MULTICONSULT

Rapport

Oppdragsgiver:	**Statens vegvesen**
Oppdrag:	**E6 Klett** **Jaktøya-Dovrebanen**
Emne:	**Grunnundersøkelser** **Datarapport**
Dato:	**3. mai 2013**
Rev. - Dato	**Rev 01 - 1. oktober 2013**
Oppdrag– / Rapportnr.	**415531 - RIG-RAP-001**

Oppdragsleder:	**Arne Vik**	Sign.: Arne Vik
Saksbehandler:	**Audun Sanda og Roar Skulbørstad**	Sign.: Roar Skulbørstad
Kontaktperson hos Oppdragsgiver:	**Per Olav Berg**	

Sammendrag:

Statens vegvesen region midt planlegger ny E6 fra Jaktøya til Dovrebanen. Det skal anlegges ca. 4 km ny veg og dagens rundkjøring på Klett erstattes av en løsning med av- og påkjøringsramper. Prosjektet omfatter også arbeid med omlegging av lokalveger i området rundt Klett samt omlegging av elva Søra. Vegen planlegges bygd som firefelts veg med midtrekkverk og toplanskryss.

Multiconsult AS er engasjert for å utføre geotekniske vurderinger i sammenheng med utbygginga samt rapportering av grunnundersøkelser. Grunnundersøkelsene og rutineundersøkelser er utført av Statens vegvesen, mens spesialforsøk (treaksial- og ødometerforsøk) er utført av Multiconsult AS.

Løsmassene langs veglinja består i hovedsak av marine avsetninger av leire med enkelte innslag av sand og silt. Fra kryssområdet ved Klett til Dovrebanen er leira kvikk eller sensitiv (sprøbruddmateriale) i dybden. Størst mektighet av kvikkleire er registrert ved planlagt toplanskryss ved Klett.

Innholdsfortegnelse

1. Innledning 12
1.1 Bakgrunn 12
1.2 Myndighetskrav 12
2. Grunnundersøkelser 12
2.1 Tidligere grunnundersøkelser 12
2.2 Nye grunnundersøkelser 14
2.2.1 Henvisninger 14
2.2.2 Feltundersøkelser 14
2.2.3 Laboratorieundersøkelser 14
3. Topografi og grunnforhold 14
3.1 Generelt 14
3.2 Kvikkleire/sprøbruddmateriale 16
3.3 Veglinje nr. 10700 (Ny E6) 17
3.4 Veglinje nr. 11400 – Avkjøringsrampe E6 til E39/Klett 20
3.5 Veglinje nr. 12100 – Påkjøringsrampe E39 til E6 nord 20
3.6 Veglinje nr. 20300 – Påkjøringsrampe E39 til E6 sør 20
3.7 Veglinje nr. 21200 – Avkjøringsrampe nordgående fra E6 mot E39/Klett 21
3.8 Veglinje nr. 27200 – Lokalveg Esp 21
3.9 Veglinje nr. 30300 – Lokalveg Jaktøya-Klett 21
3.10 Veglinje nr. 33100 – Lokalveg Ekra 22
3.11 Veglinje nr. 36401 – Lokalveg Klett-Røddevegen 22
3.12 Veglinje nr. 36402 – Lokalveg Bruvoll 23
3.13 Veglinje nr. 36403 – Lokalveg Sørnypan 23
3.14 Veglinje nr. 36404 – Atkomstveg lagerhall 23
3.15 Veglinje nr. 36405 – Atkomstveg enebolig Bruvoll 23
3.16 Veglinje nr. 38000 – Atkomstveg Stavsengan 24
3.17 Veglinje nr. 40100 - Avkjøringsrampe E6 sør 24
3.18 Veglinje nr. 60210 - Atkomstveg 24
3.19 Veglinje nr. 70300 - Røddevegen 24
3.20 Veglinje nr. 77000 – G/S-veg 24
3.21 Veglinje nr. 77100 – G/S-veg 25
3.22 Veglinje nr. 77200 – G/S-veg 25
3.23 Grunnvann 25

Tegninger

415531-RIG-TEG-000.1	Oversiktskart
-001	Borplan, Profil 600-2200, del 1
-002	Borplan, Profil 2000-4700, del 2
-010	Geotekniske data, PR. 1210
-011	Geotekniske data, PR. 1403
-012	Geotekniske data, PR. 1406
-013	Geotekniske data, PR. 1417
-014	Geotekniske data, PR. 1431
-015	Geotekniske data, PR. 1445
-040.1	CPTU BP.1402, rådata, q-z, u-z, f-z, i-z
-040.2	CPTU BP.1402, rådata, q_n-z, Δu-z, f_s-z
-040.3	CPTU BP.1402, rådata, N_m-z, B_q-z, R_f-z
-040.4	CPTU BP.1402, rådata, q_t-B_q
-040.5	CPTU BP.1402, dokumentasjon måledata
-041.1	CPTU BP.1403, rådata, q-z, u-z, f-z, i-z
-041.2	CPTU BP.1403, rådata, q_n-z, Δu-z, f_s-z
-041.3	CPTU BP.1403, rådata, N_m-z, B_q-z, R_f-z
-041.4	CPTU BP.1403, rådata, q_t-B_q
-041.5	CPTU BP.1403, dokumentasjon måledata
-042.1	CPTU BP.1406, rådata, q-z, u-z, f-z, i-z
-042.2	CPTU BP.1406, rådata, q_n-z, Δu-z, f_s-z
-042.3	CPTU BP.1406, rådata, N_m-z, B_q-z, R_f-z
-042.4	CPTU BP.1406, rådata, q_t-B_q
-042.5	CPTU BP.1406, dokumentasjon måledata
-043.1	CPTU BP.1408, rådata, q-z, u-z, f-z, i-z
-043.2	CPTU BP.1408, rådata, q_n-z, Δu-z, f_s-z
-043.3	CPTU BP.1408, rådata, N_m-z, B_q-z, R_f-z
-043.4	CPTU BP.1408, rådata, q_t-B_q
-043.5	CPTU BP.1408, dokumentasjon måledata
-044.1	CPTU BP.1417, rådata, q-z, u-z, f-z, i-z
-044.2	CPTU BP.1417, rådata, q_n-z, Δu-z, f_s-z
-044.3	CPTU BP.1417, rådata, N_m-z, B_q-z, R_f-z

-044.4 CPTU BP.1417, rådata, q_t-B_q

-044.5 CPTU BP.1417, dokumentasjon måledata

-060 Korngradering, PR. 1210

-061 Korngradering, PR. 1403

-062 Korngradering, PR. 1406

-063 Korngradering, PR. 1417

-064 Korngradering, PR. 1445

-075.1 Kontinuerlig ødometerforsøk, PR. 1210, d=4,45m, Plott A

-075.2 Kontinuerlig ødometerforsøk, PR. 1210, d=4,45m, Plott B

-075.3 Kontinuerlig ødometerforsøk, PR. 1210, d=9,40m, Plott A

-075.4 Kontinuerlig ødometerforsøk, PR. 1210, d=9,40m, Plott B

-076.1 Kontinuerlig ødometerforsøk, PR. 1403, d=10,32m, Plott A

-076.2 Kontinuerlig ødometerforsøk, PR. 1403, d=10,32m, Plott B

-077.1 Kontinuerlig ødometerforsøk, PR. 1406, d=10,30m, Plott A

-077.2 Kontinuerlig ødometerforsøk, PR. 1406, d=10,30m, Plott B

-078.1 Kontinuerlig ødometerforsøk, PR. 1417, d=6,65m, Plott A

-078.2 Kontinuerlig ødometerforsøk, PR. 1417, d=6,65m, Plott B

-079.1 Kontinuerlig ødometerforsøk, PR. 1445, d=3,40m, Plott A

-079.2 Kontinuerlig ødometerforsøk, PR. 1445, d=3,40m, Plott B

-079.3 Kontinuerlig ødometerforsøk, PR. 1445, d=8,50m, Plott A

-079.4 Kontinuerlig ødometerforsøk, PR. 1445, d=8,50m, Plott B

-085.1 Aktivt treaksialforsøk, PR.1403, d=4,30m, spenningssti

-085.2 Aktivt treaksialforsøk, PR.1403, d=4,30m, arbeidskurve

-085.3 Aktivt treaksialforsøk, PR.1403, d=4,30m, vannutpressing - volumtøyning

-085.4 Aktivt treaksialforsøk, PR.1403, d=10,40m, spenningssti

-085.5 Aktivt treaksialforsøk, PR.1403, d=10,40m, arbeidskurve

-085.6 Aktivt treaksialforsøk, PR.1403, d=10,40m, vannutpressing - volumtøyning

-085.7 Aktivt treaksialforsøk, PR.1403, d=10,50m, spenningssti

-085.8 Aktivt treaksialforsøk, PR.1403, d=10,50m, arbeidskurve

-085.9 Aktivt treaksialforsøk, PR.1403, d=10,50m, vannutpressing - volumtøyning

-086.1 Aktivt treaksialforsøk, PR.1406, d=6,40 m, spenningssti

-086.2 Aktivt treaksialforsøk, PR.1406, d=6,40 m, arbeidskurve

-086.3 Aktivt treaksialforsøk, PR.1406, d=6,40 m, vannutpressing - volumtøyning

-086.4 Aktivt treaksialforsøk, PR.1406, d=10,40 m, spenningssti

-086.5 Aktivt treaksialforsøk, PR.1406, d=10,40 m, arbeidskurve

-086.6 Aktivt treaksialforsøk, PR.1406, d=10,40 m, vannutpressing- volumtøyning

-086.7 Aktivt treaksialforsøk, PR.1406, d=10,50 m, spenningssti

-086.8 Aktivt treaksialforsøk, PR.1406, d=10,50 m, arbeidskurve

-086.9 Aktivt treaksialforsøk, PR.1406, d=10,50 m, vannutpressing- volumtøyning

-086.10 Passivt treaksialforsøk, PR.1406, d=10,68 m, spenningssti

-086.11 Passivt treaksialforsøk, PR.1406, d=10,68 m, arbeidskurve

-086.12 Passivt treaksialforsøk, PR.1406, d=10,68 m, vannutpressing-volumtøyning

-087.1 Aktivt treaksialforsøk, PR.1417, d=6,20 m, spenningssti

-087.2 Aktivt treaksialforsøk, PR.1417, d=6,20 m, arbeidskurve

-087.3 Aktivt treaksialforsøk, PR.1417, d=6,20 m, vannutpressing - volumtøyning

-088.1 Aktivt treaksialforsøk, PR.1431, d=7,40 m, spenningssti

-088.2 Aktivt treaksialforsøk, PR.1431, d=7,40 m, arbeidskurve

-088.3 Aktivt treaksialforsøk, PR.1431, d=7,40 m, vannutpressing - volumtøyning

-088.4 Passivt treaksialforsøk, PR.1431, d=12,35 m, spenningssti

-088.5 Passivt treaksialforsøk, PR.1431, d=12,35 m, arbeidskurve

-088.6 Passivt treaksialforsøk, PR.1431, d=12,35 m, vannutpressing-volumtøyning

-088.7 Aktivt treaksialforsøk, PR.1431, d=12,40 m, spenningssti

-088.8 Aktivt treaksialforsøk, PR.1431, d=12,40 m, arbeidskurve

-088.9 Aktivt treaksialforsøk, PR.1431, d=12,40 m, vannutpressing- volumtøyning

-100.1 Veglinje 10700, Profil 770

-100.2 Veglinje 10700, Profil 790

-100.3 Veglinje 10700, Profil 900

-100.4 Veglinje 10700, Profil 1000

-100.5 Veglinje 10700, Profil 1100

-100.6 Veglinje 10700, Profil 1200

-100.7 Veglinje 10700, Profil 1300

-100.8 Veglinje 10700, Profil 1380

-100.9 Veglinje 10700, Profil 1500

-100.10 Veglinje 10700, Profil 1700

-100.11 Veglinje 10700, Profil 1900

-100.12 Veglinje 10700, Profil 2100

-100.13 Veglinje 10700, Profil 2270

-100.14 Veglinje 10700, Profil 2330

-100.15 Veglinje 10700, Profil 2360

-100.16 Veglinje 10700, Profil 2530

-100.17 Veglinje 10700, Profil 2600

-100.18 Veglinje 10700, Profil 2670

-100.19 Veglinje 10700, Profil 2720

-100.20 Veglinje 10700, Profil 2750

-100.21 Veglinje 10700, Profil 2820

-100.22 Veglinje 10700, Profil 2850

-100.23 Veglinje 10700, Profil 2870

-100.24 Veglinje 10700, Profil 2920

-100.25 Veglinje 10700, Profil 2990

-100.26 Veglinje 10700, Profil 3040

-100.27 Veglinje 10700, Profil 3120

-100.28 Veglinje 10700, Profil 3130

-100.29 Veglinje 10700, Profil 3160

-100.30 Veglinje 10700, Profil 3220

-100.31 Veglinje 10700, Profil 3260

-100.32 Veglinje 10700, Profil 3290

-100.33 Veglinje 10700, Profil 3330

-100.34 Veglinje 10700, Profil 3370

-100.35 Veglinje 10700, Profil 3420

-100.36 Veglinje 10700, Profil 3460

-100.37 Veglinje 10700, Profil 3490

-100.38 Veglinje 10700, Profil 3540

-100.39 Veglinje 10700, Profil 3610

-100.40 Veglinje 10700, Profil 3660

-100.41 Veglinje 10700, Profil 3740

-100.42 Veglinje 10700, Profil 3810

-100.43 Veglinje 10700, Profil 3830

-100.44 Veglinje 10700, Profil 3890

-100.45 Veglinje 10700, Profil 3950

-100.46 Veglinje 10700, Profil 3980

-100.47 Veglinje 10700, Profil 3990

-100.48 Veglinje 10700, Profil 4050

-100.49 Veglinje 10700, Profil 4090

-100.50 Veglinje 10700, Profil 4160

-100.51 Veglinje 10700, Profil 4210

-100.52 Veglinje 10700, Profil 4260

-100.53 Veglinje 10700, Profil 4310

-100.54 Veglinje 10700, Profil 4350

-100.55 Veglinje 10700, Profil 4460

-100.56 Veglinje 10700, Profil 4560

-101.1 Veglinje 11400, Profil -40

-101.2 Veglinje 11400, Profil 30

-101.3 Veglinje 11400, Profil 80

-101.4 Veglinje 11400, Profil 100

-101.5 Veglinje 11400, Profil 120

-101.6 Veglinje 11400, Profil 180

-101.7 Veglinje 11400, Profil 200

-101.8 Veglinje 11400, Profil 250

-101.9 Veglinje 11400, Profil 290

-101.10 Veglinje 11400, Profil 310

-101.11 Veglinje 11400, Profil 370

-101.12 Veglinje 11400, Profil 430

-102.1 Veglinje 12100, Profil -190

-102.2 Veglinje 12100, Profil -100

-102.3 Veglinje 12100, Profil -40

-102.4 Veglinje 12100, Profil 50

-102.5 Veglinje 12100, Profil 130

-102.6 Veglinje 12100, Profil 180

-102.7 Veglinje 12100, Profil 200

-102.8 Veglinje 12100, Profil 240

-102.9 Veglinje 12100, Profil 290

-102.10 Veglinje 12100, Profil 320

-102.11 Veglinje 12100, Profil 360

-102.12 Veglinje 12100, Profil 410

-103.1 Veglinje 20300, Profil 60

-103.2 Veglinje 20300, Profil 110

-103.3 Veglinje 20300, Profil 140

-103.4 Veglinje 20300, Profil 300

-103.5 Veglinje 20300, Profil 340

-103.6 Veglinje 20300, Profil 370

-103.7 Veglinje 20300, Profil 440

-103.8 Veglinje 20300, Profil 540

-103.9 Veglinje 20300, Profil 590

-104.1 Veglinje 21200, Profil 20

-104.2 Veglinje 21200, Profil 100

-104.3 Veglinje 21200, Profil 170

-104.4 Veglinje 21200, Profil 250

-104.5 Veglinje 21200, Profil 300

-104.6 Veglinje 21200, Profil 340

-104.7 Veglinje 21200, Profil 390

-105.1 Veglinje 30100, Profil 640

-105.2 Veglinje 30100, Profil 750

-105.3 Veglinje 30100, Profil 850

-105.4 Veglinje 30100, Profil 1040

-105.5 Veglinje 30100, Profil 1130

-105.6 Veglinje 30100, Profil 1240

-105.7 Veglinje 30100, Profil 1440

-105.8 Veglinje 30100, Profil 1640

-105.9 Veglinje 30100, Profil 1840

-105.10 Veglinje 30100, Profil 2010

-105.11 Veglinje 30100, Profil 2070

-105.12 Veglinje 30100, Profil 2150

-105.13 Veglinje 30100, Profil 2250

-105.14 Veglinje 30100, Profil 2330

-105.15 Veglinje 30100, Profil 2440

-105.16 Veglinje 30100, Profil 2480

-105.17 Veglinje 30100, Profil 2550

-105.18 Veglinje 30100, Profil 2590

-105.19 Veglinje 30100, Profil 2650

-106.1 Veglinje 36401, Profil 200

-106.2 Veglinje 36401, Profil 220

-106.3 Veglinje 36401, Profil 240

-106.4 Veglinje 36401, Profil 250

-106.5 Veglinje 36401, Profil 280

-106.6 Veglinje 36401, Profil 290

-106.7 Veglinje 36401, Profil 320

-106.8 Veglinje 36401, Profil 350

-106.9 Veglinje 36401, Profil 380

-106.10 Veglinje 36401, Profil 400

-106.11 Veglinje 36401, Profil 430

-106.12 Veglinje 36401, Profil 480

-106.13 Veglinje 36401, Profil 530

-106.14 Veglinje 36401, Profil 580

-106.15 Veglinje 36401, Profil 630

-106.16 Veglinje 36401, Profil 650

-106.17 Veglinje 36401, Profil 670

-106.18 Veglinje 36401, Profil 700

-106.19 Veglinje 36401, Profil 760

-106.20 Veglinje 36401, Profil 800

-106.21 Veglinje 36401, Profil 900

-106.22 Veglinje 36401, Profil 980

-106.23 Veglinje 36401, Profil 1090

-106.24 Veglinje 36401, Profil 1190

-106.25 Veglinje 36401, Profil 1250

-107.1 Veglinje 36402, Profil 20

-107.2 Veglinje 36402, Profil 50

-107.3 Veglinje 36402, Profil 60

-107.4 Veglinje 36402, Profil 120

-107.5 Veglinje 36402, Profil 230

-108.1 Veglinje 36403, Profil 20

-108.2 Veglinje 36403, Profil 100

-108.3 Veglinje 36403, Profil 140

-108.4 Veglinje 36403, Profil 180

-108.5 Veglinje 36403, Profil 210

-108.6 Veglinje 36403, Profil 250

-109.1 Veglinje 36404, Profil 20

-109.2 Veglinje 36404, Profil 60

-109.3 Veglinje 36404, Profil 80

-109.4 Veglinje 36404, Profil 100

-109.5 Veglinje 36404, Profil 230

-109.6 Veglinje 36404, Profil 290

-109.7 Veglinje 36404, Profil 360

-110.1 Veglinje 40100, Profil 50

-110.2 Veglinje 40100, Profil 100

-110.3 Veglinje 40100, Profil 150

-110.4 Veglinje 40100, Profil 160

-110.5 Veglinje 40100, Profil 190

-111.1 Veglinje 77000, Profil 0

-111.2 Veglinje 77000, Profil 30

-111.3 Veglinje 77000, Profil 60

-111.4 Veglinje 77000, Profil 90

-111.5 Veglinje 77000, Profil 120

-111.6 Veglinje 77000, Profil 170

-111.7 Veglinje 77000, Profil 190

-111.8 Veglinje 77000, Profil 210

-111.9 Veglinje 77000, Profil 270

-150.1 Lengdeprofil, veglinje 10700

-151.1 Lengdeprofil, veglinje 11400

-152.1 Lengdeprofil, veglinje 12100

-153.1 Lengdeprofil, veglinje 20300

-154.1 Lengdeprofil, veglinje 21200

-155.1 Lengdeprofil, veglinje 30300

-156.1 Lengdeprofil, veglinje 36401

-157.1 Lengdeprofil, veglinje 36402

-158.1 Lengdeprofil, veglinje 36403

-159.1 Lengdeprofil, veglinje 36404

-160.1 Lengdeprofil, veglinje 40100

-161.1 Lengdeprofil, veglinje 70100

-200 Borutskrift, BP. 1105, 1106, 1109 og 1110

-250, Rev 02 Poretrykksmåling, BP. 1402

-251, Rev 02 Poretrykksmåling, BP. 1403

-252, Rev 02 Poretrykksmåling, BP. 1406

-253, Rev 02 Poretrykksmåling, BP. 1408

-254, Rev 02 Poretrykksmåling, BP. 1417

-255, Rev 02 Poretrykksmåling, BP. 1431

Vedlegg

1. Borpofiler (SVV)
2. Korngraderinger (SVV)

Bilag

1. Geotekniske bilag - feltundersøkelser
2. Geotekniske bilag - laboratorieundersøkelser
3. Metodestandarder og retningslinjer - feltundersøkelser
4. Metodestandarder og retningslinjer - laboratorieundersøkelser

1. Innledning

1.1 Bakgrunn

Statens vegvesen region midt planlegger ny E6 fra Jaktøya til Dovrebanen. Det skal anlegges ca. 4 km ny veg og dagens rundkjøring på Klett erstattes av en løsning med av- og påkjøringsramper. Prosjektet omfatter også arbeid med omlegging av lokalveger i området rundt Klett samt omlegging av elva Søra. Vegen planlegges bygd som firefelts veg med midtrekkverk og toplanskryss.

Multiconsult AS er engasjert for å utføre geotekniske vurderinger i sammenheng med utbygginga samt rapportering av grunnundersøkelser. Grunnundersøkelsene og rutineundersøkelser er utført av Statens vegvesen, mens spesialforsøk (treaksial- og ødometerforsøk) er utført av Multiconsult AS.

Denne rapporten presenterer resultatene fra utførte grunnundersøkelser, og gir en beskrivelse av grunnforholdene langs vegparsellen.

1.2 Myndighetskrav

Oppdraget er kvalitetssikret i henhold til Multiconsults styringssystem. Systemet er bygget opp med prosedyrer og beskrivelser som er dekkende for kvalitetsstandard NS-EN ISO 9001:2008 [1]. Oppdraget er også gjennomført i henhold til Eurokode EN-1997, del 2 Geoteknisk prosjektering – Del 2: Regler basert på grunnundersøkelser og laboratorieprøver [3] og tilhørende tilgjengelige metodestandarder. I tillegg er NS 8000-serien benyttet ved utførelse av laboratorieundersøkelsene, mens feltundersøkelsene er utført i henhold til Norsk Geoteknisk Forenings meldinger. Se for øvrig bilag nr. 3 og 4 for samlet oversikt over utvalgte metodestandarder.

2. Grunnundersøkelser

2.1 Tidligere grunnundersøkelser

Det er tidligere utført mange grunnundersøkelser i området rundt Klett-krysset. Tidligere geotekniske grunnundersøkelser i området framgår i hovedsak av følgende rapporter:

Tabell 2.1 Oversikt over tidligere grunnundersøkelser i planområdet

Rapport nr.	Utførende	År	Oppdragsgiver	Oppdragsnavn	Borpunkt
410608-1	Multiconsult	2005	Statens vegvesen Region midt	Ny E6 parsell Jaktøyen – Sandmoen, profil 900 – 2600	900 -serien
410608-2	Multiconsult	2005	Statens vegvesen Region midt	Ny E6 parsell Jaktøyen – Sandmoen, profil 2600 – 3300	900 –serien
410608-3	Multiconsult	2005	Statens vegvesen Region midt	Ny E6 parsell Jaktøyen – Sandmoen, profil 3300 – 5800	900 –serien
410608-4	Multiconsult	2005	Statens vegvesen Region midt	Ny E6 parsell Jaktøyen – Sandmoen, Lokalveger og ramper	900–serien

Rapport nr.	Utførende	År	Oppdragsgiver	Oppdragsnavn	Borpunkt
410608-5	Multiconsult	2005	Statens vegvesen Region midt	Ny E6 parsell Jaktøyen – Sandmoen Klett, linjealternativ «1B2» og «1B1-B justert»	1-, 2-, 3-, 4- og 5-410608
Notat 413406-RIG-NOT-002	Multiconsult	2012	Johs. J. Syltern AS	Alfarheim, Klett gnr 203/bnr 23	MC1-x
o.4392 – 2	Kummeneje	1985	Statens vegvesen Region midt	E6/Rv 65 Klett – Alternativ B, vurdering av stabilitetsforhold	
Ud 162A-1	Statens vegvesen Region midt	1979		Krabbefelt Klett-Heggstadmo	100-serien
Ud 162C-1	Statens vegvesen Region midt	1983		E6 Klett-Heggstadmo. Massedeponi	500-serien
Ud 225A-1	Statens vegvesen Region midt	1981		Rv. 65 Udduvoll bru – Klett alt. nord	
Ud 225A-2	Statens vegvesen Region midt	1981		Rv. 65 Udduvoll bru – Klett alt. nord. Fylling over Søra	250-serien
Ud 458A-1	Statens vegvesen Region midt	1987	Tessem planavd. og Fiksdal anleggsavd.	E6/Rv 65 Klett – Alternativ B	100 –serien og P –serien.
Ud 458A-2	Statens vegvesen Region midt	1988	Anleggsavdelingen	Rv. 65 Klett, fylling ved Rokseth og bru ved Stav	100 –serien og A –serien.
Ud 619A-1	Statens vegvesen Region midt	1992		Orienterende grunnundersøkelser E6 Klett – Sandmoen alt 2	300-serien
Ud 800A-17	Statens vegvesen Region midt	2003		Grunnundersøkelser Ny E6 Melhus Hølondavegen-Jagtøya. Datarapport	400-serien
Ud 867A-1	Statens vegvesen Region midt	2010		Datarapport: Gang -og sykkelveg langs Heimdalsvegen Fv 900 E6 Jaktøyen-Sandmoen. (Rapport nr. 2010072821-001)	350-serien
20071661-1	NGI	2008	Statens vegvesen Region midt	E6 Jaktøyen-Tonstad. Områdestabilitet i kvikkleiresoner, Grunnundersøkelser - datarapport	Kxx -serien
6100269-6, Rev A	Rambøll Norge AS	2011	Trondheim kommune	Trondheim kommune P-07: Grunnundersøkelser Benna-Heimdal. Grunnundersøkelser. Datarapport for delstrekning P-13 Ust - Gaula	R1-xxx serien
6100269-8	Rambøll Norge AS	2012	Trondheim kommune	Trondheim kommune P-07: Grunnundersøkelser Benna-Heimdal. Grunnundersøkelser. Datarapport for delstrekning Klett - Gaula	R2-xxx serien

Resultater fra disse undersøkelsene er delvis innarbeidet i foreliggende rapport, se tegning nr. 415531-RIG-TEG-001 og -002.

2.2 Nye grunnundersøkelser

2.2.1 Henvisninger

Plassering av borpunkt er vist på borplanene, tegning nr. 415531-RIG-TEG-001 og -002.

Borpunktene er opptegnet i tverrprofil på tegning nr. 415531-RIG-TEG-100.1 t.o.m. -111.9. Videre er boringer opptegnet i lengdeprofiler langs senterlinje veg på tegning nr. -150.1 t.o.m. -161.1.

Boringer utenfor lengde- og tverrprofiler er vist på tegning nr. -200.

2.2.2 Feltundersøkelser

Feltarbeidet ble utført i uke 31 til 44 i 2012 og uke 3 til 9 i 2013. Undersøkelsene ble utført av Statens vegvesen og omfattet:

- Totalsonderinger i 86 borpunkter.
- Opptak av uforstyrrede 54 mm prøveserie og representative skovlprøver i 16 borpunkter.
- Nedsetting av elektriske pizometer i to nivåer i 6 borpunkter.
- Trykksondering (CPTU) i 5 borpunkter.

Borpunktene er satt ut av SVV, og er senere innmålt med sanntids Leica RX1250TC GPS med nøyaktighet 1-2 cm i horisontalplanet og 4-5 cm i vertikalplanet. Alle kotehøyder refererer til NGO NN2000.

Boringenes utførelse og tilhørende resultater er generelt beskrevet i geoteknisk bilag 1.

2.2.3 Laboratorieundersøkelser

Statens vegvesen har utført rutineundersøkelser på prøveseriene, mens spesialforsøk (treaksial- og ødometerforsøk) har blitt kjørt på utvalgte prøvesylindere i vårt geotekniske laboratorium i Trondheim.

Resultat fra rutineundersøkelsene er presentert som geotekniske data i tegningene nr. 415531-RIG-TEG-010 t.o.m. -014 samt i vedlegg 1. Resultater fra kornfordelingsanalysene er vist i tegningene nr. -060 t.o.m. -064 samt i vedlegg 2. Resultater fra spesialforsøk er vist i tegningene nr. -075.1 t.o.m. -088.9.

Utførelsen av laboratorieundersøkelsene er generelt beskrevet i geoteknisk bilag 2.

3. Topografi og grunnforhold

3.1 Generelt

Vegutbygginga består av til sammen 20 veglinjer, se tabell 3.1 under.

