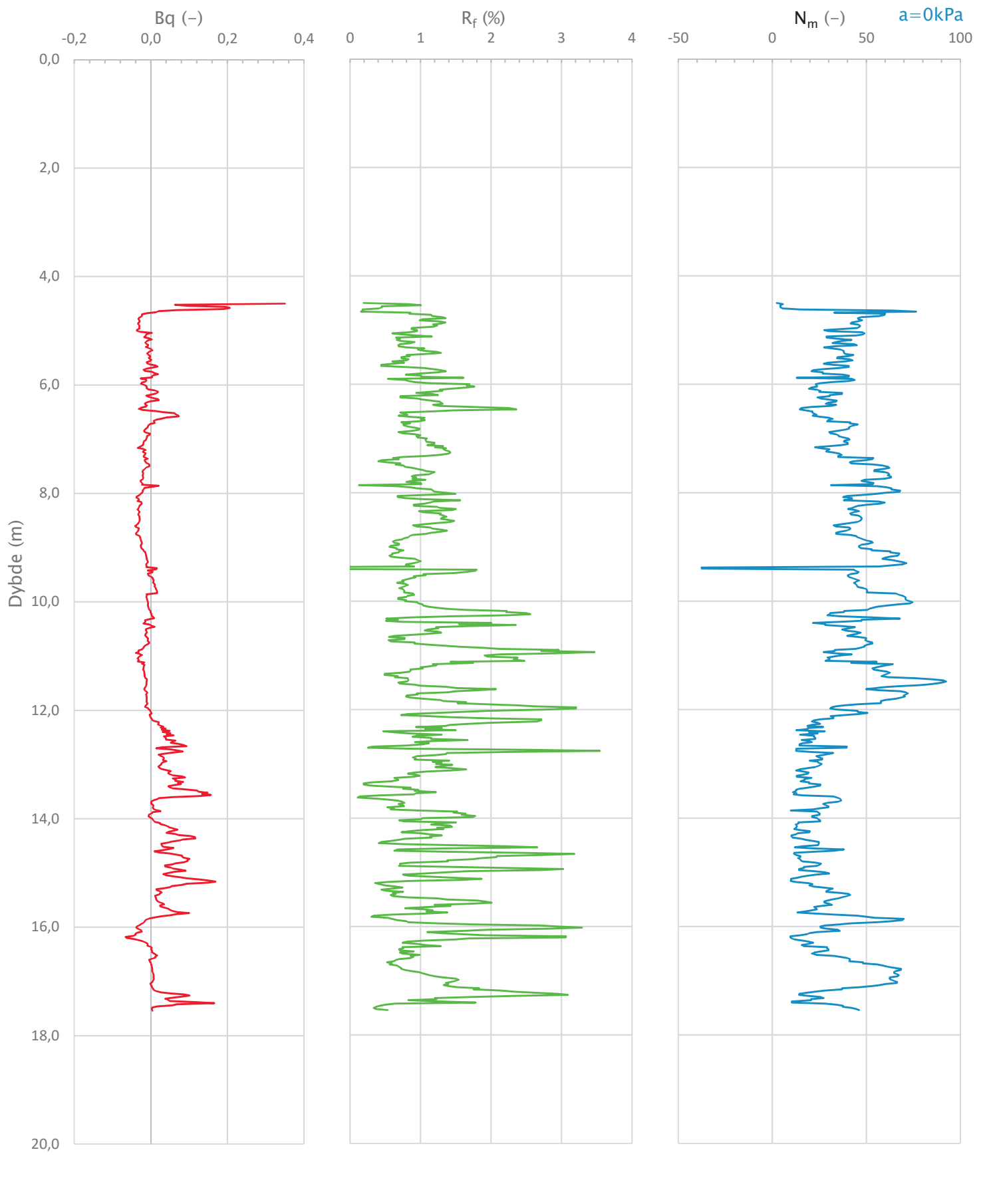
Sonde og utførelse						
Sondennummer	4364		Boreleder		Morten	
Type sonde	Nova		Temperaturendring (°C)		12,5	
Kalibreringsdato	03.07.2015		Maks helning (°)		28,3	
Dato sondering	17.10.2019		Maks avstand målinger (m)		0,02	
Filtertype						
Kalibreringsdata						
	Spissmotstand		Sidefriksjon		Poretrykk	
Maksimal last (MPa)	50		0,5		2	
Måleområde (MPa)	50		0,5		2	
Skaleringsfaktor	1278		3648		3778	
Oppløsning 2 ¹² bit (kPa)	-		-		-	
Oppløsning 2 ¹⁸ bit (kPa)	0,597		0,0104		0,0202	
Arealforhold	0,8390		0,0000			
Maks ubelastet temp. effekt (kPa)	22,686		0,4368		0,808	
Temperaturområde (°C)	40					
Nullpunktskontroll						
	NA		NB		NC	
Registrert før sondering (kPa)	7387,6		129,8		245,0	
Registrert etter sondering (kPa)	-23,9		-0,5		0,3	
Avvik under sondering (kPa)	23,9		0,5		0,3	
Maksimal temperatureffekt (kPa)	7,1		0,1		0,3	
Maksverdi under sondering (kPa)	11319,1		163,2		489,3	
Vurdering av anvendelsesklasse ihht. ISO 22476-1:2012						
	Spissmotstand		Sidefriksjon		Poretrykk	
	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)
Samlet nøyaktighet (kPa)	31,6	0,3	0,6	0,4	0,6	0,1
Tillatt nøyaktighet klasse 1	35	5	5	10	10	2
Tillatt nøyaktighet klasse 2	100	5	15	15	25	3
Tillatt nøyaktighet klasse 3	200	5	25	15	50	5
Tillatt nøyaktighet klasse 4	500	5	50	20		
Anvendelsesklasse	1	1	1	1	1	1
Anvendelsesklasse måleintervall	1					
Anvendelsesklasse	1					
Måleverdier under kapasitet/krav						
Spissmotstand	Sidefriksjon		Poretrykk		Helning	
OK	OK		OK		Ikke OK	
Temperatur						
OK						
Kommentarer:						
Prosjekt			Prosjektnummer: Vd1461A Rapportnummer: GEOT-R02			Borhull
E14 Stjørdal-Hegramo						35-2
Innhold					Sondennummer	
Dokumentasjon av utstyr og målenøyaktighet					4364	
 Statens vegvesen	Utført		Kontrollert		Godkjent	
	lasola		lasola		lasola	
	Region		Dato sondering		Revisjon	
	Midt		17.10.2019		Rev. dato	
					Anvend.klasse	
					1	
					Figur	
					1	



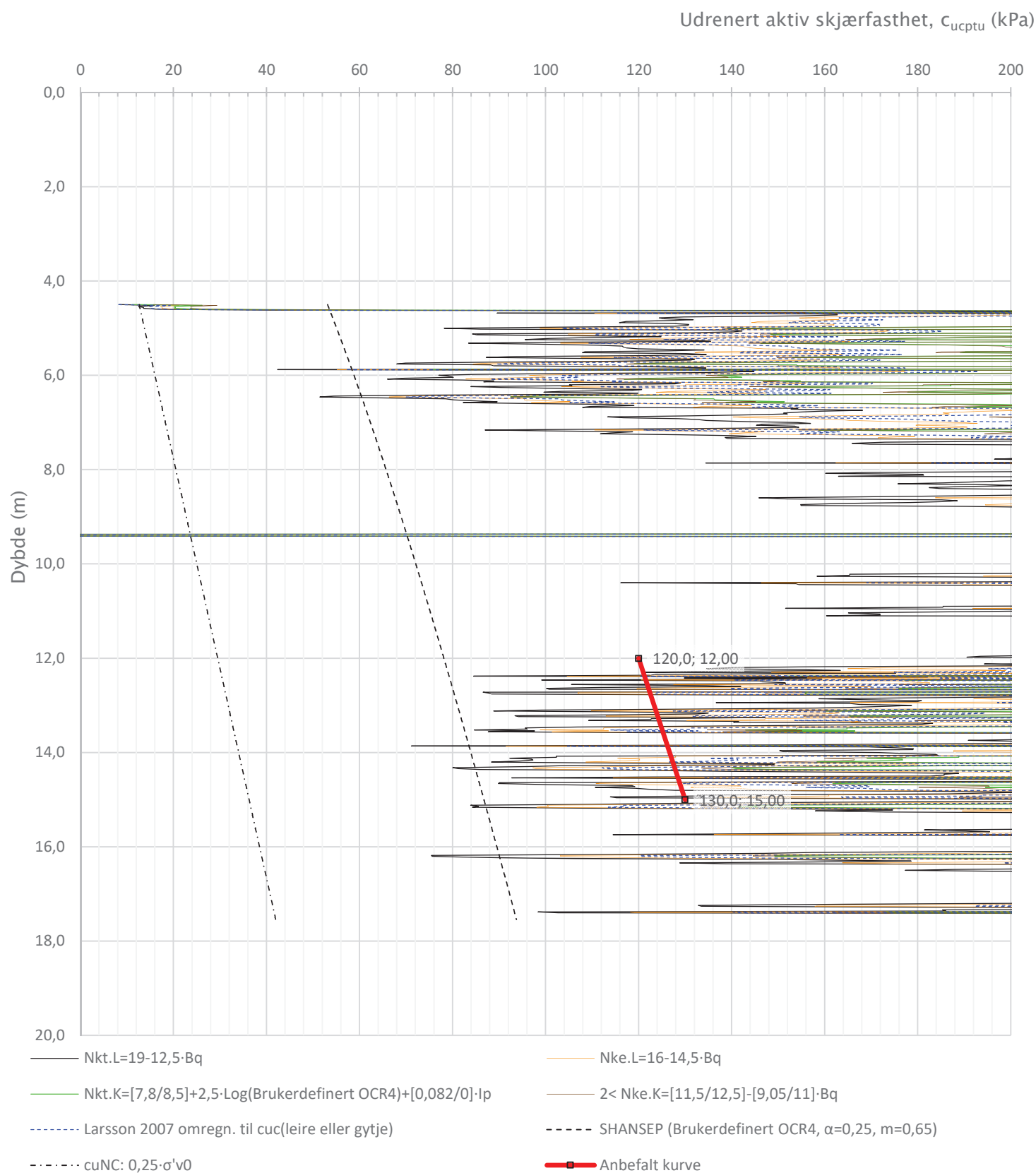
Prosjekt		Prosjektnummer: Vd1461A Rapportnummer: GEOT-R02		Borhull
E14 Stjørdal–Hegramo				35-2
Innhold		Sondenummer		
In-situ poretrykk, total- og effektiv vertikalspenning i beregninger		4364		
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse
	lasola	lasola	lasola	1
	Region	Dato sondering	Revisjon	Figur
	Midt	17.10.2019	Rev. dato	2



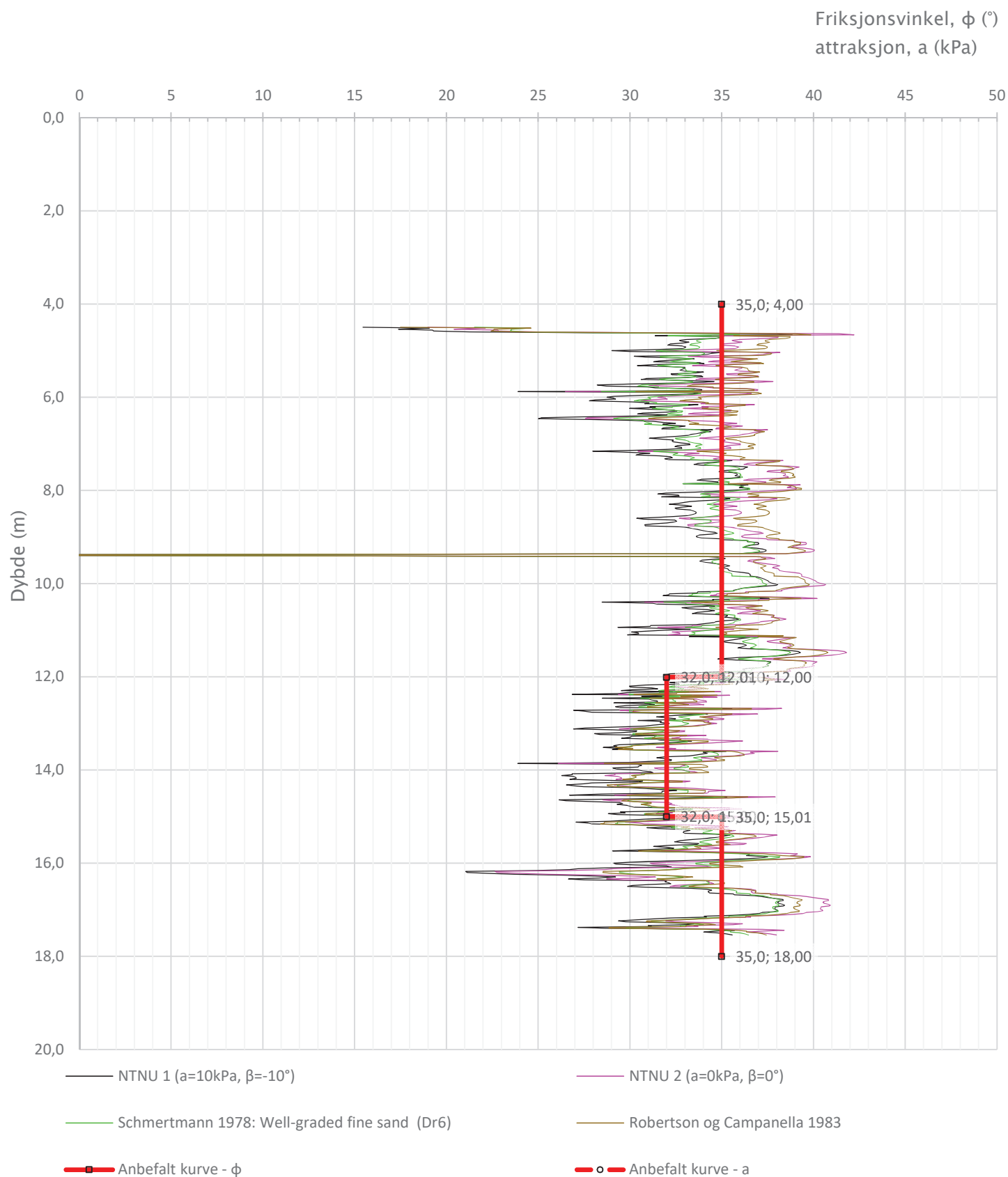
Prosjekt		Prosjektnummer: Vd1461A Rapportnummer: GEOT-R02		Borhull
E14 Stjørdal-Hegramo				35-2
Innhold				Sondenummer
Måledata og korrigerte måleverdier				4364
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse
	lasola	lasola	lasola	1
	Region	Dato sondering	Revisjon	Figur
	Midt	17.10.2019	Rev. dato	3



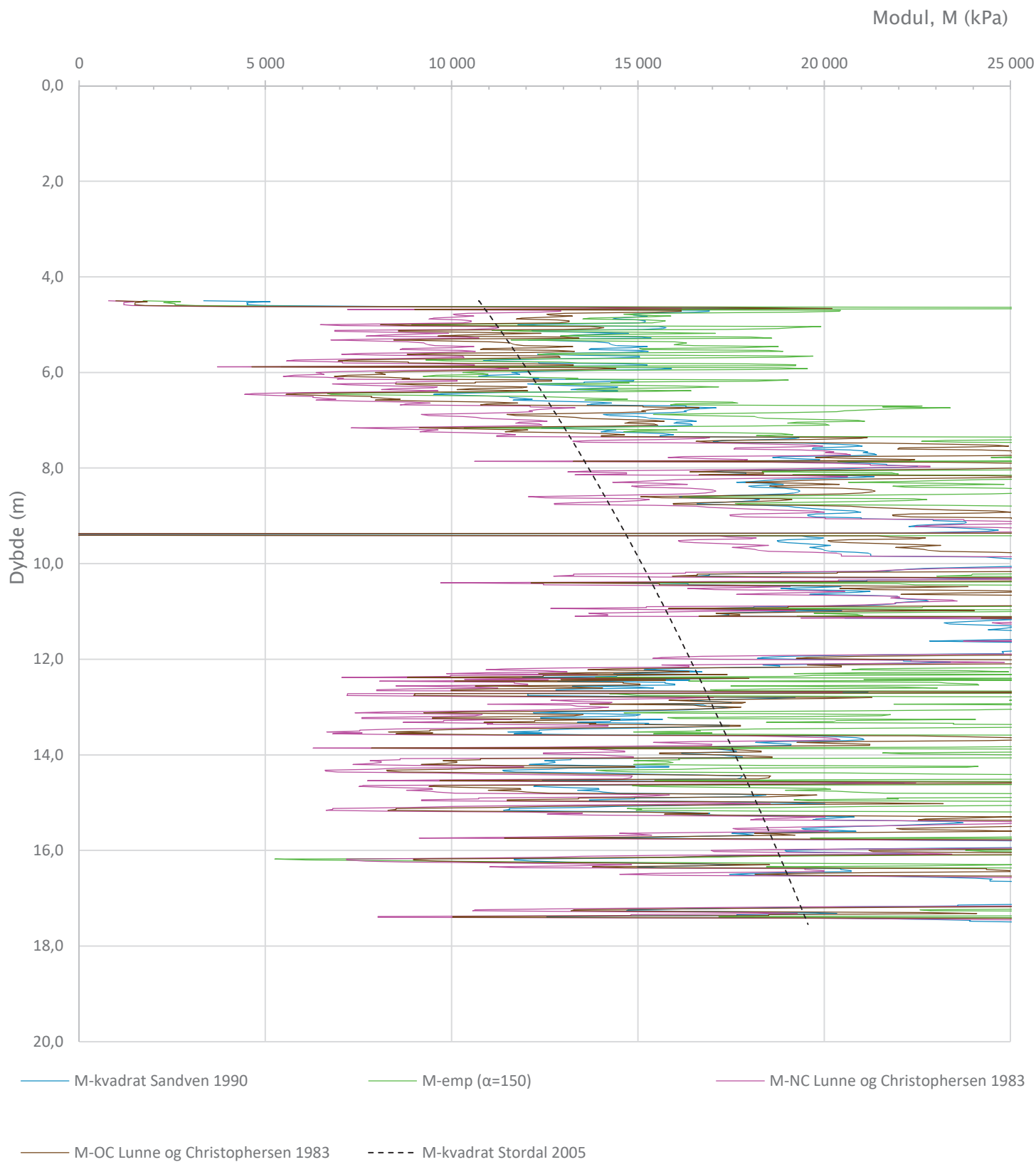
Prosjekt		Prosjektnummer: Vd1461A Rapportnummer: GEOT-R02		Borhull
E14 Stjørdal-Hegramo				35-2
Innhold				Sondenummer
Avledede dimensjonsløse forhold				4364
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse
	lasola	lasola	lasola	1
	Region	Dato sondering	Revisjon	Figur
	Midt	17.10.2019	Rev. dato	4



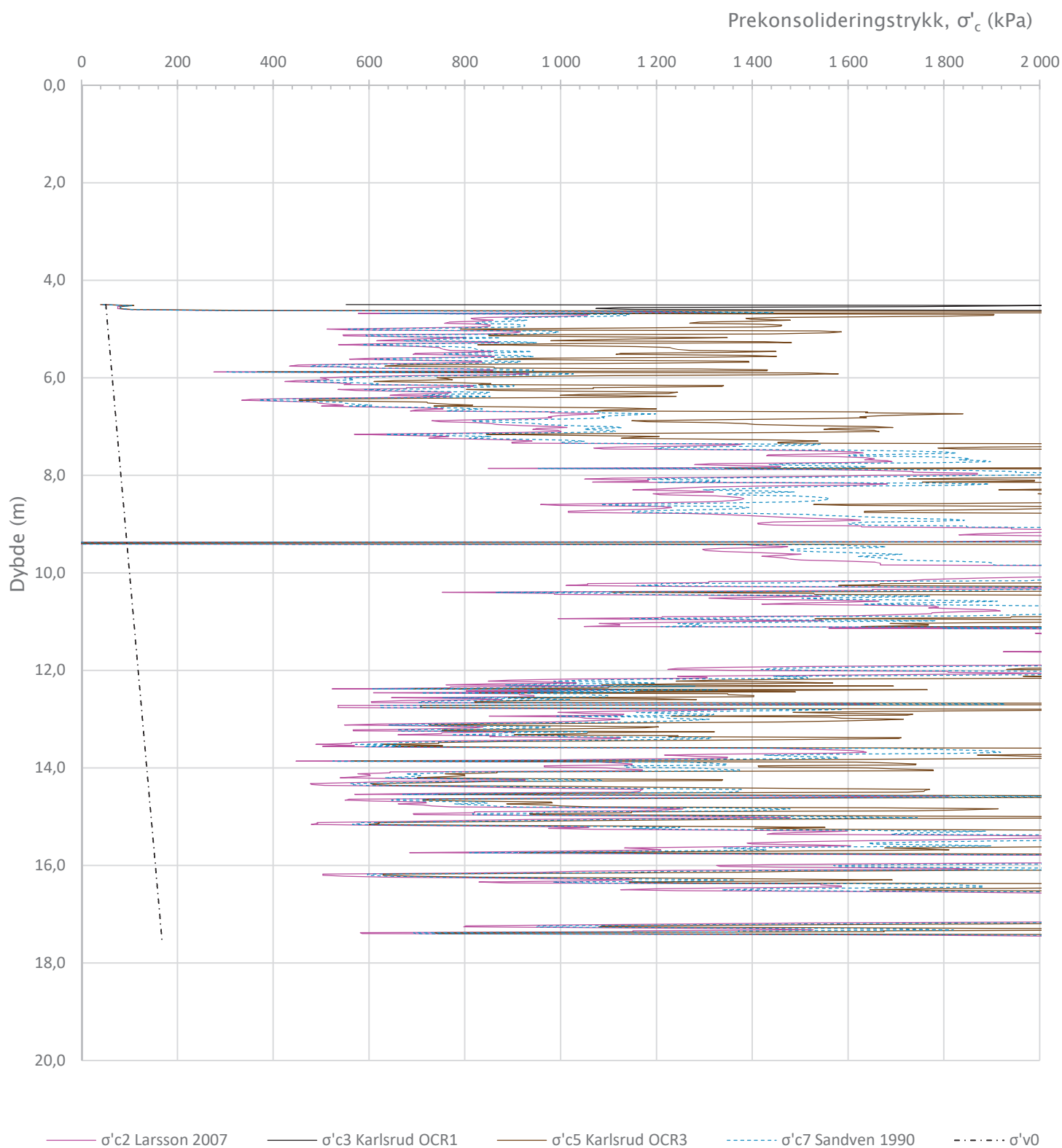
Prosjekt		Prosjektnummer: Vd1461A Rapportnummer: GEOT-R02		Borhull
E14 Stjørdal–Hegramo				35-2
Innhold				Sondennummer
Tolkning av udrenert aktiv skjærfasthet				4364
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse
	lasola	lasola	lasola	1
	Region	Dato sondering	Revisjon	Figur
	Midt	17.10.2019	Rev. dato	5