Tabell 3.1 Oversikt veglinjer

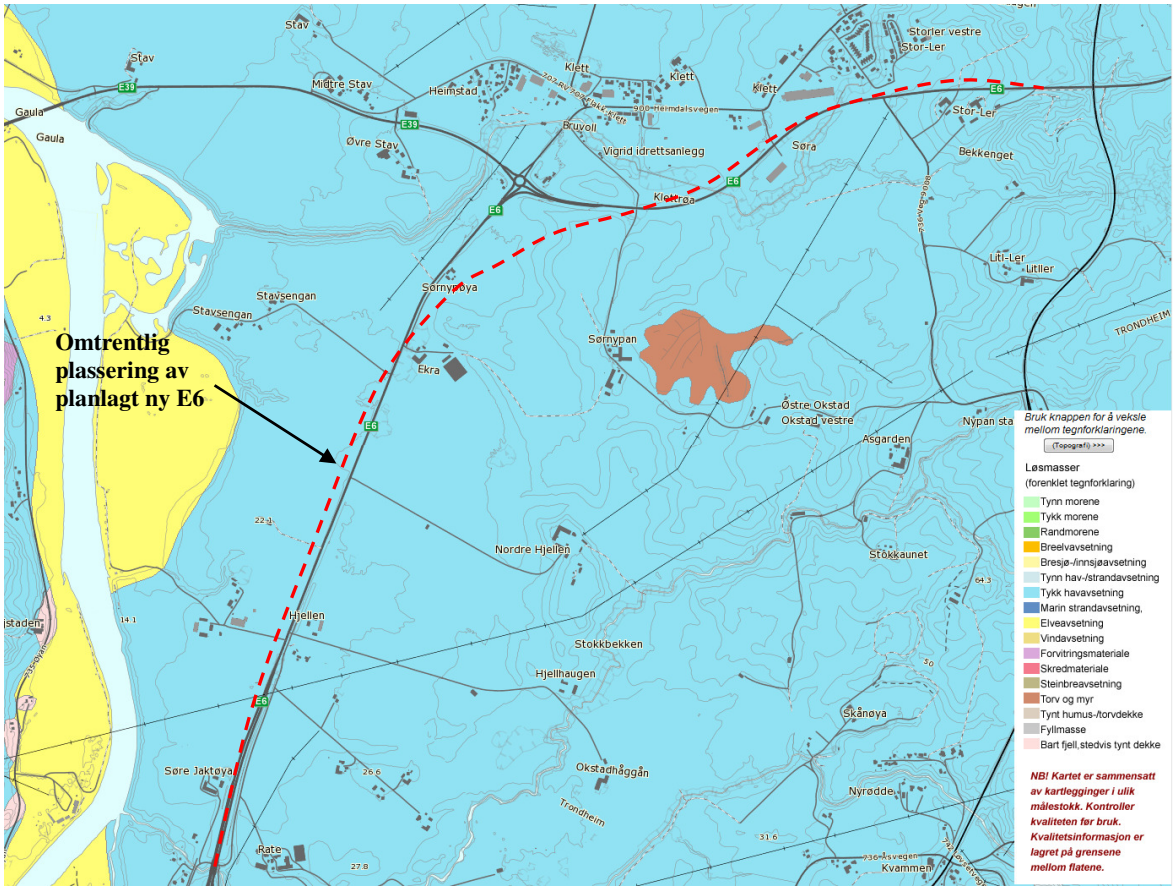
Veglinje nr.	Beskrivelse
10700	Ny firefelts E6 mellom Jaktøya og Dovrebanen
11400	Avkjøringsrampe for ny E6 sør og tilknytning fra mot til E39/Klett

Veglinje nr.	Beskrivelse
12100	Påkjøringsrampe fra E39/Klett til ny E6 nord
20300	Påkjøringsrampe fra E39/Klett til ny E6 sør
21200	Avkjøringsrampe nordgående trafikk fra ny E6 til E39/Klett
27200	Lokalveg – Utbedring av Espvegen
30100	Lokalveg – Fra Stokkbekken/Jaktøya til Klett langs E6 (Melhusvegen)
33100	Lokalveg – Fra Melhusvegen (30100) til gården Ekra
36401	Lokalveg – Fra Klett (Vigrid idrettsanlegg) til Røddevegen
36402	Lokalveg – Fra veglinje 36401 til eneboliger ved Bruvoll
36403	Lokalveg – Fra veglinje 36401 til gårdsbruk på Sørnypan og Okstad
36404	Atkomstveg – Fra veglinje 36401 til lagerhall
36405	Atkomstveg – Fra veglinje 36402 til enebolig ved rundkjøringa på Klett
38000	Lokalveg – Fra Melhusvegen (30100) til gårdsbruk på Stavsengan
40100	Avkjøringsrampe for sørgående trafikk på E6 til Melhusvegen ved Søre Jaktøya
60210	Lokalveg under ny E6 for atkomst til gårdsbruk på Nordre Jaktøya
70300	Lokalveg under ny E6 for tilkytning av Røddevegen (Fv 736) til Heimdalsvegen/boligfelt på Esp
77000	Gang- og sykkelveg langs lokalveg (veglinje 20300) på Klett
77100	Gang- og sykkelveg over Søra nord for E39
77200	Gang- og sykkelveg over Søra sør for E39

I de videre kapitler er topografi og grunnforhold for de ulike veglinjene kort oppsummert. For nærmere beskrivelse av grunnforhold vises det til rapportens tegninger med geotekniske data og sonderingsresultat.

Veglinjer og fyllingsutslag er utarbeidet av Norconsult.

Kvartærgeologisk kart viser at løsmassene i planområdet består av tykk havavsetning, se utsnitt av kvartærgeologisk kart på figur 3.1.

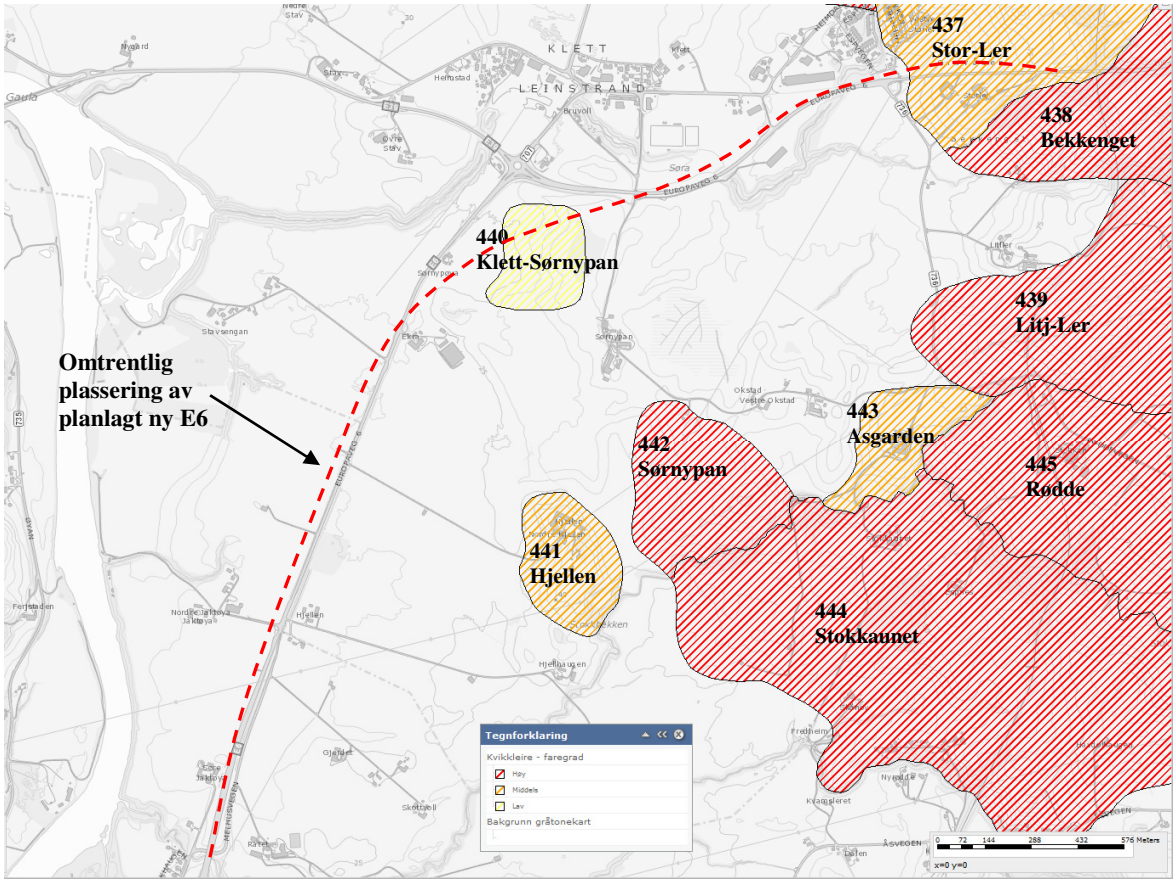


Figur 3.1 Utsnitt av kvartærgeologisk kart (fra www.ngu.no)

Det bemerkes at kvartærgeologisk kart er basert på grunne prøver av løsmassene. Følgelig kan løsmassene i dybden bestå av andre masser.

3.2 Kvikkleire/sprøbruddmateriale

Kjente kvikkleiresoner ved oppstart av arbeidene med reguleringsplan er vist på figur 3.2.



Figur 3.2 Utsnitt av kvikkleirekart - faregrad (fra www.skrednett.no)

Ny E6 går iht. www.skrednett.no gjennom to kjente kvikkleiresoner, nr. *437 Stor-Ler* og nr. *440 Klett-Sørnypan*:

1. Kvikkleiresone nr. *437 Stor-Ler* er klassifisert med middels faregrad, konsekvensklasse meget alvorlig og risikoklasse 4,
2. Kvikkleiresone nr. *440 Klett-Sørnypan* er klassifisert med lav faregrad, konsekvensklasse mindre alvorlig og risikoklasse 1.

3.3 Veglinje nr. 10700 (Ny E6)

Profil 600-700

Ved parsellstart i PR. 600 går dagens E6 på bru over Stokkbekken. Dagens E6 er firefeltsveg fram til ca. PR. 880. Det er ikke planlagt å endre eksisterende E6 på denne delstrekninga, med unntak av ei ny avkjøringsrampe til Melhusvegen for sørgående trafikk, se veglinje 40100.

Ved brua over Stokkbekken er sonderingene avsluttet 40 m under terreng uten at berg er påtruffet. Løsmassene består i hovedsak av sand/silt.

Profil 700-2200

Mellom PR. 880 og 2200 ligger planlagt ny E6 omtrent i nivå med eksisterende terreng. Planlagt veg er vist med inntil ca. 1,5 m fylling over eksisterende terreng, og med inntil 1,5 m dyp skjæring under eksisterende terreng. Terrenget er relativt flatt, og varierer mellom kote

+15 til +20. Prøvetakning og sonderinger viser at løsmassene i hovedsak består av middels fast til fast siltig leire. Det er registrert enkelte lag av sand ca. 8 – 10 m under terreng.

Profil 2200-2820
Planlagt ny E6 går øst for dagens E6. Terrenget i området er relativt flatt, og ligger mellom kote +20 og +24. Ved ca. profil 2350 er det planlagt en kulvert for kryssende lokalveg. Mellom PR. 2480 og 2600 går vegen og avkjøringsrampe til Klett/E39 i skjæring gjennom en terrengrygg fra øst. Avkjøringsrampa går under E6 i kulvert i ca. PR. 2730. Utgraving for kulverten vil medføre graving ned til ca. 5 – 7 m under dagens terrengnivå.

Prøvetakning viser at løsmassene i hovedsak består av et topplag på 1-2 m tørrskorpeleire over fast siltig leire. Mellom PR. 2200 og 2750 er det registrert enkelte innskutte lag med sand/silt. Fra ca. profil 2240 og nordover er det påtruffet lag med kvikkleire i dybden. Lagene med kvikkleire er registrert fra 10 til 16 m under terreng og dypere.

Profil 2820-3230
Mellom PR. 2820 og 3230 går planlagt veg i skjæring med dybde på inntil 11,5 m. Terrenget stiger fra kote +24 ved PR. 2820 mot nordøst til kote +43 ved PR. 3100. Skråningshelninga varierer mellom ca. 1:5 til ca. 1:10. Ved ca. profil 3050 planlegges det ei bru over E6 for påkjøringsrampe fra E39 til E6. Dette medfører landkar på toppen av vegskjæringa på begge sider av planlagt E6.

Mellom PR. 2800 og 3050 går veglinja gjennom kvikkleiresone nr. *440 Klett-Sørnypan.* Sona er klassifisert med lav faregrad og konsekvensklasse mindre alvorlig.

Løsmassene består i hovedsak av et topplag på ca. 1 m matjord/tørrskorpeleire over bløt til middels fast siltig leire. Fra 6 til 10 m under terreng er det registrert mektige lag med kvikkleire. Mektigheten av kvikkleirelaget er stedvis over 25 m. Undersøkelsene viser et sammenhengende kvikkleirelag fra Sørnypan og helt ut til Søra. Elvebunnen i Søra ligger i nivå med kvikkleira.

Profil 3230-3520
Den planlagte veglinja går på fylling med inntil ca. 9 m mektighet over eksisterende terreng nord for dagens veg. Elva Søra ble i dette området lagt i kulvert og overfylt i forbindelse med bygginga av dagens E6 på slutten av 1980-tallet. Området ble også benyttet som massedeponi for vegarbeidene. Terrenget faller slakt nordover med terrenghelning ca. 1:7 mot den overfylte kulverten til Søra.

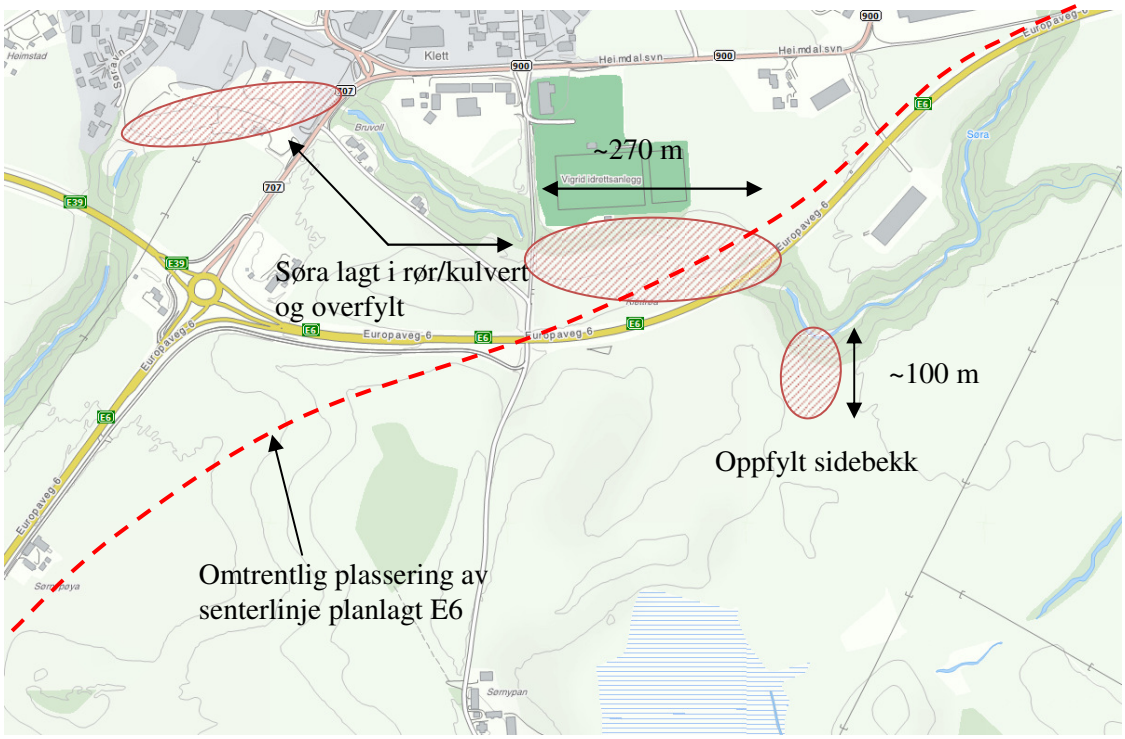
Under planeringsarbeidene for brakkeleir for anleggsarbeidene med ny E6 raste det ut et område mot Søra den 3. desember 1986, se rapport nr. Ud458A nr. 1. Årsaken til raset var planeringsarbeider med fylling ut i skråninga ned mot Søra i kombinasjon med lav sikkerhet av naturlig elveskråning.

Ved ca. PR. 3300 planlegges det ei bru over E6 for lokalveg fra Klett og opp mot Røddevegen. Ved landkaret nord for ny E6 er det vist fylling med inntil ca. 12 m mektighet over eksisterende terreng. Sør for ny E6 er tilløpsfyllinga for brua inntil ca. 8 m høy. Nord for ny E6 planlegges det i tillegg en støyvoll med fyllingsmektighet inntil ca. 11 m over dagens terreng. Planlagt E6 krysser bekken Søra som går i kulvert i ca. PR. 3510.

Grunnen i området består i hovedsak av et topplag av fyllmasser med mektighet 0 til ca. 6 m over original grunn, se figur 3.3. Fyllmassenes beskaffenhet er ikke kjent. Statens Vegvesen

har forsøkt å finne fram dokumentasjon fra arkivsøk på hvordan fyllinga ble bygd opp. Dette har de ikke lyktes med.

Original grunn består i hovedsak av middels fast til fast siltig leire. Fra 4 til 8 m under terreng er det registrert mektige lag med kvikkleire. Undersøkelsene viser et sammenhengende kvikkleirelag fra Sørnypan og helt ut til Søra. Sonderingene indikerer at kvikkleiremektigheten blir mindre ut mot Søra. Elvebunnen i Søra ligger i nivå med kvikkleira.



Figur 3.3 Skisse over strekninger hvor Søra har blitt lagt i rør og overfylt

Profil 3520-3920
Mellom PR. 3230 og 3920 går planlagt veg på fylling med fyllingsmektighet inntil ca. 7 m over eksisterende terreng. Terrenget er relativt flatt og ligger mellom kote +38 til +42.

Løsmassene består i hovedsak av siltig leire. Fra ca. 10 til 15 m under terreng er det påvist lag med sprøbruddmateriale.

Profil 3920-4300
Veglinja følger omtrent eksisterende E6 og krysser Søra igjen ved ca. PR. 3950. Terrenget stiger fra ca. kote + 42 i PR. 3920 til ca. kote +52 i PR. 4300.

Ved ca. PR. 4130 er det planlagt bru over Røddevegen (Fv 736). Elva Søra planlegges lagt om til nytt elveløp. Det nye elveløpet planlegges å gå langs Røddevegen under E6, og deretter sørvestover langs ny E6. Nord for veglinja ligger boligfeltet Esptunet som skal skjermes fra E6 med en langsgående støyvoll med høyde på inntil ca. 11 m over eksisterende terreng.

I veglinja består løsmassene i hovedsak av middels fast til fast leire eller siltig leire. Mellom ca. PR. 4070 og ca. PR. 4170 er det et topplag på ca. 3 til 13 m av silt-masser over

leiravsetningene. Sonderinger både nord og sør for veglinja indikerer sprøbruddmateriale i dybden.

Profil 4300-4600
Veglinja følger eksisterende E6 nord for gården Stor-Ler og opp mot undergang under Dovrebanen. Terrenget i området stiger gradvis fra kote +52 til +73 ved PR. 4600.

Støyvollen på nordsiden av vegen videreføres med gradvis avtagende høyde fra PR. 4300, hvor høyden er 11 m, til PR. 4570 hvor høyden er 0 m. Mellom PR. 4500 og PR. 4600 går vegen i en skjæring gjennom en terrengrygg med skjæringshøyde inntil ca. 4 m.

Løsmassene i området består i hovedsak av topplag av tørrskorpeleire på ca. 1 til 2 m over siltig leire. Fra 3 til 5 m under terreng er det påtruffet lag med kvikkleire.

3.4 Veglinje nr. 11400 – Avkjøringsrampe E6 til E39/Klett

Profil ÷50 – 470
Veglinja er ei avkjøringsrampe fra E6 til E39/Klett. Dagens rundkjøring på Klett planlegges flyttet nærmere Søra. Veglinja går delvis parallelt med planlagt ny E6 mellom PR. 3100 og 3330.

Grunnforholdene i området består i hovedsak av tørrskorpeleire og leire over kvikkleire med stor mektighet. Overdekningen av tørrskorpeleire/leire over kvikkleira er på ca. 5 – 6 m.

3.5 Veglinje nr. 12100 – Påkjøringsrampe E39 til E6 nord

Profil ÷270-550
Veglinja er ei påkjøringsrampe for nordgående trafikk fra E39/Klett til E6. PR. ÷*270* til 0 er del av E39 mot den nye Klett rundkjøringa. Veglinja krysser Søra på fylling i ca. PR. ÷*140.* Rampa går på bru over ny E6 mellom PR. 180 til 300.

Løsmassene består i hovedsak av et topplag tørrskorpeleire over leire og siltig leire med lag av kvikkleire med stor mektighet. Undersøkelsene viser et sammenhengende kvikkleirelag fra Sørnypan og helt ut til Søra. Elvebunnen i Søra ligger i nivå med kvikkleira. Ved vegfyllinga for E39 over Søra er det kun stedvis registrert kvikkleire eller sprøbruddmateriale.

3.6 Veglinje nr. 20300 – Påkjøringsrampe E39 til E6 sør

Profil 0-730
Veglinja er ei påkjøringsrampe for sørgående trafikk fra E39/Klett til E6. Videre er vegen forbindelsesveg mellom den nye Klett rundkjøringa og Heimdalsvegen. Vegen ligger hovedsakelig på lav fylling (1 til 3 m). Mellom PR. 300 og 400 ligger vegen på toppen av elveskråninga ned mot Søra. Elveskråningene ned mot Søra er bratte, med typisk skråningshelning ca. 1:2 og skråningshøyde ca. 10 m.

Løsmassene består av et topplag av fast til svært fast tørrskorpeleire/leire/siltig leire til ca. 4 m dybde. Det er videre funnet middels fast til fast leire/siltig leire. I dybden (>10m) er det kvikkleire. Elvebunnen i Søra ligger i nivå med kvikkleira.

3.7 Veglinje nr. 21200 – Avkjøringsrampe nordgående fra E6 mot E39/Klett

Profil 0-490
Veglinja er avkjøringsrampe for nordgående trafikk på E6 mot E39/Klett ved PR. 2480. Veglinja går mellom PR. 50 og 190 i skjæring gjennom en terrengrygg fra øst med høyde på inntil ca. 10 m. Videre går vegen i kulvert under ny E6 mellom PR. 270 og 330 (ca. PR. 2730 veglinje 10700).

Løsmassene består av et topplag på ca. 4 m av fast til svært fast tørrskorpeleire/leire/siltig leire. Videre er det middels fast til fast leire/siltig leire. I dybden (>10m) er det kvikkleire.

3.8 Veglinje nr. 27200 – Lokalveg Esp

Profil 0-150
Røddevegen har i dag et kryss ved Stor-Ler. I forbindelse med ny E6 skal dette krysset fjernes, og E6 planlegges på bru over Røddevegen. Veglinje 27200 er omlegging av Espvegen i denne forbindelse. Vegen kommer stedvis på høy fylling (>6m) da den skal krysse bekkeløpet til Søra.

Grunnforholdene består av fast tørrskorpeleire over middels fast til fast leirig silt/silt. Enkelte sonderinger i området indikerer sensitive masser dypere enn 12 m under terreng.

3.9 Veglinje nr. 30300 – Lokalveg Jaktøya-Klett

Veglinje 30300 er lokalveg (Melhusvegen) langs E6 mellom Stokkbekken og Klett.

Profil 300-450
E6 går på bru over Stokkbekken. Melhusvegen går under brua og videre nordover i skjæring på østsida av planlagt E6.

Ved brua over Stokkbekken er sonderingene avsluttet 40 m under terreng uten at berg er påtruffet. Løsmassene består i hovedsak av sand/silt.

Profil 450-1970
Fra Jaktøya og nordover planlegges lokalvegen følge eksisterende E6 som to-felts veg på lav fylling parallelt med ny E6.

Terrenget er relativt flatt, og varierer mellom kote +15 til +20. Prøvetakning og sonderinger viser at grunnen i hovedsakelig består av middels fast til fast siltig leire. Det er registrert enkelte lag av sand ca. 8 – 10 m under terreng.

Profil 1950-2620
Vegen går i skjæring og kulvert under nye E6 mellom PR. 1950 til 2300. Fra PR. 2300 til 2620 (fram til planlagt rundkjøring sør for E39) ligger vegen omtrent i terrengnivå.

Terrenget er relativt flatt, og varierer mellom kote +20 til +26. Løsmassene består i hovedsak av et topplag på 1-2 m tørrskorpeleire over fast siltig leire. Mellom PR. 1950 og 2450 er det registrert enkelte innskutte lag med sand/silt. På hele delstrekninga er det påtruffet lag med kvikkleire i dybden. Lagene med kvikkleire er registrert fra 10 til 16 m under terreng og dypere. Undersøkelsene viser at kvikkleirelaget er sammenhengende fra Sørnypan, og helt ut til Søra. Elvebunnen i Søra ligger i nivå med kvikkleira.

3.10 Veglinje nr. 33100 – Lokalveg Ekra

Profil 200-420
Veglinja er lokalveg fra Melhusvegen (veglinje 30300) til gården Ekra. Terrenget er flatt og ligger mellom kote +20 og +23. Topp planlagt veg ligger omtrent i terrengnivå.

Prøvetakninger viser at løsmassene består generelt av fast leire/siltig leire. Sonderinger indikerer sensitive masser (kvikkleire/sprøbruddmateriale) fra ca. 12 – 14 m under terreng.

3.11 Veglinje nr. 36401 – Lokalveg Klett-Røddevegen

Veglinje 36401 er lokalveg fra Klett (Heimdalsvegen) forbi Vigrid idrettsanlegg til Røddevegen (Fv 736). Vegen krysser over ny E6 på bru ved ca. PR. 3300. Tilløpsfyllingene inn mot landkar for brua er meget høye på begge sider av E6. Tilløpsfyllingene er henholdsvis ca. 12 m høy ved nordre landkar og ca. 8 m ved søndre landkar. Sør for E6 går veglinja langs Søra og Klettbekken til Røddevegen. Elva Søra renner i ett smalt elveløp med dybde ca. 10 m i forhold til omkringliggende terreng. Elveskråningene er bratte, med typisk skråningshelning ca. 1:2. Sør for E6 ligger veglinja i hovedsak på lav fylling, ca. 1 –2 m høyde over eksisterende terreng. Mellom PR. 450 og 700 krysser veglinja et par terrengforsenkinger på inntil ca. 4 m fylling.

Sør for Vigrid idrettsanlegg ble elva Søra lagt i kulvert og overfylt i forbindelse med bygginga av dagens E6 på slutten av 1980-tallet. Området ble også benyttet som massedeponi for vegarbeidene. Terrenget faller slakt nordover med terrenghelning ca. 1:7 mot den overfylte kulverten til Søra.

Under planeringsarbeidene for brakkeleir for anleggsarbeidene med ny E6 raste det ut et område mot Søra den 3. desember 1986, se rapport nr. Ud458A nr. 1. Årsaken til raset var planeringsarbeider med fylling ut i skråninga ned mot Søra i kombinasjon med lav sikkerhet av naturlig elveskråning.

Profil 0 – 600
Mellom ca. PR. 200 og ca. PR. 310 består løsmassene av et topplag av fyllmasser med mektighet 0 til ca. 6 m over original grunn, se figur 3.3. Fyllmassenes beskaffenhet er ikke kjent.

Original grunn består i hovedsak av middels fast til fast siltig leire. Fra 4 til 8 m under terreng er det registrert mektige lag med kvikkleire. Undersøkelsene viser et sammenhengende kvikkleirelag fra Sørnypan og helt ut til Søra. Ved PR. 350 (BP. 1210) er mektigheten av kvikkleirelaget over 30 m. Sonderingene indikerer at kvikkleiremektigheten blir mindre ut mot Søra. Elvebunnen i Søra ligger i nivå med kvikkleira.

Profil 600 – 1340
Løsmassene består i hovedsak av middels fast til fast leire/siltig leire. Fra 10-15 m under terreng er det lag med kvikkleire/sprøbruddmateriale. Kvikkleira/sprøbruddmaterialet ligger omtrent i nivå med elvebunn i Søra og dypere.

Ved ca. PR. 650 krysser veglinja en forsenkning. Opprinnelig var dette en bekkedal for en sidebekk til Søra. Bekkedalen ble gjenfylt på slutten av 1980-tallet. Dalen ble benyttet som massedeponi i forbindelse med bygginga av dagens E6. Prøvetaking viser at fyllmassene består av humusholdige siltig leire.

3.12 Veglinje nr. 36402 – Lokalveg Bruvoll

Profil 0-280
Veglinja er en planlagt lokalveg fra veglinje 36401 ved Vigrid idrettsanlegg til eneboliger ved Bruvoll. Veglinja går ved toppen av elveskråninga sør for Søra. Vegen planlegges med stigende fylling, med fyllingsmektighet inntil ca. 12 m over opprinnelig terreng ved tilknytning til veglinje 36401.

Elva Søra renner i et smalt elveløp med dybde ca. 10 m i forhold til omkringliggende terreng. Elveskråningene er bratte, med typisk skråningshelning ca. 1:2.

Løsmassene består i hovedsak av leire/siltig leire. Ved starten av veglinja ved Vigrid idrettsanlegg er det lag med kvikkleire i dybden. Ved Bruvoll er det påtruffet lag med sprøbruddmateriale fra 10 m under terreng ved toppen av elveskråninga. Laget med kvikkleire/sprømateriale ligger omtrent i nivå med elvebunn i Søra.

3.13 Veglinje nr. 36403 – Lokalveg Sørnypan

Profil 0-270
Veglinja er en planlagt lokalveg fra veglinje 36401 sør for E6 til gårdsbruk ved Sørnypan og Okstad. Vegen er planlagt delvis på lav fylling og delvis i grunn skjæring (1 - 1,5 m). Terrenget er relativt flatt, og ligger mellom kote +42 og +45.

Løsmassene består i hovedsak av middels fast til fast siltig leire/leire over mektig lag med kvikkleire. Overgangen til kvikkleira ligger mellom 7 til 11 m under eksisterende terreng. Overdekninga over kvikkleira er minst ved der veglinja knyttes til veglinje nr. 36401.

3.14 Veglinje nr. 36404 – Atkomstveg lagerhall

Profil 0-360
Veglinje 36402 er en atkomstveg fra veglinje 36401 til lagerhall mellom E6 og Søra. Vegen går ved toppen av elveskråninga til Søra før den svinger nordøstover langs E6. Vegen går først i skjæring med dybde på inntil ca. 2 m før vegen legges på fylling ned mot Søra på opptil ca. 4 m mektighet. Mellom PR. 200 og 360 ligger veglinja omtrent i terrengnivå.

Løsmassene består i hovedsak av bløt til middels fast siltig leire. Fra ca. 10 – 15 m under terreng er det lag med sprøbruddmateriale.

3.15 Veglinje nr. 36405 – Atkomstveg enebolig Bruvoll

Profil 0- 130
Veglinja er atkomstveg fra veglinje nr. 36402 til enebolig ved Bruvoll. Terrenget er flatt og ligger på ca. kote +30. Topp planlagt veg ligger omtrent i nivå ved eksisterende terreng.

Løsmassene består i hovedsak av et topplag av leire/siltig leire over kvikkleire/sprøbruddmateriale. Ved eneboligen er det kvikkleire fra ca. 6 m under terreng, mens det ved krysset mellom veglinje 36402 og 36406 er det sprøbruddmateriale fra 10 m under terreng. Laget med kvikkleire/sprømateriale ligger omtrent i nivå med elvebunn i Søra.

3.16 Veglinje nr. 38000 – Atkomstveg Stavsengan

Profil 0 – 140
Veglinja er atkomstveg fra veglinje nr. 30300 til gården Stavsengan. Terrenget er flatt og ligger på ca. kote +20. Veglinja går i skjæring dybde på inntil ca. 4 m.

Løsmassene består av et topplag på ca. 2 matjord/tørrskorpeleire over middels fast til fast og lite sensitiv siltig leire. Sonderinger i området indikerer lag med sensitive masser fra 10 til 15 m og dypere.

3.17 Veglinje nr. 40100 - Avkjøringsrampe E6 sør

Veglinje nr. 40100 er ei avkjøringsrampe for sørgående trafikk fra E6 til Melhusvegen ved Søre Jaktøya mot Stokkbekken. E6 går på bru over Stokkbekken. Terrenget i området faller slakt mot sørvest med gjennomsnittlig terrenghelning ca. 1:15.

Profil 0-120
Løsmassene består i hovedsak av middels fast til fast siltig leire. Det er registrert enkelte lag av sand ca. 8 – 10 m under terreng.

Profil 120-190
Ved brua over Stokkbekken er sonderingene avsluttet 40 m under terreng uten at berg er påtruffet. Løsmassene består i hovedsak av sand/silt.

3.18 Veglinje nr. 60210 - Atkomstveg

Profil 0-330
Veglinja er en planlagt atkomstveg i kulvert under ny E6 for gårdene på Nordre Jaktøya fra Melhusvegen (veglinje nr. 30300). Utgraving for kulverten medfører graving ned til ca. 8 m under eksisterende terreng (topp eksisterende E6).

Løsmassene består i hovedsak av lagdelte masser av sand, silt og leire.

3.19 Veglinje nr. 70300 - Røddevegen

Profil 0-180
Ved Stor-Ler et det i dag en avkjørsel til Røddevegen (Fv 736). I forbindelse med ny E6 planlegges det å stenge denne avkjørselen. Røddevegen planlegges å gå under E6 til Esp mot Heimdalsvegen (Fv 900). Ny E6 planlegges på bru over Røddevegen. Videre planlegges det å legge om elva Søra til nytt elveløp. Det nye elveløpet planlegges å gå langs Røddevegen under E6, og deretter sørvestover langs ny E6.

Løsmassene består i hovedsak av et topplag på ca. 3 til 13 m av silt-masser over middels fast til fast leire eller siltig leire. Sonderinger både nord og sør for veglinja indikerer sprøbruddmateriale i dybden.

3.20 Veglinje nr. 77000 – G/S-veg

Profil 0-300
Langs topp elveskråning Søra vest for dagens rundkjøring på Klett planlegges det gang- og

sykkelveg. G/S-vegen planlegges langs veglinje nr. 20300 og kommer delvis på fylling i elvsekråninga ned mot Søra, og delvis i kulvert under E39.

Elva Søra renner i et smalt og dypt elveløp, hvor elvebunn ligger ca. 10-15 m lavere enn omkringliggende terreng. Elveskråningene er bratte, med typisk skråningshelning ca. 1:2.

Løsmassene består i hovedsak av et topplag av middels fast til fast siltig leire over kvikkleire. Overgangen til kvikkleire ligger ca. 10-15 m under topp elveskråning. Det vil si at kvikkleira ligger i nivå med elvebunn Søra.

3.21 Veglinje nr. 77100 – G/S-veg

Profil 0-70
E39 ligger på fylling over Søra ved rundkjøringa på Klett. Veglinje nr. 77100 er planlagt gang- og sykkelveg på nordsida av E39 med tilkobling til veglinje nr. 77000.

Løsmassene består i hovedsak av fyllmasser med ukjent beskaffenhet.

3.22 Veglinje nr. 77200 – G/S-veg

Profil 0-70
E39 ligger på fylling over Søra ved rundkjøringa på Klett. Veglinje nr. 77200 er planlagt gang- og sykkelveg på sørsida av E39 med tilkobling til veglinje nr. 77000.

Løsmassene består i hovedsak av fyllmasser med ukjent beskaffenhet.

3.23 Grunnvann

Det er satt ned elektriske poretrykksmålere i to forskjellige nivåer i seks borpunkt, totalt 12 poretrykksmålere. Målerene er avlest ni ganger i perioden 16. oktober 2012 til 26. august 2013.

Målt poretrykk er vist på tegning nr. 415531-RIG-TEG-250 Rev 02 t.o.m. -255 Rev 02. Tabell 3.2 viser målte poretrykk og tilsvarende grunnvannsnivå.

Tabell 3.2 Poretrykksavlesning

Borpunkt	Kote terreng	Kote piezometerspiss	Løsmasser ved pz-spiss	Høyeste avleste poretrykk [kPa]	Grunnvannsnivå fra poretrykk [kote]*
1402	+41,9	+34,9	Kvikkleire	56,0	+40,5
1402	+41,9	+26,9	Kvikkleire	143,4	+41,2
1403	+38,1	+33,1	Leire	41,7	+37,3
1403	+38,1	+28,1	Kvikkleire	77,9	+35,9
1406	+38,5	+31,5	Kvikkleire	53,9	+36,8
1406	+38,5	+23,5	Kvikkleire	105,0	+34,0
1408	+42,0	+37,0	Leire, siltig	42,9	+41,3
1408	+42,0	+27,0	Kvikkleire	109,0	+37,9
1417	+23,0	+18,0	Leire, siltig	48,5	+22,9
1417	+23,0	+13,0	Leire	90,0	+22,0

Borpunkt	Kote terreng	Kote piezometerspiss	Løsmasser ved pz-spiss	Høyeste avleste poretrykk [kPa]	Grunnvannsnivå fra poretrykk [kote]*
1431	+25,3	+20,3	Leire	33,5	+23,7
1431	+25,3	+10,3	Kvikkleire	94,8	+19,8

** Hydrostatisk poretrykksfordeling*

Grunnvannstanden varierer normalt med årstider og nedbør. Erfaringsmessig kan grunnvannsnivået stå vesentlig høyere i perioder med nedbør og/eller snøsmelting.

Poretrykksmålingene bør videreføres for å dokumentere poretrykksvariasjoner over tid.

Arkivreferanser:

Fagområde:	geoteknikk		
Stikkord:	vegutbygging, kvikkleire, leire, sprøbruddmateriale		
Land/Fylke:	Sør-Trøndelag	Kartblad:	1621 IV
Kommune:	Trondheim	UTM koordinater, Sone:	32V
Sted:	Jaktøya, Klett, Storler	Øst: 5653	Nord: 70221

Distribusjon:

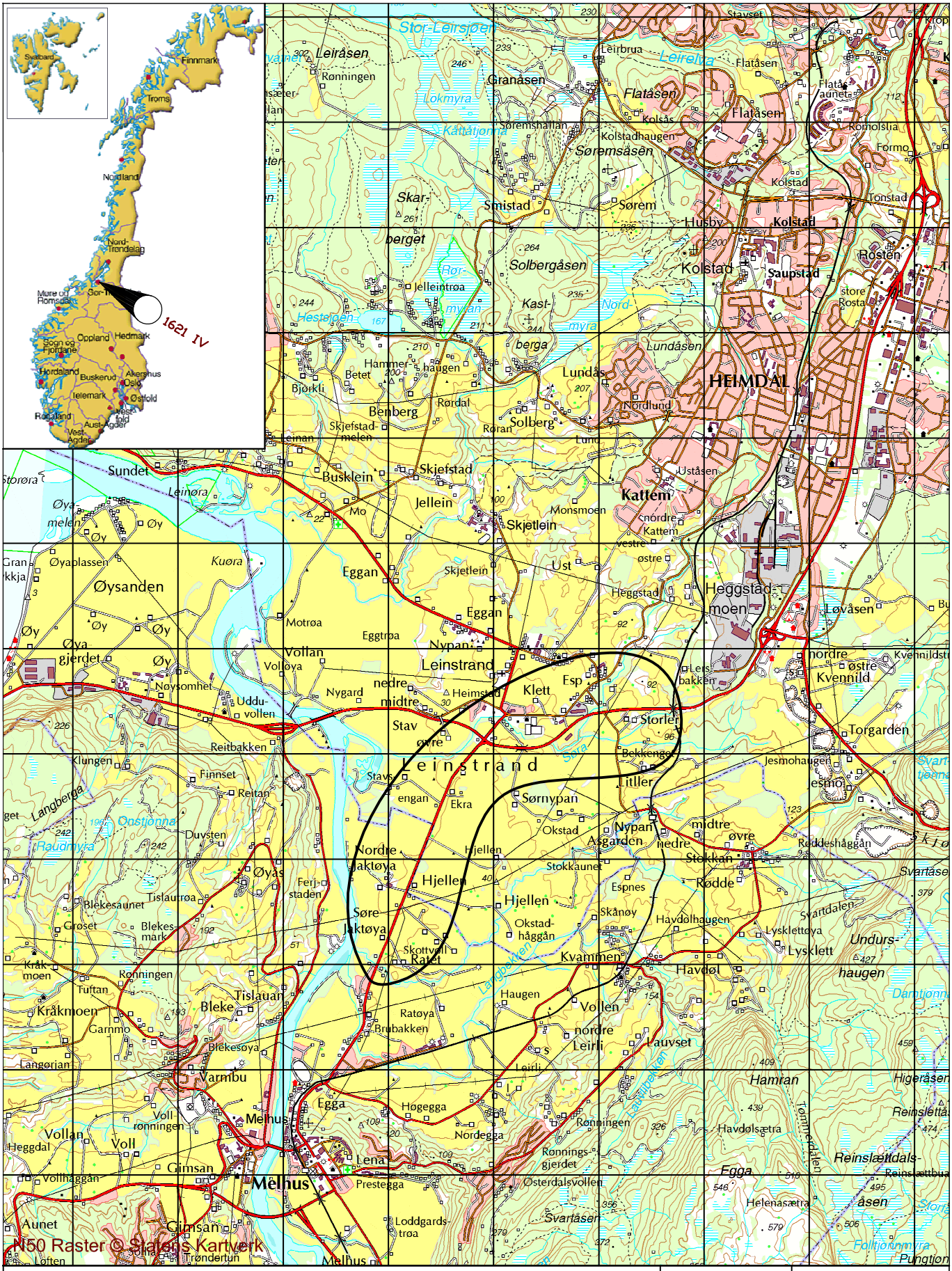
☒ Begrenset (Spesifisert av Oppdragsgiver)
☐ Intern
☐ Fri

Dokumentkontroll:

		Dokument 3. mai 2013		Revisjon 1 1. oktober 2013		Revisjon 2		Revisjon 3	
		Dato	Sign	Dato	Sign	Dato	Sign	Dato	Sign
Forutsetninger	Utarbeidet	03.05.13	AES/ROS	01.10.13	ROS				
	Kontrollert	03.05.13	ARV	01.10.13	AW				
Grunnlagsdata	Utarbeidet	03.05.13	AES/ROS	01.10.13	ROS				
	Kontrollert	03.05.13	ARV	01.10.13	AW				
Teknisk innhold	Utarbeidet	03.05.13	AES/ROS	01.10.13	ROS				
	Kontrollert	03.05.13	ARV	01.10.13	AW				
Format	Utarbeidet	03.05.13	AES/ROS	01.10.13	ROS				
	Kontrollert	03.05.13	ARV	01.10.13	AW				

Anmerkninger

Godkjent for utsendelse (Oppdragsansvarlig)	Dato: 01.10.13	Sign.:



OVERSIKTSKART

Borplan nr.: -001 og -002

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim

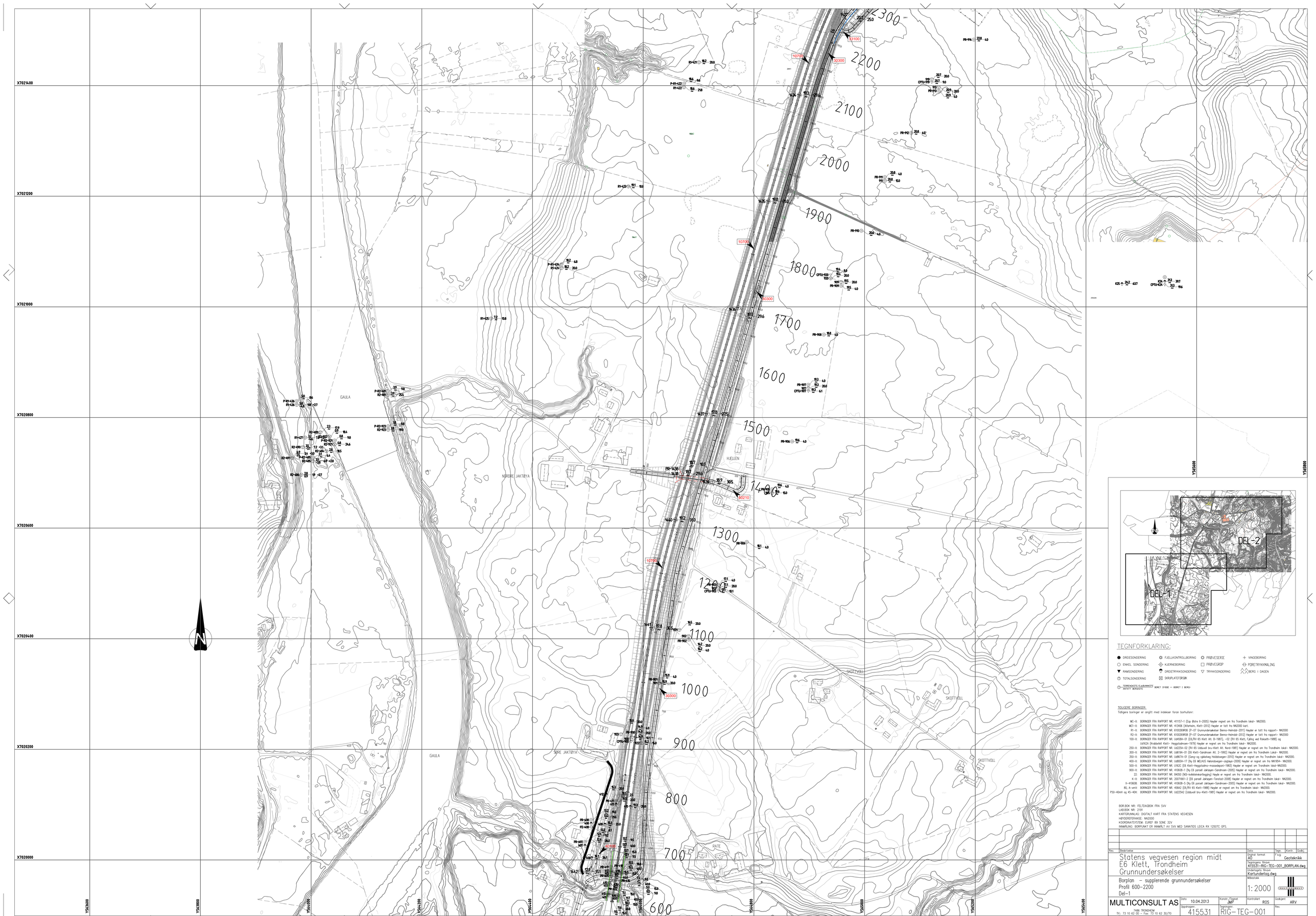
Målestokk: 1:50 000

MULTICONSULT

MULTICONSULT AS
7486 Trondheim
Tlf: 73 10 62 00 - Faks: 73 10 62 30/70

Dato	Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-000	



TEGNFORKLARING:

- DREIESONDERING
- ENKEL SONDERING
- RAMSONDERING
- TOTALSONDERING
- FJELLKONTROLLBORING
- KJERNEBORING
- DREIETRYKKSONDERING
- SKRUPLATEFORSØK
- PRØVESERIE
- PRØVEGROP
- TRYKKSONDERING
- VINGEBORING
- PORETRYKKMÅLING
- BERG I DAGEN

TERRENGNIVÅ (T) OG BUNNIVÅET (B) MOT BERGARTE — BORET I FAST FJELL = BORET I BERG

TIDLIGERE BORINGER:

Tidligere boringer er angitt med indekser foran bortullsnr:

- WC-X: BORINGER FRA RAPPORT NR. 411157-1 (Esp Østre 8–2005) Høyder regnet om fra Trondheim lokal– NN2000.
- WC1-X: BORINGER FRA RAPPORT NR. 413406 (Attåhelen, Klett–2012) Høyder er tatt fra NN2000 kart.
- R1-X: BORINGER FRA RAPPORT NR. 610028980R (P–07 Grunnundersøkelser Benno–Heimdal–2011) Høyder er tatt fra rapport– NN2000
- R2-X: BORINGER FRA RAPPORT NR. 610028980R (P–07 Grunnundersøkelser Benno–Heimdal–2012) Høyder er tatt fra rapport– NN2000
- 100–X: BORINGER FRA RAPPORT NR. U4458A–01 (E6/RV 65 Klett Alt. B–1987), –02 (RV 65 Klett, Fylling ved Riskeith–1988) og U6952A (Krabbekrk Klett– Hegstadmoen–1979) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal– NN2000.
- 250–X: BORINGER FRA RAPPORT NR. U6225A–02 (RV 65 Uddevoll bru–Klett Alt. Nord–1985) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal– NN2000.
- 300–X: BORINGER FRA RAPPORT NR. U6616A–01 (E6 Klett–Sandmoen Alt. 2–1992) Høyder er regnet om fra Trondheim Lokal– NN2000.
- 350–X: BORINGER FRA RAPPORT NR. U6867A–01 (Gang–og sykkelveg Heldalsveien–2015) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal– NN2000.
- 400–X: BORINGER FRA RAPPORT NR. U6800A–17 (Ny E6 MELHUS Hølandsveien–Jaglaya–2009) Høyder er regnet om fra NN1954– NN2000.
- 500–X: BORINGER FRA RAPPORT NR. U9525 (E6 Klett–Hegstadmo–massedeponi–1982) Høyder er regnet om fra Trondheim Lokal– NN2000.
- 900–X: BORINGER FRA RAPPORT NR. 410608–1 (Ny E6 parsell Jaktøyen–Sandmoen–2005) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal– NN2000.
- 22: BORINGER FRA RAPPORT NR. R4050 (NO–kvikkleirekartlegging) Høyde er regnet om fra Trondheim lokal– NN2000.
- K–X: BORINGER FRA RAPPORT NR. 2007081–2 (E6 parsell Jaktøyen–Tonstad–2008) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal– NN2000.
- X–410608: BORINGER FRA RAPPORT NR. 410608–5 (Ny E6 parsell Jaktøyen–Sandmoen–2005) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal– NN2000.
- 80, 8–xxnr: BORINGER FRA RAPPORT NR. 4584J (E6/RV 65 Klett–1985) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal– NN2000.

P50–40mH og 45–KH. BORINGER FRA RAPPORT NR. U6225A2 (Uddevoll bru–Klett–1981) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal– NN2000.

BOR.BOK NR: FELTDAGBOK FRA SVV
LABJBOK NR: 2191
KARTGRUNNLAG: DIGITALT KART FRA STATENS VEGVESEN
HØYDEREFERANSE: NN2000
KOORDINATSYSTEM: EUREF 89 SONE 32V
INNMÅLING: BORPUNKT ER INNMÅLT AV SVV MED SANNTIDS LEICA RX 1250TC GPS.

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

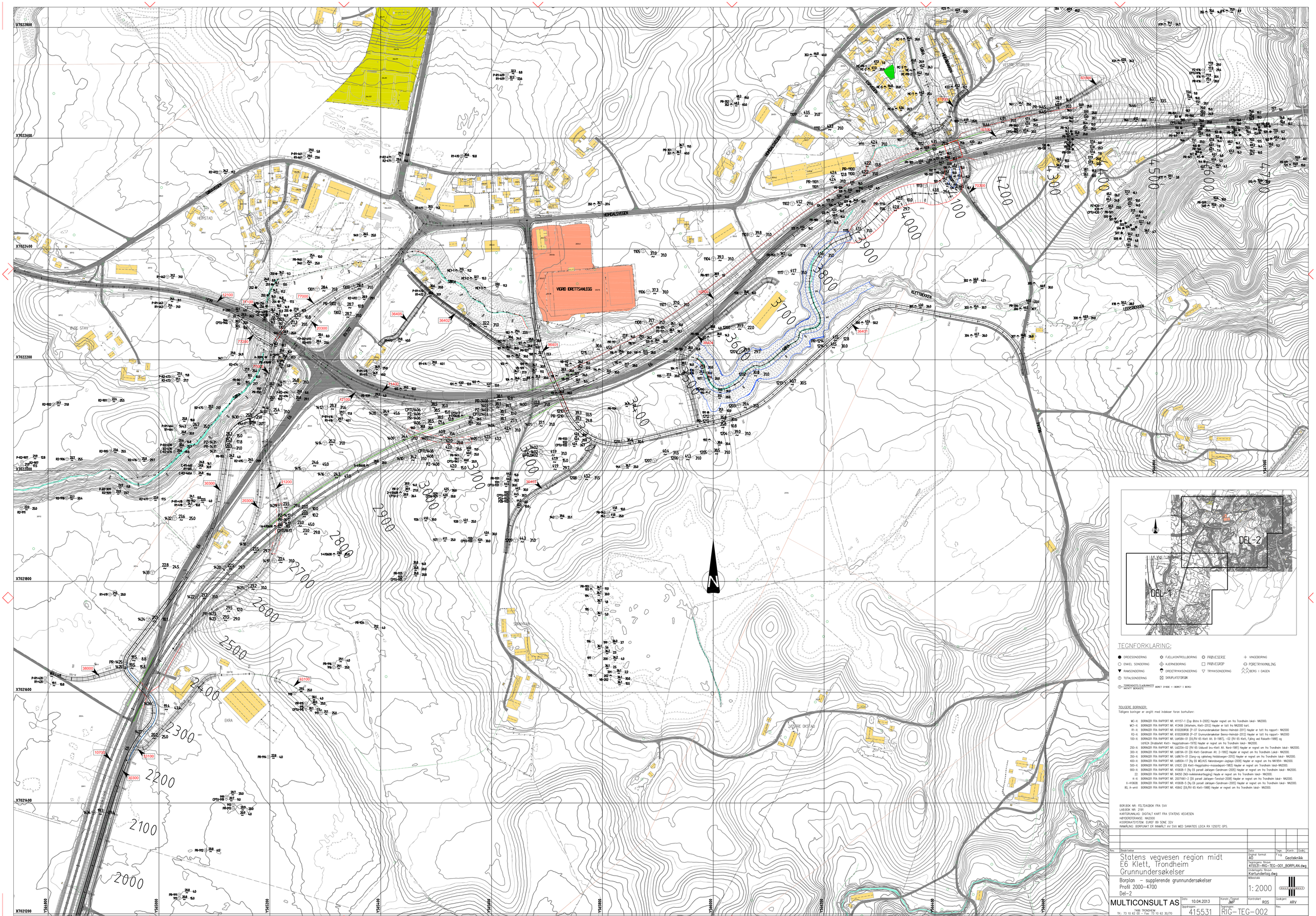
Borplan – supplerende grunnundersøkelser
Profil 600–2200
Del–1

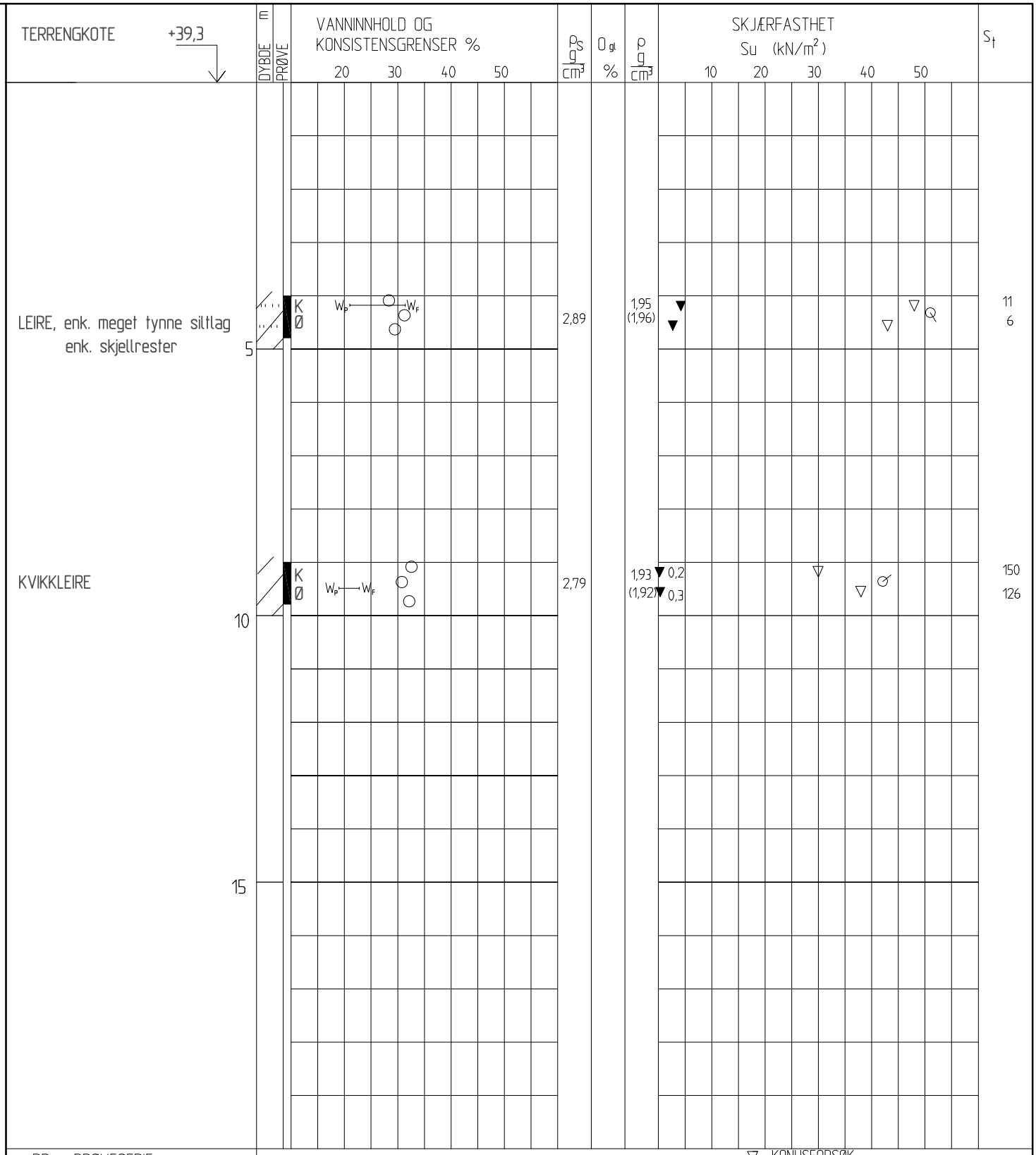
Original format: A0 | Fag: Geoteknikk
Tegningens filnavn: 415531–RIG–TEG–001_BORPLAN.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1: 2000

MULTICONSULT AS
7496 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMT	ROS	ARV

Oppdragsnr.: 415531
Tegningsnr.: RIG–TEG–001
Rev.:


HEIMDALSVEGEN
GRAVHEIMEN
KLETTBEKKEN
VESTRE STØRLER
STØR-LER
VIGRID IDRETTSANLEGG
EKRA
SKRÅNIAN
VESTRE OKSTAD
PISE STAY
HERSTAD
SBRA
RV706
E6
N
DEL-2
DEL-1
TEGNFORKLARING:
DREIESONDERING
FJELLKONTROLLBORING
PRØVESERIE
VINGEBORING
ENKEL SONDERING
KJERNEBORING
PRØVEGROP
PORETRYKKMÅLING
RAMSONDERING
DREIETRYKKSONDERING
TRYKKSONDERING
BERG I DAGEN
TOTALSONDERING
SKRUPLATEFORSØK
TERRENGHØYDE (-) ANGIR AVSTAND MELLOM BORHULL OG ANTATT BERGHØYDE
BORET I HYDRE + BORHET I BERG
TIDLIGERE BORINGER:
Tidligere boringer er angitt med indekser foran borhullsnr:
MC-X: BORINGER FRA RAPPORT NR. 411557-1 (Esp Ekhre II-2005) Høyder regnet om fra Trondheim lokal- NN2000.
MC1-X: BORINGER FRA RAPPORT NR. 413406 (Kalfarbeis, Klett-2012) Høyder er tatt fra NN2000 kart.
R1-X: BORINGER FRA RAPPORT NR. 610026R06 (P-07 Grunnundersøkelser Benno-Heimdal-2011) Høyder er tatt fra rapport- NN2000
R2-X: BORINGER FRA RAPPORT NR. 610026R06 (P-07 Grunnundersøkelser Benno-Heimdal-2012) Høyder er tatt fra rapport- NN2000
100-X: BORINGER FRA RAPPORT NR. Ukl426A-01 (E6,RV 65 Klett Alt. B-1987), -02 (RV 65 Klett, Fjøling ved Riksvei-1988) og Ukl162A (Knabbetett Klett- Heggstadmoen-1979) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal- NN2000.
250-X: BORINGER FRA RAPPORT NR. Ukl225A-02 (RV 65 Uddevoll bru-Klett Alt. Nord-1987) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal- NN2000.
300-X: BORINGER FRA RAPPORT NR. Ukl619A-01 (E6 Klett-Sandmoen Alt. 2-1992) Høyder er regnet om fra Trondheim Lokal- NN2000.
350-X: BORINGER FRA RAPPORT NR. Ukl867A-01 (Gang-og sykkelveg Heidalsveien- 2010) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal- NN2000.
400-X: BORINGER FRA RAPPORT NR. Ukl800A-11 (Ny E6 MC/405 Hakundseggen-Jaglaen-2009) Høyder er regnet om fra NN1954- NN2000.
500-X: BORINGER FRA RAPPORT NR. Ukl162C (E6 Klett-Heggstadmo-massedeponi-1983) Høyder er regnet om Trondheim lokal-NN2000.
900-X: BORINGER FRA RAPPORT NR. 413606-1 (Ny E6 parsell Jaklaven-Sandmoen-2005) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal- NN2000.
22: BORINGER FRA RAPPORT NR. RAP50 (NGI-kvikkleirekartlegging) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal- NN2000.
K-X: BORINGER FRA RAPPORT NR. 22071661-2 (E6 parsell Jaklaven-Torstad-2008) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal- NN2000.
X-413606: BORINGER FRA RAPPORT NR. 413606-5 (Ny E6 parsell Jaklaven-Sandmoen-2005) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal- NN2000.
80, A-serie: BORINGER FRA RAPPORT NR. 458A2 (E6,RV 65 Klett-1988) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal- NN2000.
BOR.BOK NR: FELTDAGBOK FRA SVV
LAB.BOK NR: 2191
KARTGRUNNLAG: DIGITALT KART FRA STATENS VEGVESEN
HØYDEREFERANSE: NN2000
KOORDINATSYSTEM: EUREF 89 SONE 32V
INNMÅLING: BORPUNKT ER INNMÅLT AV SVV MED SANNTIDS LEICA RX 1250TC GPS.
Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser
Borplan – supplerende grunnundersøkelser
Profil 2000–4700
Del-2
MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf: 73 10 62 00 - Fax: 73 10 62 30/70
Rev. Beskrivelse
Dato
Tegn. Kontr. Godkj.
Original format: A0
Fag: Geoteknikk
Dokumentnavn: filnavn: 415531-RIG-TEG-001_BORPLAN.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:2000
Dato: 10.04.2013
Konstr./Tegnet: MF
Kontrollert: ROS
Godkjent: ARV
Oppdragsnr.: 415531
Dokumentnr.: RIG-TEG-002
Rev.