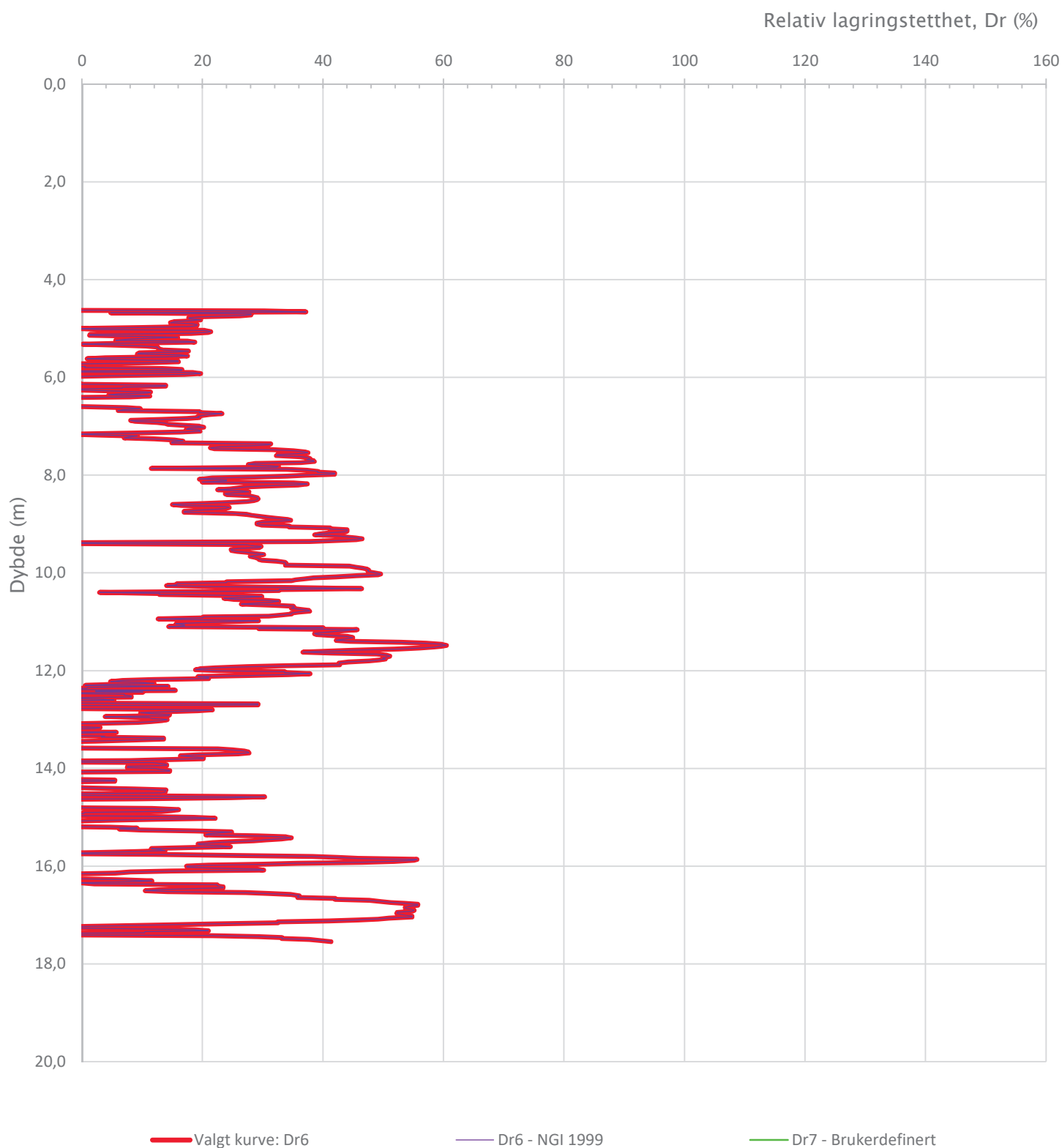
Prosjekt		Prosjektnummer: Vd1461A Rapportnummer: GEOT-R02		Borhull
E14 Stjørdal-Hegramo				35-2
Innhold				Sondennummer
Tolkning av friksjonsvinkel og attraksjon				4364
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse
	lasola	lasola	lasola	1
	Region	Dato sondering	Revisjon	Figur
	Midt	17.10.2019	Rev. dato	
				6



Prosjekt E14 Stjørdal–Hegramo			Prosjektnummer: Vd1461A Rapportnummer: GEOT-R02		Borhull 35-2
Innhold Tolkning av modul					Sondennummer 4364
 Statens vegvesen	Utført lasola	Kontrollert lasola	Godkjent lasola		Anvend.klasse 1
	Region Midt	Dato sondering 17.10.2019	Revisjon	Figur	7
			Rev. dato		

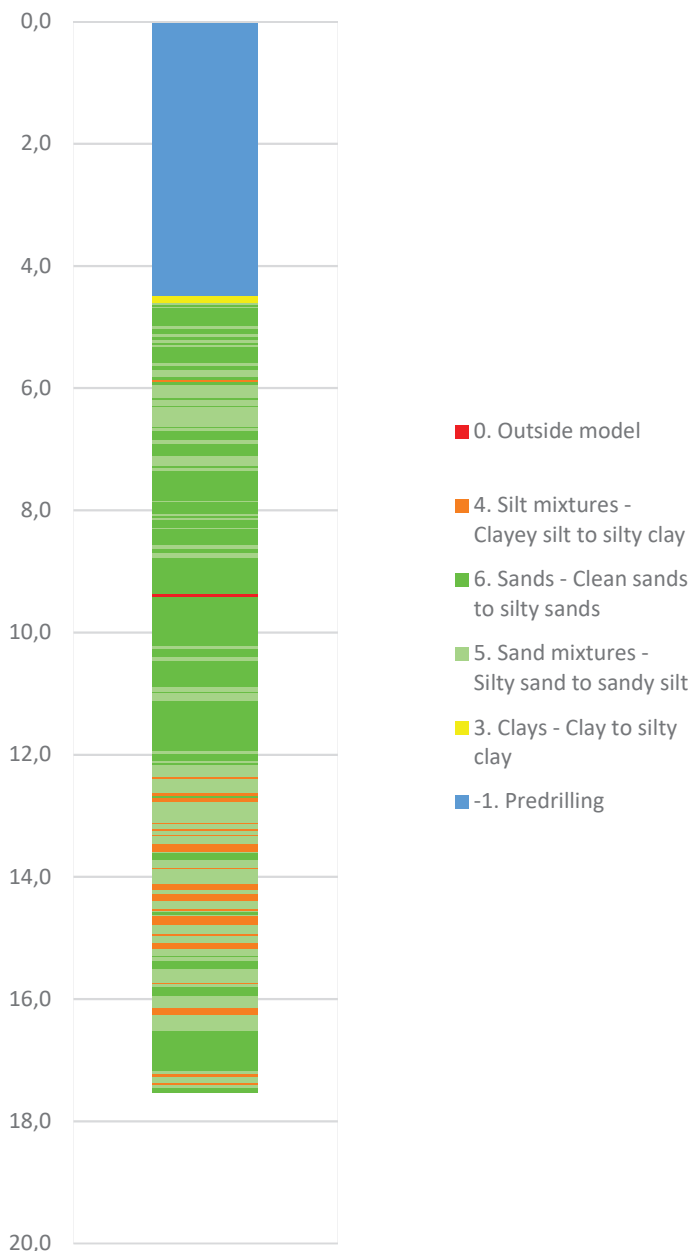


Prosjekt		Prosjektnummer: Vd1461A Rapportnummer: GEOT-R02		Borhull
E14 Stjørdal–Hegramo				35-2
Innhold				Sondennummer
Prekonsolideringstrykk, σ'_c				4364
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse
	lasola	lasola	lasola	1
	Region	Dato sondering	Revisjon	Figur
	Midt	17.10.2019	Rev. dato	9

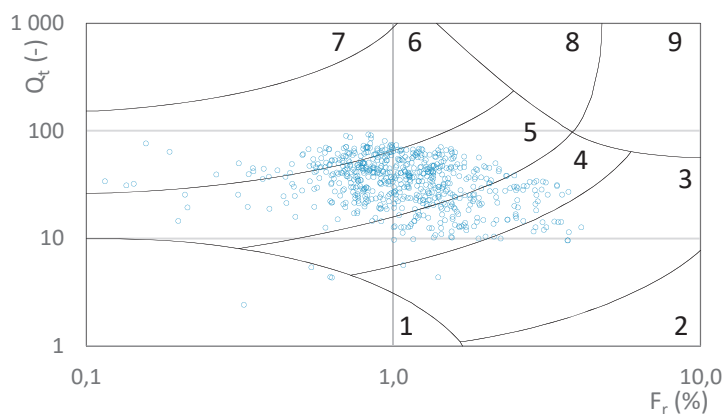
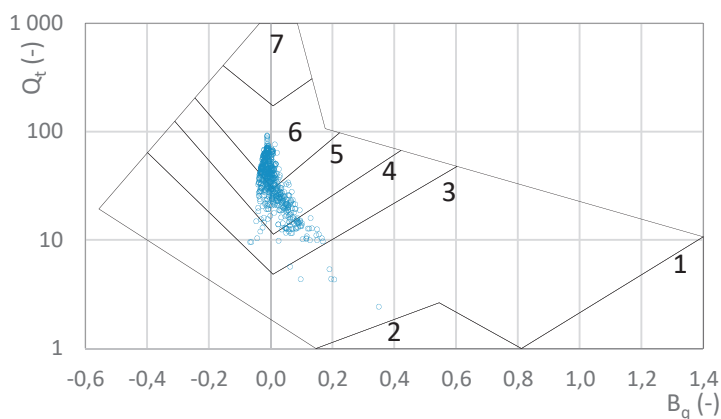
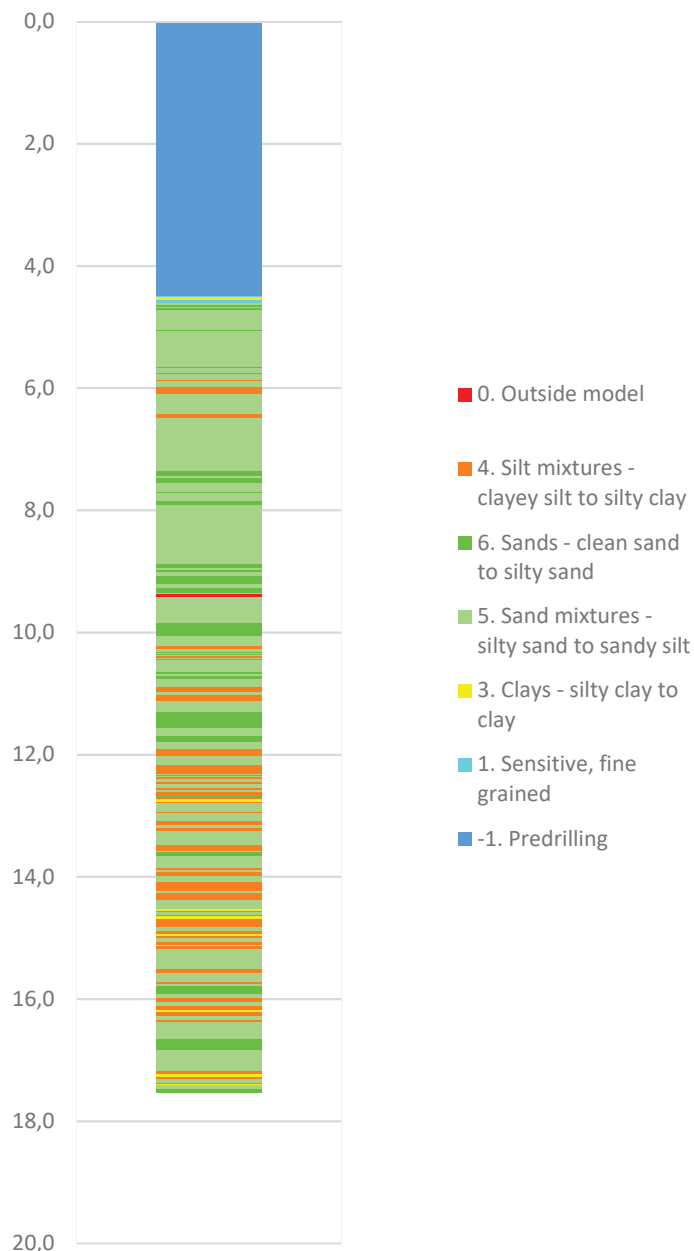


Prosjekt E14 Stjørdal–Hegramo				Prosjektnummer: Vd1461A Rapportnummer: GEOT-R02		Borhull 35-2	
Innhold Relativ lagringstetthet, Dr						Sondennummer 4364	
 Statens vegvesen	Utført lasola		Kontrollert lasola		Godkjent lasola		Anvend.klasse 1
	Region Midt		Dato sondering 17.10.2019		Revisjon		Figur 10
					Rev. dato		

Robertson 1990 (Bq-Qt)

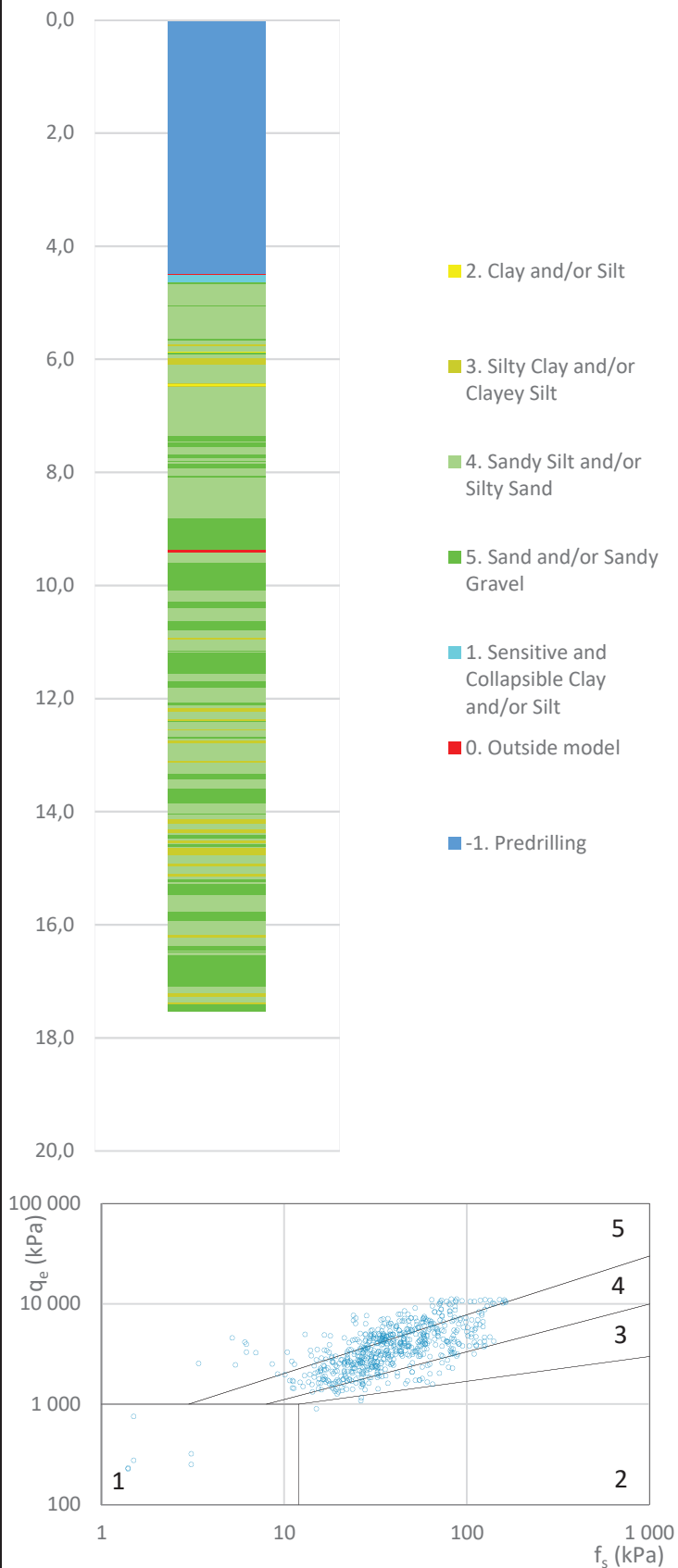


Robertson 1990 (Fr-Qt)



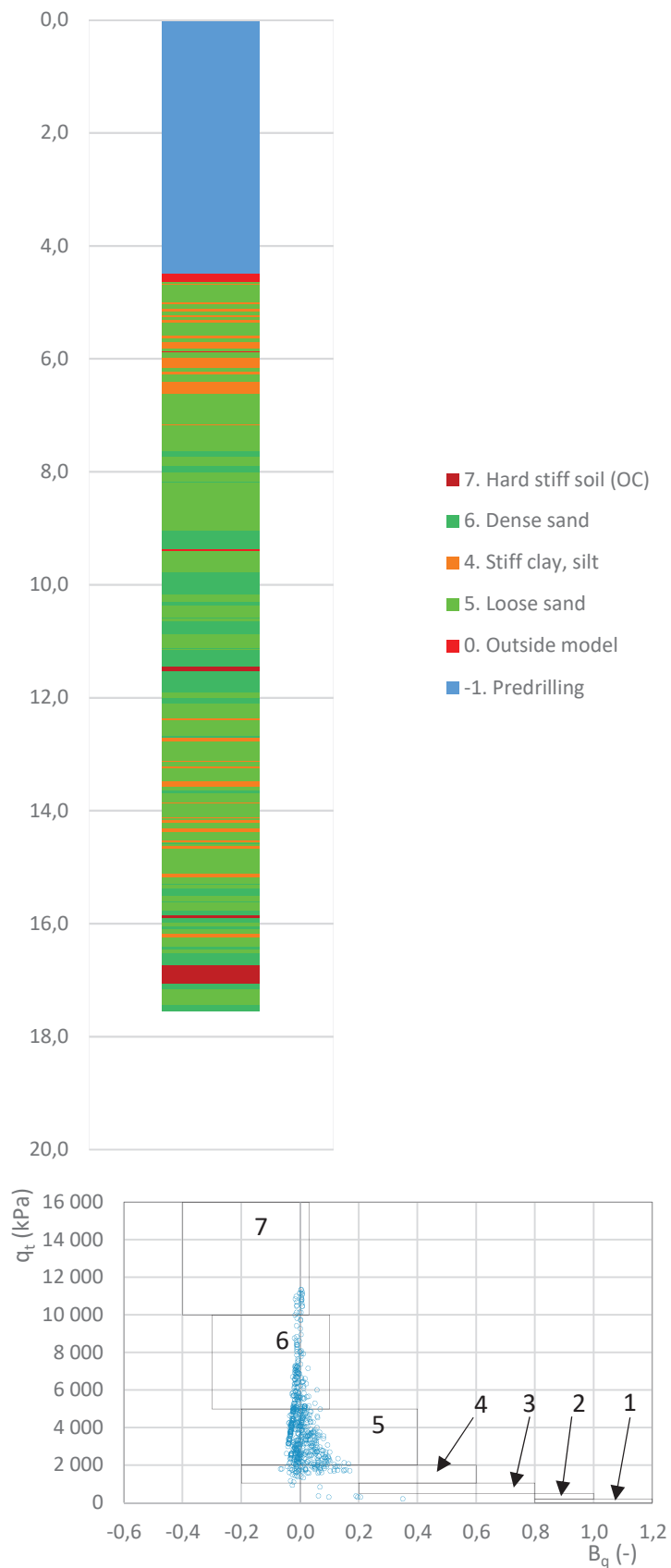
Prosjekt			Prosjektnummer: Vd1461A Rapportnummer: GEOT-R02		Borhull
E14 Stjørdal-Hegramo					35-2
Innhold					Sondenummer
Jordartsklassifisering etter Robertsson 1990					4364
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse	1
	lasola	lasola	lasola		
	Region	Dato sondering	Revisjon	Figur	16
	Midt	17.10.2019	Rev. dato		