PR = PRØVESERIE
SK = SKOVLEBORING
PG = PRØVEGROP
VB = VINGEBORING

BORBOK NR.:
LAB.BOK NR.: 2191

○ NATURLIG VANNINNHOLD
⊣ W_L FLYTEGRENSE
W_F —ıı— KONUSMETODE
⊢ W_P PLASTISITETSGRENSE

n = POROSITET
O_{Na} = HUMUSINNHOLD
O_{gl} = GLØDETAP
ρ = DENSITET

▽ KONUSFORSØK
▼ OMRØRT SKJÆRFASTHET
○ TRYKKFORSØK
15 ○ 5 % DEFORMASJON VED BRUDD
\+ VINGEBORING
S_t SENSITIVITET

Ø = ØDOMETERFORSØK P = PERMEABILITETSFORSØK K = KORNGRADERING T = TREAKSIALFORSØK

GEOTEKNISKE DATA

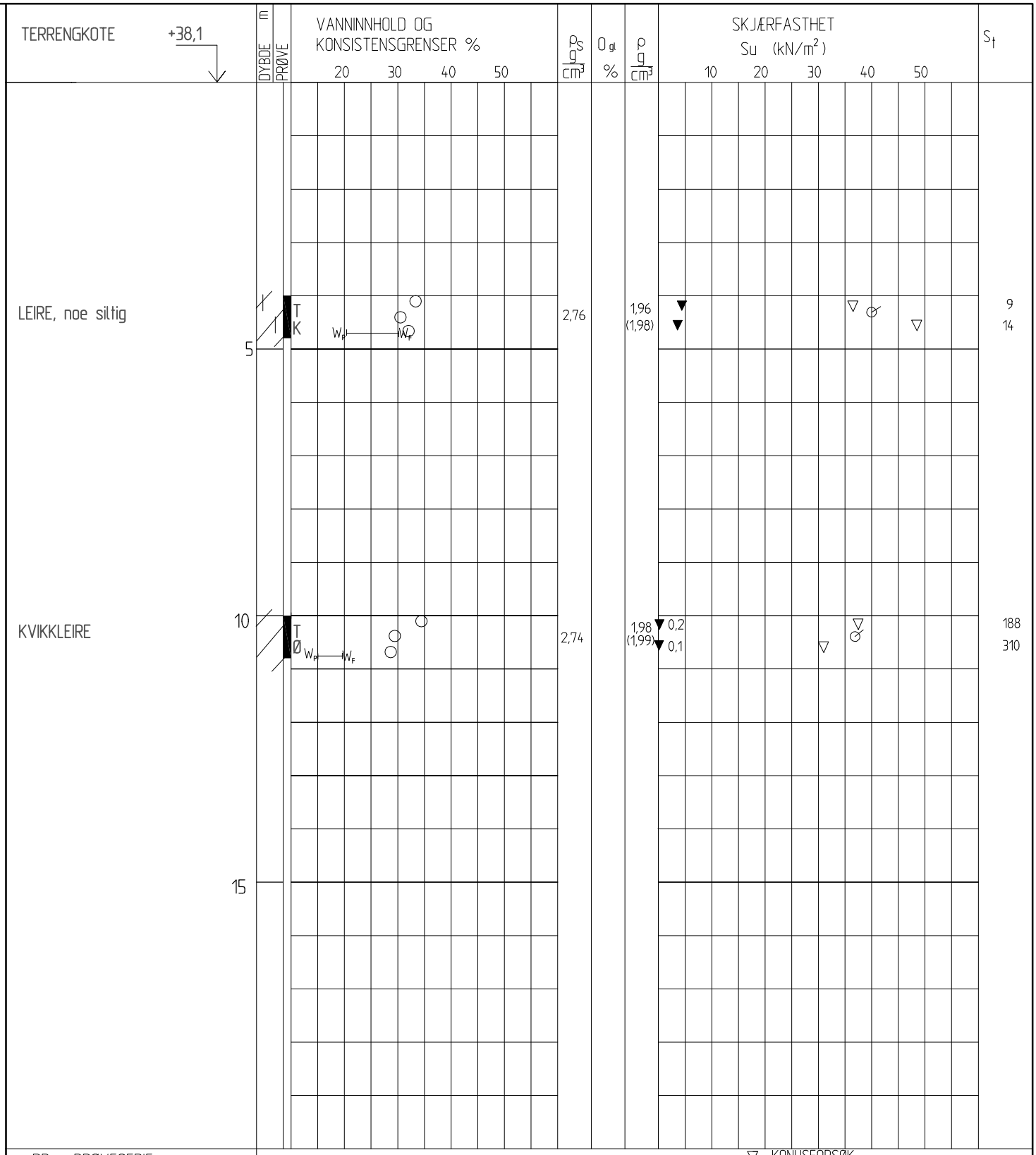
Statens Vegvesen
E6 Klett
Grunnundersøkelser

Boring nr.: 1210
Tegningens filnavn: 415531-RIG-TEG-h1210-010 .dwg
Borplan nr.: 002
Boret dato: 26.02.13

MULTICONSULT AS
7486 TRØNDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.13	kjt	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-010	00



PR = PRØVESERIE
SK = SKOVLEBORING
PG = PRØVEGROP
VB = VINGEBORING

BORBOK NR.:
LAB.BOK NR.: 2191

○ NATURLIG VANNINNHOLD
⊣ W_L FLYTEGRENSE
W_F —″— KONUSMETODE
⊢ W_P PLASTISITETSGRENSE

n = POROSITET
O_{Na} = HUMUSINNHOLD
O_{gl} = GLØDETAP
ρ = DENSITET

▽ KONUSFORSØK
▼ OMRØRT SKJÆRFASTHET
○ TRYKKFORSØK
15 ☼ 5 % DEFORMASJON VED BRUDD
\+ VINGEBORING
S_t SENSITIVITET

Ø = ØDOMETERFORSØK P = PERMEABILITETSFORSØK K = KORNGRADERING T = TREAKSIALFORSØK

GEOTEKNISKE DATA

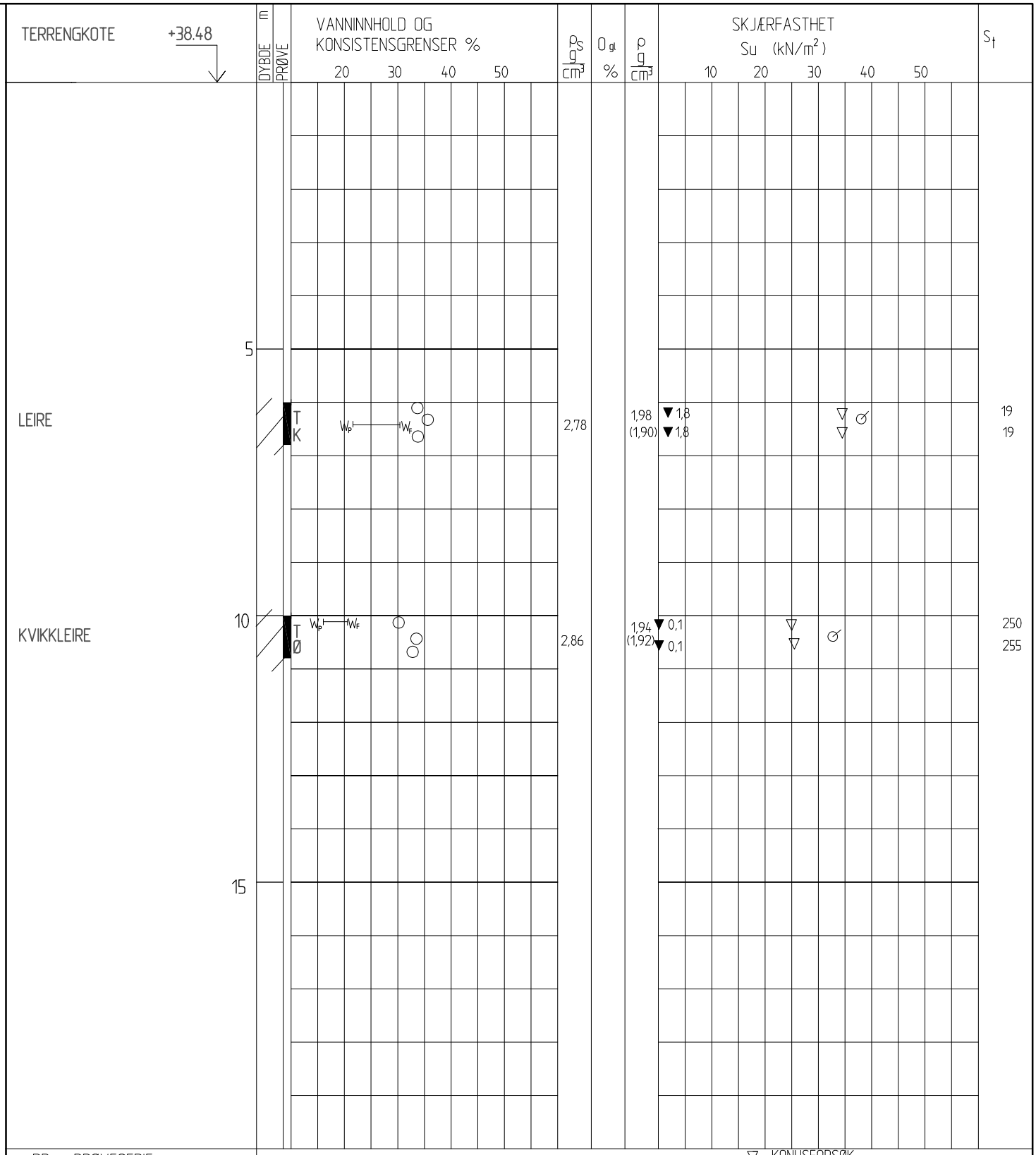
Statens Vegvesen
E6 Klett
Grunnundersøkelser

Boring nr.: 1403
Tegningens filnavn: 415531-RIG-TEG-h1403-011 .dwg
Borplan nr.: 002
Boret dato: 17.09.2012

MULTICONSULT AS
7486 TRØNDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.13	kjt	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-011	00



PR = PRØVESERIE
SK = SKOVLEBORING
PG = PRØVEGROP
VB = VINGEBORING

BORBOK NR.:
LAB.BOK NR.: 2191

○ NATURLIG VANNINNHOLD
W_L FLYTEGRENSE
W_F —″— KONUSMETODE
W_P PLASTISITETSGRENSE

n = PORØSITET
O_{Na} = HUMUSINNHOLD
O_{gl} = GLØDETAP
ρ = DENSITET

▽ KONUSFORSØK
▼ OMRØRT SKJÆRFASTHET
○ TRYKKFORSØK
15 ○ 5 % DEFORMASJON VED BRUDD
\+ VINGEBORING
S_t SENSITIVITET

Ø = ØDOMETERFORSØK P = PERMEABILITETSFORSØK K = KORNGRADERING T = TREAKSIALFORSØK

GEOTEKNISKE DATA

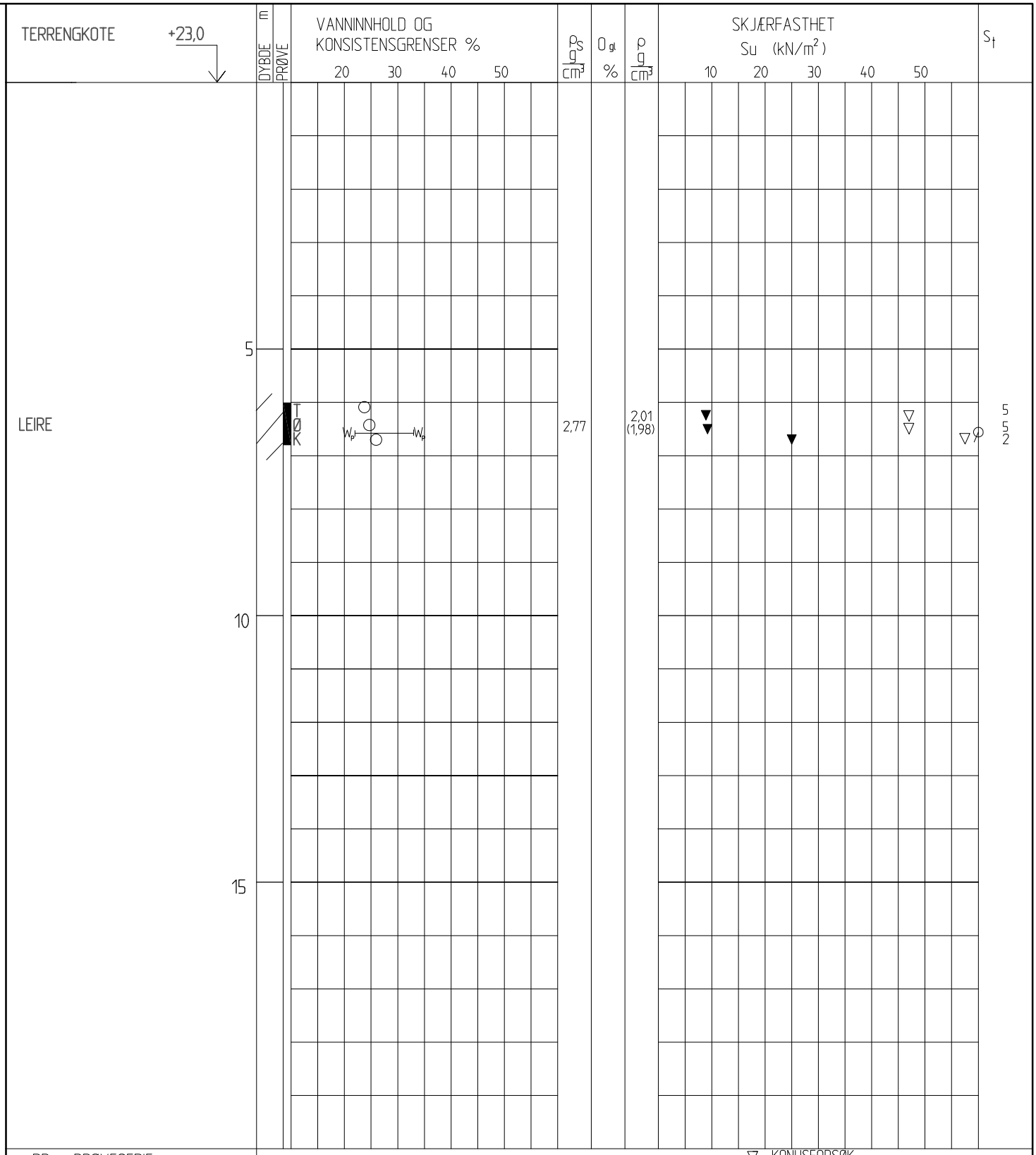
Statens Vegvesen
E6 Klett
Grunnundersøkelser

Boring nr.: 1406
Tegningens filnavn: 415531-RIG-TEG-h1406-012 .dwg
Borplan nr.: 002
Boret dato: 11.10.12

MULTICONSULT AS
7486 TRØNDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.13	kjt	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-012	00



PR = PRØVESERIE
SK = SKOVLEBORING
PG = PRØVEGROP
VB = VINGEBORING

BORBOK NR.:
LAB.BOK NR.: 2191

○ NATURLIG VANNINNHOLD
⊣ W_L FLYTEGRENSE
W_F —··— KONUSMETODE
⊢ W_P PLASTISITETSGRENSE

n = POROSITET
O_{Na} = HUMUSINNHOLD
O_{gl} = GLØDETAP
ρ = DENSITET

▽ KONUSFORSØK
▼ OMRØRT SKJÆRFASTHET
○ TRYKKFORSØK
15 ○ 5 % DEFORMASJON VED BRUDD
\+ VINGEBORING
S_t SENSITIVITET

Ø = ØDOMETERFORSØK P = PERMEABILITETSFORSØK K = KORNGRADERING T = TREAKSIALFORSØK

GEOTEKNISKE DATA

Statens Vegvesen
E6 Klett
Grunnundersøkelser

Boring nr.: 1417
Tegningens filnavn: 415531-RIG-TEG-h1417-13 .dwg
Borplan nr.: 002
Boret dato: 09.10.12

MULTICONSULT AS
7486 TRØNDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato: 10.04.13
Tegnet: kjt
Kontrollert: ROS
Godkjent: ARV
Oppdragsnr.: 415531
Tegningsnr.: RIG-TEG-013
Rev.: 00

TERRENGKOTE +25,3

DYBDE m

PRØVE

VANNINNHOLD OG KONSISTENSGRENSER %

20 30 40 50

ρ_{fuktig} g/cm³

O_{gl} %

$\rho_{tørr}$ g/cm³

SKJÆRFASTHET Su (kN/m²)

10 20 30 40 50

S_t

5

LEIRE, noe siltig

T

W_P W_F

2,03 (2,02)

2

2

10

KVIKKLEIRE
enk. meget tynne siltilag

T

W_P W_F

1,98 (1,94)

0,2

0,2

(Ø) litt forstyrret

235

212

15

PR = PRØVESERIE
SK = SKOVLEBORING
PG = PRØVEGROP
VB = VINGEBORING

BORBOK NR.:
LAB.BOK NR.: 2191

○ NATURLIG VANNINNHOLD
W_L FLYTEGRENSE
W_F —··— KONUSMETODE
W_P PLASTISITETSGRENSE

n = PORØSITET
O_{Na} = HUMUSINNHOLD
O_{gl} = GLØDETAP
ρ = DENSITET

▽ KONUSFORSØK
▼ OMRØRT SKJÆRFASTHET
○ TRYKKFORSØK
15 ○ 5 % DEFORMASJON VED BRUDD
\+ VINGEBORING
S_t SENSITIVITET

Ø = ØDOMETERFORSØK P = PERMEABILITETSFORSØK K = KORNGRADERING T = TREAKSIALFORSØK

GEOTEKNISKE DATA

Statens Vegvesen
E6 Klett
Grunnundersøkelser

Boring nr.: 1431

Tegningens filnavn: 415531-RIG-TEG-h1431-14 .dwg

Borplan nr.:

Boret dato: 31.10.12

MULTICONSULT

MULTICONSULT AS
7486 TRØNDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato: 10.04.13

Tegnet: kjt

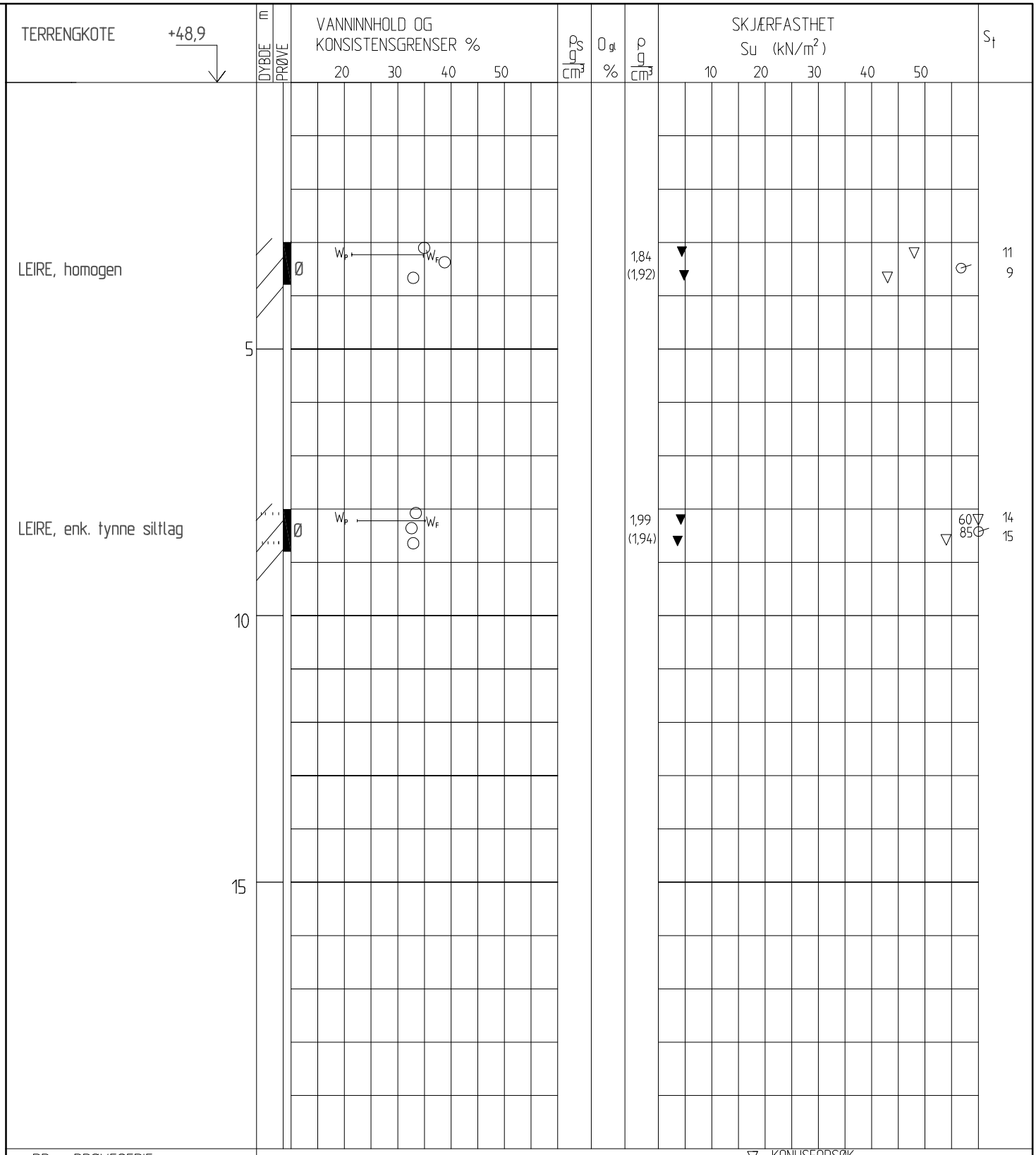
Kontrollert:

Godkjent:

Oppdragsnr.: 415531

Tegningsnr.: RIG–TEG–014

Rev.: 00



PR = PRØVESERIE
SK = SKOVLEBORING
PG = PRØVEGROP
VB = VINGEBORING

BORBOK NR.:
LAB.BOK NR.: 2191

○ NATURLIG VANNINNHOLD
W_L FLYTEGRENSE
W_F —··— KONUSMETODE
W_P PLASTISITETSGRENSE

n = POROSITET
O_{Na} = HUMUSINNHOLD
O_{gl} = GLØDETAP
ρ = DENSITET

▽ KONUSFORSØK
▼ OMRØRT SKJÆRFASTHET
○ TRYKKFORSØK
15 ○ 5 % DEFORMASJON VED BRUDD
\+ VINGEBORING
S_t SENSITIVITET

Ø = ØDOMETERFORSØK P = PERMEABILITETSFORSØK K = KORNGRADERING T = TREAKSIALFORSØK

GEOTEKNISKE DATA

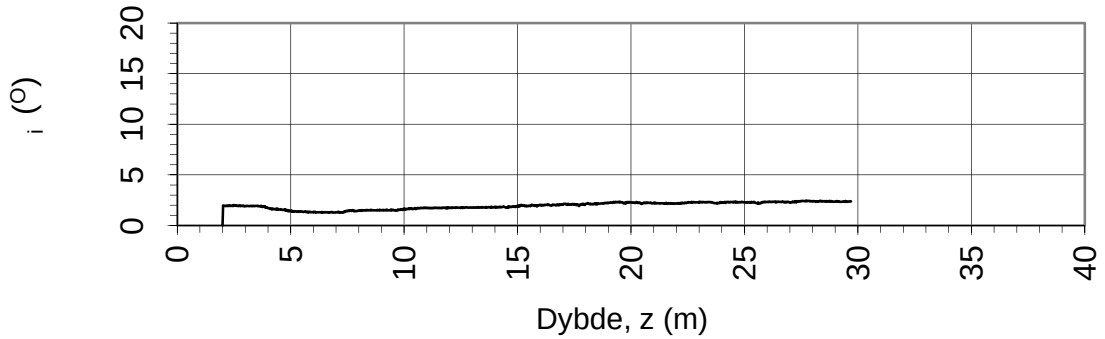
Statens Vegvesen
E6 Klett
Grunnundersøkelser

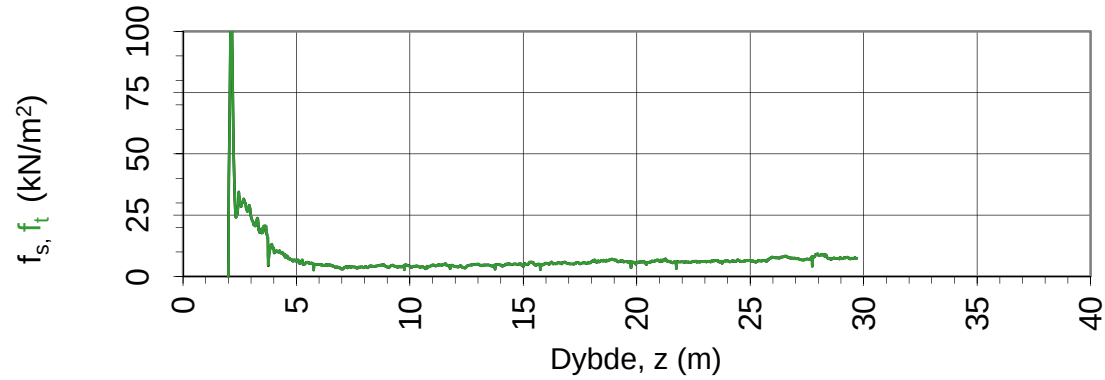
Boring nr.: 1445
Tegningens filnavn: 415531-RIG-TEG-h1445-015.dwg
Borplan nr.: 002
Boret dato: 04.02.2013

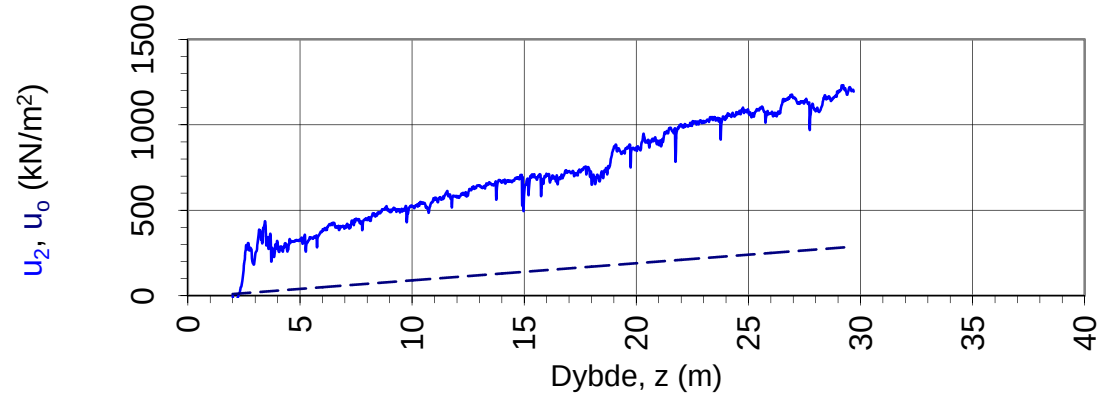
MULTICONSULT AS
7486 TRØNDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

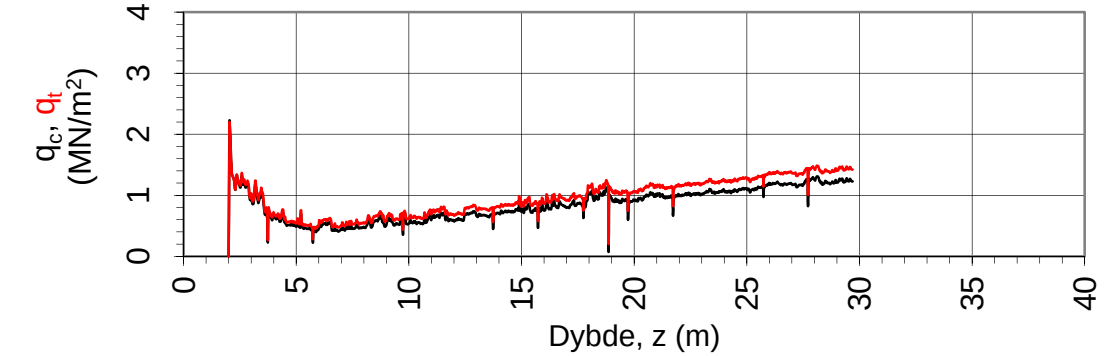
Dato	Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	kjt	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-015	00