Eslami et al. 2000 (fs-qe)



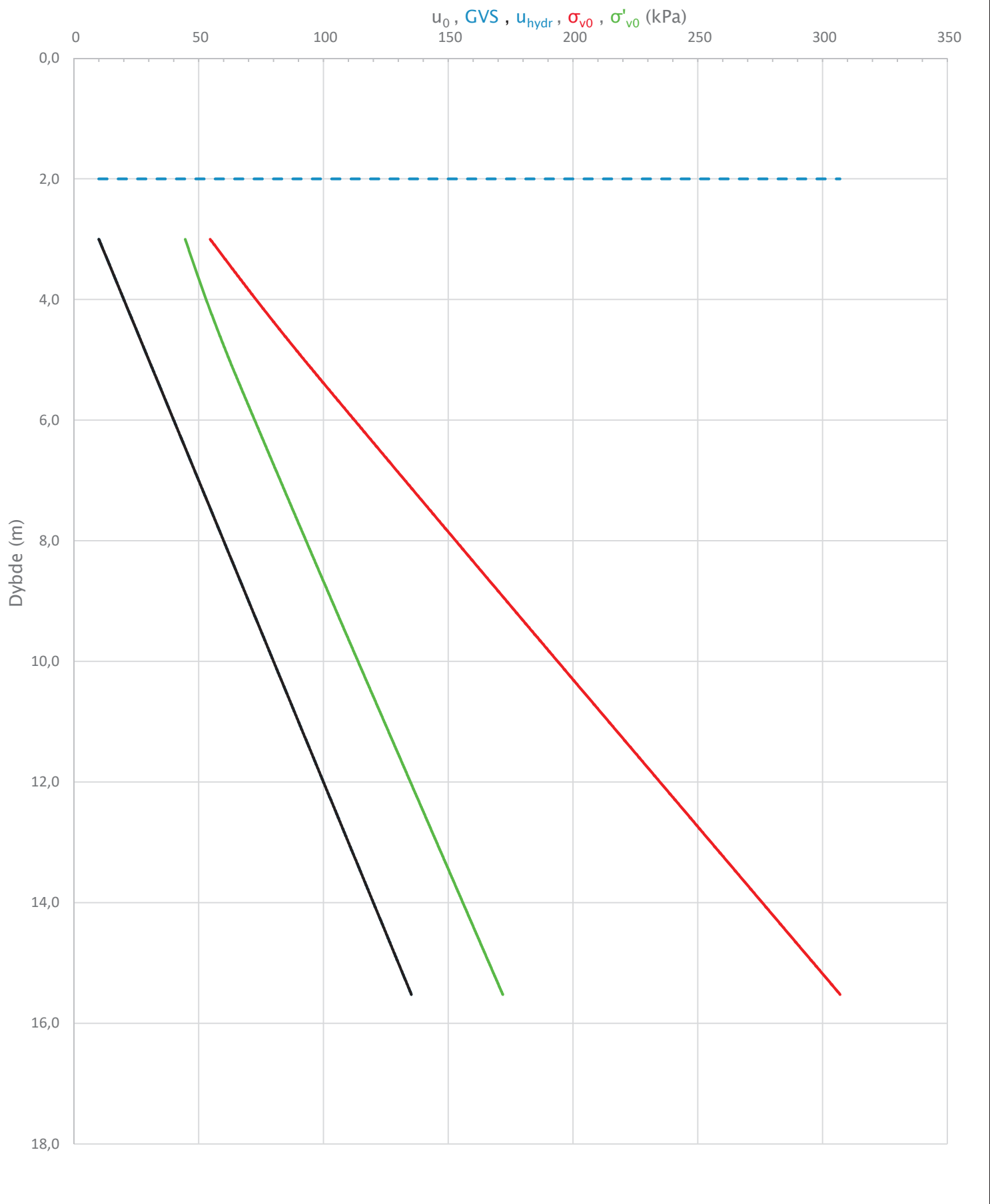
Prosjekt		Prosjektnummer: Vd1461A Rapportnummer: GEOT-R02		Borhull
E14 Stjørdal–Hegramo				35–2
Innhold				Sondennummer
Jordartsklassifisering etter Eslami et al. 2000				4364
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse
	lasola	lasola	lasola	1
	Region	Dato sondering	Revisjon	Figur
	Midt	17.10.2019	Rev. dato	
				18

Senneset et al. 1989 (Bq-qt)

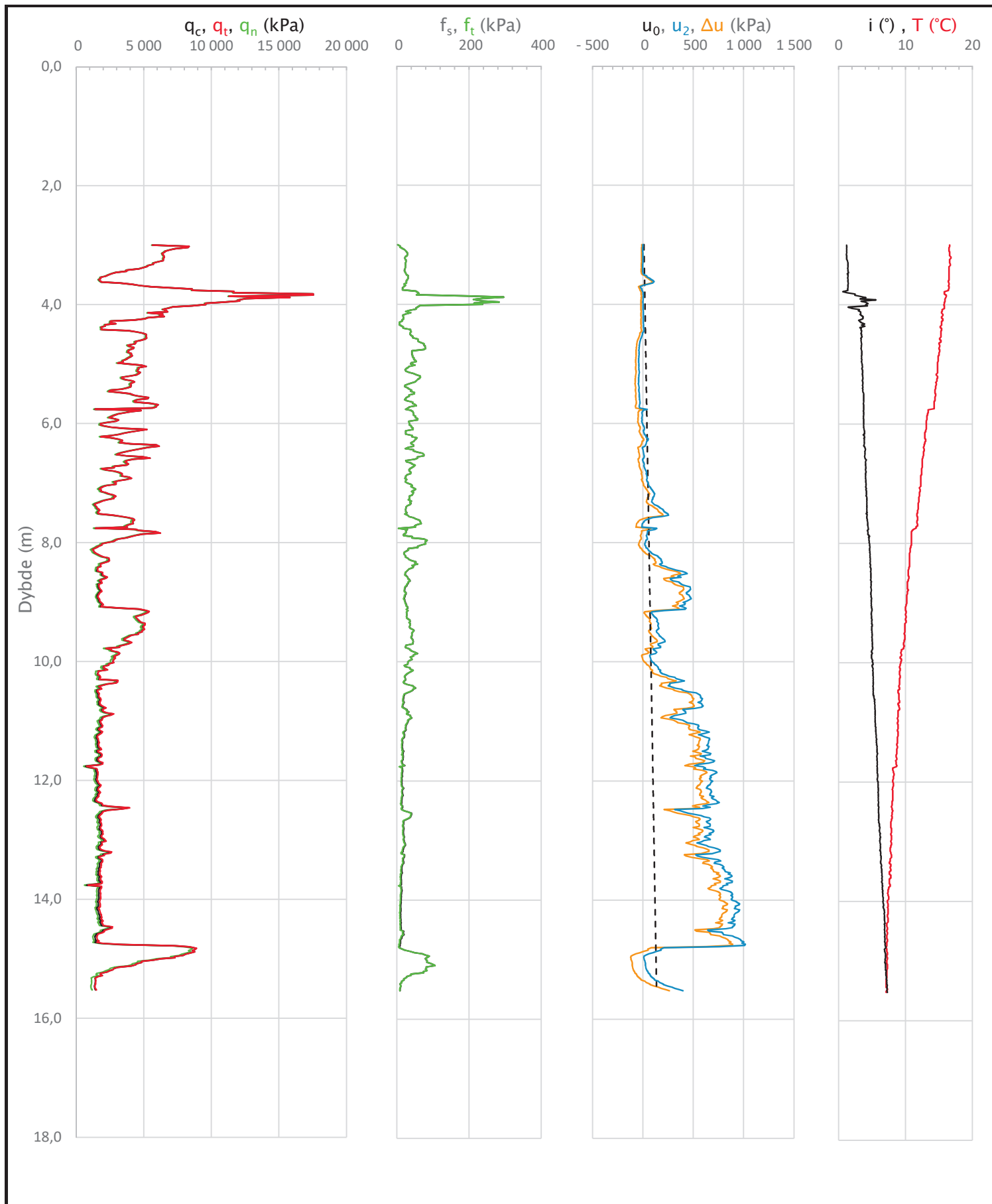


Prosjekt			Prosjektnummer: Vd1461A Rapportnummer: GEOT-R02		Borhull
E14 Stjørdal–Hegramo					35-2
Innhold			Sondenummer		
Jordartsklassifisering etter Senneset et al. 1989			4364		
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse	
	lasola	lasola	lasola	1	
	Region	Dato sondering	Revisjon	Figur	
	Midt	17.10.2019	Rev. dato	19	

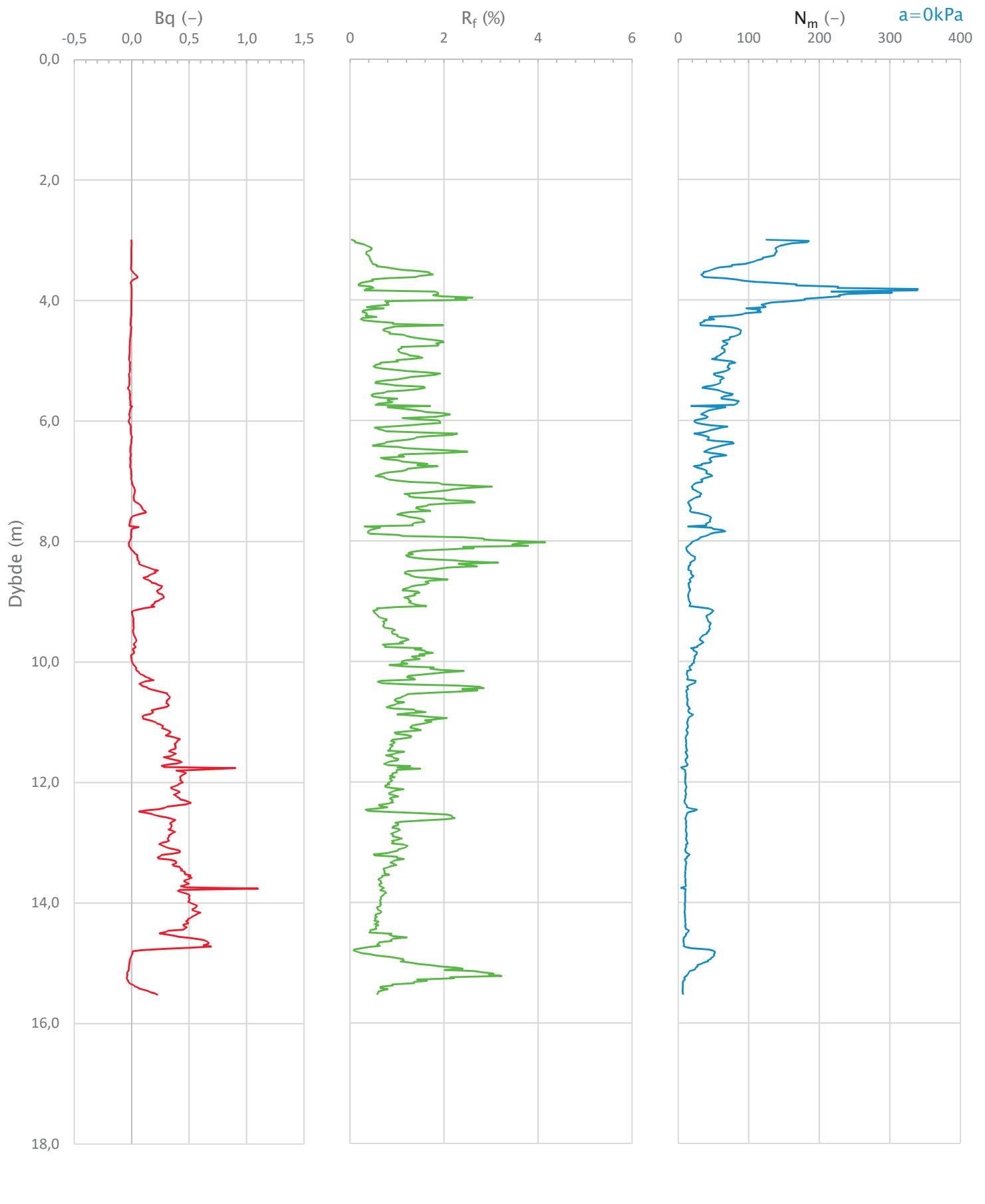
Sonde og utførelse						
Sondennummer	4458		Boreleder		Halvorsen	
Type sonde	Nova		Temperaturendring (°C)		9,7	
Kalibreringsdato	01.06.2017		Maks helning (°)		7,3	
Dato sondering	03.09.2019		Maks avstand målinger (m)		0,02	
Filtertype						
Kalibreringsdata						
	Spissmotstand		Sidefriksjon		Poretrykk	
Maksimal last (MPa)	50		0,5		2	
Måleområde (MPa)	50		0,5		2	
Skaleringsfaktor	1266		3729		3360	
Oppløsning 2 ¹² bit (kPa)	–		–		–	
Oppløsning 2 ¹⁸ bit (kPa)	0,6026		0,0102		0,0227	
Arealforhold	0,8540		0,0000			
Maks ubelastet temp. effekt (kPa)	30,114		0,562		0,635	
Temperaturområde (°C)	40					
Nullpunktskontroll						
	NA		NB		NC	
Registrert før sondering (kPa)	7316,6		125,8		276,6	
Registrert etter sondering (kPa)	–28,3		–0,8		–74,4	
Avvik under sondering (kPa)	28,3		0,8		74,4	
Maksimal temperatureffekt (kPa)	7,3		0,1		0,2	
Maksverdi under sondering (kPa)	17541,1		296,1		1016,8	
Vurdering av anvendelsesklasse ihht. ISO 22476–1:2012						
	Spissmotstand		Sidefriksjon		Poretrykk	
	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)
Samlet nøyaktighet (kPa)	36,2	0,2	0,9	0,3	74,6	7,3
Tillatt nøyaktighet klasse 1	35	5	5	10	10	2
Tillatt nøyaktighet klasse 2	100	5	15	15	25	3
Tillatt nøyaktighet klasse 3	200	5	25	15	50	5
Tillatt nøyaktighet klasse 4	500	5	50	20		
Anvendelsesklasse	2	1	1	1	OBS	OBS
Anvendelsesklasse måleintervall	1					
Anvendelsesklasse	UTENFOR KLASSE					
Måleverdier under kapasitet/krav						
Spissmotstand	Sidefriksjon		Poretrykk		Helning	
OK	OK		OK		OK	
Kommentarer:						
Prosjekt			Prosjektnummer: Vd1461A Rapportnummer: GEOT-R02			Borhull
Stjørdal–Forra bru						MB26
Innhold					Sondennummer	
Dokumentasjon av utstyr og målenøyaktighet					4458	
 Statens vegvesen	Utført		Kontrollert		Godkjent	
	lasola		lasola		lasola	
	Region		Dato sondering		Revisjon	
	Midt		03.09.2019		Rev. dato	
					Anvend.klasse	
					Figur	
					1	



Prosjekt		Prosjektnummer: Vd1461A Rapportnummer: GEOT-R02		Borhull
Stjørdal–Forra bru				MB26
Innhold		Sondenummer		
In-situ poretrykk, total- og effektiv vertikalspenning i beregninger		4458		
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse
	lasola	lasola	lasola	ASSE
	Region	Dato sondering	Revisjon	Figur
	Midt	03.09.2019	Rev. dato	2



Prosjekt			Prosjektnummer: Vd1461A Rapportnummer: GEOT-R02		Borhull
Stjørdal-Forra bru					MB26
Innhold					Sondennummer
Måledata og korrigerte måleverdier					4458
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse	
	lasola	lasola	lasola	ASSE	
	Region	Dato sondering	Revisjon	Figur	
	Midt	03.09.2019	Rev. dato	3	



Prosjekt		Prosjektnummer: Vd1461A Rapportnummer: GEOT-R02		Borhull
Stjørdal–Forra bru				MB26
Innhold				Sondennummer
Avledede dimensjonsløse forhold				4458
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse
	lasola	lasola	lasola	ASSE
	Region	Dato sondering	Revisjon	Figur
	Midt	03.09.2019	Rev. dato	4

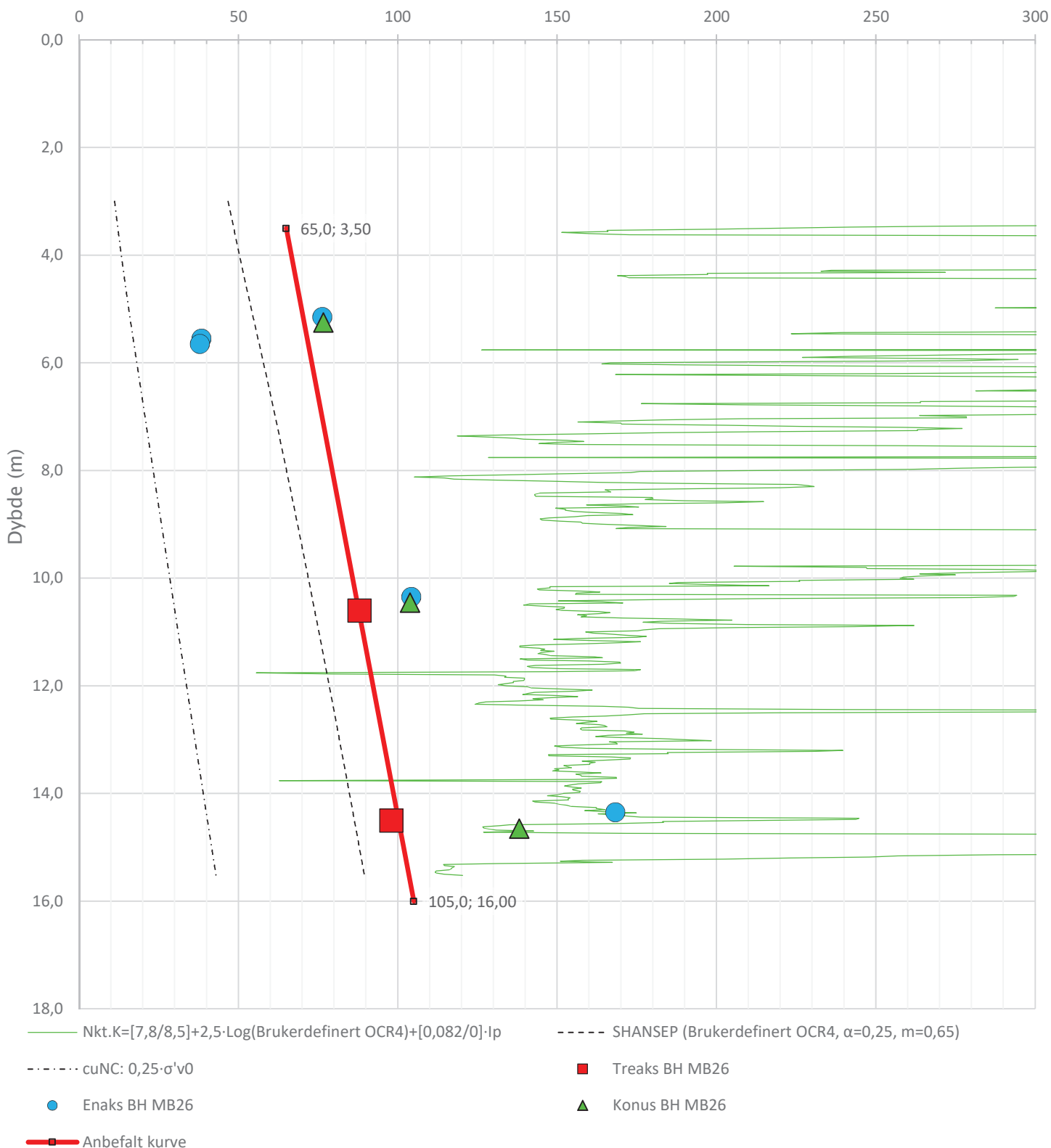
Anisotropiforhold i figur:

Treaks BH MB26: $c_uC/c_{ucptu} = 1,000$

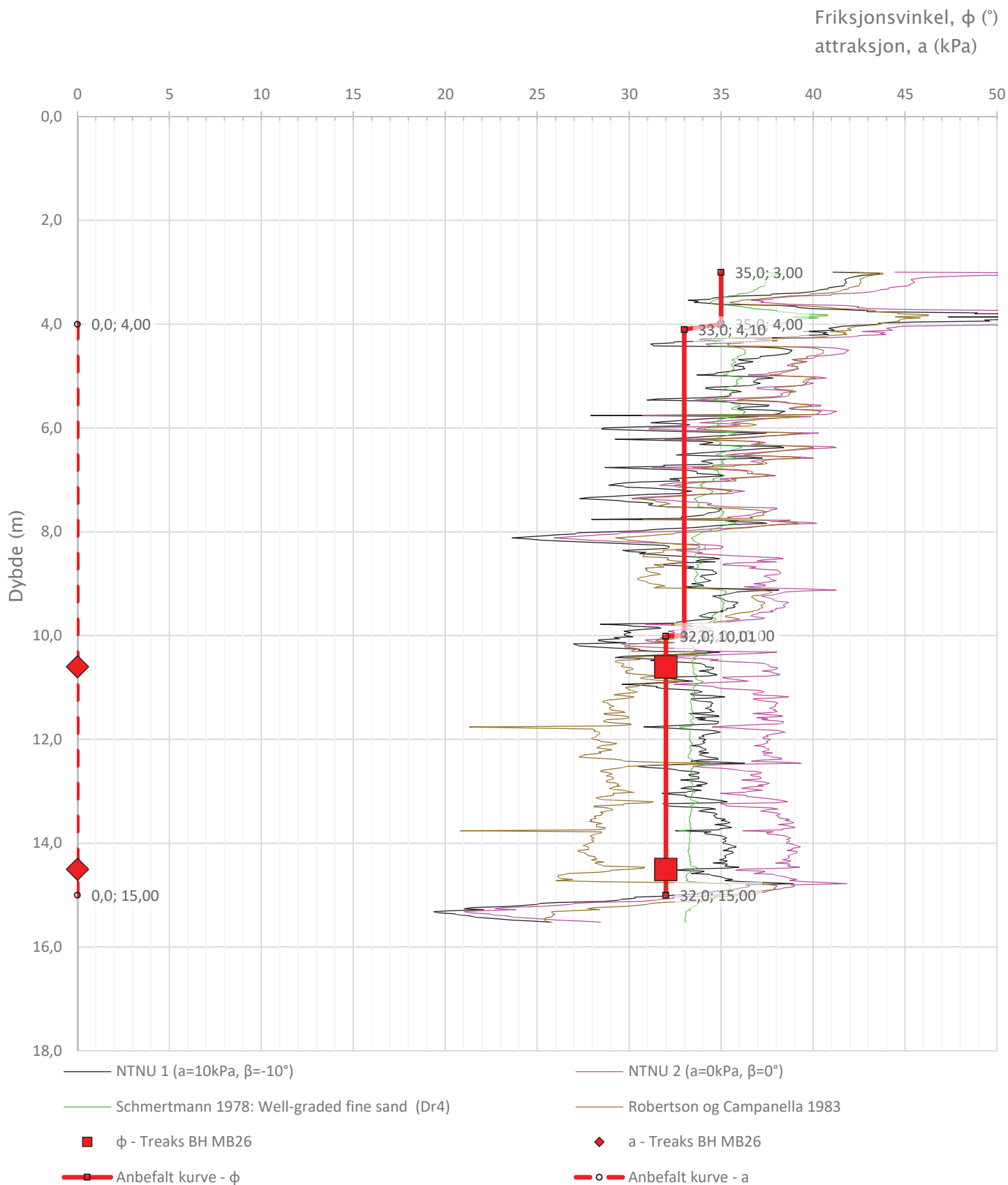
Enaks BH MB26: $c_{uc}/c_{ucptu} = 0,630$

Konus BH MB26: $c_{ufc}/c_{ucptu} = 0,630$

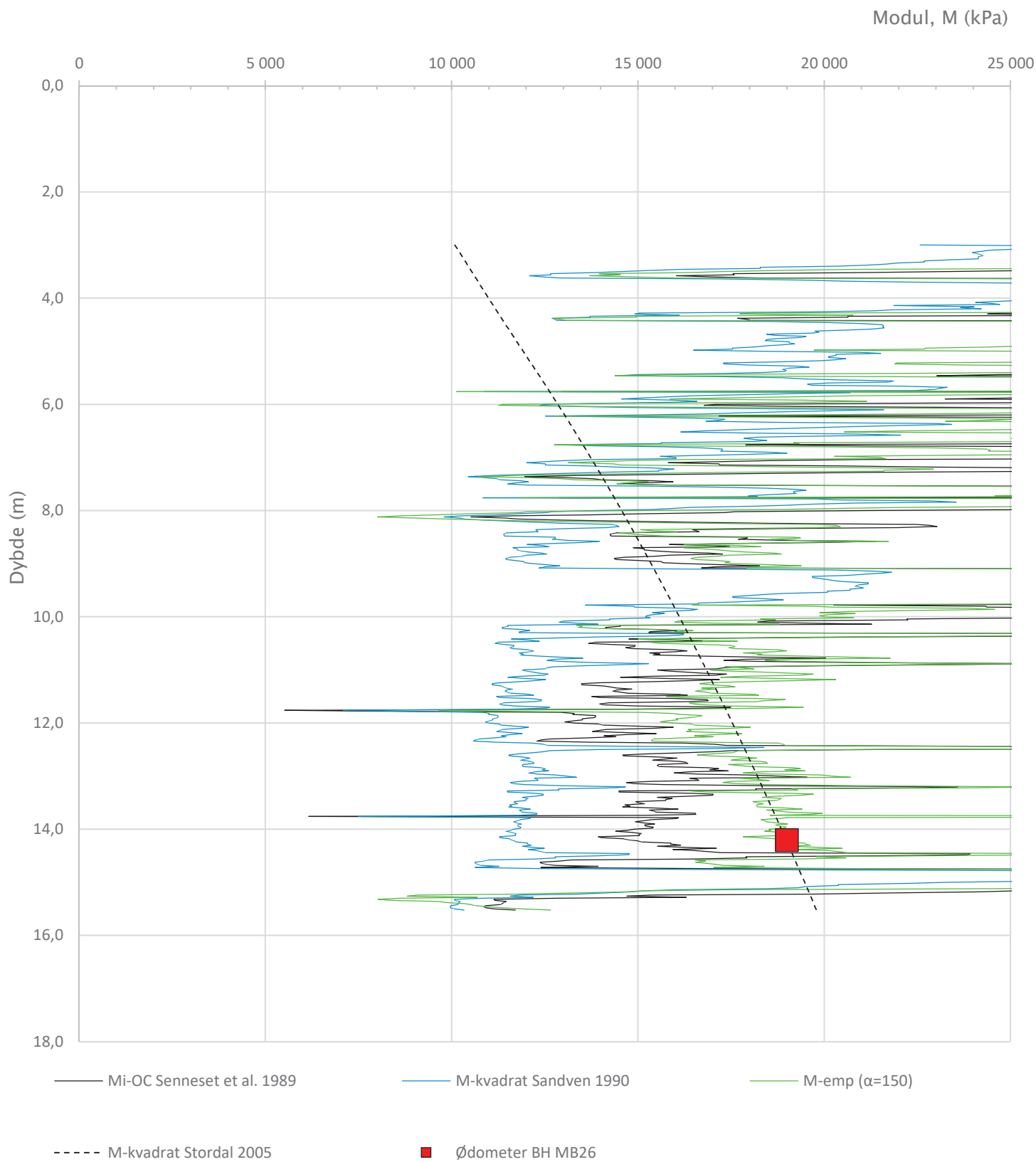
Udrenert aktiv skjærfasthet, c_{ucptu} (kPa)



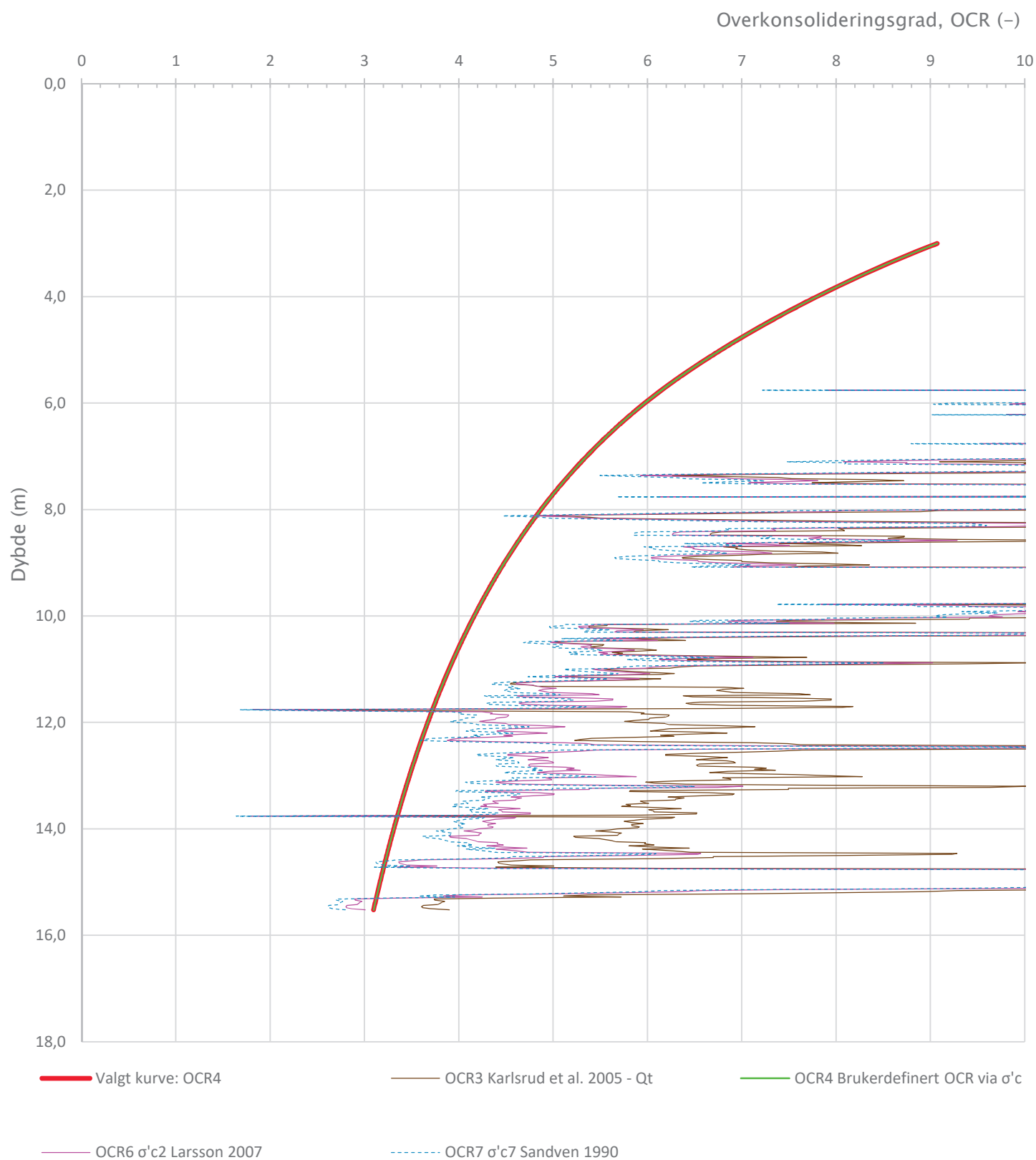
Prosjekt		Prosjektnummer: Vd1461A Rapportnummer: GEOT-R02		Borhull
Stjørdal–Forra bru				MB26
Innhold				Sondennummer
Tolkning av udrenert aktiv skjærfasthet				4458
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse
	lasola	lasola	lasola	ASSE
	Region	Dato sondering	Revisjon	Figur
	Midt	03.09.2019	Rev. dato	5



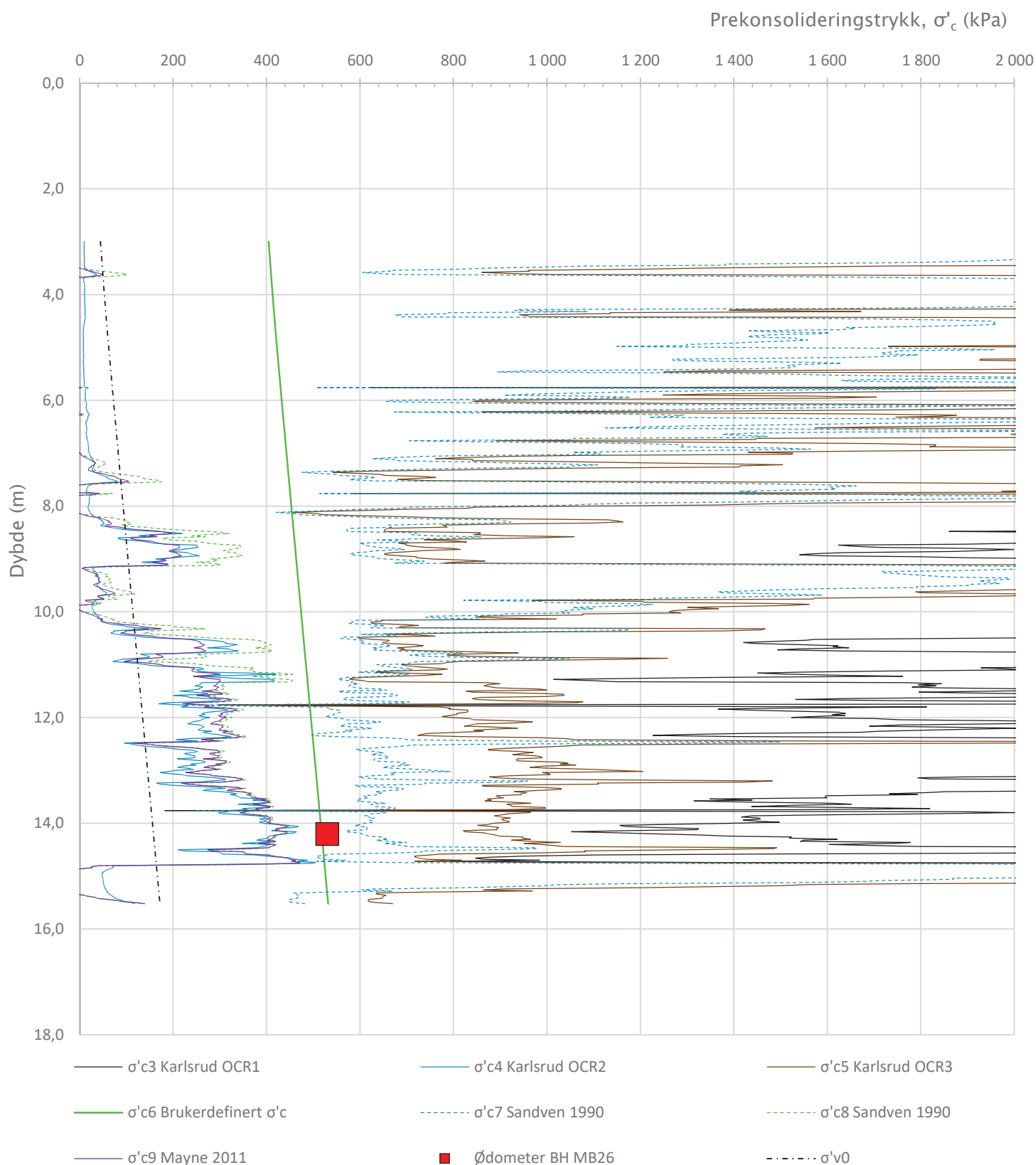
Prosjekt		Prosjektnummer: Vd1461A Rapportnummer: GEOT-R02		Borhull
Stjørdal-Forra bru				MB26
Innhold				Sondennummer
Tolkning av friksjonsvinkel og attraksjon				4458
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse
	lasola	lasola	lasola	ASSE
	Region	Dato sondering	Revisjon	Figur
	Midt	03.09.2019	Rev. dato	6



Prosjekt		Prosjektnummer: Vd1461A Rapportnummer: GEOT-R02		Borhull
Stjørdal–Forra bru				MB26
Innhold				Sondennummer
Tolkning av modul				4458
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse
	lasola	lasola	lasola	ASSE
	Region	Dato sondering	Revisjon	Figur
	Midt	03.09.2019	Rev. dato	7



Prosjekt		Prosjektnummer: Vd1461A Rapportnummer: GEOT-R02		Borhull
Stjørdal-Forra bru				MB26
Innhold				Sondennummer
Overkonsolideringsgrad, OCR				4458
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse
	lasola	lasola	lasola	ASSE
	Region	Dato sondering	Revisjon	Figur
	Midt	03.09.2019	Rev. dato	8



Prosjekt		Prosjektnummer: Vd1461A Rapportnummer: GEOT-R02		Borhull
Stjørdal–Forra bru				MB26
Innhold				Sondenummer
Prekonsolideringstrykk, σ'_c				4458
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse
	lasola	lasola	lasola	ASSE
	Region	Dato sondering	Revisjon	Figur
	Midt	03.09.2019	Rev. dato	
				9

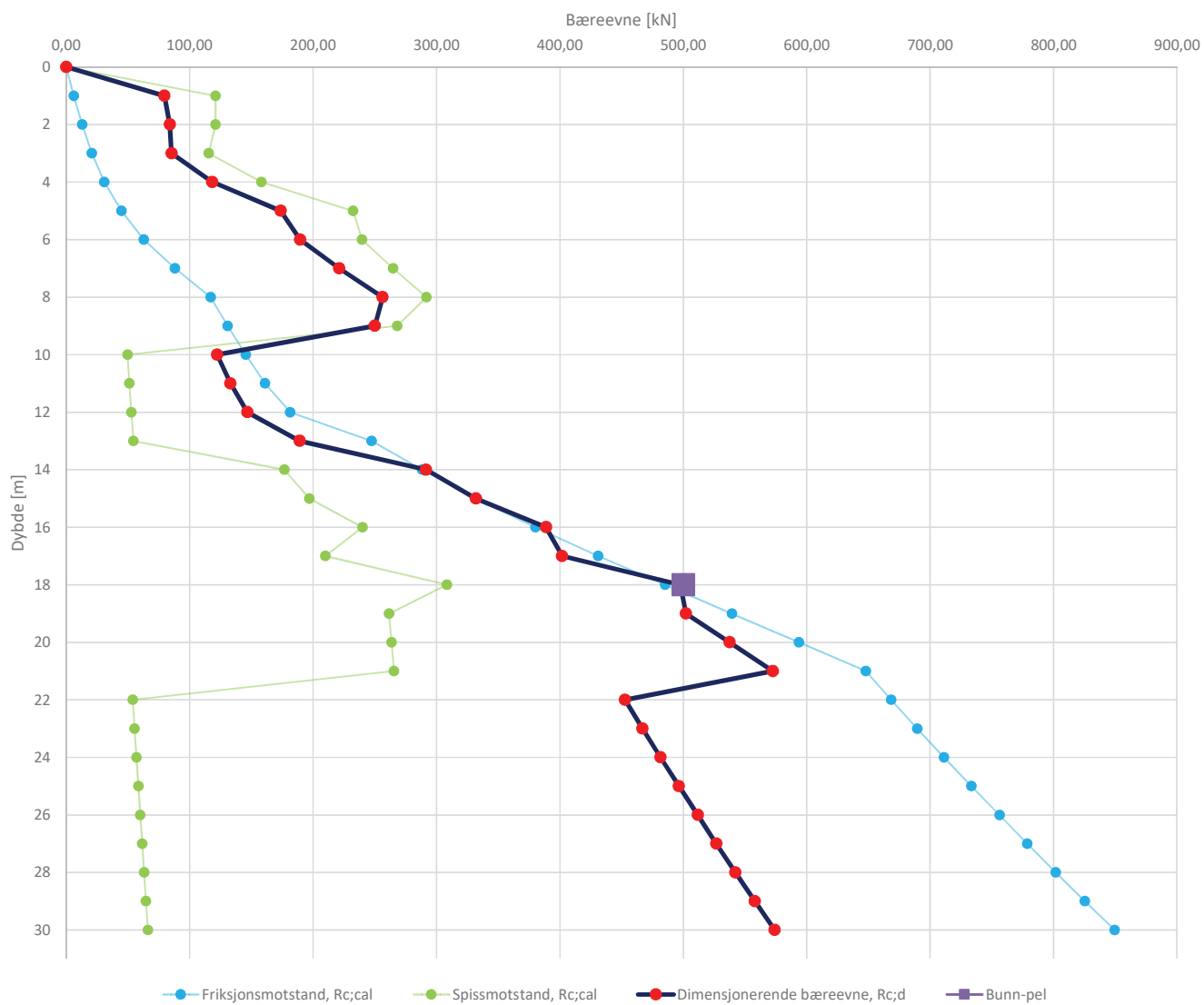
Bilag 6 - Bæreevneberegning enkeltpel

Peledata	Betongpel, P270	Korreksjonsfaktorer			Jordparametere Leire	Sand, silt		
Lengde [m]	18,00	α	Figur 4.8 i Peleveilledning		s_u - Design [kPa]	γ [kN/m ³]		19
Sidelengde [m]	0,270	γ_t	Tabell N.A.A.6 i Eurokode 7	1,1	γ [kN/m ³]	20,00	0- x m	β FRA CPTU
A _s -utvendig pr. m [m ²]	1,08	ξ	Tabell N.A.A.10 i Eurokode 7	1,45	γ_w [kN/m ³]	10,00	Su ' [kPa]	2,3625 Nq FRA CPTU
A _b -plugget [m ²]	0,07				γ' [kN/m ³]	10,00		
Kote bunn fundament [moh]	+15				GVS [moh]	14,00		