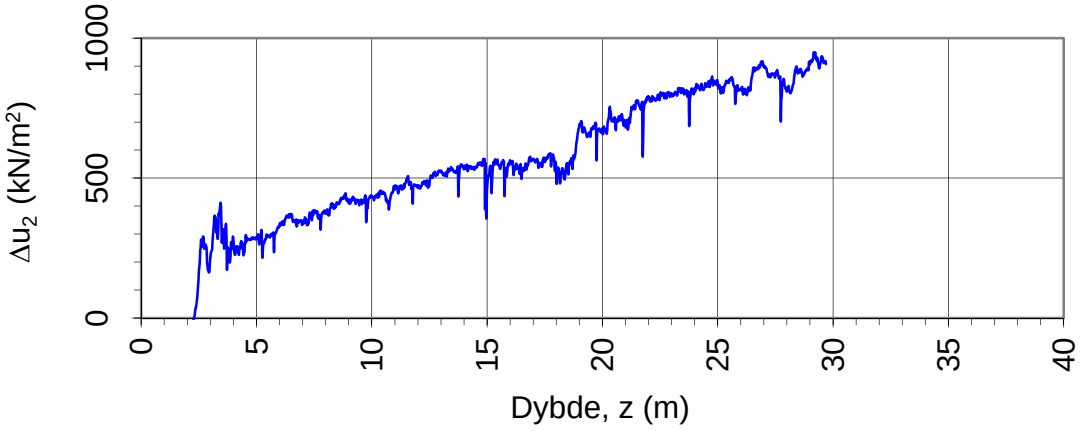


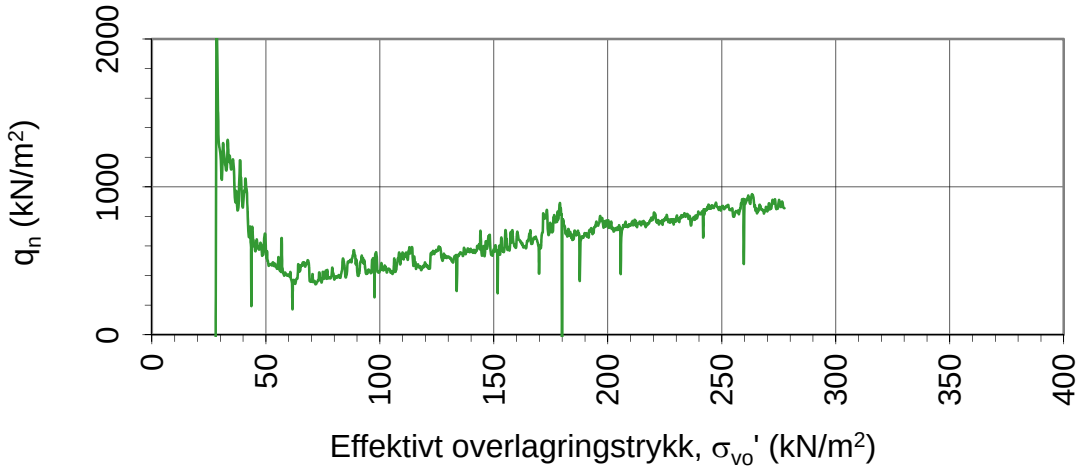


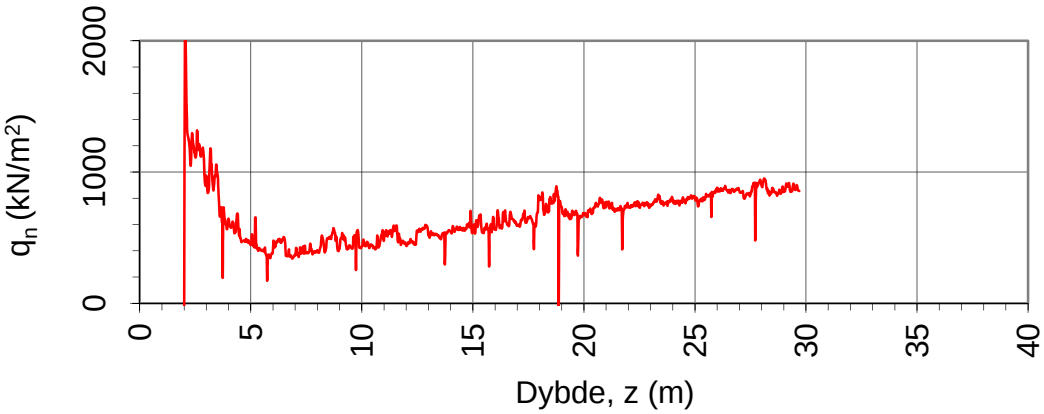




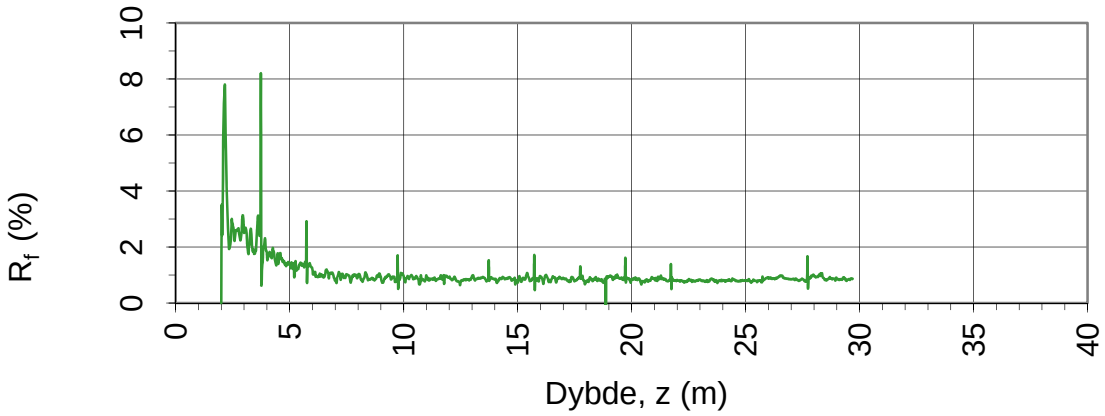
Oppdragsgiver: **Statens vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: CPTU_EXTRA v3.06 1402
Spissmotstand $q_{c,t}$, poretrykk u_2, sidefriksjon $f_{s,t}$ og helning i.				
CPTU id.:	1402	**Sonde:**	4364	
MULTICONSULT AS	Dato: 10.04.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-040.1	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0

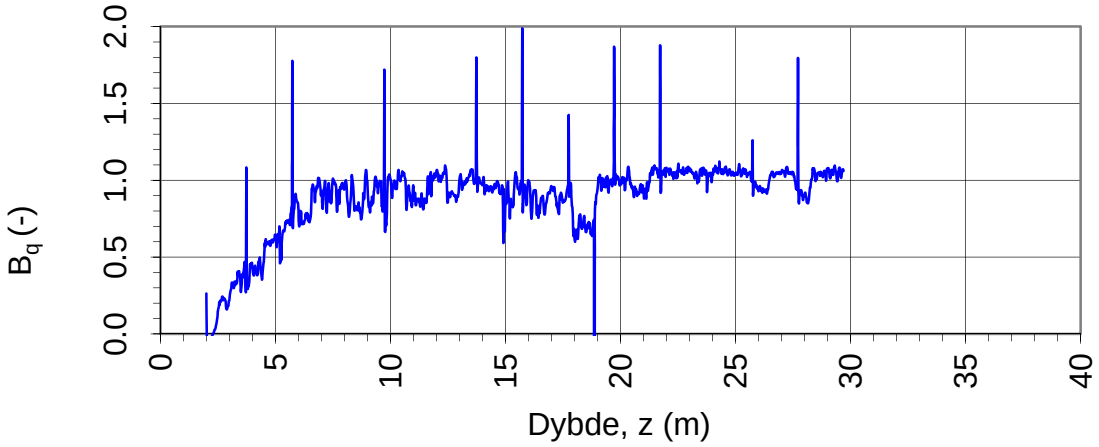


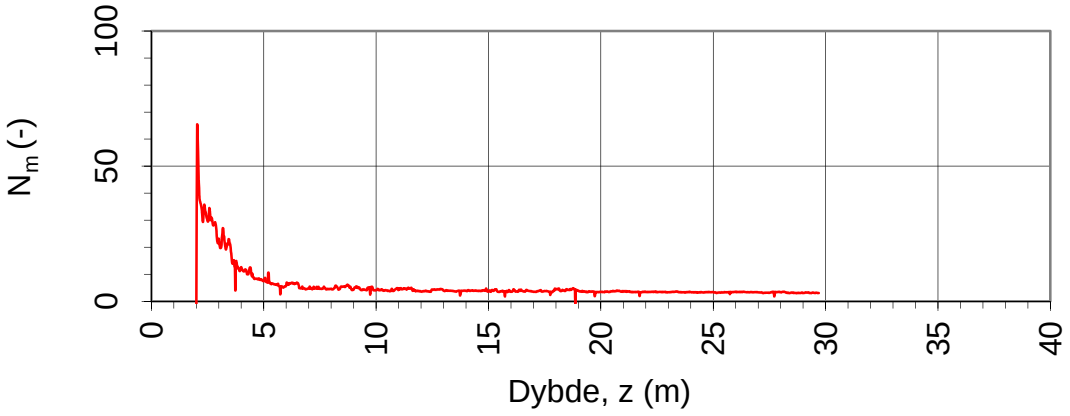




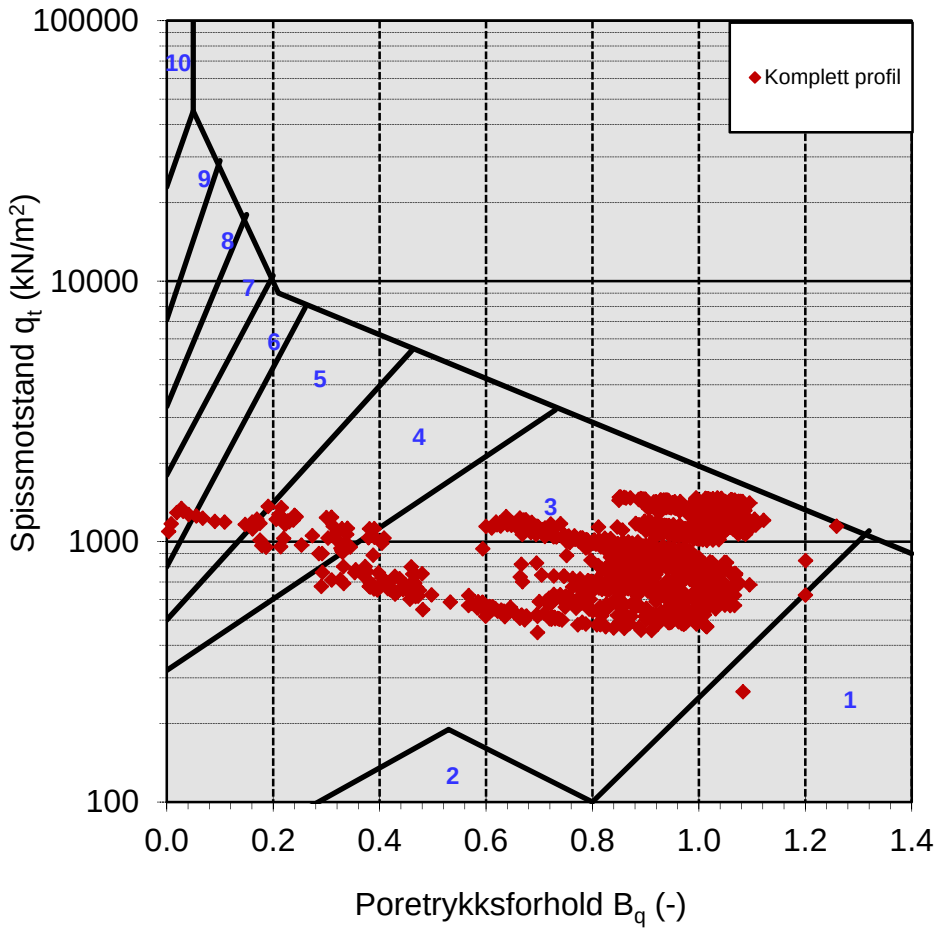
Oppdragsgiver: **Statens vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: CPTU_EXTRA v3.06 1402
Netto spissmotstand q_n og poreovertrykk Δu_2.				
CPTU id.:	1402	**Sonde:**	4364	
MULTICONSULT AS	Dato: 10.04.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-040.2	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0







Oppdragsgiver: **Statens vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: CPTU_EXTRA v3.06 1402
Spissmotstandstall N_m, poretrykks- B_q og friksjonsforhold R_f.				
CPTU id.:	1402	**Sonde:**	4364	
MULTICONSULT AS	Dato: 10.04.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-040.3	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0



Jordartsid.	Beskrivelse	Identifikasjon
1	Sensitivt, finkornig materiale	
2	Organisk materiale	
3	Leire	Ved variasjon i jordartgruppe brukes begge Id-boksene for å beskrive materialet (eks. 5-7)
4	Leire - siltig leire	
5	Leirig silt - siltig leire	
6	Sandig silt - leirig silt	
7	Siltig sand - sandig silt	
8	Sand - siltig sand	
9	Sand	
10	Grusig sand - sand	
11	Meget fast, finkornig materiale	
12	Sand - leirig sand	

Oppdragsgiver: **Statens vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: CPTU_EXTRA v3.06 1402
Jordartsidentifikasjon fra CPTU data - q_t og B_q.				
CPTU id.:	1402	**Sonde:**	4364	
MULTICONSULT AS	Dato: 10.04.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-040.4	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0

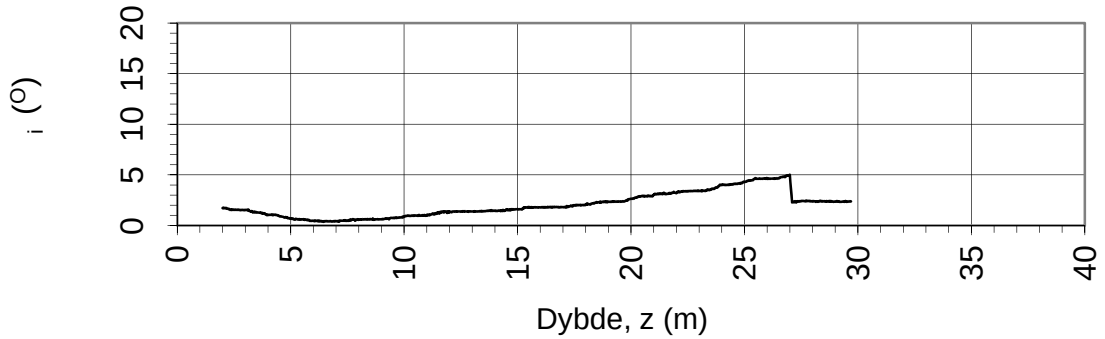
DOKUMENTASJON MÅLEDATA - GEOTECH SONDER

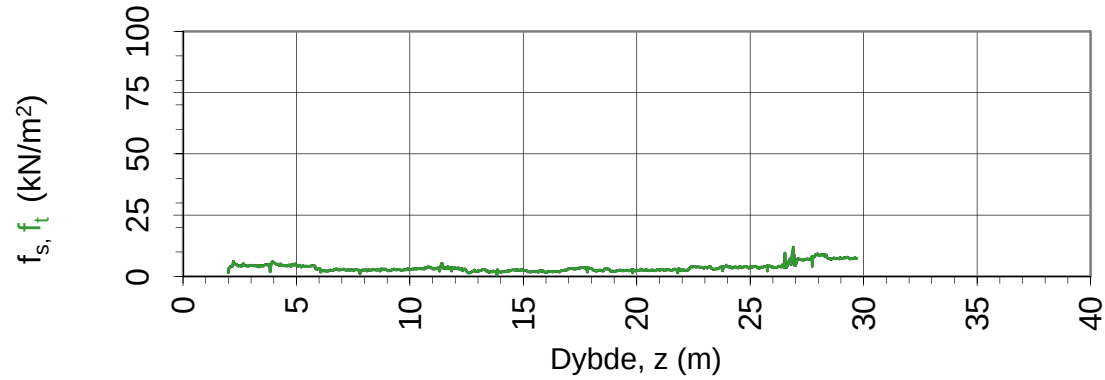
Sonde nr.:	**4364**	**Sondetype:**	Nova
SONDEDATA			
Arealforhold, a:	**0.838**	**Arealforhold, b:**	**0.000**
Kalibreringsdato:	09.06.2012	**Utførende:**	Geotech AB
EGENSKAP (fra kalibreringsark)	**SPISSMOTSTAND**	**SIDEFRIKSJON**	**PORETRYKK**
Maksimum spenning (MPa):	50.0	0.5	2.0
Måleområde (MPa):	50.0	0.5	2.0
Oppløsning, 2^{12} bit (kPa):	0	0	0
Oppløsning, 2^{18} bit (kPa):	0.60	0.01	0.02
Max. temp.effekt, ubelastet (kPa):	77.62	1.49	0.56
Temperaturområde (°C):	0-40	0-40	0-40
Merknad 1:			
Merknad 2:			
UTFØRELSE			
Borleder:	Morten Aune	**Assistent:**	
Filtertype:		**Mettemedium:**	
Mettemetode:		**Lufttemperatur (°C):**	
Forankring:		**Max. helning (°):**	2.5
Merknad 1:			

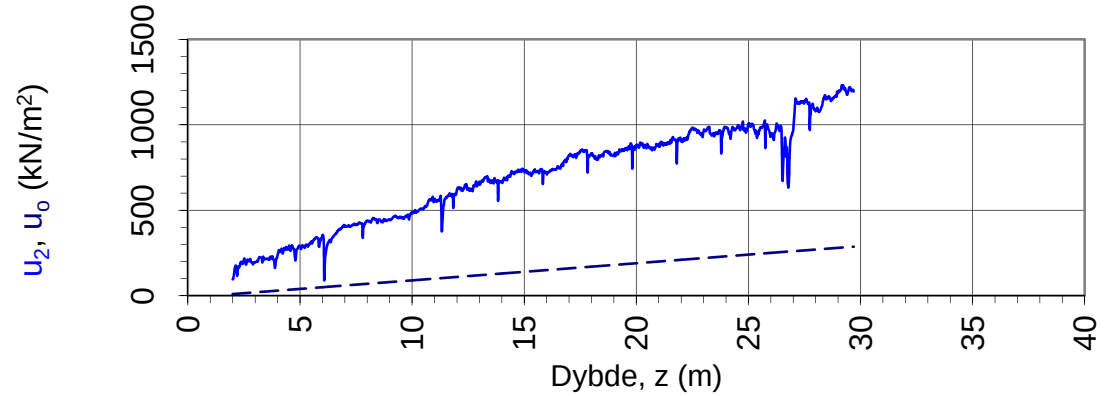
MÅLEVARIABLE			
EGENSKAP	**SPISSMOTSTAND**	**SIDEFRIKSJON**	**PORETRYKK**
Maksimal temperatureffekt (kPa):	11.64	0.22	0.08
NULLPUNKTKONTROLL			
Faktor	**NA (q)**	**NB (f)**	**NC (u)**
Før sondering (DOS):			
Etter sondering (DOS):			
Avvik (DOS) (kPa):	0.0	0.0	0.0
Før sondering (Windows):	7.444	132.200	247.300
Etter sondering (Windows):	-0.066	0.200	-1.700
Avvik (Windows) (kPa):	-66.0	0.2	-1.7

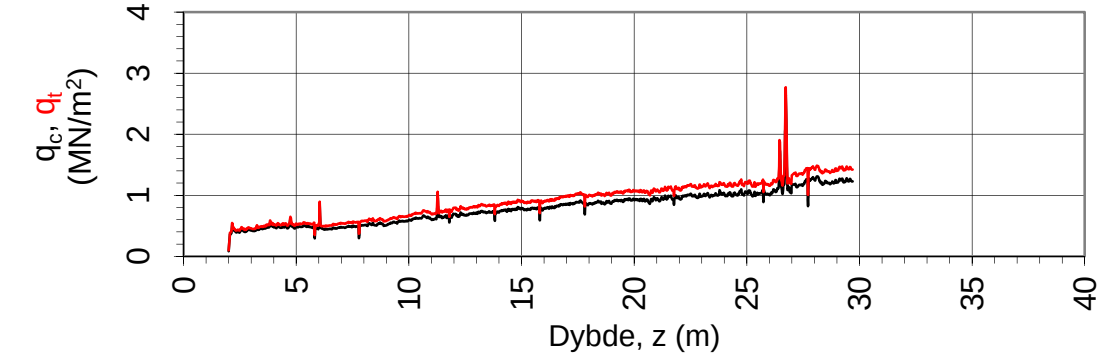
NØYAKTIGHETSVURDERING GEOTECH - VURDERING AV ANVENDELSESKLASSE			
Målestørrelse	**Spissmotstand**	**Friksjon**	**Poretrykk**
Samlet nøyaktighet, Δ_{TOT} (kPa)	78.24	0.43	1.80
Tillatt nøyaktighet A1, Δ_k (kPa)	35.0	5.0	10.0
Tillatt nøyaktighet A2, Δ_k (kPa)	100.0	15.0	25.0
Tillatt nøyaktighet A3, Δ_k (kPa)	200.0	25.0	50.0
Vurdering profil			
ANVENDELSESKLASSE	**2**	**1**	**1**

Oppdragsgiver: **Statens vegvesen** Dokumentasjon av utstyr og målenøyaktighet.	Oppdrag: **E6 Klett**		
CPTU id.:	1402	**Sonde:**	4364
MULTICONSULT AS	Dato: 10.04.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-040.5	Versjon: 04.01.2012

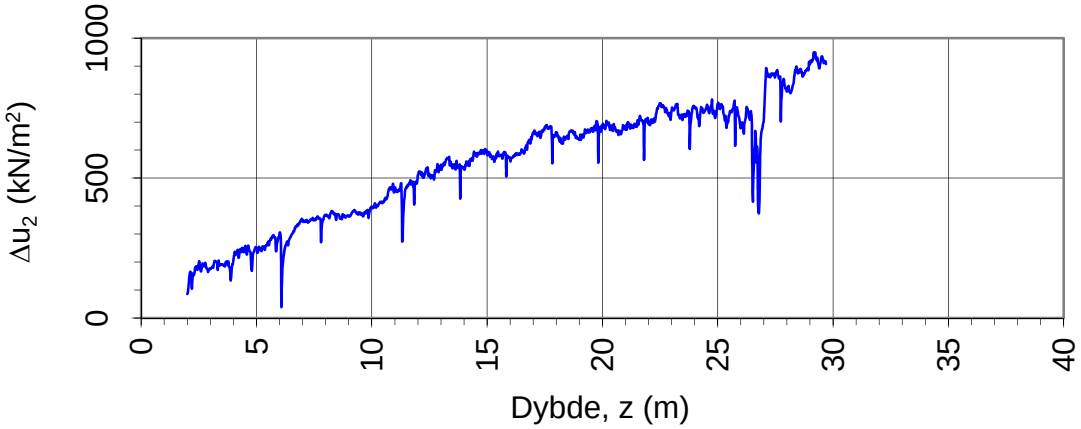


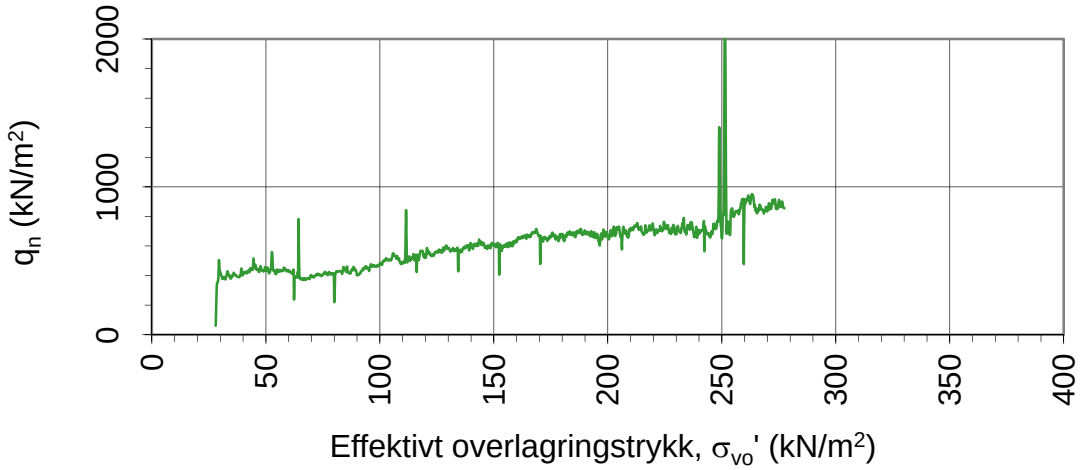


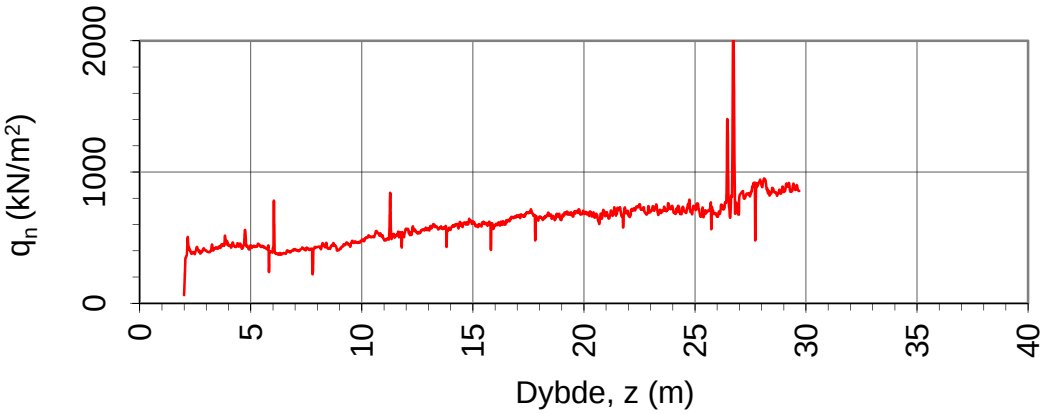




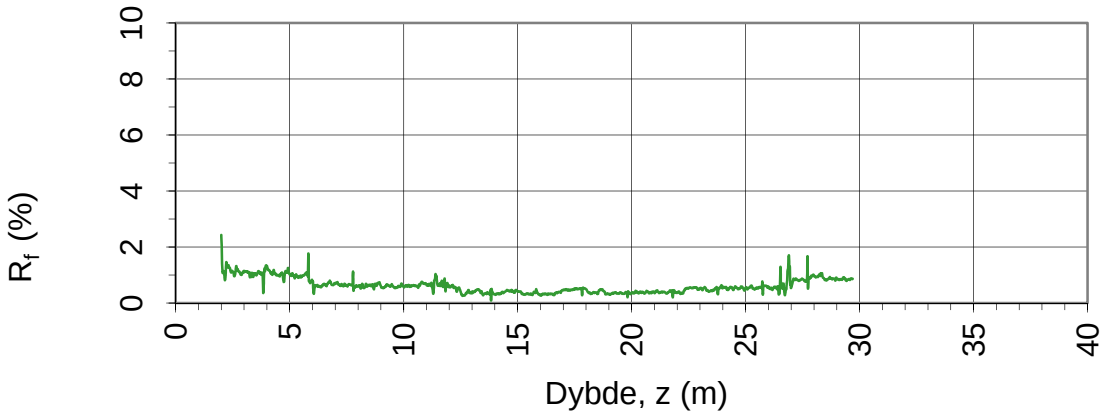
Oppdragsgiver: **Statens vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: CPTU_EXTRA v3.06 1403
Spissmotstand $q_{c,t}$, poretrykk u_2, sidefriksjon $f_{s,t}$ og helning i.				
CPTU id.:	1403	**Sonde:**	4364	
MULTICONSULT AS	Dato: 10.04.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-041.1	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0

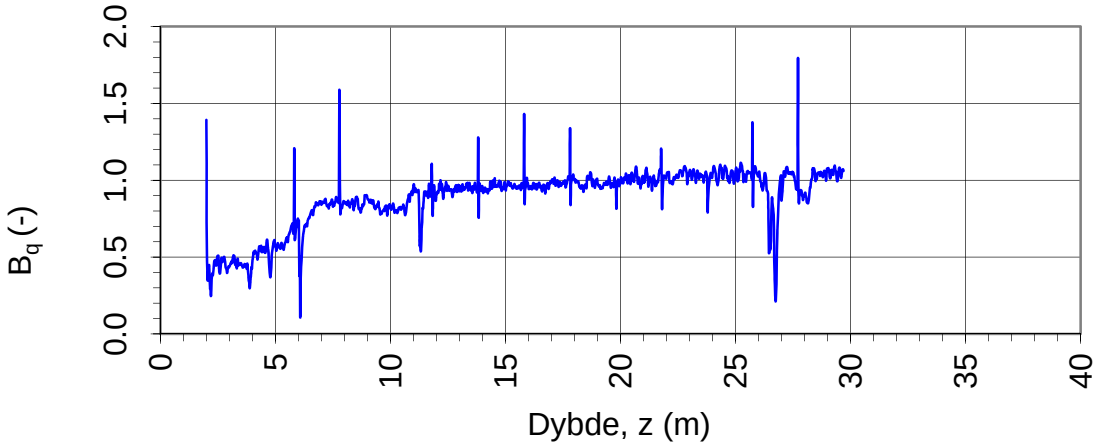


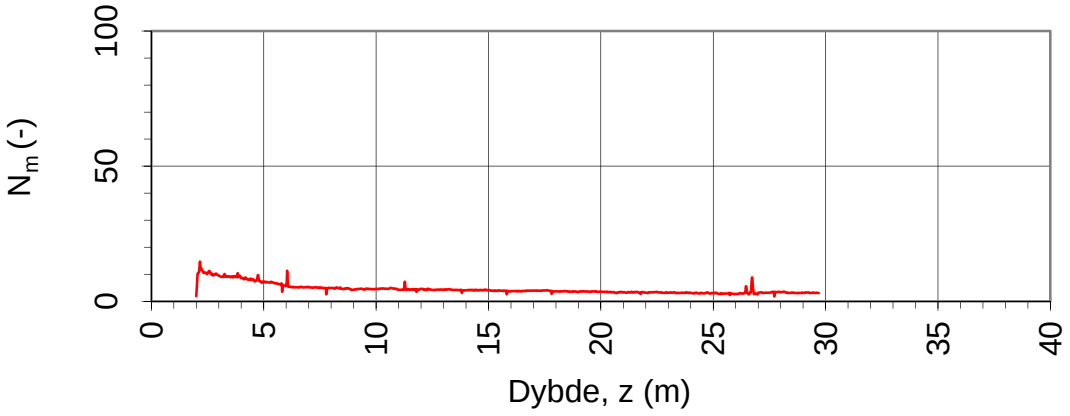




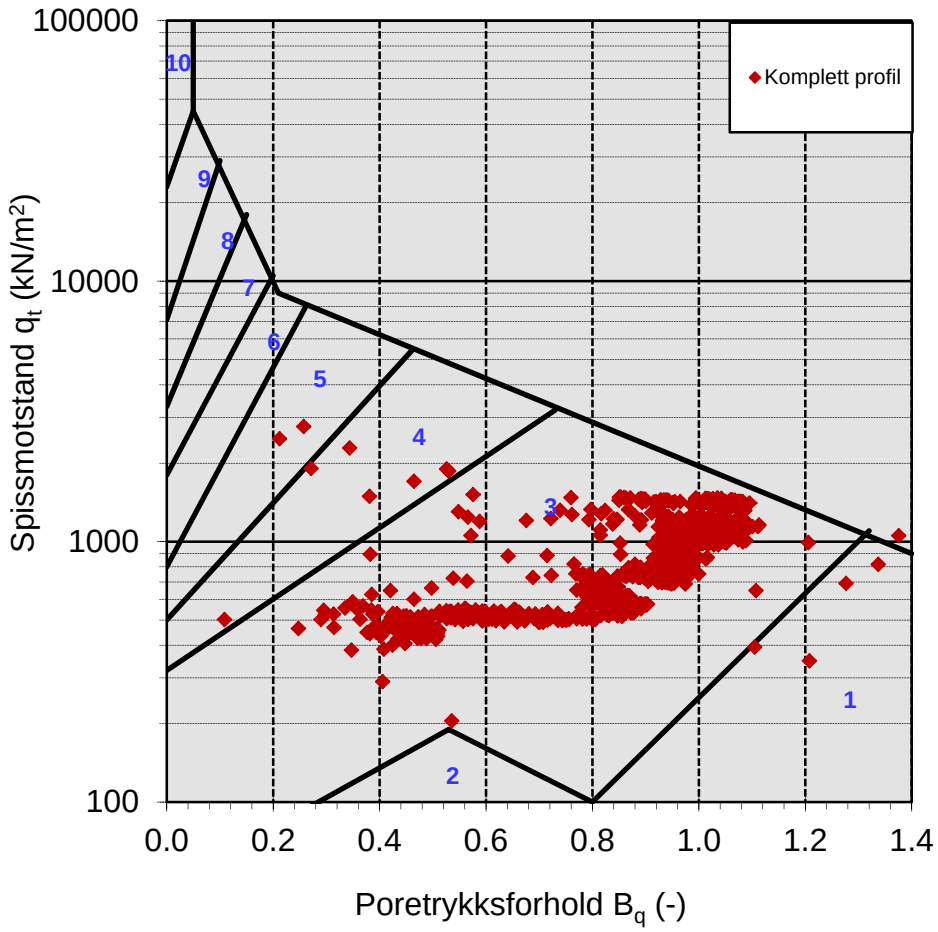
Oppdragsgiver: **Statens vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: CPTU_EXTRA v3.06 1403
Netto spissmotstand q_n og poreovertrykk Δu_2.				
CPTU id.:	1403	**Sonde:**	4364	
MULTICONSULT AS	Dato: 10.04.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-041.2	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0







Oppdragsgiver: **Statens vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: CPTU_EXTRA v3.06 1403
Spissmotstandstall N_m, poretrykks- B_q og friksjonsforhold R_f.				
CPTU id.:	1403	**Sonde:**	4364	
MULTICONSULT AS	Dato: 10.04.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-041.3	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0



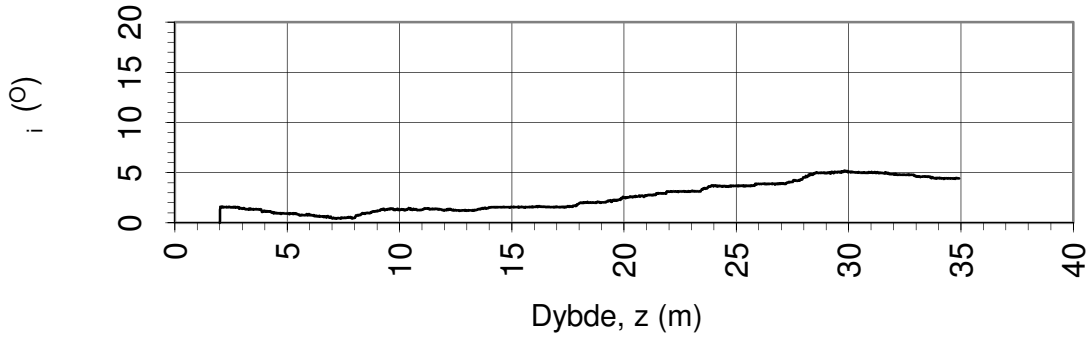
Jordartsid.	Beskrivelse	Identifikasjon
1	Sensitivt, finkornig materiale	
2	Organisk materiale	
3	Leire	Ved variasjon i jordartgruppe brukes begge Id-boksene for å beskrive materialet (eks. 5-7)
4	Leire - siltig leire	
5	Leirig silt - siltig leire	
6	Sandig silt - leirig silt	
7	Siltig sand - sandig silt	
8	Sand - siltig sand	
9	Sand	
10	Grusig sand - sand	
11	Meget fast, finkornig materiale	
12	Sand - leirig sand	

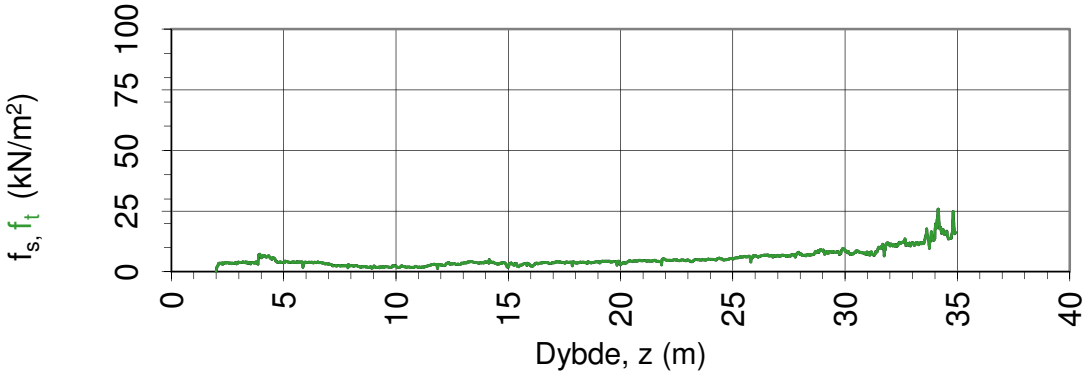
Oppdragsgiver: **Statens vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: CPTU_EXTRA v3.06 1403
Jordartsidentifikasjon fra CPTU data - q_t og B_q.				
CPTU id.:	1403	**Sonde:**	4364	
MULTICONSULT AS	Dato: 10.04.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-041.4	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0

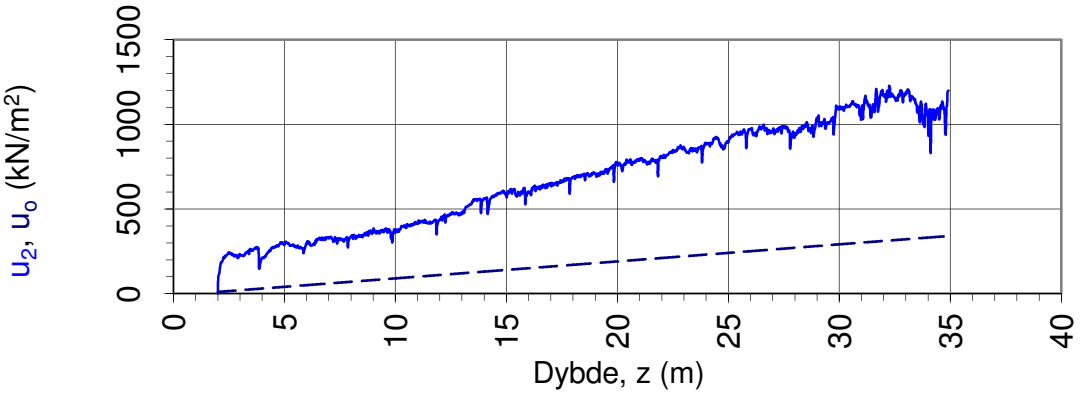
DOKUMENTASJON MÅLEDATA - GEOTECH SONDER

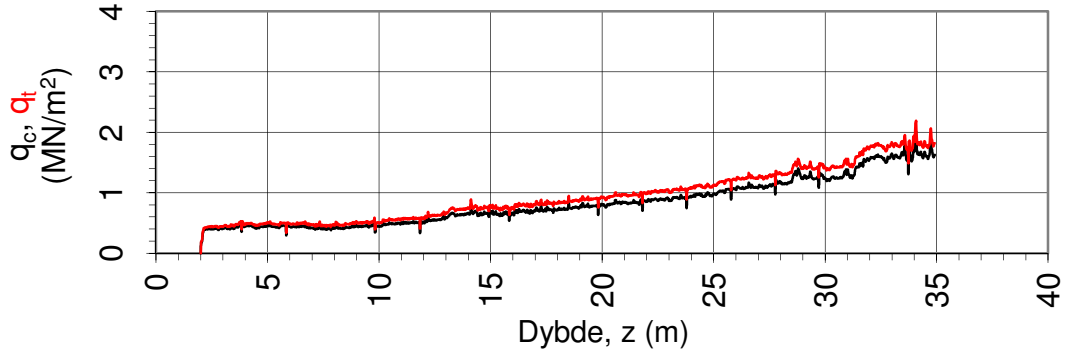
Sonde nr.:	**4364**	**Sondetype:**	Nova
SONDEDATA			
Arealforhold, a:	**0.838**	**Arealforhold, b:**	**0.000**
Kalibreringsdato:	09.06.2012	**Utførende:**	Geotech AB
EGENSKAP (fra kalibreringsark)	**SPISSMOTSTAND**	**SIDEFRIKSJON**	**PORETRYKK**
Maksimum spenning (MPa):	50.0	0.5	2.0
Måleområde (MPa):	50.0	0.5	2.0
Oppløsning, 2^{12} bit (kPa):	0	0	0
Oppløsning, 2^{18} bit (kPa):	0.60	0.01	0.02
Max. temp.effekt, ubelastet (kPa):	77.62	1.49	0.56
Temperaturområde (°C):	0-40	0-40	0-40
Merknad 1:			
Merknad 2:			
UTFØRELSE			
Borleder:		**Assistent:**	
Filtertype:		**Mettemedium:**	
Mettemetode:		**Lufttemperatur (°C):**	
Forankring:		**Max. helning (°):**	5.0
Merknad 1:			
MÅLEVARIABLE			
EGENSKAP	**SPISSMOTSTAND**	**SIDEFRIKSJON**	**PORETRYKK**
Maksimal temperatureffekt (kPa):	11.64	0.22	0.08
NULLPUNKTKONTROLL			
Faktor	**NA (q)**	**NB (f)**	**NC (u)**
Før sondering (DOS):			
Etter sondering (DOS):			
Avvik (DOS) (kPa):	0.0	0.0	0.0
Før sondering (Windows):	7.418	133.000	247.800
Etter sondering (Windows):	0.003	-0.200	-2.300
Avvik (Windows) (kPa):	3.0	-0.2	-2.3
NØYAKTIGHETSVURDERING GEOTECH - VURDERING AV ANVENDELSESKLASSE			
Målestørrelse	**Spissmotstand**	**Friksjon**	**Poretrykk**
Samlet nøyaktighet, Δ_{TOT} (kPa)	15.24	0.43	2.40
Tillatt nøyaktighet A1, Δ_k (kPa)	35.0	5.0	10.0
Tillatt nøyaktighet A2, Δ_k (kPa)	100.0	15.0	25.0
Tillatt nøyaktighet A3, Δ_k (kPa)	200.0	25.0	50.0
Vurdering profil			
ANVENDELSESKLASSE	**1**	**1**	**1**

Oppdragsgiver: **Statens vegvesen** Dokumentasjon av utstyr og målenøyaktighet.	Oppdrag: **E6 Klett**		
CPTU id.:	1403	**Sonde:**	4364
MULTICONSULT AS	Dato: 10.04.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-041.5	Versjon: 04.01.2012

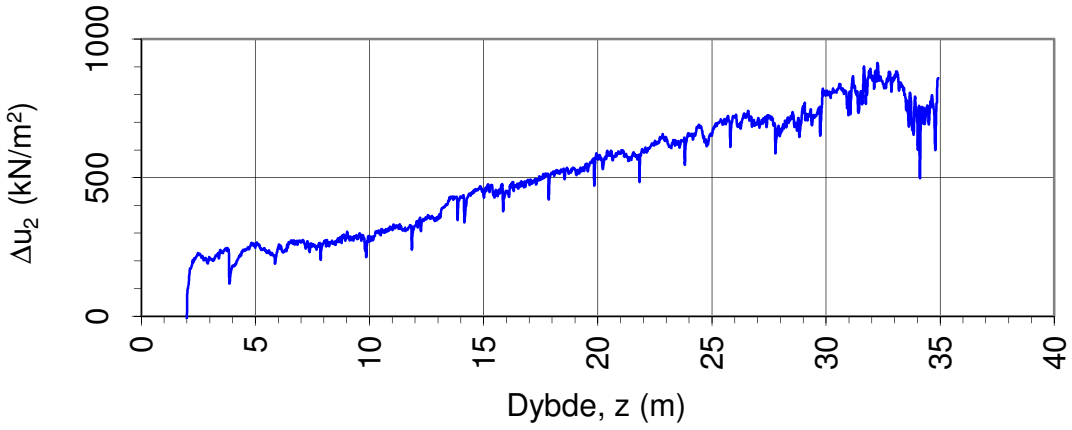


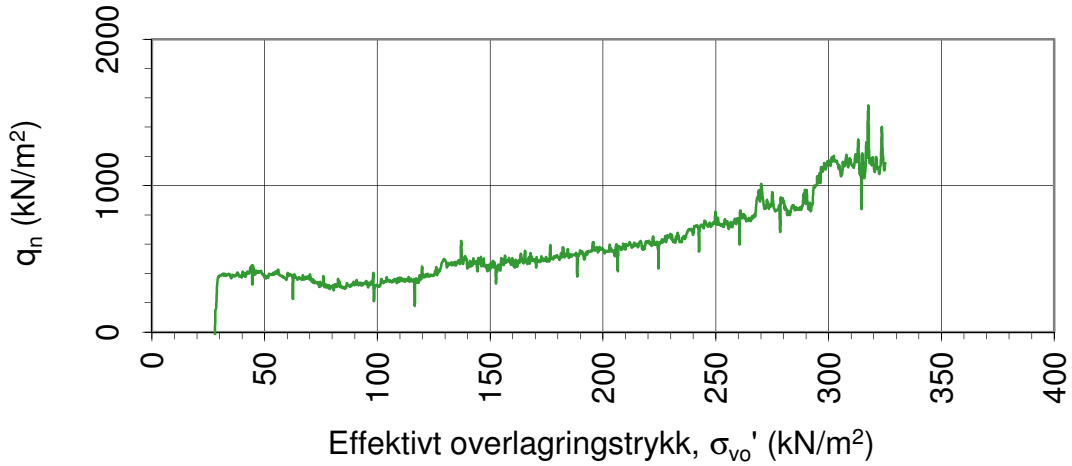


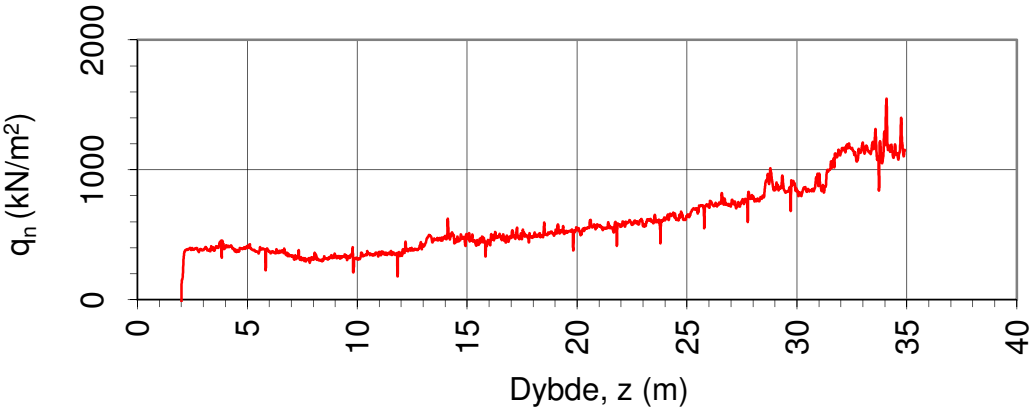




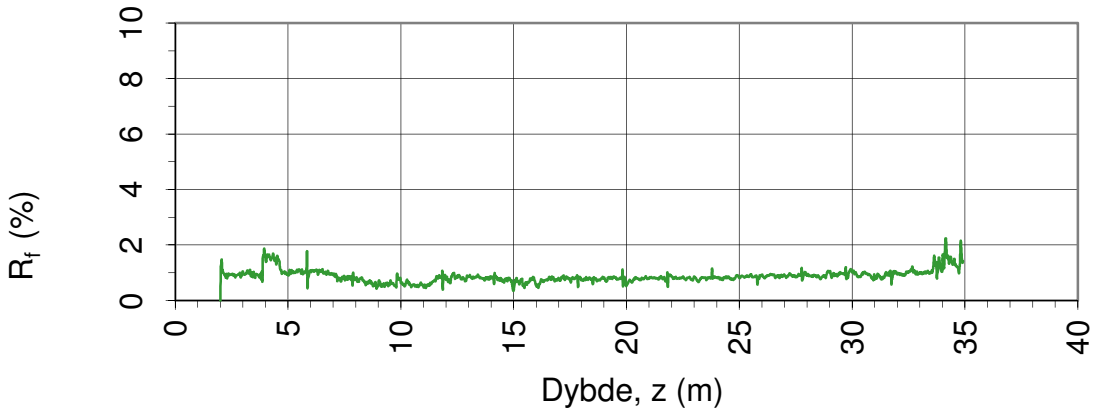
Oppdragsgiver: **Statens Vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: CPTU_EXTRA v3.06 1406
Spissmotstand $q_{c,t}$, poretrykk u_2, sidefriksjon $f_{s,t}$ og helning i.				
CPTU id.:	1406	**Sonde:**	4364	
MULTICONSULT AS	Dato: 10.04.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-042.1	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0

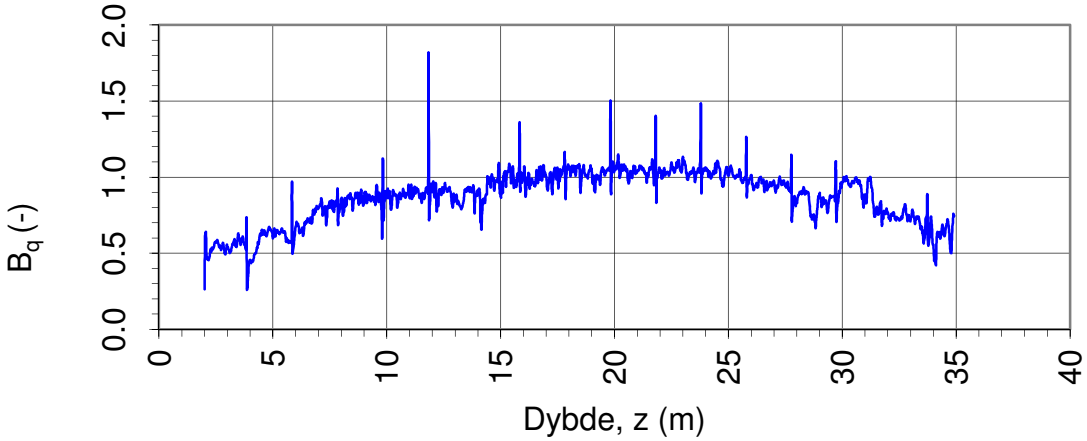


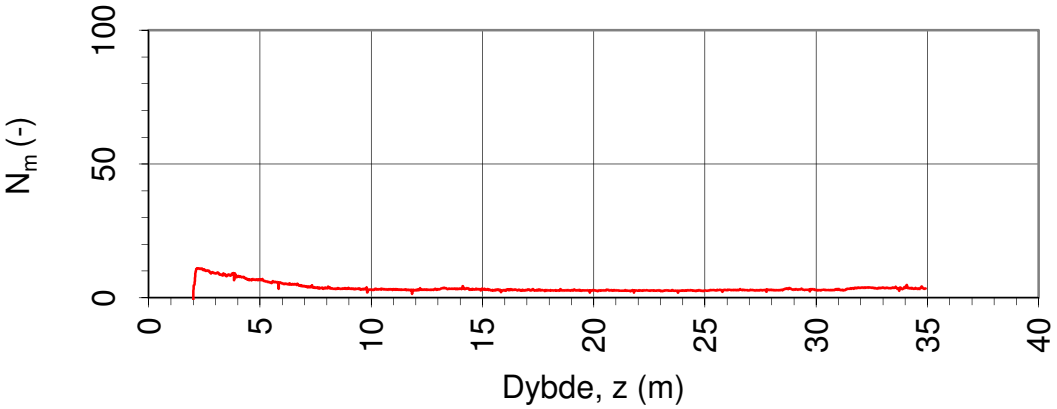




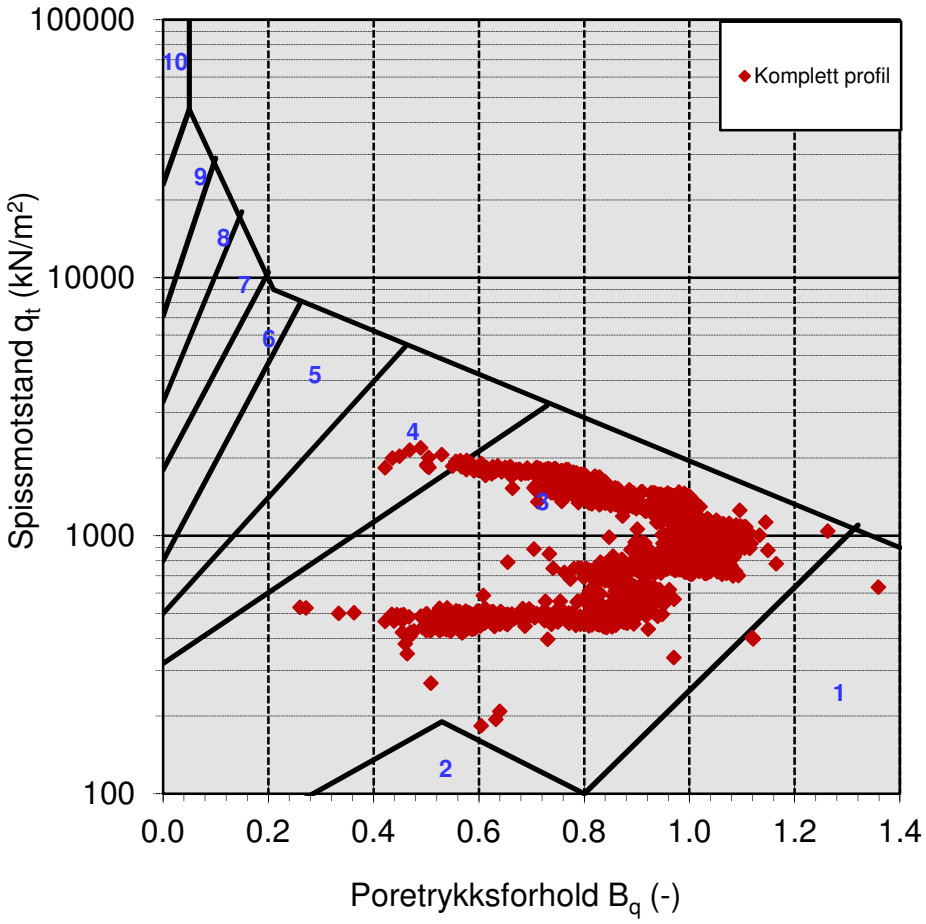
Oppdragsgiver: **Statens Vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: CPTU_EXTRA v3.06 1406
Netto spissmotstand q_n og poreovertrykk Δu_2.				
CPTU id.:	1406	**Sonde:**	4364	
MULTICONSULT AS	Dato: 10.04.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-042.2	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0







Oppdragsgiver: **Statens Vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: CPTU_EXTRA v3.06 1406
Spissmotstandstall N_m, poretrykks- B_q og friksjonsforhold R_f.				
CPTU id.:	1406	**Sonde:**	4364	
MULTICONSULT AS	Dato: 10.04.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-042.3	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0



Jordartsid.	Beskrivelse	Identifikasjon
1	Sensitivt, finkornig materiale	
2	Organisk materiale	
3	Leire	Ved variasjon i jordartgruppe brukes begge Id-boksene for å beskrive materialet (eks. 5-7)
4	Leire - siltig leire	
5	Leirig silt - siltig leire	
6	Sandig silt - leirig silt	
7	Siltig sand - sandig silt	
8	Sand - siltig sand	
9	Sand	
10	Grusig sand - sand	
11	Meget fast, finkornig materiale	
12	Sand - leirig sand	

Oppdragsgiver: **Statens Vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: CPTU_EXTRA v3.06 1406
Jordartsidentifikasjon fra CPTU data - q_t og B_q.				
CPTU id.:	1406	**Sonde:**	4364	
MULTICONSULT AS	Dato: 10.04.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-042.4	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0

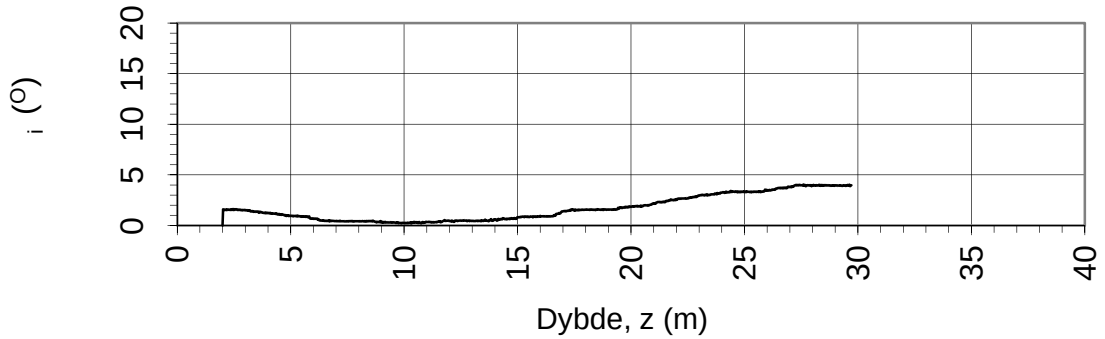
DOKUMENTASJON MÅLEDATA - GEOTECH SONDER

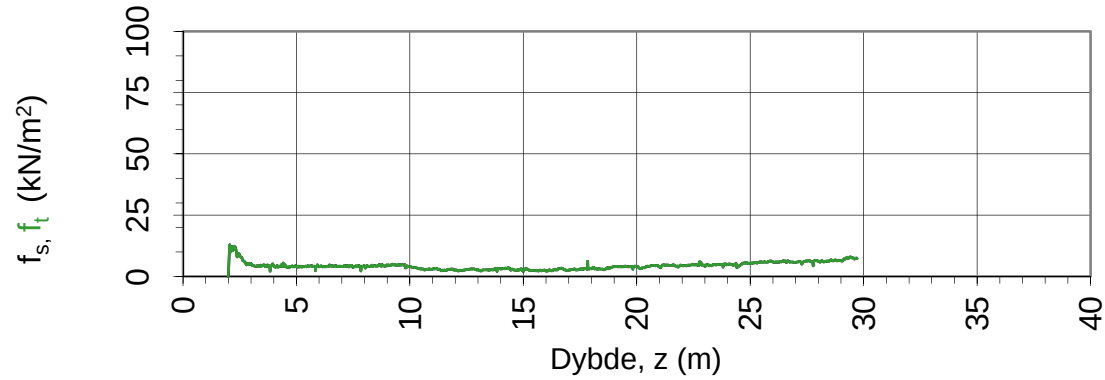
Sonde nr.:	**4364**	**Sondetype:**	Nova
SONDEDATA			
Arealforhold, a:	**0.838**	**Arealforhold, b:**	**0.000**
Kalibreringsdato:	09.06.2012	**Utførende:**	Geotech AB
EGENSKAP (fra kalibreringsark)	**SPISSMOTSTAND**	**SIDEFRIKSJON**	**PORETRYKK**
Maksimum spenning (MPa):	50.0	0.5	2.0
Måleområde (MPa):	50.0	0.5	2.0
Oppløsning, 2^{12} bit (kPa):	0	0	0
Oppløsning, 2^{18} bit (kPa):	0.60	0.01	0.02
Max. temp.effekt, ubelastet (kPa):	77.62	1.49	0.56
Temperaturområde (°C):	0-40	0-40	0-40
Merknad 1:			
Merknad 2:			
UTFØRELSE			
Borleder:	Morten Aune	**Assistent:**	
Filtertype:		**Mettemedium:**	
Mettemetode:		**Lufttemperatur (°C):**	
Forankring:		**Max. helning (°):**	5.2
Merknad 1:			

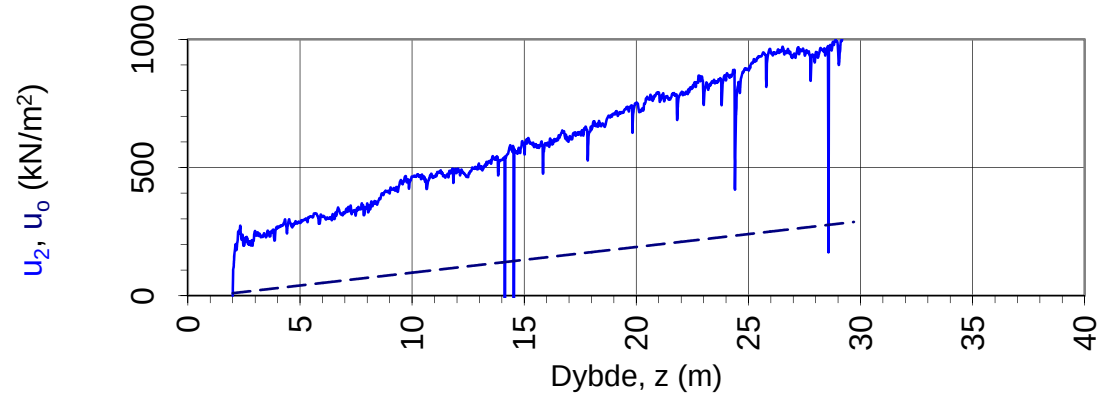
MÅLEVARIABLE			
EGENSKAP	**SPISSMOTSTAND**	**SIDEFRIKSJON**	**PORETRYKK**
Maksimal temperatureffekt (kPa):	11.64	0.22	0.08
NULLPUNKTKONTROLL			
Faktor	**NA (q)**	**NB (f)**	**NC (u)**
Før sondering (DOS):			
Etter sondering (DOS):			
Avvik (DOS) (kPa):	0.0	0.0	0.0
Før sondering (Windows):	7.414	132.900	246.700
Etter sondering (Windows):	-0.002	0.000	-2.800
Avvik (Windows) (kPa):	-2.4	0.0	-2.8