Beregning av bæreevne for landkar, akse 1 og 2

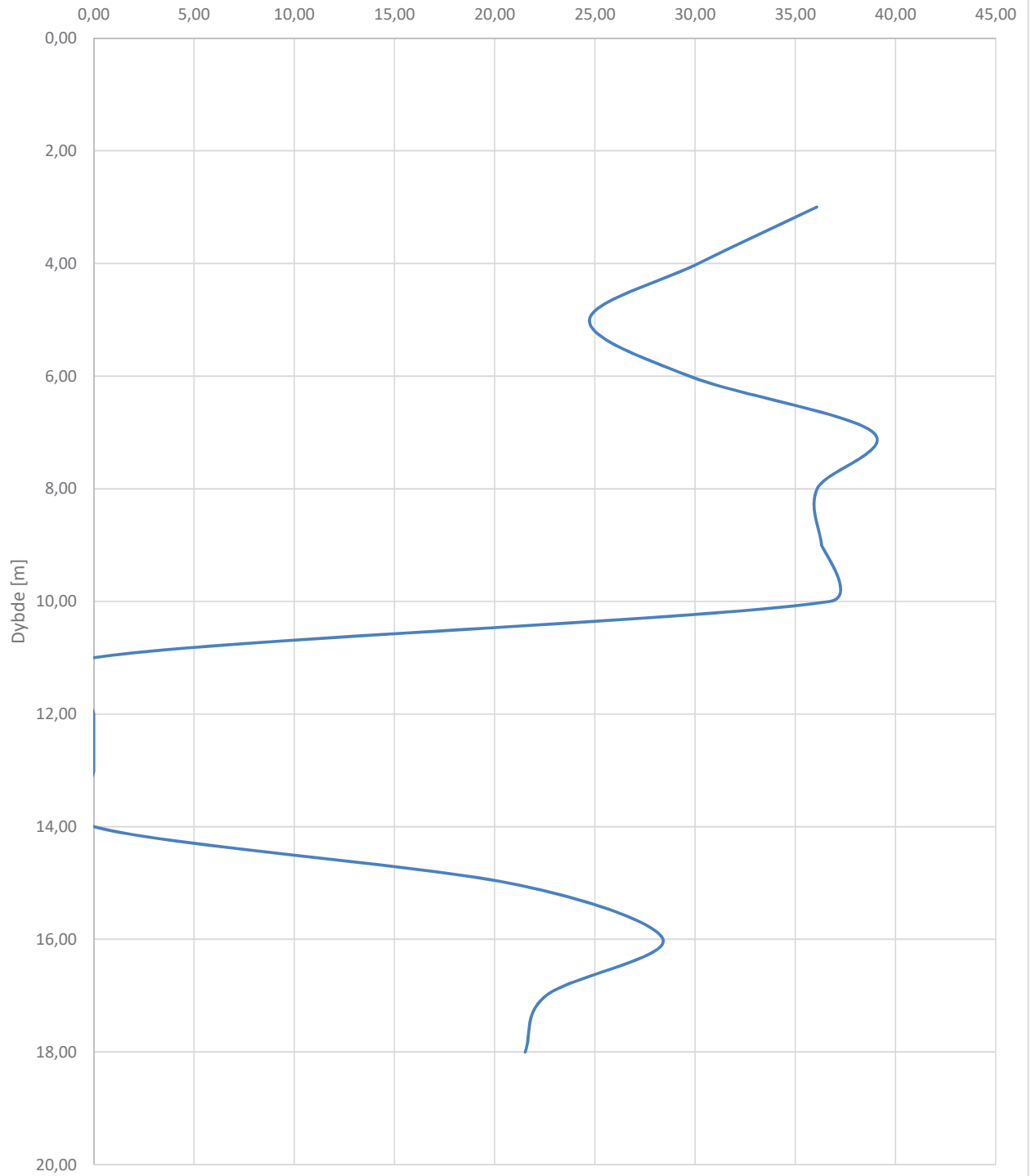
										Friksjon utside (plugget)		Inkludert reduksjonsfaktor		
										R _{s,cal} pr. m [kN]	R _{s,cal} pr. m [kN]	R _{b,cal} pr. m [kN]	R _{cd} pr. m [kN]	R _{ck} pr. m [kN]
Jordart	Dybde [m]	σ_{v0} [kPa]	u_0 [kPa]	σ'_{v0} [kPa]	$s_{u,d}$ [kPa]	$s_{u,d}/\sigma'_{v0}$	I_p [%]*	α	Dybde pel	$\Sigma R_{s,cal}$				
Sand, silt	0,00	0,00	0,00	0,00						0,00				
Sand, silt	1,00	19,00	0,00	19,00						0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sand, silt	2,00	38,00	10,00	28,00						0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sand, silt	3,00	57,00	20,00	37,00					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sand, silt	4,00	76,00	30,00	46,00					1,00	5,94	5,94	120,96	79,56	87,52
Sand, silt	5,00	95,00	40,00	55,00					2,00	6,91	12,85	120,96	83,89	92,28
Sand, silt	6,00	114,00	50,00	64,00					3,00	7,89	20,75	115,39	85,35	93,89
Sand, silt	7,00	133,00	60,00	73,00					4,00	9,98	30,72	158,09	118,37	130,21
Sand, silt	8,00	152,00	70,00	82,00					5,00	13,97	44,69	232,45	173,76	191,13
Sand, silt	9,00	171,00	80,00	91,00					6,00	18,05	62,74	239,47	189,47	208,42
Sand, silt	10,00	190,00	90,00	100,00					7,00	25,32	88,06	264,73	221,19	243,31
Sand, silt	11,00	209,00	100,00	109,00					8,00	28,90	116,95	291,83	256,29	281,92
Leire	12,00	229,00	110,00	119,00	75,60	0,64	12,0	0,38	9,00	13,73	130,68	268,17	250,07	275,07
Leire	13,00	249,00	120,00	129,00	77,96	0,60	12,0	0,36	10,00	14,70	145,38	49,60	122,24	134,47
Leire	14,00	269,00	130,00	139,00	80,33	0,58	12,0	0,35	11,00	15,69	161,07	51,15	133,05	146,36
Leire	15,00	289,00	140,00	149,00	82,69	0,55	12,0	0,34	12,00	20,24	181,31	52,70	146,71	161,39
Sand, silt	16,00	309,00	150,00	159,00	85,05	0,53	12,0	0,33	13,00	66,05	247,35	54,25	189,09	208,00
Sand, silt	17,00	328,00	160,00	168,00		0,00			14,00	40,99	288,34	176,66	291,54	320,69
Sand, Silt	18,00	347,00	170,00	177,00		0,00			15,00	44,24	332,58	196,91	331,97	365,16
Sand, silt	19,00	366,00	180,00	186,00		0,00			16,00	47,53	380,11	240,09	388,84	427,72
Sand, silt	20,00	385,00	190,00	195,00		0,00			17,00	50,87	430,97	209,89	401,80	441,98
Sand, silt	21,00	404,00	200,00	204,00		0,00			18,00	54,25	485,23	308,48	497,62	547,38
Sand, silt	22,00	423,00	210,00	213,00		0,00			19,00	54,25	539,48	261,53	502,20	552,42
Sand, silt	23,00	442,00	220,00	222,00		0,00			20,00	54,25	593,73	263,58	537,50	591,25
Sand, silt	24,00	461,00	230,00	231,00		0,00			21,00	54,25	647,98	265,45	572,68	629,95
Leire	25,00	481,00	240,00	241,00	81,90	0,34	12,0	0,25	22,00	20,48	668,45	53,73	452,78	498,06
Leire	26,00	501,00	250,00	251,00	84,26	0,34	12,0	0,25	23,00	21,07	689,52	55,28	466,96	513,66
Leire	27,00	521,00	260,00	261,00	86,63	0,33	12,0	0,25	24,00	21,66	711,17	56,83	481,51	529,66
Leire	28,00	541,00	270,00	271,00	88,99	0,33	12,0	0,25	25,00	22,25	733,42	58,38	496,43	546,07
Leire	29,00	561,00	280,00	281,00	91,35	0,33	12,0	0,25	26,00	22,84	756,26	59,93	511,72	562,89
Leire	30,00	581,00	290,00	291,00	93,71	0,32	12,0	0,24	27,00	22,49	778,75	61,48	526,79	579,47

**Friksjon- og spissmotstand som funksjon av dybden for betongpel 0,270 x 0,270m.
Dimensjonerende bæreevne, akse 1 og 2 (landkar)**

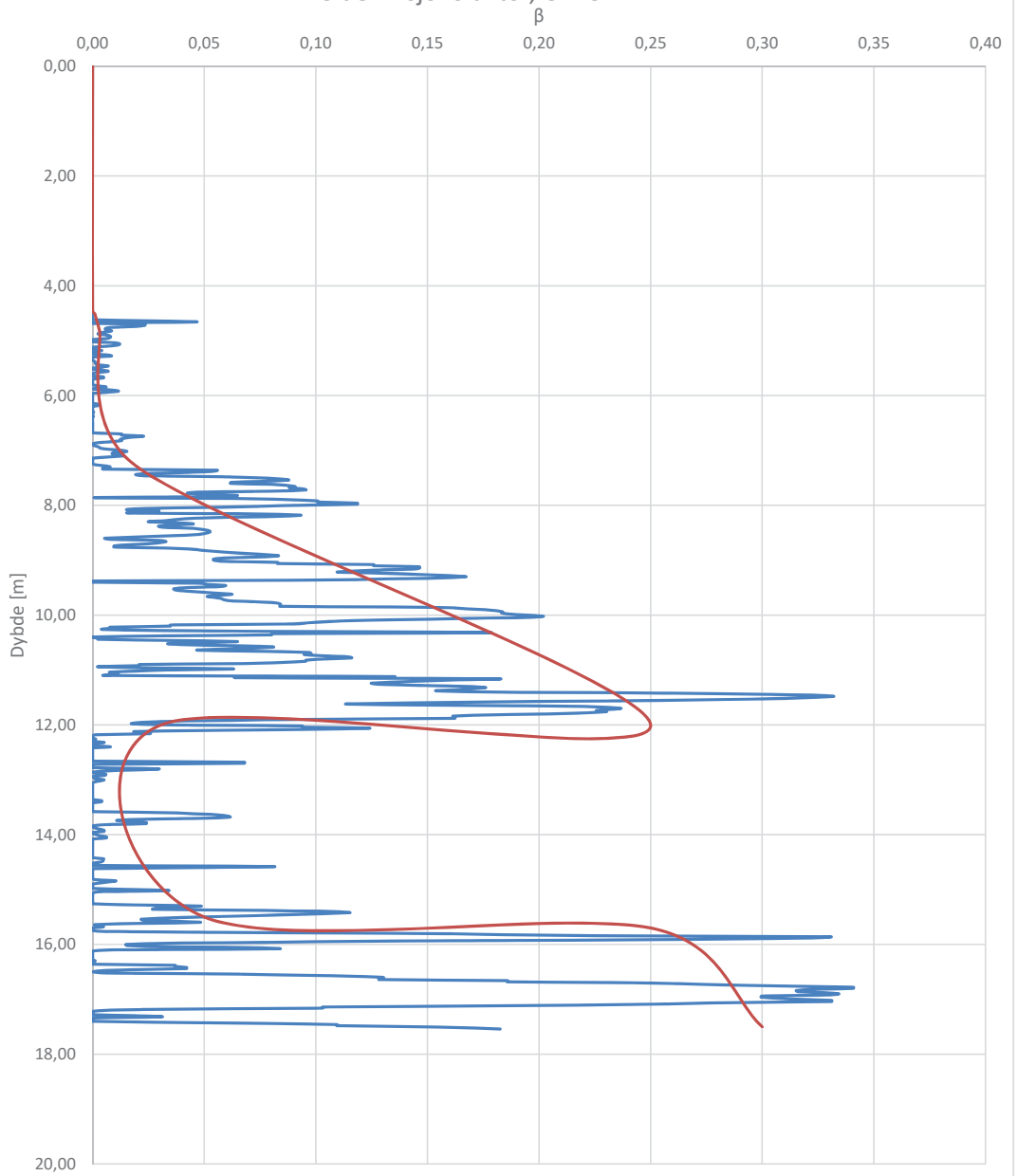


Bæreevnefaktor, CPTU

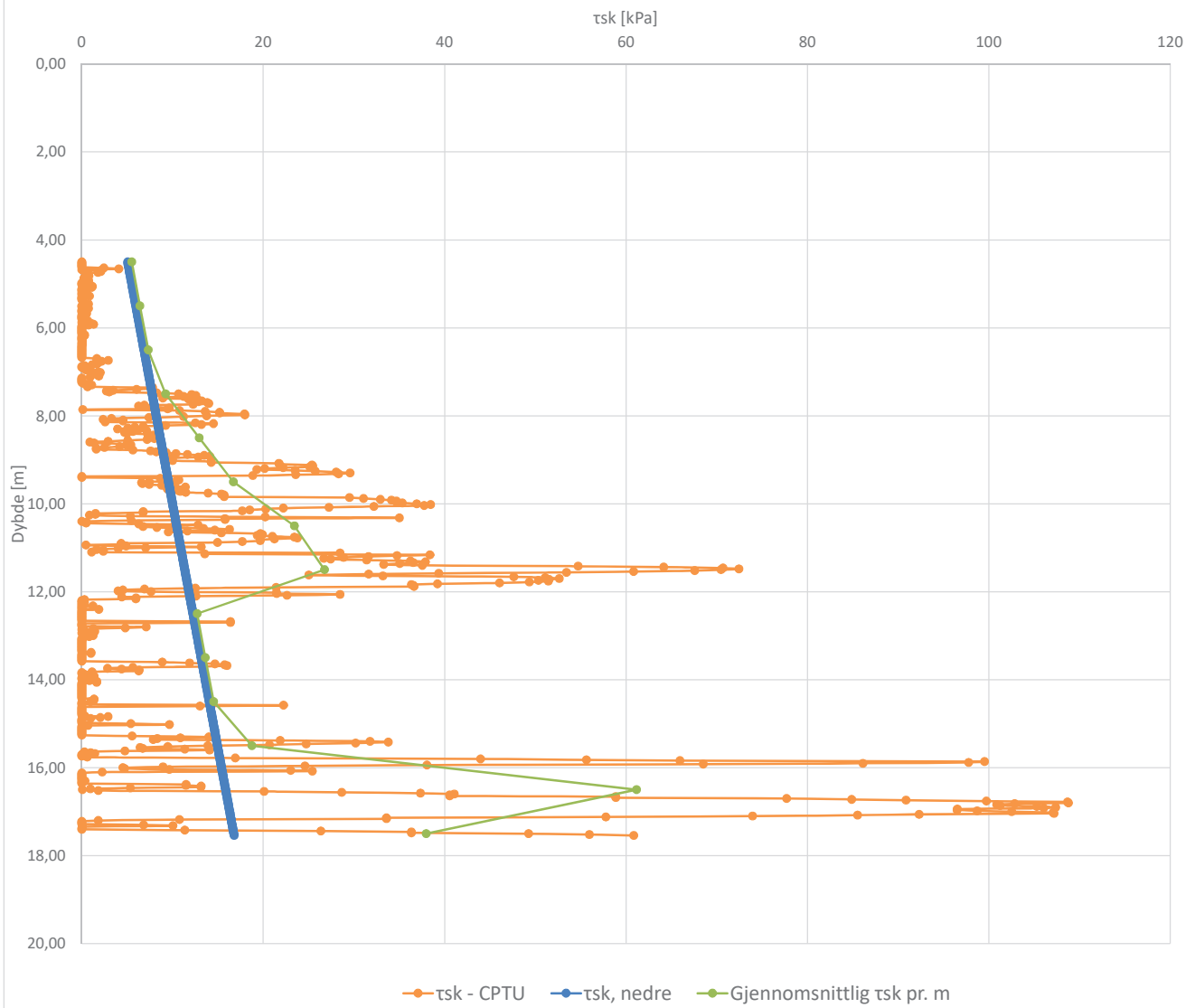
Nq



Sidefriksjonsfaktor, CPTU



Karakteristisk sidefriksjon, τ_{sk} , CPTU



Peledata

Korreksjonsfaktorer

Lengde [m] 18,00
Sidekant [m] 0,270
Tykkelse [m] 0,27
zt, pelespissen endi 18
 σ_a [kPa] 100,00
Flast 1,30
Fspiss 1,60
Fmat 1,200

α Figur 4.8 i Peleveilledning
 γ_t 1,45 Tabell NA.A.6 i Eurokode 7
 ξ 1,1 Tabell NA.A.10 i Eurokode 7

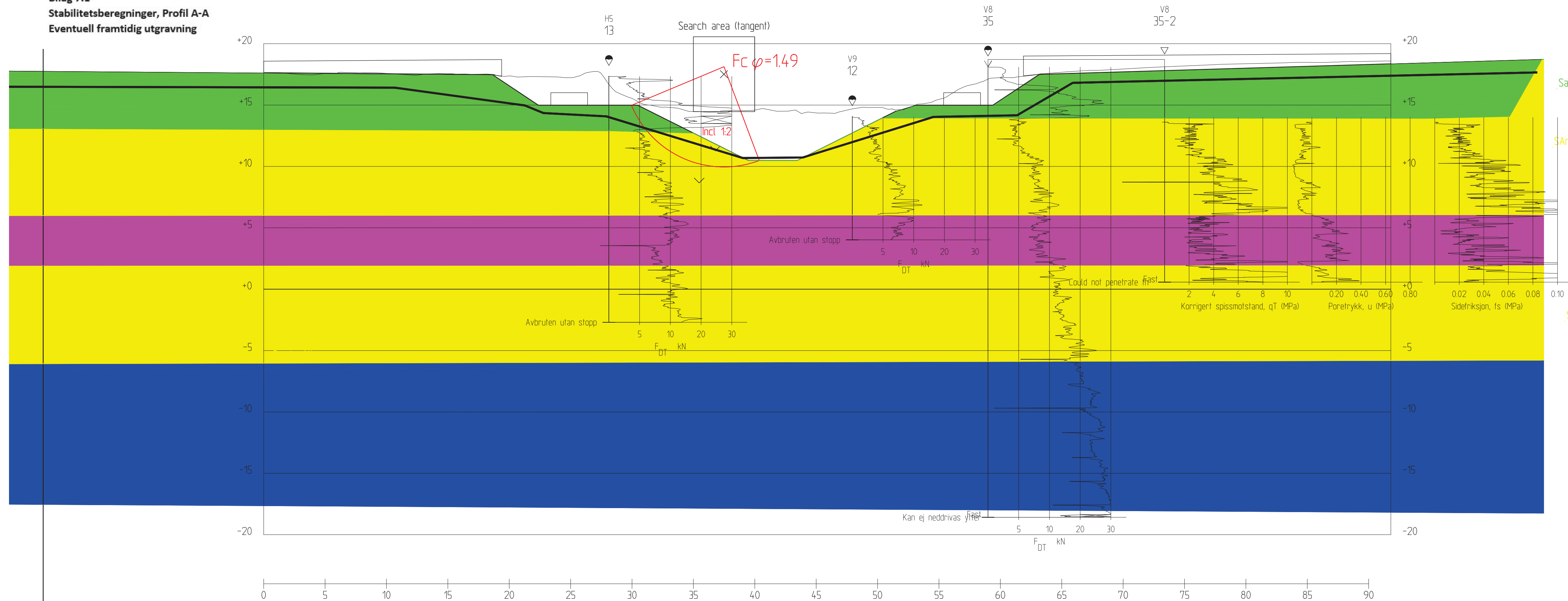
Kote topp CPTU +13.6

Friksjon utside (plugget)

Inkludert reduksjonsfaktor

Startdybde [m]	τ_{sk} , snitt [kPa]	q_{bk} , snitt [kPa]	$R_{s,cal}$ pr. m [kN]	$R_{s,cal}$ pr. m [kN]	$R_{b,cal}$ pr. m [kN]	$R_{c,d}$ pr. m [kN]	$R_{c,k}$ pr. m [kN]
Relativ terreng				$\sum R_{s,cal}$			
4,50	5,50	1659,26	0		120,9603189	75,83719055	83,4209096
5,50	6,40	1659,26	5,94	5,94	120,9603189	79,56132848	87,51746133
6,50	7,309	1582,89	6,912	12,85	115,3926873	80,40419264	88,4446119
7,50	9,236309872	2168,527494	7,89372	20,75	158,0856543	112,1199839	123,3319823
8,50	12,93671008	3188,6	9,975214662	30,72	232,4516933	164,9985128	181,4983641
9,50	16,71427812	3284,876649	13,97164689	44,69	239,4675077	178,1567958	195,9724754
10,50	23,44028038	3631,455451	18,05142036	62,74	264,7331023	205,3147989	225,8462788
11,50	26,75490417	4003,167153	25,31550281	88,06	291,8308855	238,1757932	261,9933726
12,50	12,709	3678,654644	28,89529651	116,95	268,1739235	241,4600155	265,6060171
13,50	13,609	2223,853933	13,72572	130,68	162,1189517	183,5733373	201,930671
14,50	14,527	2423,34237	14,69772	145,38	176,6616588	201,9058934	222,0964828
15,50	18,74	2701,038291	15,68916	161,07	196,9056914	224,4345409	246,8779949
16,50	61,15	3293,40	20,24052992	181,31	240,0888016	264,1985785	290,6184364
17,50	37,95	5026,74	66,04658841	247,35	209,8889524	286,6730231	315,3403255
18,50	40,96	4196,71	40,98975498	288,34	308,4798963	374,1844331	411,6028764
19,50	44,01	4196,71	44,23505543	332,58	261,5294807	372,4820129	409,7302142
20,50	47,10	4196,71	47,52822573	380,11	263,5792037	403,5653664	443,9219031
21,50	50,23	4196,71	50,86727951	430,97	265,4480689	436,62878	480,291658
22,50	50,23186268	4196,71	54,25041169	485,23	267,1590018	471,7142625	518,8856887
23,50	50,23186268	4196,71	54,25041169	539,48	268,7312104	506,7127705	557,3840476
24,50	50,23186268	4196,709838	54,25041169	593,73	270,1809092	541,6344699	595,7979169
25,50	50,23186268	4196,709838	54,25041169	647,98	282,1006552	583,1204622	641,4325084
26,50	50,23186268	4196,709838	54,25041169	702,23	294,0204012	624,6064545	687,0670999

Bilag 7.1
Stabilitetsberegninger, Profil A-A
Eventuell framtidig utgraving



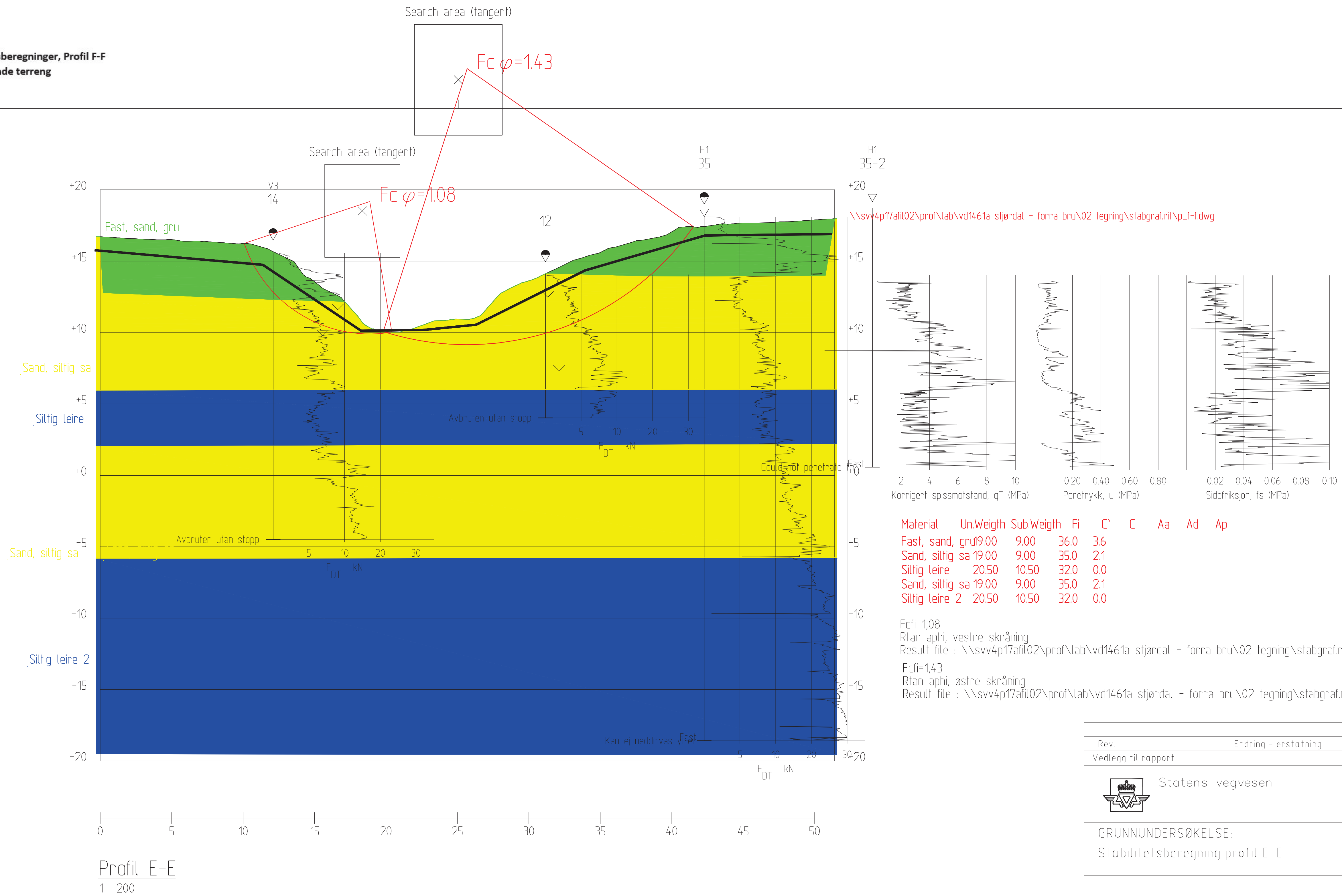
Profil A-A
1 : 200

Material	Un.Weight	Sub.Weight	Fi	C'	C	Aa	Ad	Ap
Sand, grus	19.00	9.00	36.0	3.6				
SAnd, siltig sa	19.00	9.00	35.0	2.1				
Siltig leire	20.50	10.50	32.0	0.0				
Sand, siltig sa	19.00	9.00	35.0	2.1				
Siltig leire 2	20.50	10.50	32.0	0.0				

F=1,49
Rtan aph
Result file : \\SVV4P17AFIL02\prof\Lab\Vd1461A Stjerdal - Forra bru\02 Tegning\STABGRAF.RIT\STAB_BRU.U'

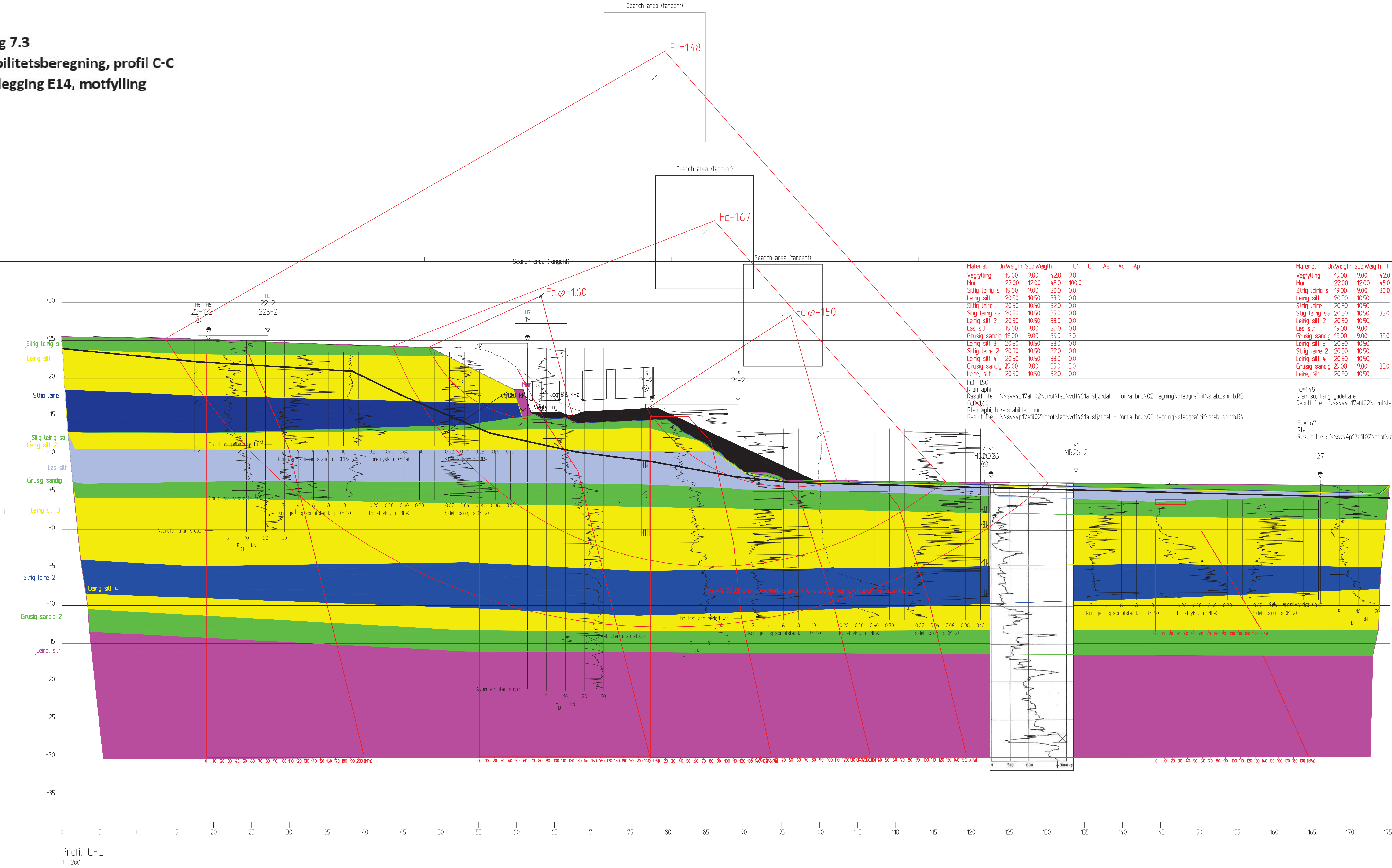
Rev.		Endring - erstatning		Dato	Sign.
Vedlegg til rapport:					
 Statens vegvesen			Målestokk:		Boret:
					Tegn:
					Saksb:
					Ark.nr:
GRUNNUNDERSØKELSE:			XREF/DWG filnavn:		
Stabilitetsberegning profil A-A					
Eventuell framtidig utgraving					
			Tegn. nr.		
			V100		

Bilag 7.2
Stabilitetsberegninger, Profil F-F
Eksisterende terrenng



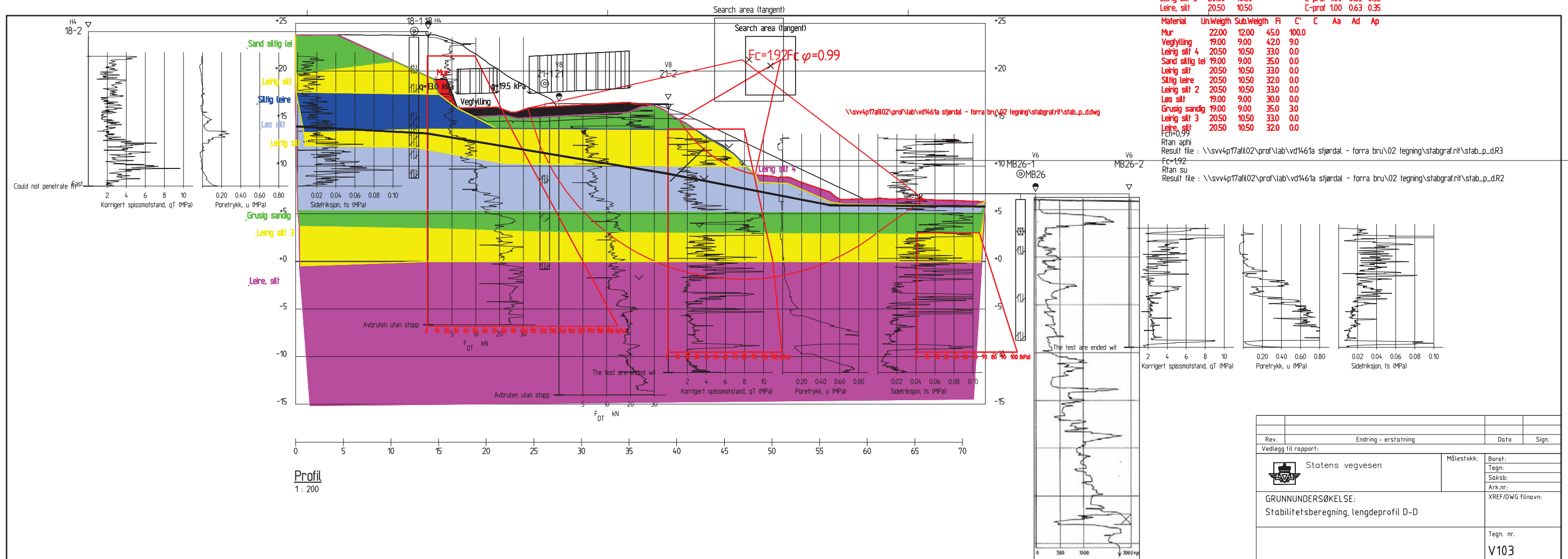
Rev.	Endring - erstatning	Dato	Sign.
Vedlegg til rapport:			
 Statens vegvesen		Målestokk:	Boret:
			Tegn.
			Saksb:
GRUNNUNDERSØKELSE: Stabilitetsberegning profil E-E		Ark.nr:	
		XREF/DWG filnavn:	
		Tegn. nr.	V104

Bilag 7.3
Stabilitetsberegning, profil C-C
Omlegging E14, motfylling

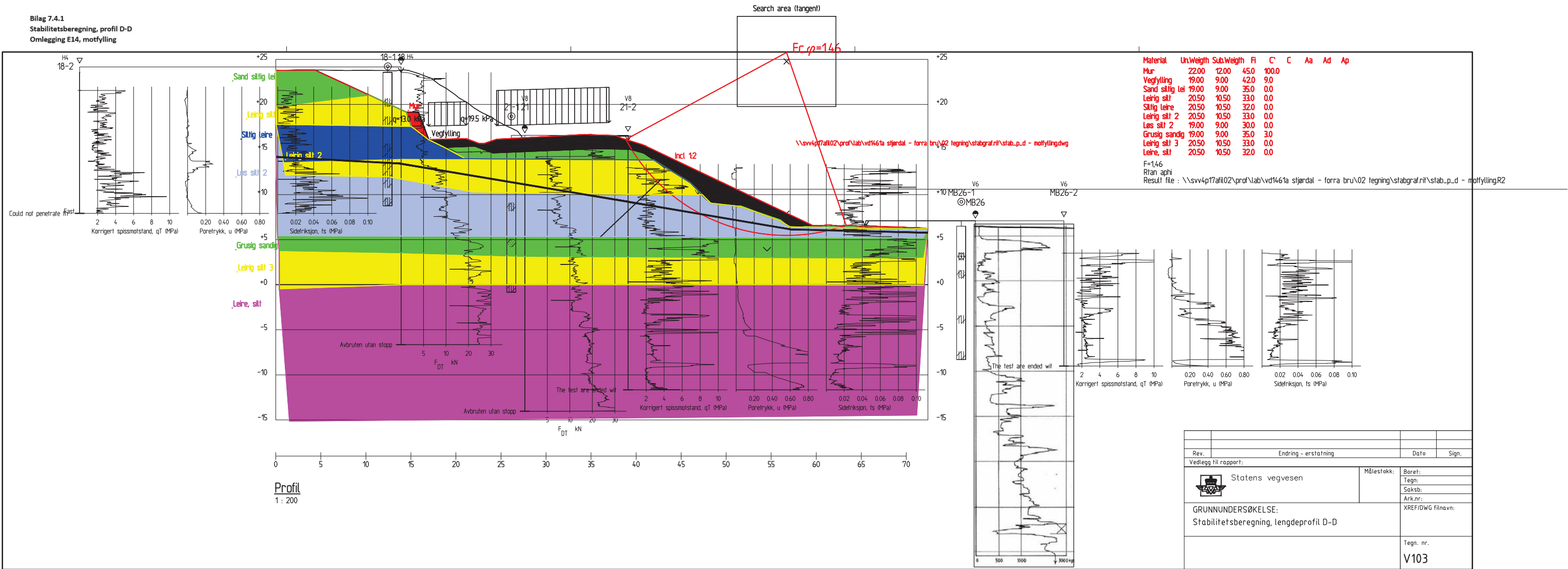


Rev.	Endring - erstatning	Dato	Sign.
Vedlegg til rapport:		Målestokk:	Boret:
 Statens vegvesen		Tegn:	
		Saksb:	
		Ark.nr:	
GRUNNUNDERSØKELSE		XREF/DWG filnavn:	
Stabilitetsberegning, profil C-C			
		Tegn. nr.	
		V102	

Stabilitetsberegning, profil D-D
Omlegging E14 uten stabiliserende tiltak

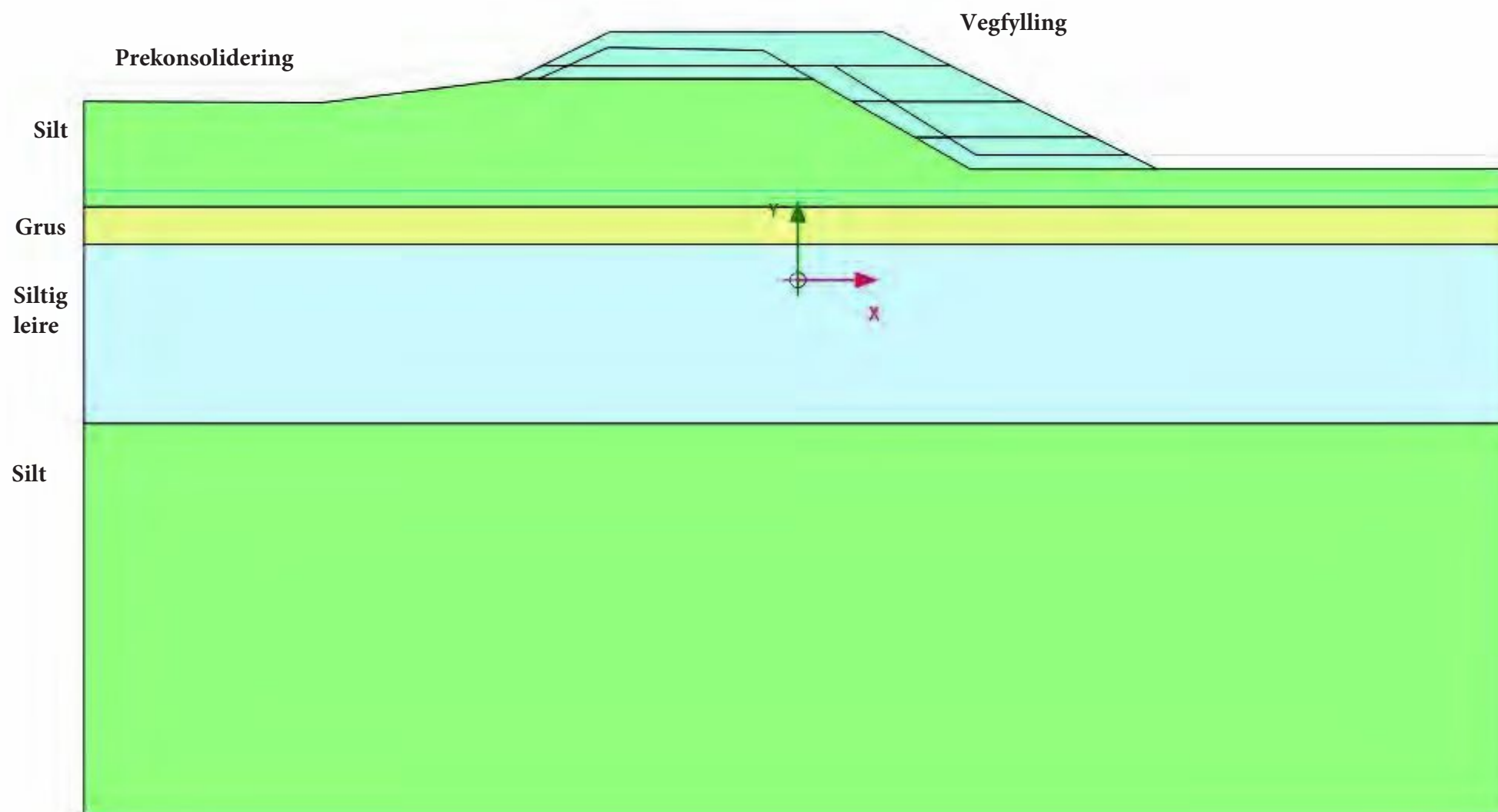


Bilag 7.4.1
Stabilitetsberegning, profil D-D
Omlagging E14, motfylling



-60.00 -40.00 -20.00 0.00 20.00 40.00

Bilag 8 - Setningsberegninger



Mohr-Coulomb model

		Vegfyl ling	Grus	Preko nsolid ering
Identificat ion number		1	3	5
Drainage type		Drained	Drained	Drained
Colour				
Comments				
γ_{unsat}	kN/m ³	19,00	19,00	360,0
γ_{sat}	kN/m ³	20,00	19,50	360,0
Dilatancy cut-off		No	No	No
e_{init}		0,5000	0,5000	0,5000
e_{min}		0,000	0,000	0,000
e_{max}		999,0	999,0	999,0
Rayleigh α		0,000	0,000	0,000
Rayleigh β		0,000	0,000	0,000
E	kN/m ²	50,00E 3	30,00E 3	50,00E 3
ν (nu)		0,3300	0,3000	0,4000
G	kN/m ²	18,80E 3	11,54E 3	17,86E 3
E_{oed}	kN/m ²	74,08E 3	40,38E 3	107,1E 3
C_{ref}	kN/m ²	9,000	3,000	10,00

		Vegfyllin g	Grus	Prekons olidering
S_s	1/m	0,000	0,000	0,000
C_k		1000E12	1000E12	1000E12