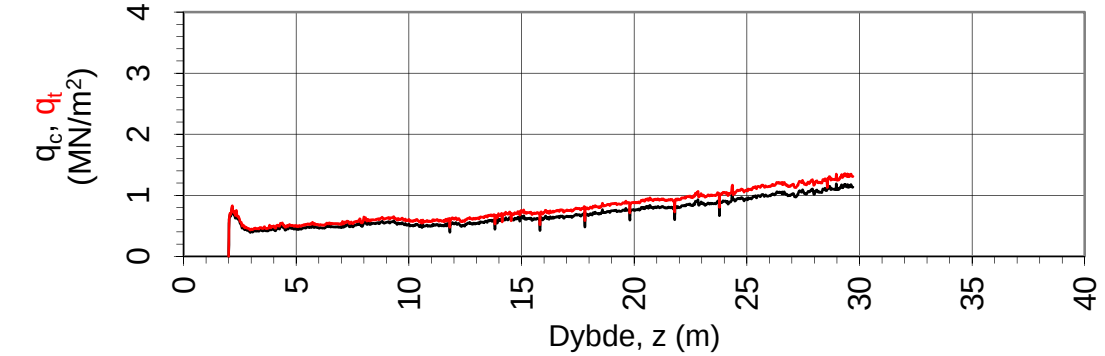
NØYAKTIGHETSVURDERING GEOTECH - VURDERING AV ANVENDELSESKLASSE			
Målestørrelse	**Spissmotstand**	**Friksjon**	**Poretrykk**
Samlet nøyaktighet, Δ_{TOT} (kPa)	14.64	0.23	2.90
Tillatt nøyaktighet A1, Δ_k (kPa)	35.0	5.0	10.0
Tillatt nøyaktighet A2, Δ_k (kPa)	100.0	15.0	25.0
Tillatt nøyaktighet A3, Δ_k (kPa)	200.0	25.0	50.0
Vurdering profil			
ANVENDELSESKLASSE	**1**	**1**	**1**

Oppdragsgiver: **Statens Vegvesen** Dokumentasjon av utstyr og målenøyaktighet.	Oppdrag: **E6 Klett**		
CPTU id.:	1406	**Sonde:**	4364
MULTICONSULT AS	Dato: 10.04.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-042.5	Versjon: 04.01.2012

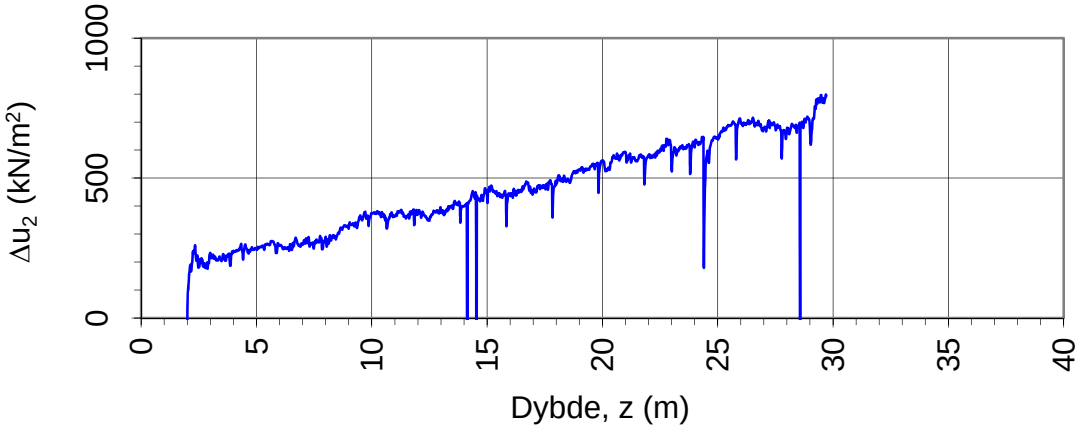


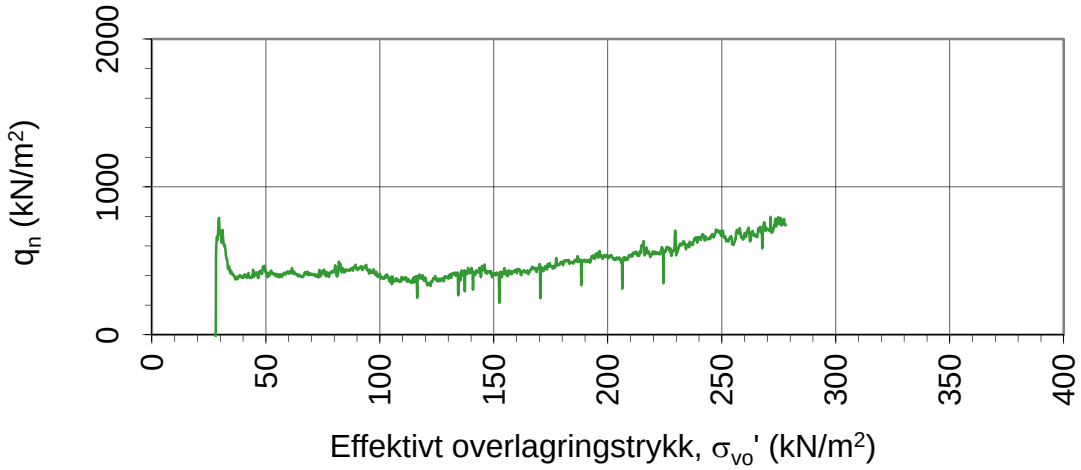


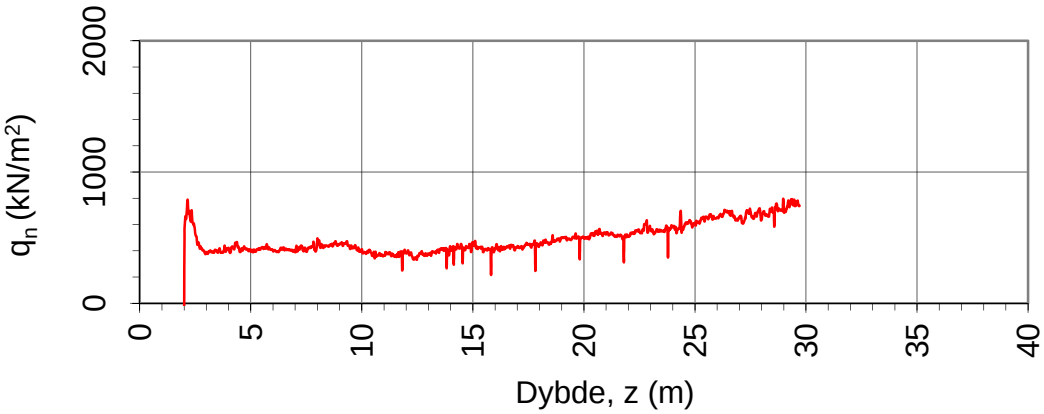




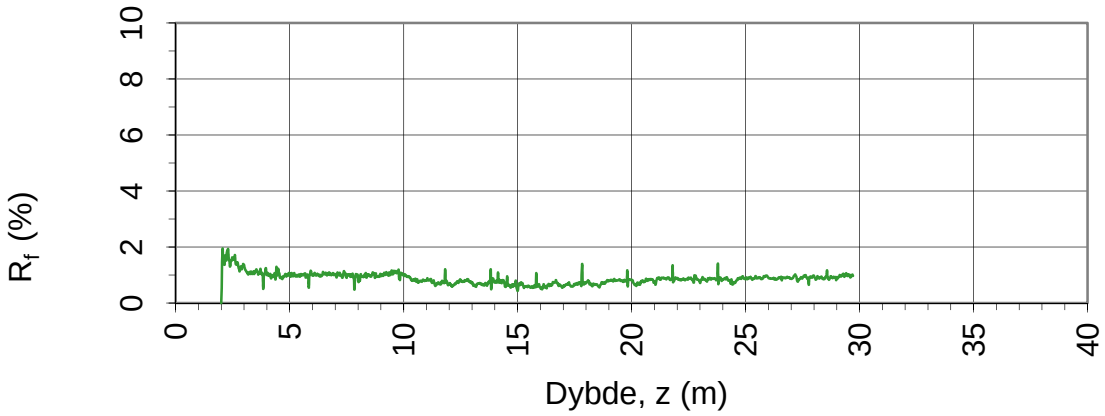
Oppdragsgiver: **Statens vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: CPTU_EXTRA v3.06 1408
Spissmotstand $q_{c,t}$, poretrykk u_2, sidefriksjon $f_{s,t}$ og helning i.				
CPTU id.:	1408	**Sonde:**	4364	
MULTICONSULT AS	Dato: 10.04.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-043.1	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0

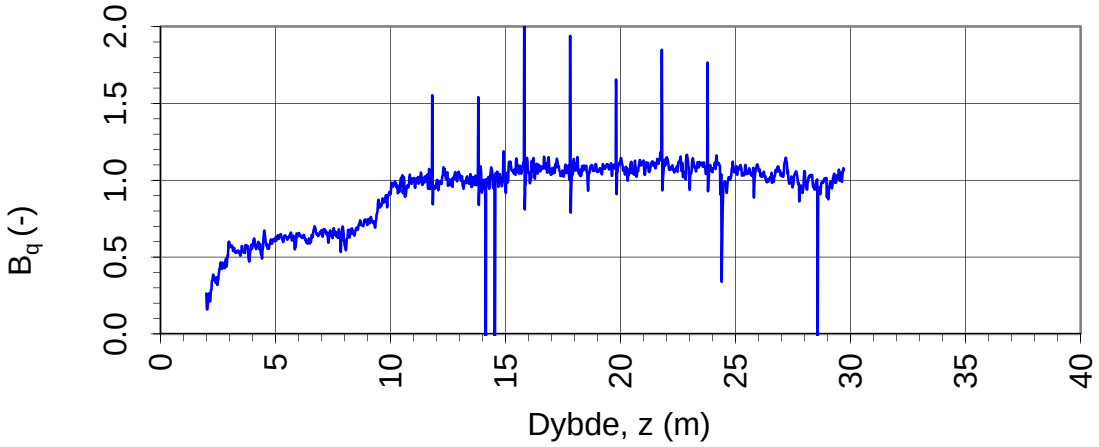


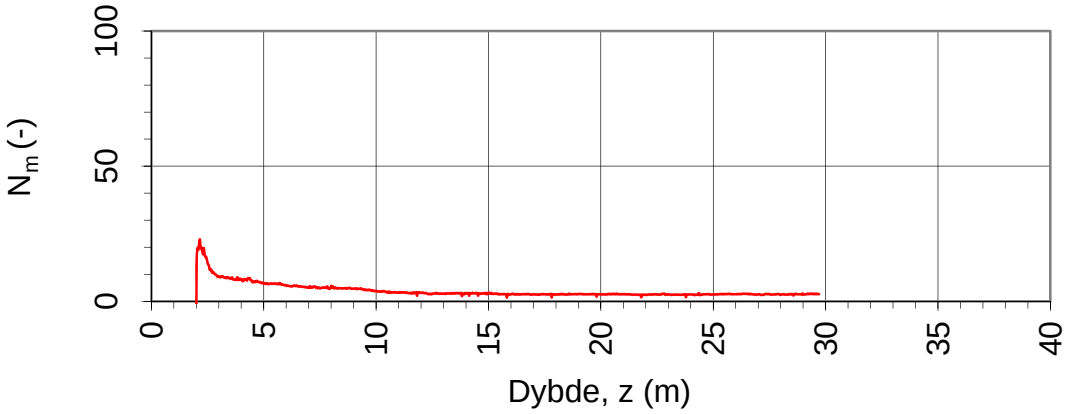




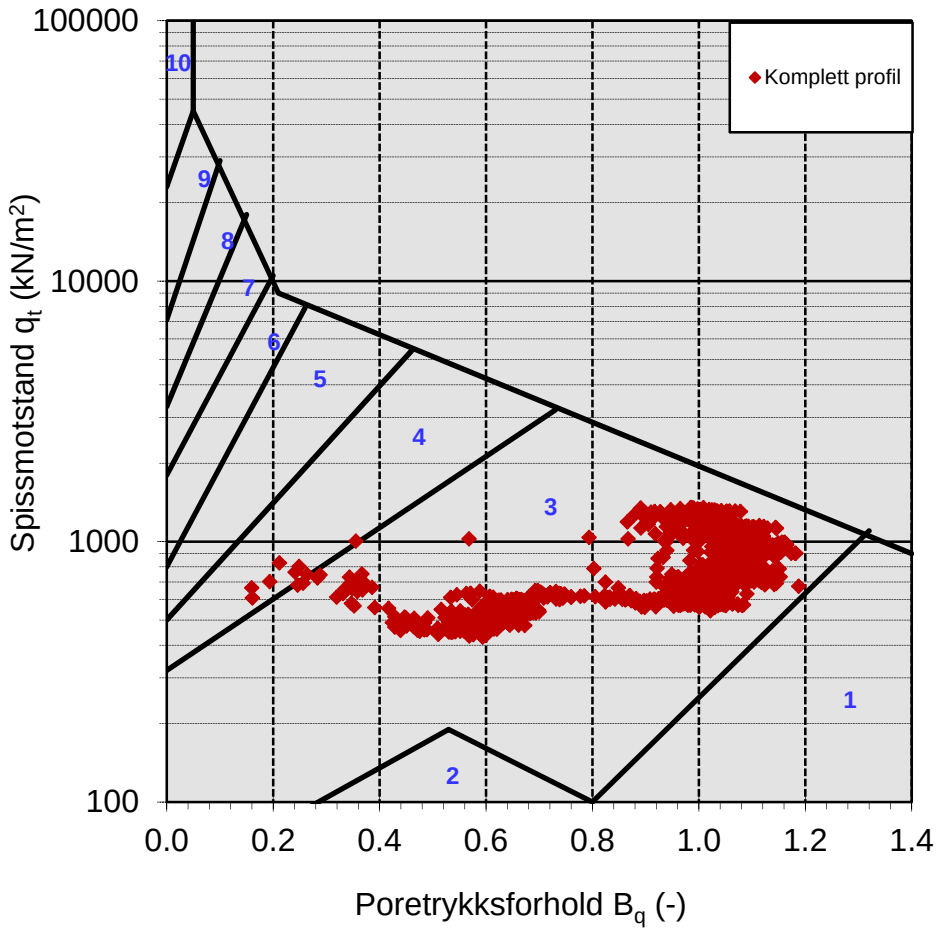
Oppdragsgiver: **Statens vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: CPTU_EXTRA v3.06 1408
Netto spissmotstand q_n og poreovertrykk Δu_2.				
CPTU id.:	1408	**Sonde:**	4364	
MULTICONSULT AS	Dato: 10.04.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-043.2	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0







Oppdragsgiver: **Statens vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: CPTU_EXTRA v3.06 1408
Spissmotstandstall N_m, poretrykks- B_q og friksjonsforhold R_f.				
CPTU id.:	1408	**Sonde:**	4364	
MULTICONSULT AS	Dato: 10.04.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-043.3	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0



Jordartsid.	Beskrivelse	Identifikasjon
1	Sensitivt, finkornig materiale	
2	Organisk materiale	
3	Leire	Ved variasjon i jordartgruppe brukes begge Id-boksene for å beskrive materialet (eks. 5-7)
4	Leire - siltig leire	
5	Leirig silt - siltig leire	
6	Sandig silt - leirig silt	
7	Siltig sand - sandig silt	
8	Sand - siltig sand	
9	Sand	
10	Grusig sand - sand	
11	Meget fast, finkornig materiale	
12	Sand - leirig sand	

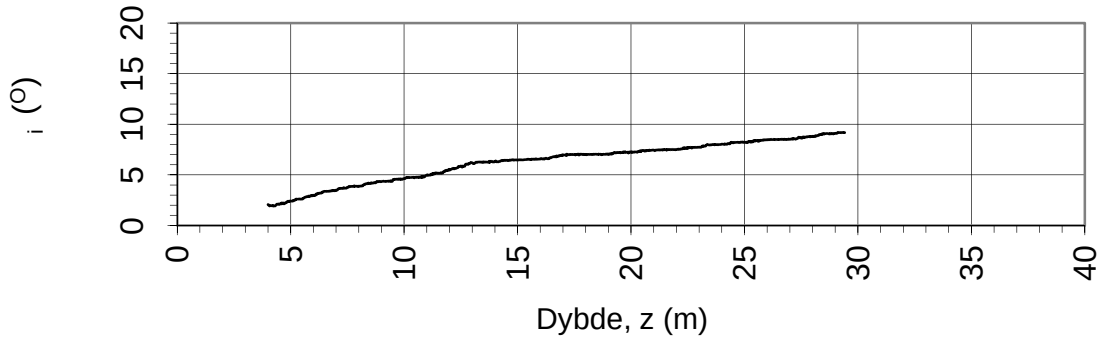
Oppdragsgiver: **Statens vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: CPTU_EXTRA v3.06 1408
Jordartsidentifikasjon fra CPTU data - q_t og B_q.				
CPTU id.:	1408	**Sonde:**	4364	
MULTICONSULT AS	Dato: 10.04.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-043.4	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0

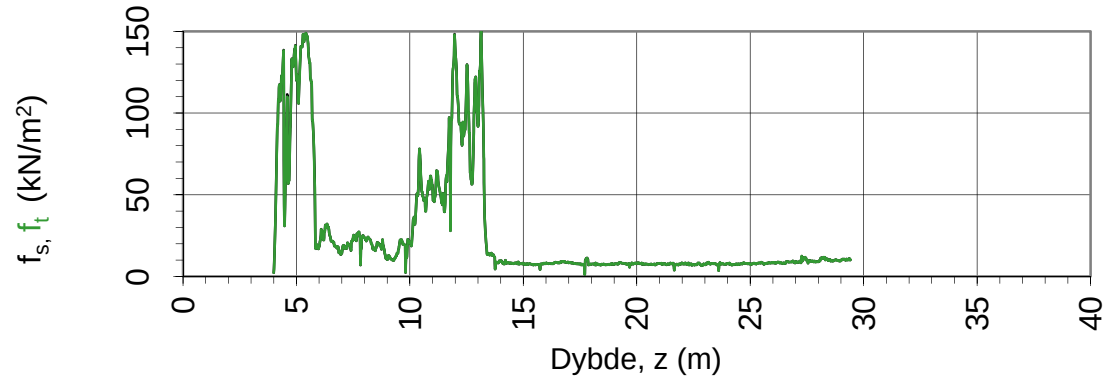
DOKUMENTASJON MÅLEDATA - GEOTECH SONDER

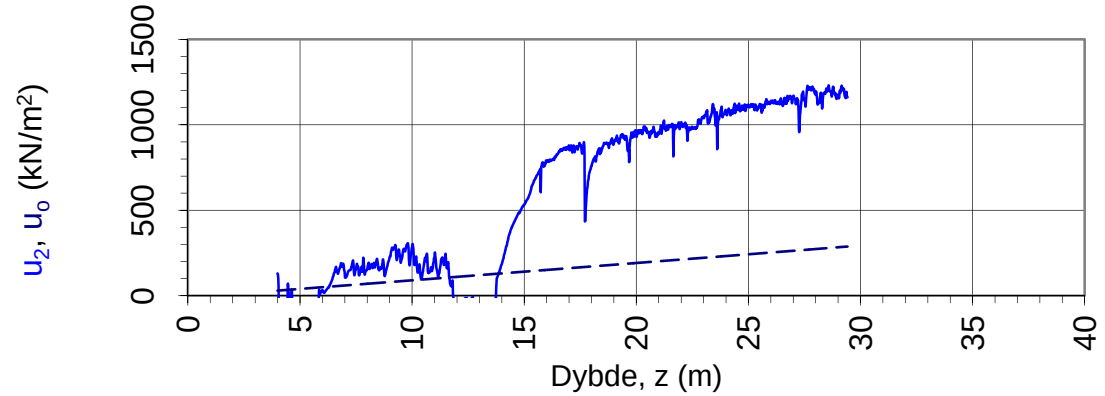
Sonde nr.:	**4364**	**Sondetype:**	Nova
SONDEDATA			
Arealforhold, a:	**0.838**	**Arealforhold, b:**	**0.000**
Kalibreringsdato:	09.06.2012	**Utførende:**	Geotech AB
EGENSKAP (fra kalibreringsark)	**SPISSMOTSTAND**	**SIDEFRIKSJON**	**PORETRYKK**
Maksimum spenning (MPa):	50.0	0.5	2.0
Måleområde (MPa):	50.0	0.5	2.0
Oppløsning, 2^{12} bit (kPa):	0	0	0
Oppløsning, 2^{18} bit (kPa):	0.60	0.01	0.02
Max. temp.effekt, ubelastet (kPa):	77.62	1.49	0.56
Temperaturområde (°C):	0-40	0-40	0-40
Merknad 1:			
Merknad 2:			
UTFØRELSE			
Borleder:	Morten Aune	**Assistent:**	
Filtertype:		**Mettemedium:**	
Mettemetode:		**Lufttemperatur (°C):**	
Forankring:		**Max. helning (°):**	4.0
Merknad 1:			

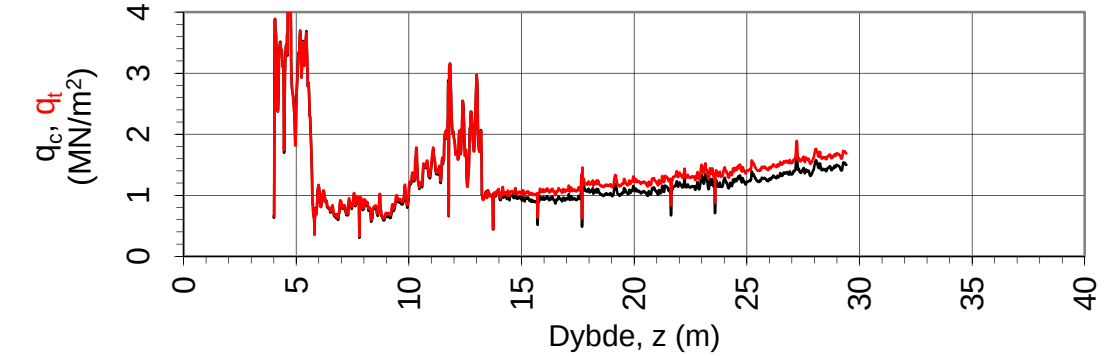
MÅLEVARIABLE			
EGENSKAP	**SPISSMOTSTAND**	**SIDEFRIKSJON**	**PORETRYKK**
Maksimal temperatureffekt (kPa):	11.64	0.22	0.08
NULLPUNKTKONTROLL			
Faktor	**NA (q)**	**NB (f)**	**NC (u)**
Før sondering (DOS):			
Etter sondering (DOS):			
Avvik (DOS) (kPa):	0.0	0.0	0.0
Før sondering (Windows):	7.416	132.800	246.100
Etter sondering (Windows):	-0.023	1.700	-1.500
Avvik (Windows) (kPa):	-22.8	1.7	-1.5
NØYAKTIGHETSVURDERING GEOTECH - VURDERING AV ANVENDELSESKLASSE			
Målestørrelse	**Spissmotstand**	**Friksjon**	**Poretrykk**
Samlet nøyaktighet, Δ_{TOT} (kPa)	35.04	1.93	1.60
Tillatt nøyaktighet A1, Δ_k (kPa)	35.0	5.0	10.0
Tillatt nøyaktighet A2, Δ_k (kPa)	100.0	15.0	25.0
Tillatt nøyaktighet A3, Δ_k (kPa)	200.0	25.0	50.0
Vurdering profil			
ANVENDELSESKLASSE	**2**	**1**	**1**

Oppdragsgiver: **Statens vegvesen** Dokumentasjon av utstyr og målenøyaktighet.	Oppdrag: **E6 Klett**		
CPTU id.:	1408	**Sonde:**	4364
MULTICONSULT AS	Dato: 10.04.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-043.5	Versjon: 04.01.2012

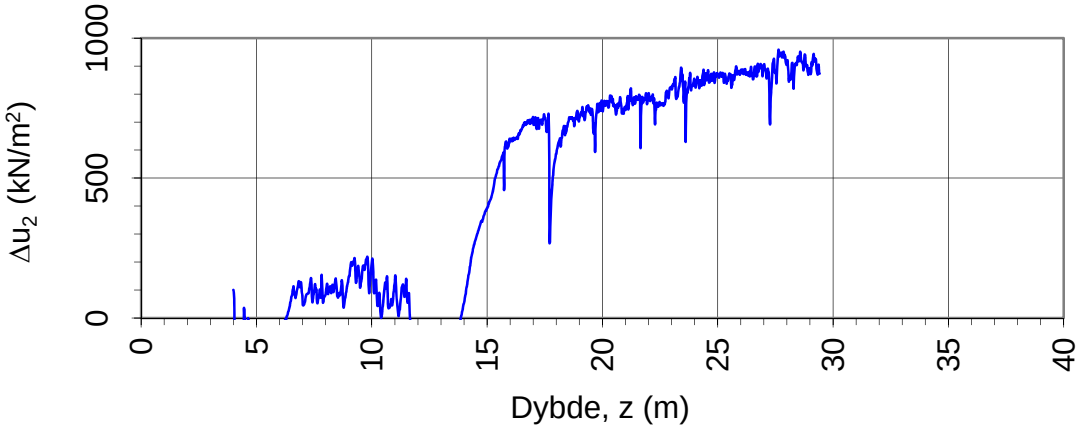


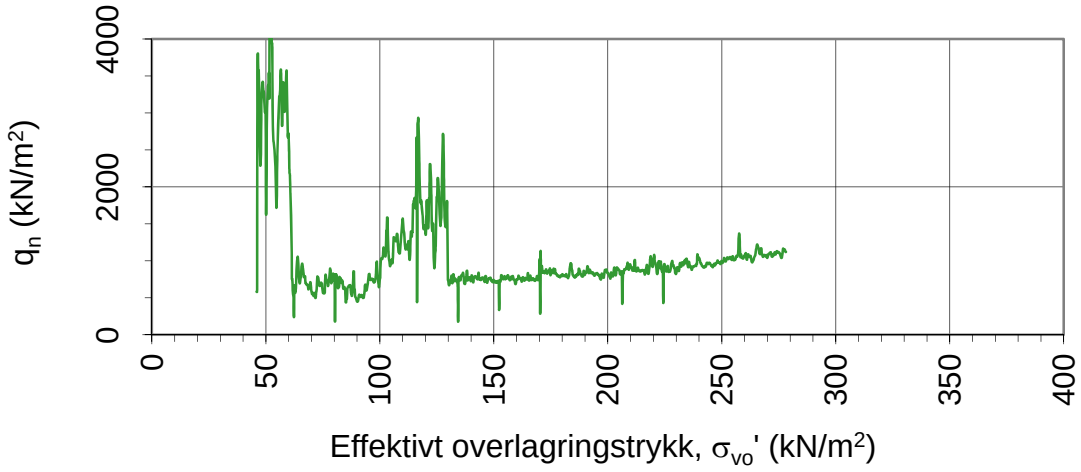


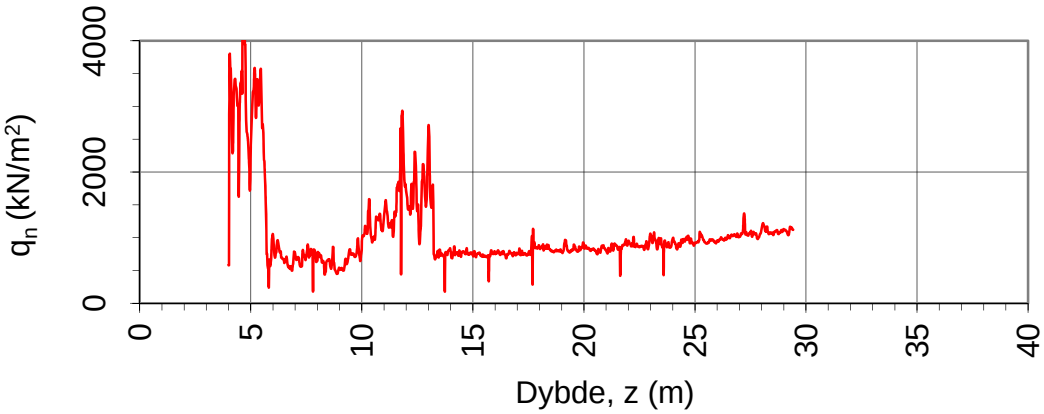




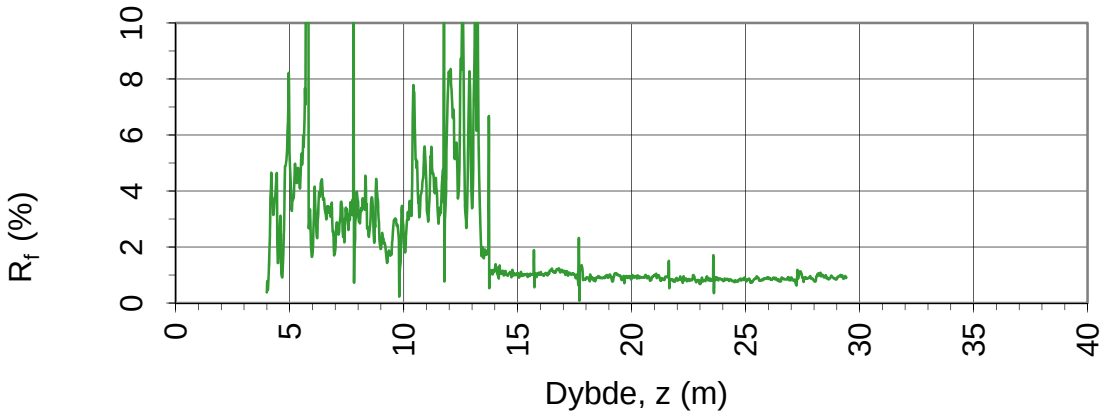
Oppdragsgiver: **Statens vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: CPTU_EXTRA v3.06 1417.xlsx
Spissmotstand $q_{c,t}$, poretrykk u_2, sidefriksjon $f_{s,t}$ og helning i.				
CPTU id.:	1417	**Sonde:**	4364	
MULTICONSULT AS	Dato: 10.04.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-044.1	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0