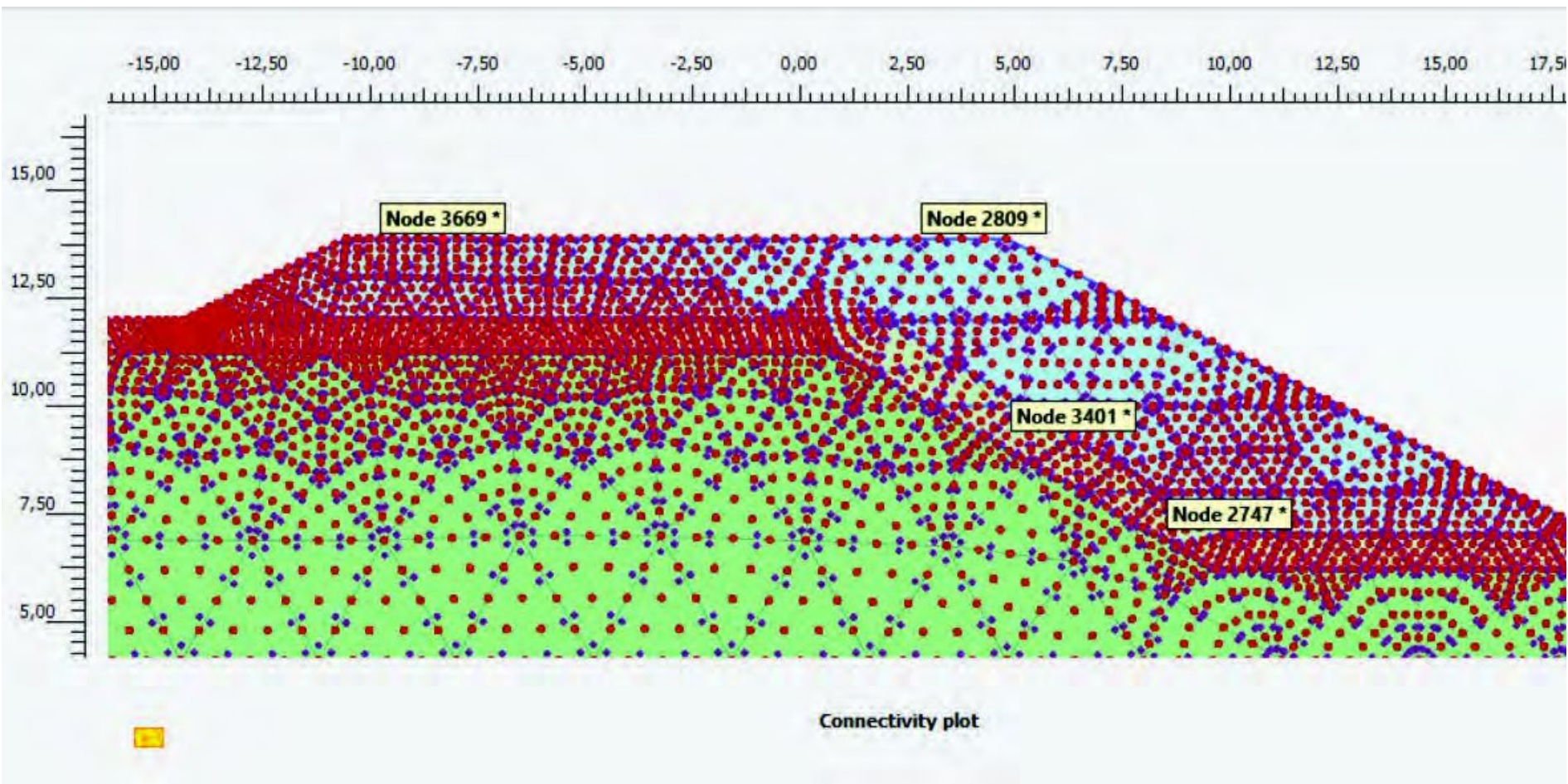
		Vegfyl ling	Grus	Preko nsolid ering
ϕ (phi)	°	42,00	35,00	35,00
ψ (psi)	°	0,000	0,000	0,000
V_s	m/s	98,51	77,18	22,06
V_p	m/s	195,6	144,4	54,03
Set to default values		Yes	Yes	Yes
E_{inc}	kN/m ² /m	0,000	0,000	0,000
γ_{ref}	m	0,000	0,000	0,000
C_{inc}	kN/m ² /m	0,000	0,000	0,000
γ_{ref}	m	0,000	0,000	0,000
Tension cut-off		Yes	Yes	Yes
Tensile strength	kN/m ²	0,000	0,000	0,000
Undrained behaviour		Standar d	Standar d	Standar d
Skempton -B		0,9738	0,9783	0,9532
ν_u		0,4950	0,4950	0,4950
$K_{w,\text{ref}} / n$	kN/m ²	1,824E 6	1,125E 6	1,696E 6
Stiffness		Standar d	Standar d	Standar d
Strength		Rigid	Rigid	Rigid
R_{inter}		1,000	1,000	1,000
Consider gap closure		Yes	Yes	Yes

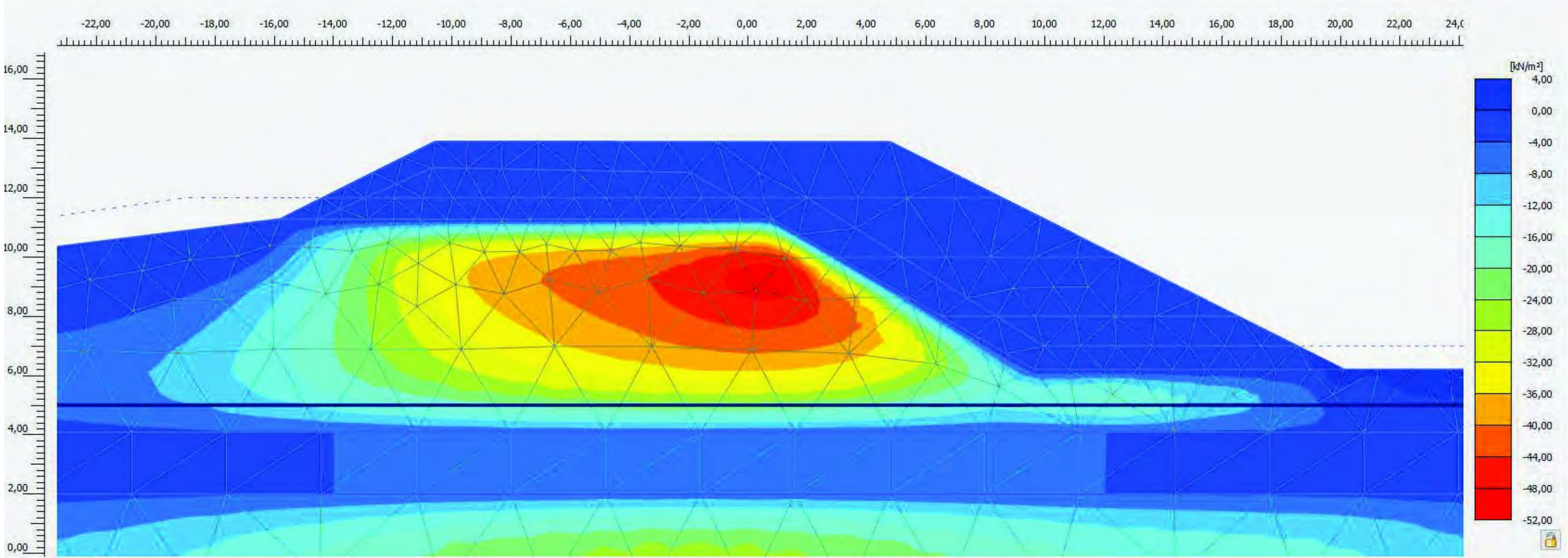
		Vegfyl ling	Grus	Preko nsolid ering
δ_{inter}		0,000	0,000	0,000
Cross permeabi lity		Imper meabl e	Imper meabl e	Imper meabl e
Drainage conductiv ity, dk	m ³ /d ay/m	0,000	0,000	0,000
K_0 determin ation		Autom atic	Autom atic	Autom atic
$K_{0,x} = K_{0,z}$		Yes	Yes	Yes
$K_{0,x}$		0,3309	0,4122	0,4264
$K_{0,z}$		0,3309	0,4122	0,4264
OCR		1,000	1,000	1,000
POP	kN/m ²	0,000	0,000	0,000
Data set		Standar d	Standar d	Standar d
Type		Coarse	Coarse	Coarse
< 2 μm	%	10,00	10,00	10,00
2 μm - 50 μm	%	13,00	13,00	13,00
50 μm - 2 mm	%	77,00	77,00	77,00
Use defaults		None	None	None
k_x	m/day	0,2624	0,2624	0,2624
k_y	m/day	0,2624	0,2624	0,2624
$-\psi_{\text{unsat}}$	m	10,00E 3	10,00E 3	10,00E 3
e_{init}		0,5000	0,5000	0,5000

Hardening soil model

		Silt	Siltig leire			Silt	Siltig leire			Silt	Siltig leire
Identification number		2	4	C _c		0,01816	0,01816	Stiffness		Standard	Standard
Drainage type		Undrained (A)	Undrained (A)	C _s		5,447E-3	5,447E-3	Strength		Rigid	Rigid
Colour				e _{init}		0,5000	0,5000	R _{inter}		1,000	1,000
Comments				C _{ref}	kN/m ²	0,000	0,000	Consider gap closure		Yes	Yes
Y _{unsat}	kN/m ³	20,50	20,50	φ (phi)	°	33,00	32,00	δ _{inter}		0,000	0,000
Y _{sat}	kN/m ³	21,00	21,00	ψ (psi)	°	0,000	0,000	Cross permeability		Impermeable	Impermeable
Dilatancy cut-off		No	No	Set to default values		Yes	Yes	Drainage conductivity, dk	m ³ /day/m	0,000	0,000
e _{init}		0,5000	0,5000	V _{ur}		0,2000	0,2000	K ₀ determination		Automatic	Automatic
e _{min}		0,000	0,000	p _{ref}	kN/m ²	100,0	100,0	K _{0,x} = K _{0,z}		Yes	Yes
e _{max}		999,0	999,0	K ₀ ^{nc}		0,4408	0,4554	K _{0,x}		0,4408	0,4554
Rayleigh α		0,000	0,000	C _{inc}	kN/m ² /m	0,000	0,000	K _{0,z}		0,4408	0,4554
Rayleigh β		0,000	0,000	γ _{ref}	m	0,000	0,000	OCR		1,000	1,000
E ₅₀ ^{ref}	kN/m ²	19,00E3	19,00E3	R _f		0,9000	0,9000	POP	kN/m ²	0,000	0,000
E _{oed} ^{ref}	kN/m ²	19,00E3	19,00E3	Tension cut-off		Yes	Yes	Data set		Standard	Standard
E _{ur} ^{ref}	kN/m ²	57,00E3	57,00E3	Tensile strength	kN/m ²	0,000	0,000	Type		Very fine	Very fine
power (m)		0,5000	0,5000	Undrained behaviour		Standard	Standard	< 2 μm	%	74,00	74,00
Use alternatives		No	No	Skempton-B		0,9866	0,9866	2 μm - 50 μm	%	11,00	11,00
				V _u		0,4950	0,4950	50 μm - 2 mm	%	15,00	15,00
				K _{w,ref} / n	kN/m ²	2,335E6	2,335E6	Use defaults		None	None

		Silt	Siltig leire
k _x	m/day	0,1370E-3	0,1370E-3
k _y	m/day	0,1370E-3	0,1370E-3
-ψ _{unsat}	m	10,00E3	10,00E3
e _{init}		0,5000	0,5000
S _s	1/m	0,000	0,000
C _k		1000E1	1000E1
		2	2

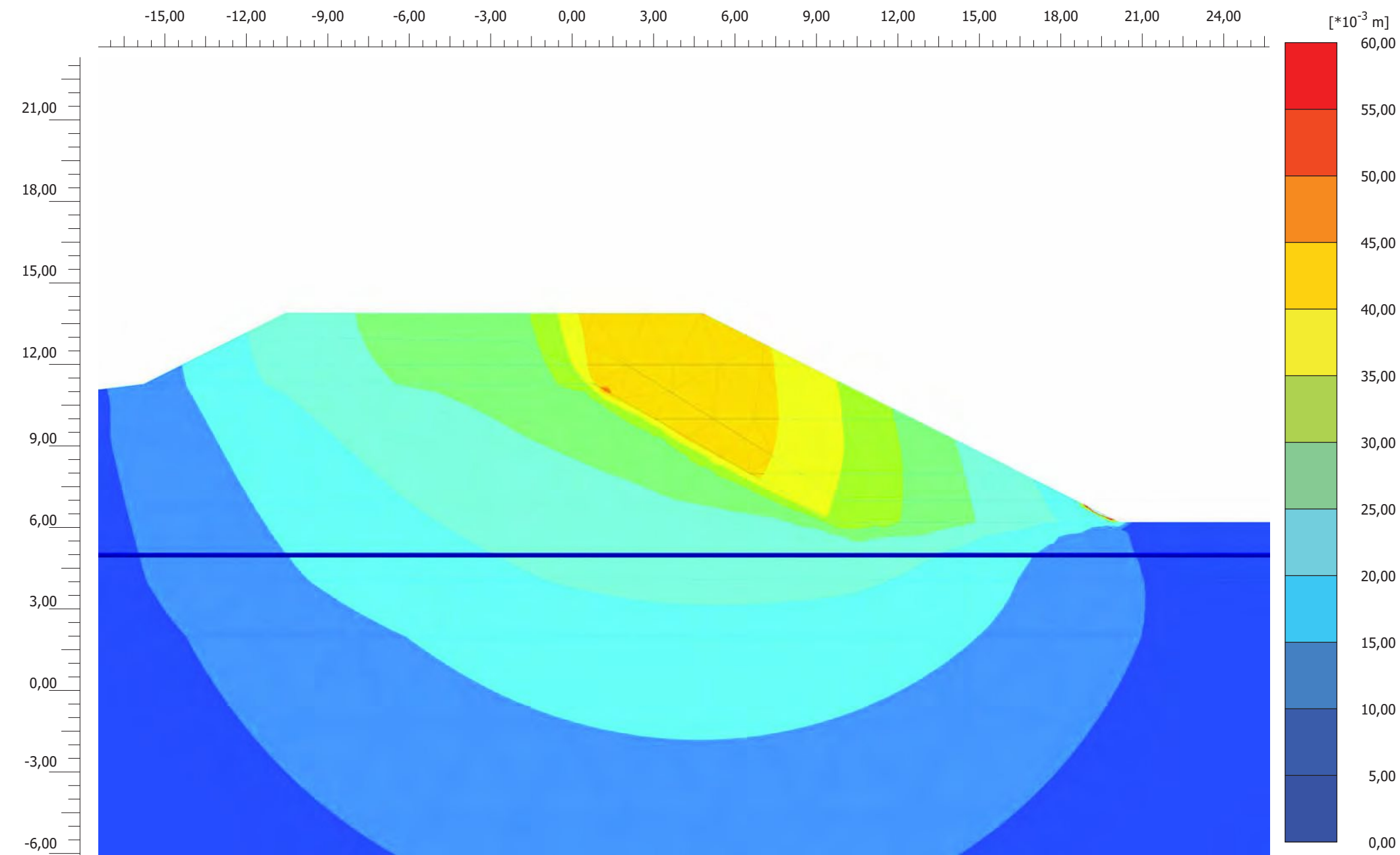




Excess pore pressures p_{excess} (scaled up 0,0500 times) (Pressure = negative) (Time 1267 day)

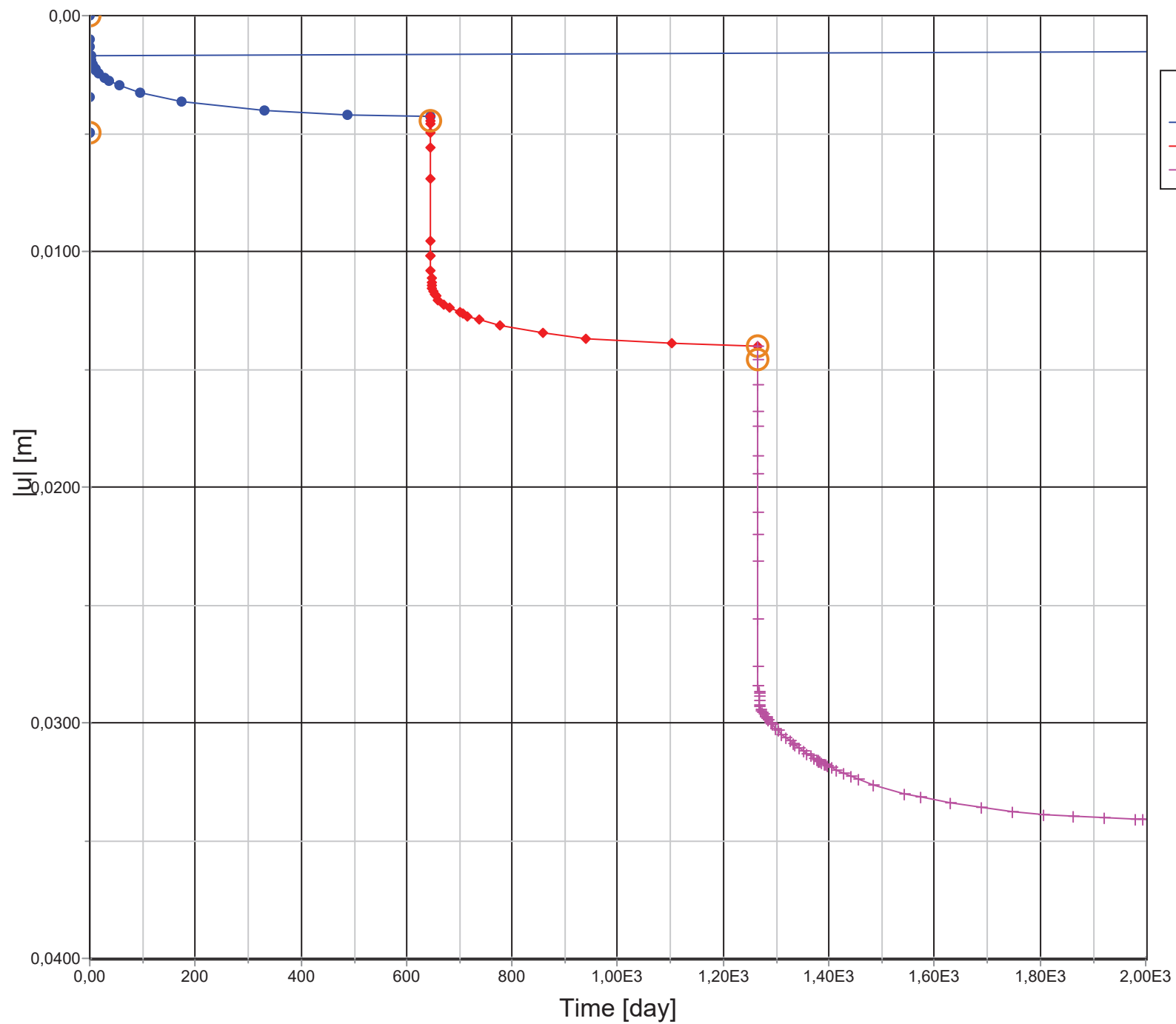
Maximum value = 0,8305 kN/m^2 (Element 201 at Node 1656)

Minimum value = -49,30 kN/m^2 (Element 314 at Node 3991)



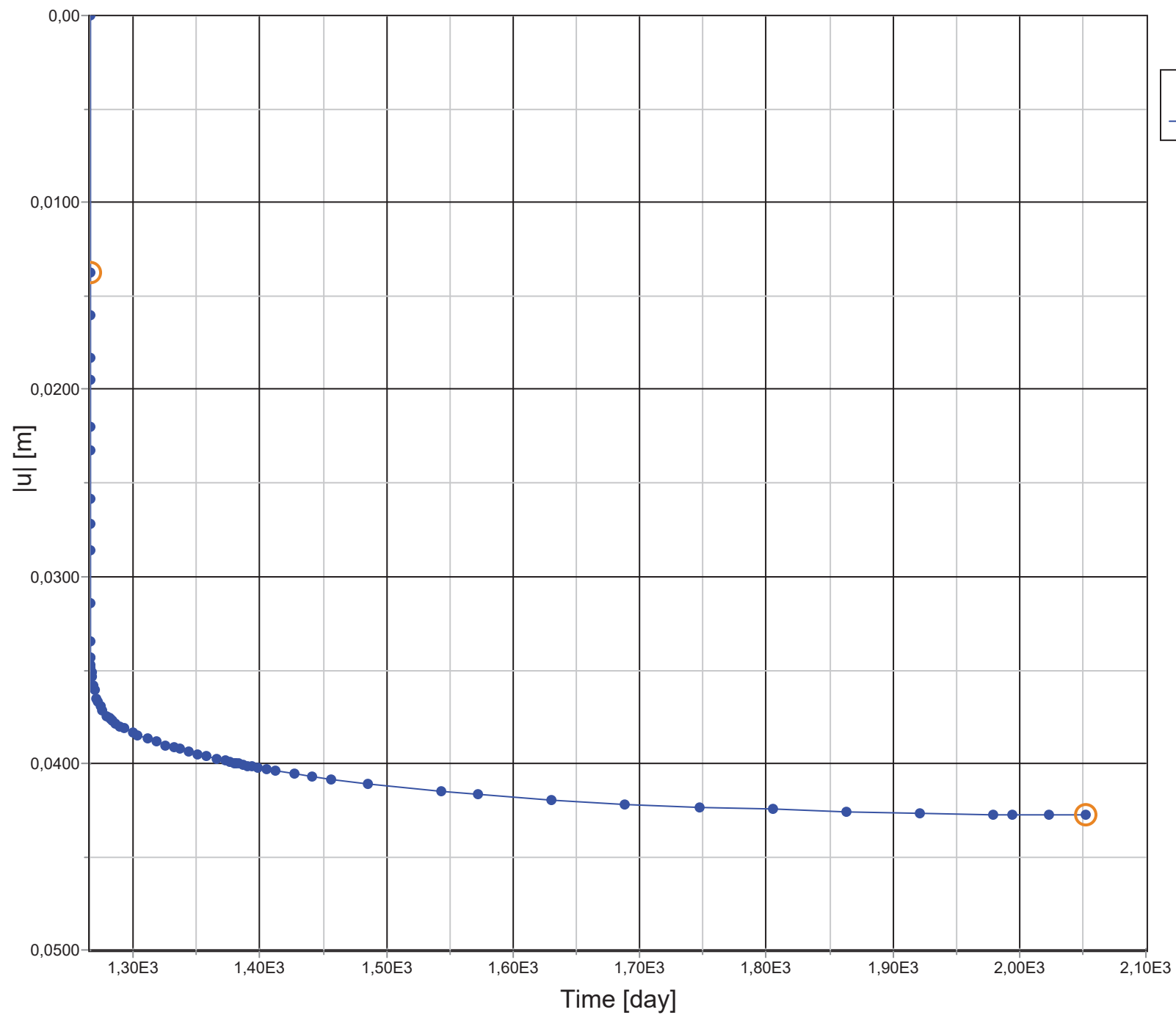
Total displacements $|u|$ (scaled up 20,0 times) (Time 2053 day)

Maximum value = 0,1105 m (Element 418 at Node 1664)

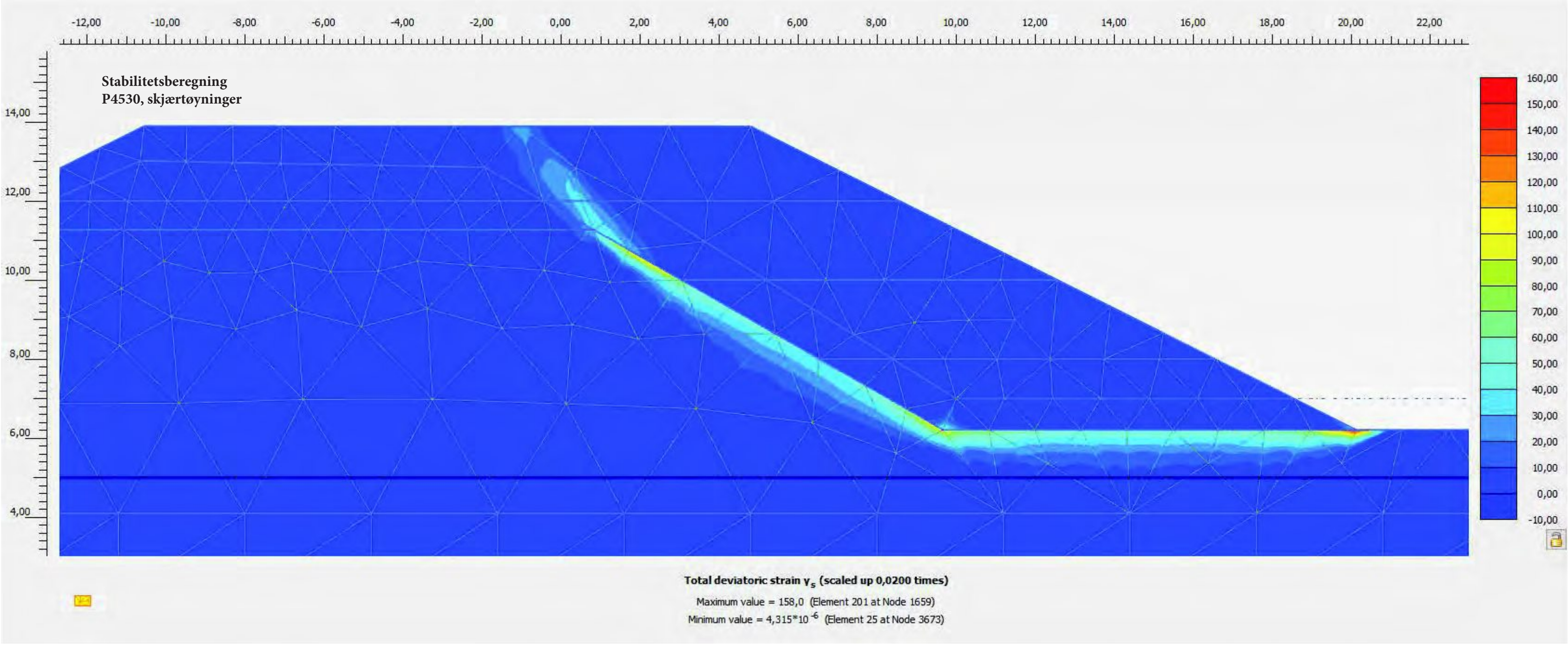


Konsolidering node 2747

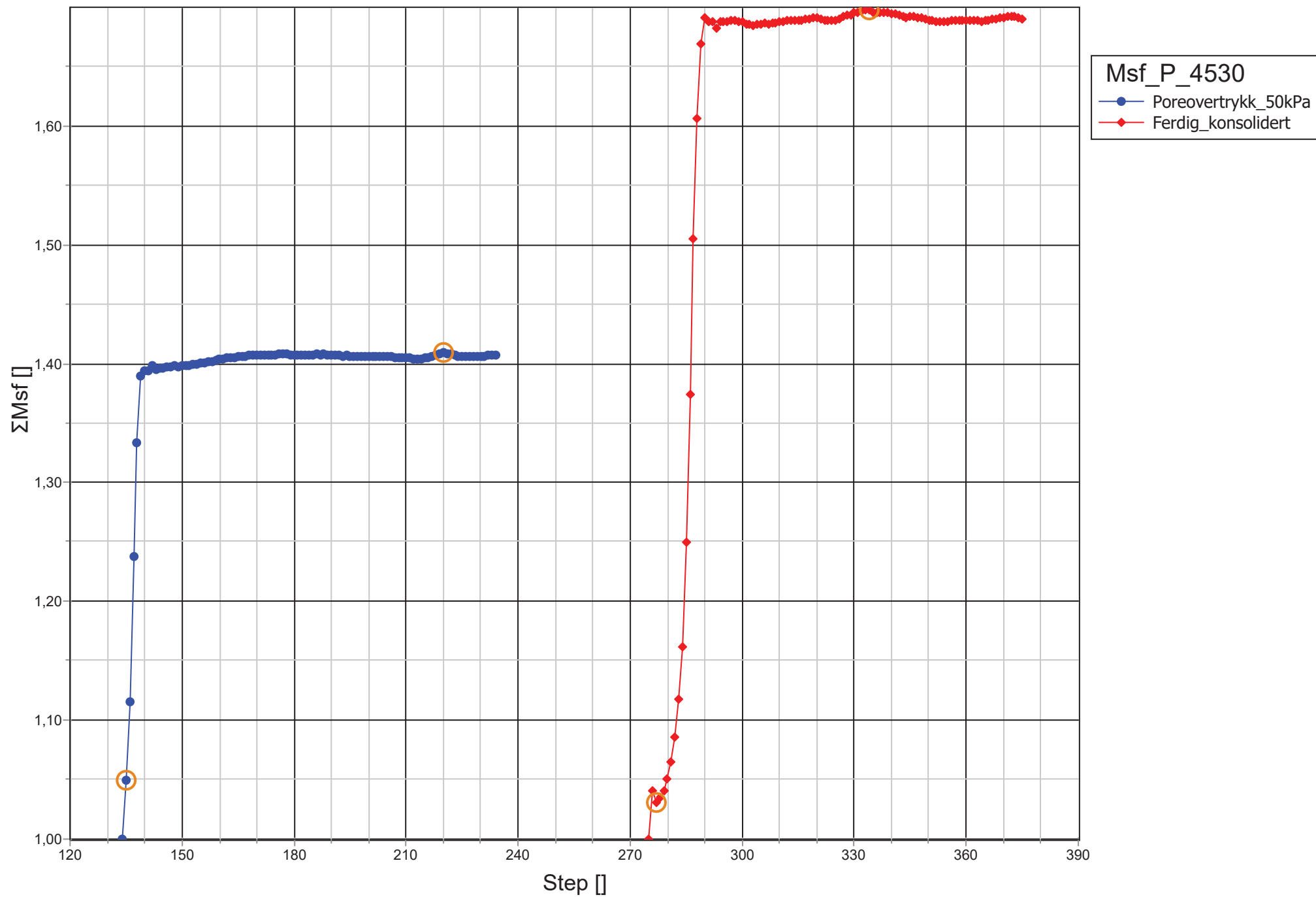
- Nivå1, 2m fylling
- Nivå2, 4 m fylling
- Nivå3, 7,8m fylling



$|u|$ _P_4530 - node 2809
—●— Nivå 3, 7,8 m fylling



Stabilitetsberegning
Materialfaktor, Msf



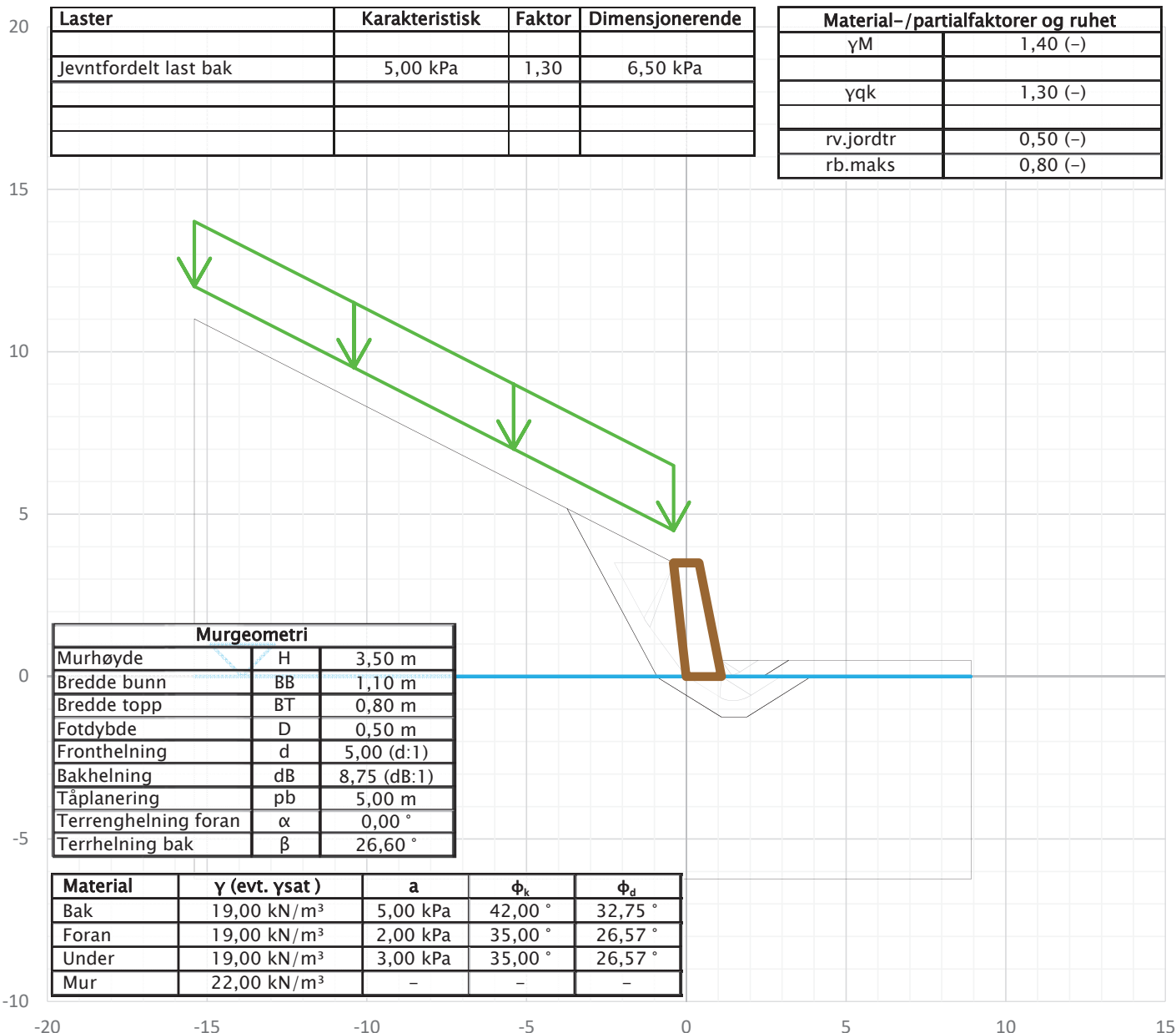
Oppsummering

Bæreevne		
σ'_v	100,1	(kPa)
q_v	79,1	(kPa)
$\sigma'_v - q_v$	21,0	(kPa)
Krav	$\sigma'_v > q_v$	OK

Fundamentruhet		
$r_{b.maks}$	0,80	(-)
r_b	0,57	(-)
$r_{b.maks} - r_b$	0,23	(-)
Krav	$r_{b.maks} > r_b$	OK

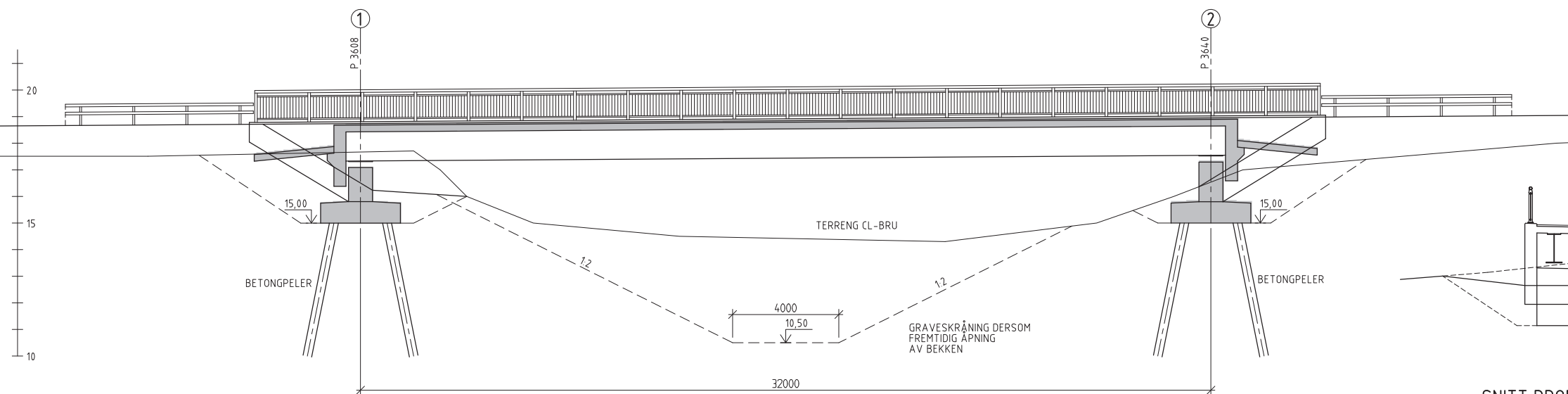
Effektiv fundamentbredde		
B_B	1,10	(m)
e	-0,05	(m)
B_0	1,08	(m)
$B_{0.min}$	0,62	(m)
Krav	$B_0 > B_{0.min}$	OK

Utnyttelse		
q_v / σ'_v	79,0	(%)
$r_b / r_{b.maks}$	71,4	(%)

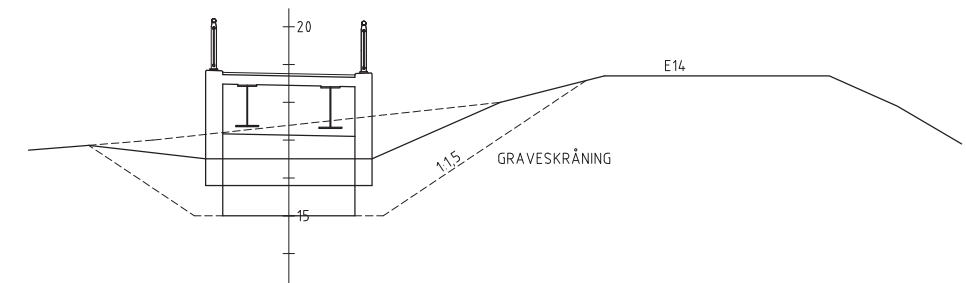


Prosjekt				Prosjektnummer: 2019.R01-Rev011. Rapportnummer: Vd1461A		Veglinje	
Nettverkssamling geoteknikk						17000	
Innhold						Profil	
Mur-/terrenggeometri, prosjekteringsforutsetninger og resultater						4410	
 Statens vegvesen	Utført		Kontrollert		Godkjent		OK ift. krav i HB V220
	lasola		lasola		lasola		
	Region		Dato utført		Revisjon		Figur
	Midt		28.10.2019		Rev. dato		

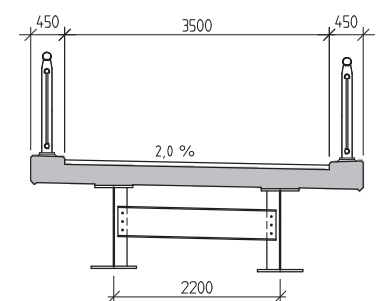
PROFIL	3600	3610	3620	3630	3640	3650
PROFILHØYDE	18,68	18,75	18,82	18,89	18,95	19,02
HORISONTALKURVE	R = 60	R = ∞				R = 60
VERTIKALKURVE	+0,68 %					



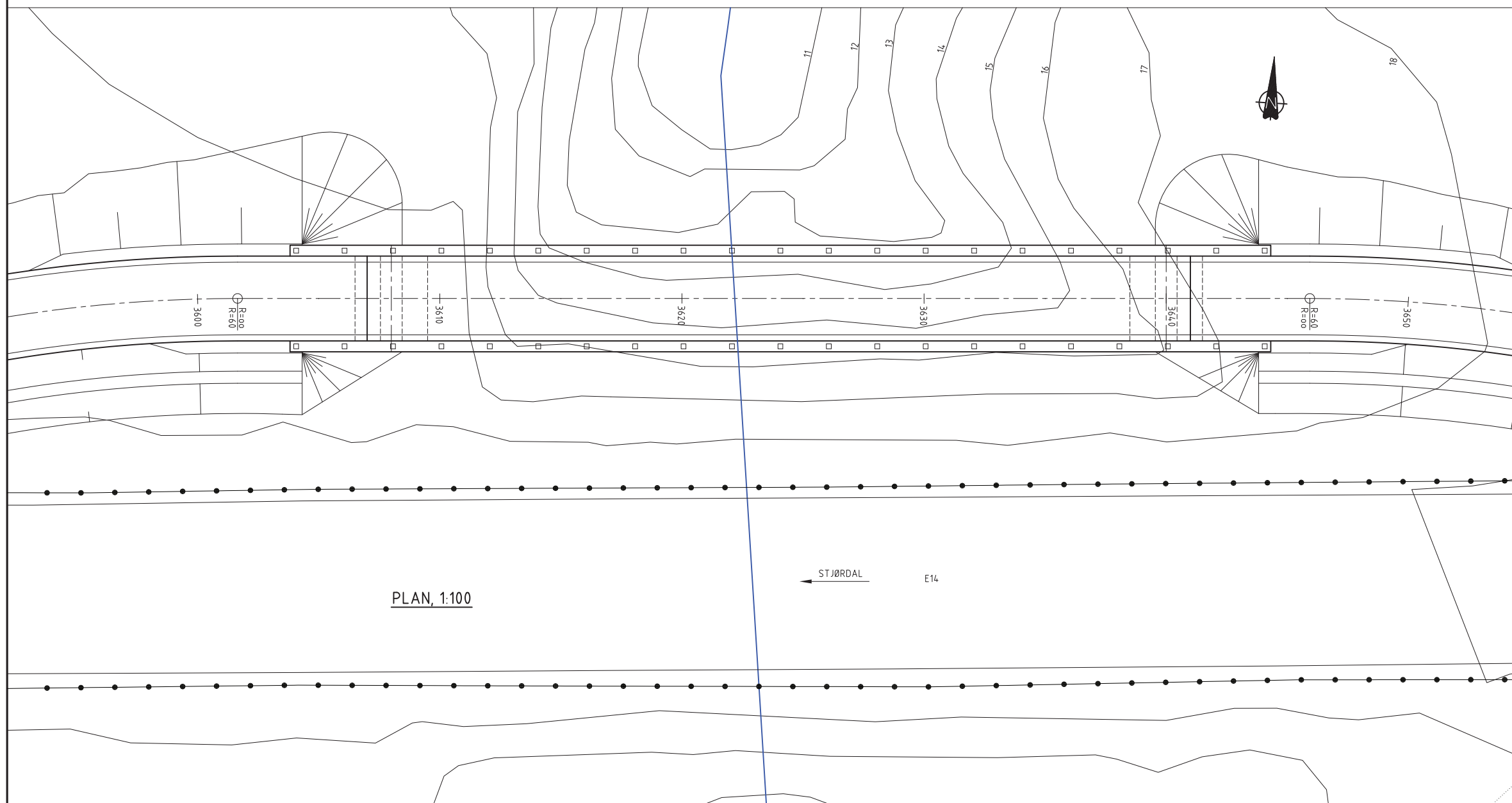
LENGDESNITT, 1:100



SNITT PROFIL 3608, 1:100



TVERRSNITT, 1:50



VEG
VEGTYPE: GANG- OG SYKKELVEG

KONSTRUKSJON
EN-SPENNINGS STÅLBELJEKKE I SAMVIRKE MED BRUPLATE
FUNDAMENTERING PÅ BETONGPELER (FRIKSJONSPELER)

PROSJEKTERINGSGRUNNLAG
HÅNDBOK N400 BRUPROSJEKTERING (2015)

MATERIALER
BETONG: B45 SV-STANDARD
ARMERING: SLAKKARMERING B 500 NC
STÅL: S355

FUGE
BRUA BYGGES FUGEFRI

LAGER
GLIDELAGER VED BEGGE LANDKAR

BELEGNING
BELEGNINGSKLASSE A3-4 HÅNDBOK R762
DIMENSJONERT FOR SLITLAGSVEKT: 2,0 kN/m²

REKKVERK
STANDARD GANGBRUREKKVERK MED SPROSSER

[illegible]



Statens vegvesen
Region midt
Ressursavdelingen
Postboks 2525, 6404 MOLDE
Tlf: 22073000
firmapost-midt@vegvesen.no

vegvesen.no

Trygt fram sammen