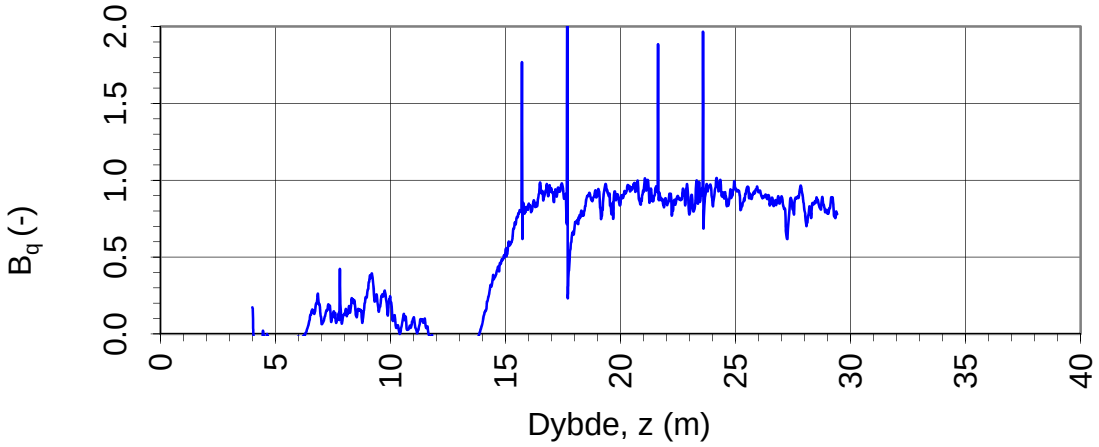


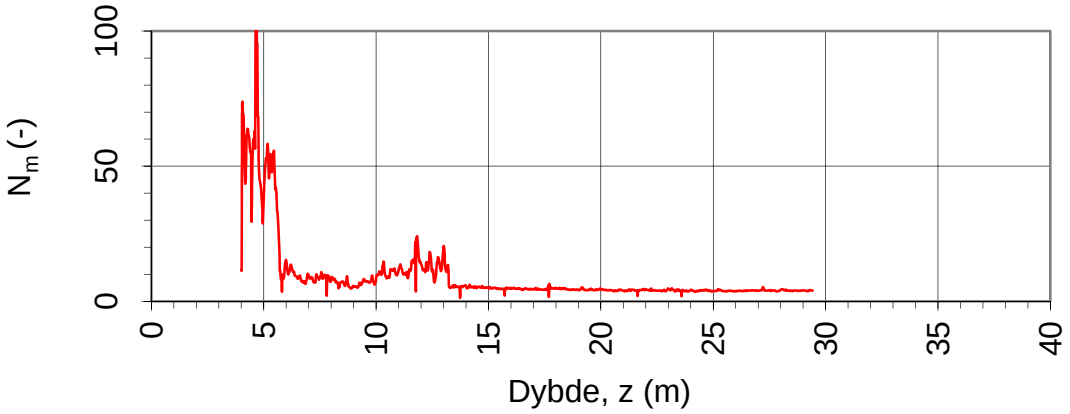




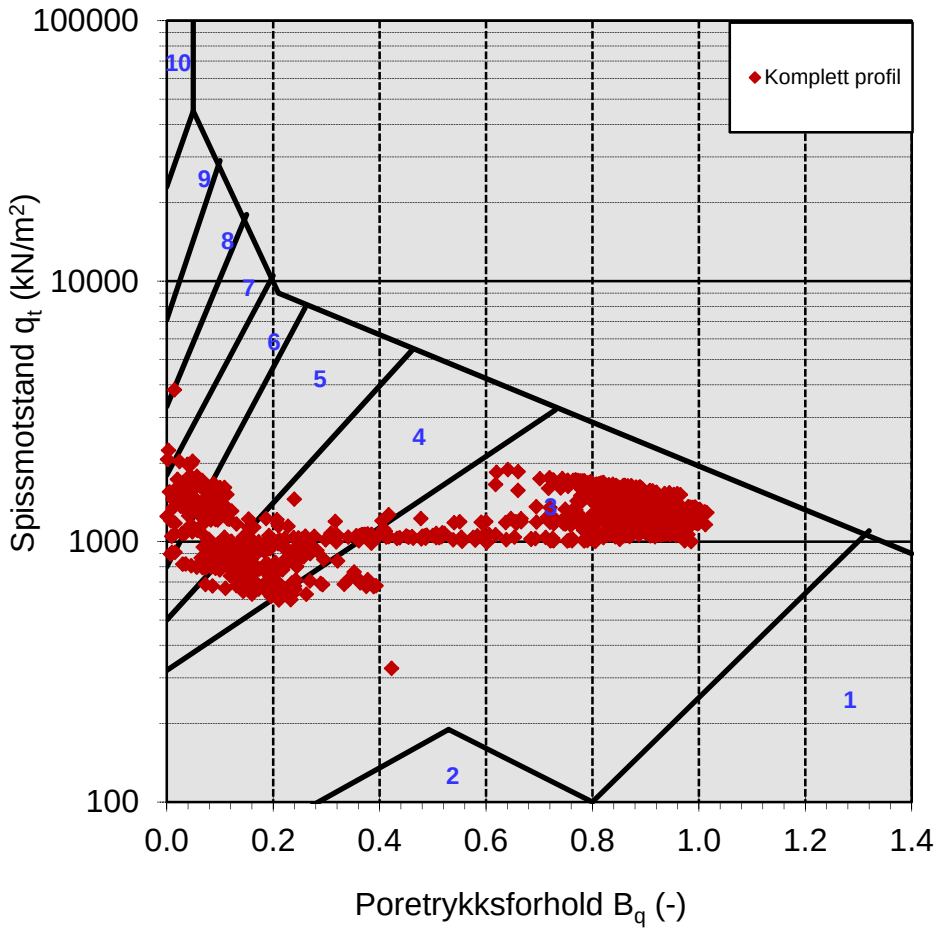
Oppdragsgiver: **Statens vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: CPTU_EXTRA v3.06 1417.xlsx
Netto spissmotstand q_n og poreovertrykk Δu_2.				
CPTU id.:	1417	**Sonde:**	4364	
MULTICONSULT AS	Dato: 10.04.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-044.2	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0







Oppdragsgiver: **Statens vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: CPTU_EXTRA v3.06 1417.xlsx
Spissmotstandstall N_m, poretrykks- B_q og friksjonsforhold R_f.				
CPTU id.:	1417	**Sonde:**	4364	
MULTICONSULT AS	Dato: 10.04.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-044.3	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0



Jordartsid.	Beskrivelse	Identifikasjon
1	Sensitivt, finkornig materiale	
2	Organisk materiale	
3	Leire	Ved variasjon i jordartgruppe brukes begge Id-boksene for å beskrive materialet (eks. 5-7)
4	Leire - siltig leire	
5	Leirig silt - siltig leire	
6	Sandig silt - leirig silt	
7	Siltig sand - sandig silt	
8	Sand - siltig sand	
9	Sand	
10	Grusig sand - sand	
11	Meget fast, finkornig materiale	
12	Sand - leirig sand	

Oppdragsgiver: **Statens vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: CPTU_EXTRA v3.06 1417.xlsx
Jordartsidentifikasjon fra CPTU data - q_t og B_q.				
CPTU id.:	1417	**Sonde:**	4364	
MULTICONSULT AS	Dato: 10.04.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-044.4	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0

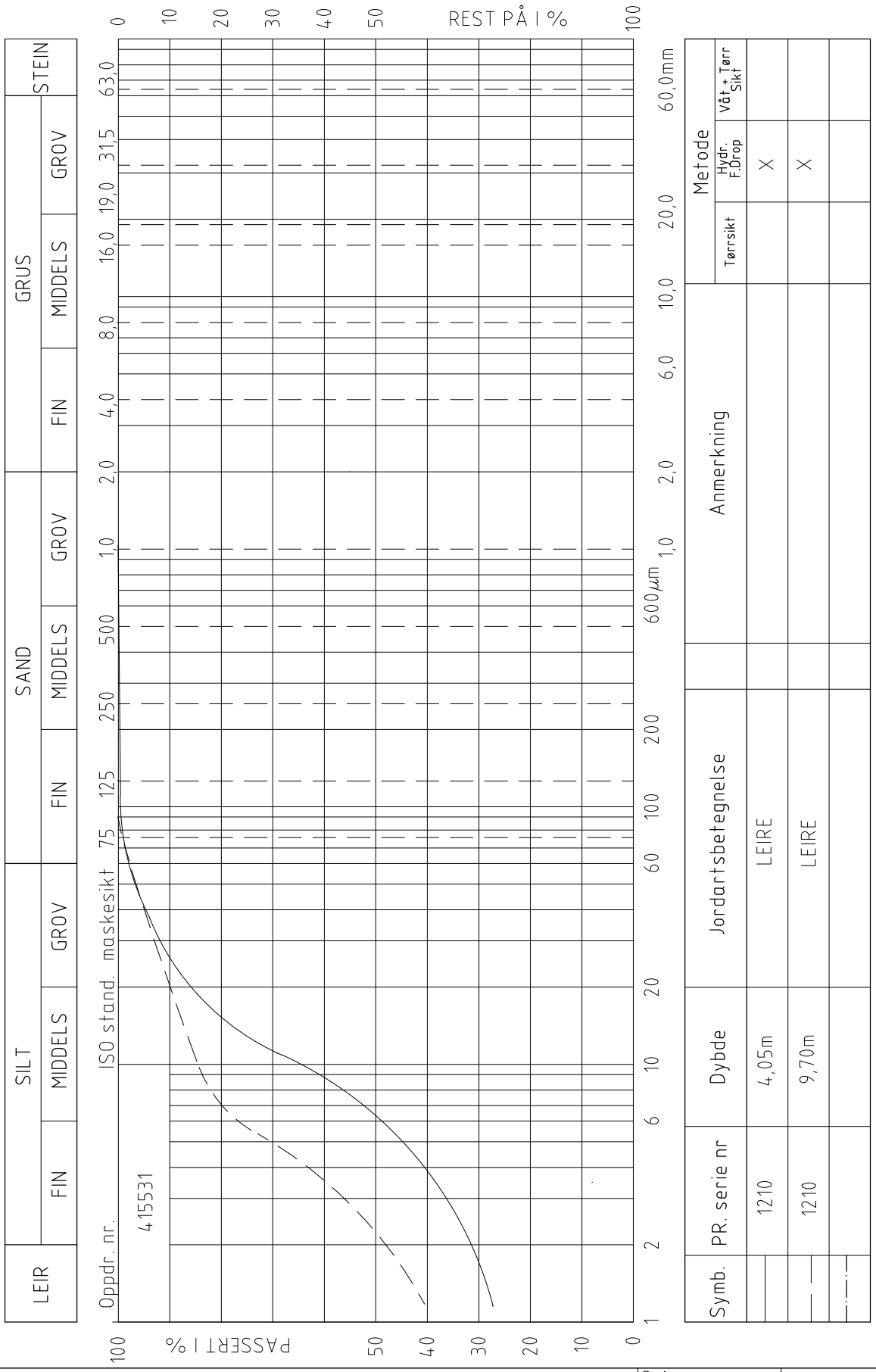
DOKUMENTASJON MÅLEDATA - GEOTECH SONDER

Sonde nr.:	**4364**	**Sondetype:**	Nova
SONDEDATA			
Arealforhold, a:	**0.838**	**Arealforhold, b:**	**0.000**
Kalibreringsdato:	09.06.2012	**Utførende:**	Geotech AB
EGENSKAP (fra kalibreringsark)	**SPISSMOTSTAND**	**SIDEFRIKSJON**	**PORETRYKK**
Maksimum spenning (MPa):	50.0	0.5	2.0
Måleområde (MPa):	50.0	0.5	2.0
Oppløsning, 2^{12} bit (kPa):	0	0	0
Oppløsning, 2^{18} bit (kPa):	0.60	0.01	0.02
Max. temp.effekt, ubelastet (kPa):	77.62	1.49	0.56
Temperaturområde (°C):	0-40	0-40	0-40
Merknad 1:			
Merknad 2:			
UTFØRELSE			
Borleder:	Morten Aune	**Assistent:**	
Filtertype:		**Mettemedium:**	
Mettemetode:		**Lufttemperatur (°C):**	
Forankring:		**Max. helning (°):**	9.2
Merknad 1:			

MÅLEVARIABLE			
EGENSKAP	**SPISSMOTSTAND**	**SIDEFRIKSJON**	**PORETRYKK**
Maksimal temperatureffekt (kPa):	11.64	0.22	0.08
NULLPUNKTKONTROLL			
Faktor	**NA (q)**	**NB (f)**	**NC (u)**
Før sondering (DOS):			
Etter sondering (DOS):			
Avvik (DOS) (kPa):	0.0	0.0	0.0
Før sondering (Windows):	7.416	133.400	246.600
Etter sondering (Windows):	-0.008	-0.900	0.300
Avvik (Windows) (kPa):	-8.4	-0.9	0.3

NØYAKTIGHETSVURDERING GEOTECH - VURDERING AV ANVENDELSESKLASSE			
Målestørrelse	**Spissmotstand**	**Friksjon**	**Poretrykk**
Samlet nøyaktighet, Δ_{TOT} (kPa)	20.64	1.13	0.40
Tillatt nøyaktighet A1, Δ_k (kPa)	35.0	5.0	10.0
Tillatt nøyaktighet A2, Δ_k (kPa)	100.0	15.0	25.0
Tillatt nøyaktighet A3, Δ_k (kPa)	200.0	25.0	50.0
Vurdering profil			
ANVENDELSESKLASSE	**1**	**1**	**1**

Oppdragsgiver: **Statens vegvesen** Dokumentasjon av utstyr og målenøyaktighet.	Oppdrag: **E6 Klett**		
CPTU id.:	1417	**Sonde:**	4364
MULTICONSULT AS	Dato: 10.04.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-044.5	Versjon: 04.01.2012



KORNGRADERING

Statens Vegvesen

E6 Klett

Boring nr. 1210

Borplan nr. 002

Boret dato: 04.02.2013

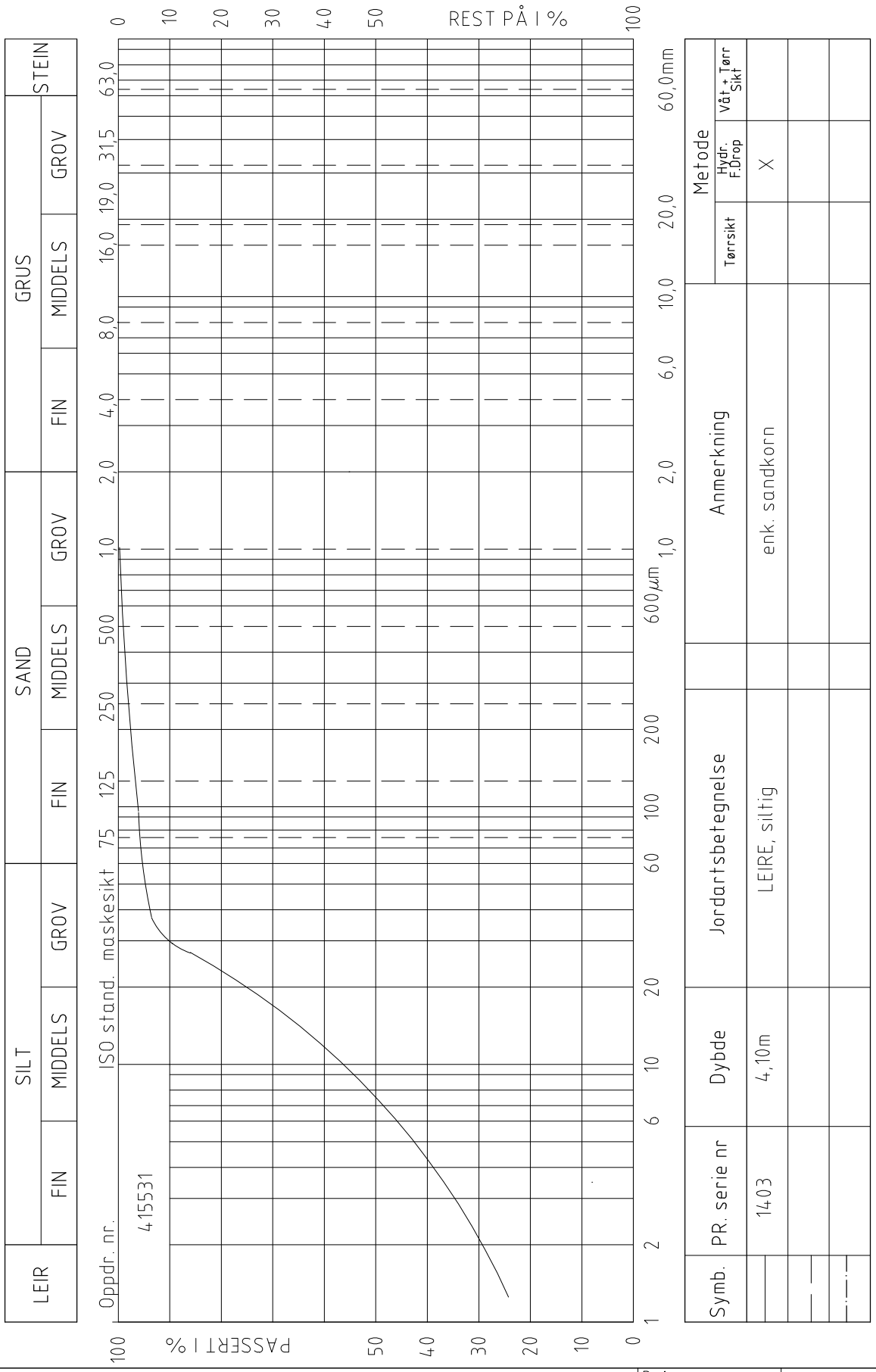
MULTICONSULT

MULTICONSULT AS

7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.12	kjt	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG–TEG–060	



KORNGRADERING

Statens Vegvesen

E6 Klett

Boring nr. 1403

Borplan nr. 002

Boret dato: 11.10.2012

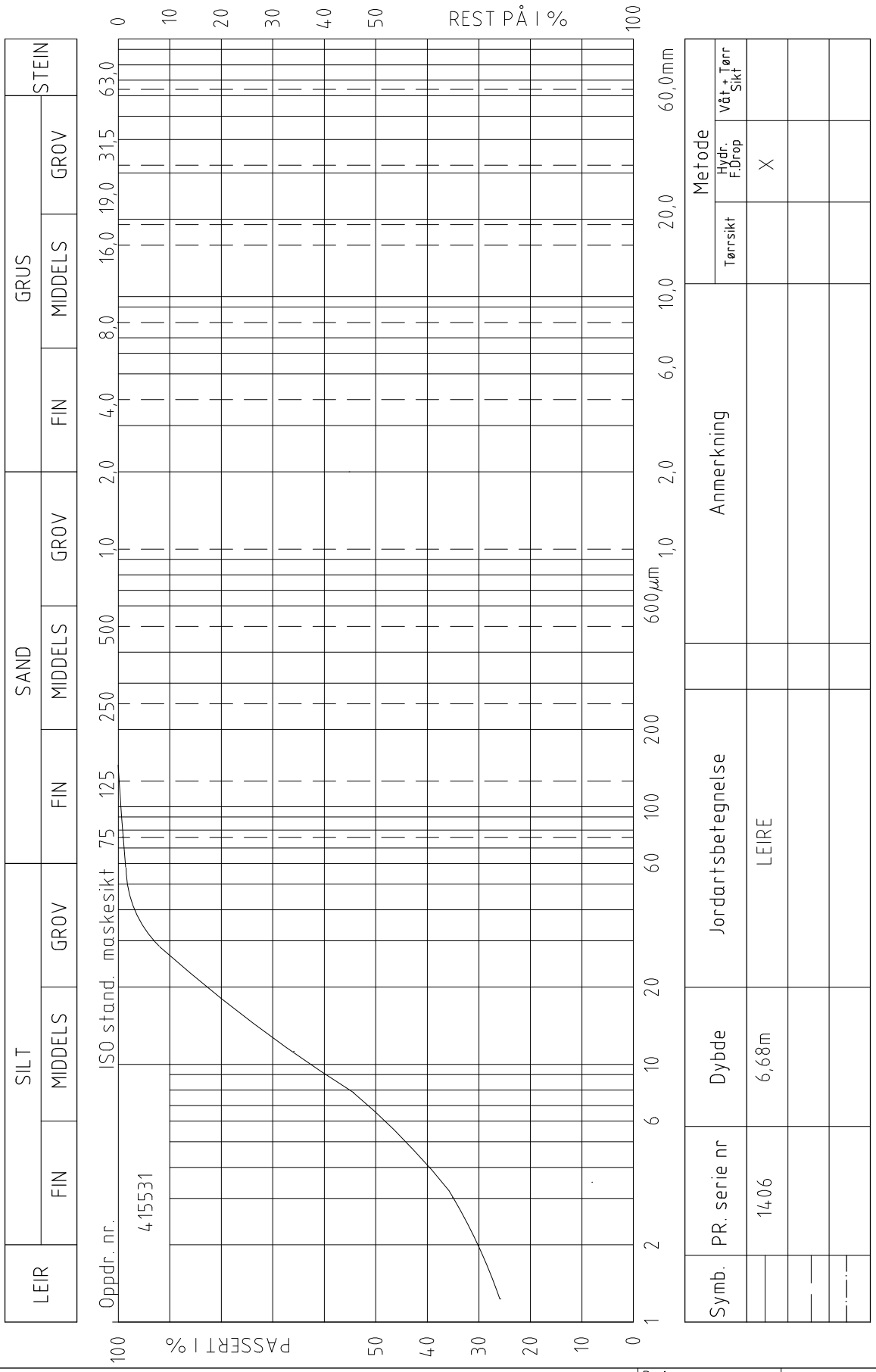
MULTICONSULT

MULTICONSULT AS

7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.12	kjt	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG–TEG–061	



KORNGRADERING

Statens Vegvesen

E6 Klett

Boring nr.	1406
Borplan nr.	002
Boret dato:	11.10.2012

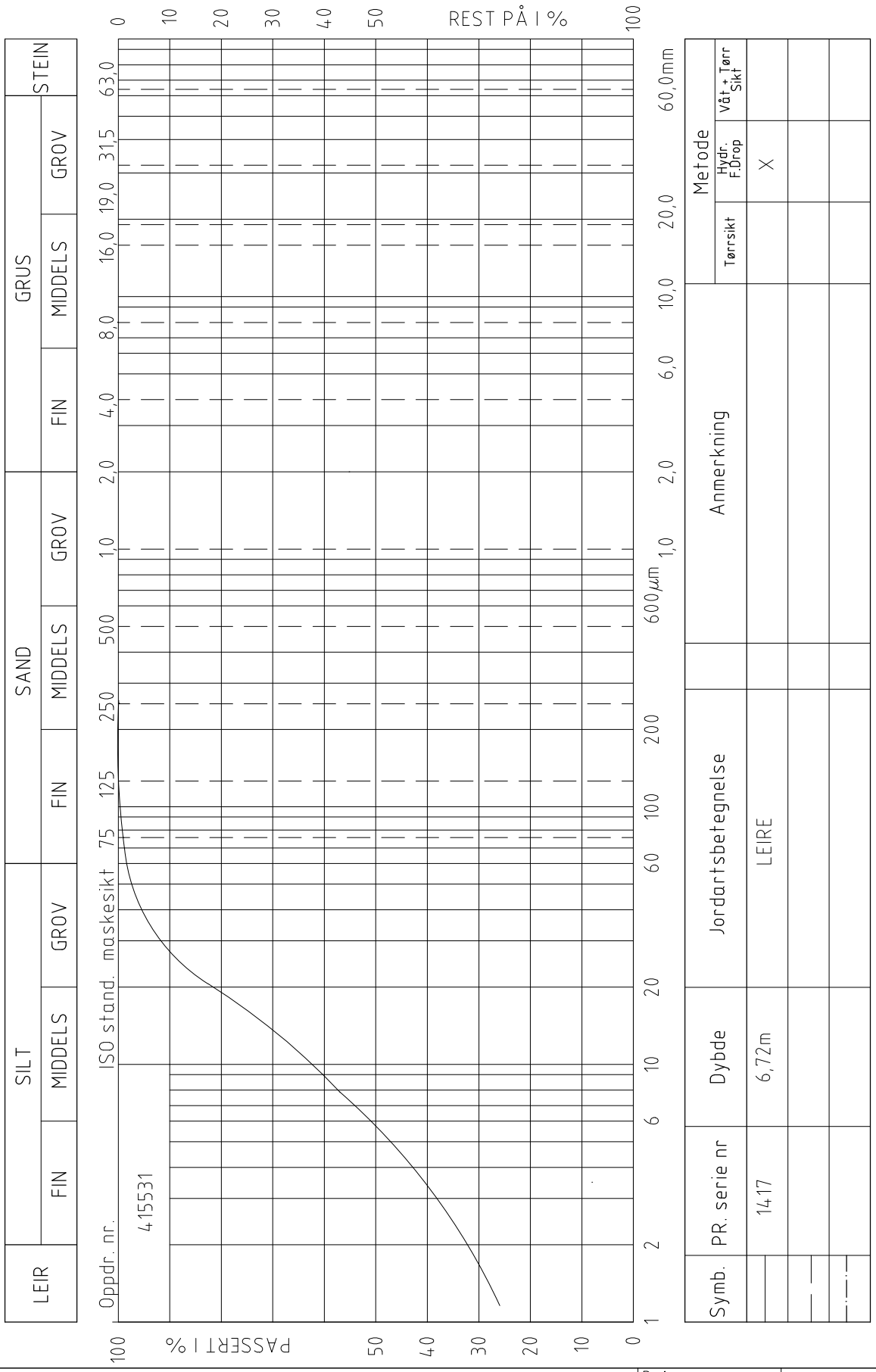
MULTICONSULT

MULTICONSULT AS

7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.12	kjt	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG–TEG–062	



KORNGRADERING

Statens Vegvesen

E6 Klett

Boring nr.: 1417

Borplan nr.: 002

Boret dato: 11.10.2012

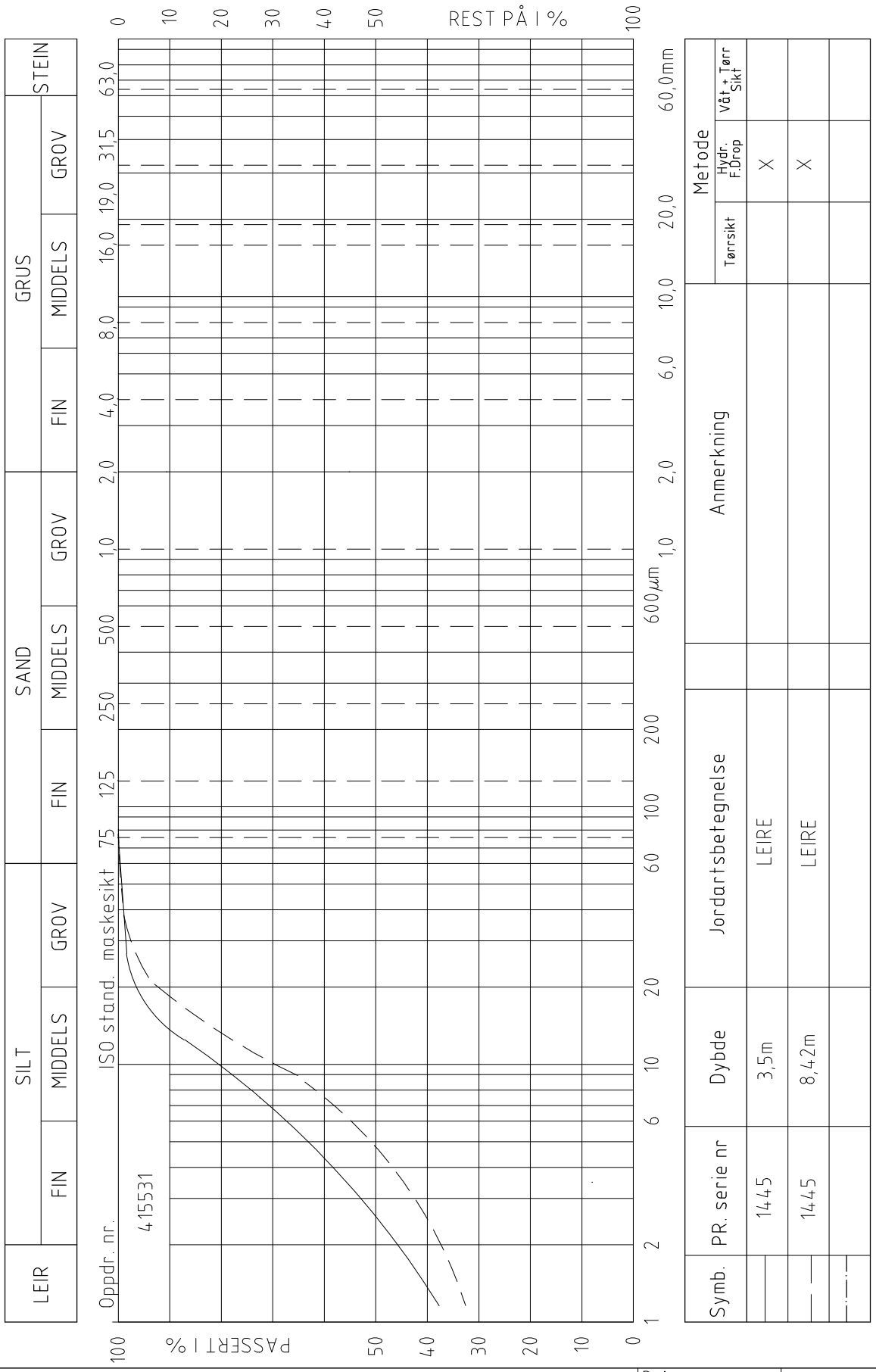
MULTICONSULT AS

7486 TRONDHEIM

Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.12	kjt	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG–TEG–063	



KORNGRADERING

Statens Vegvesen

E6 Klett

Boring nr. 1445

Borplan nr. 002

Boret dato: 04.02.2013

MULTICONSULT

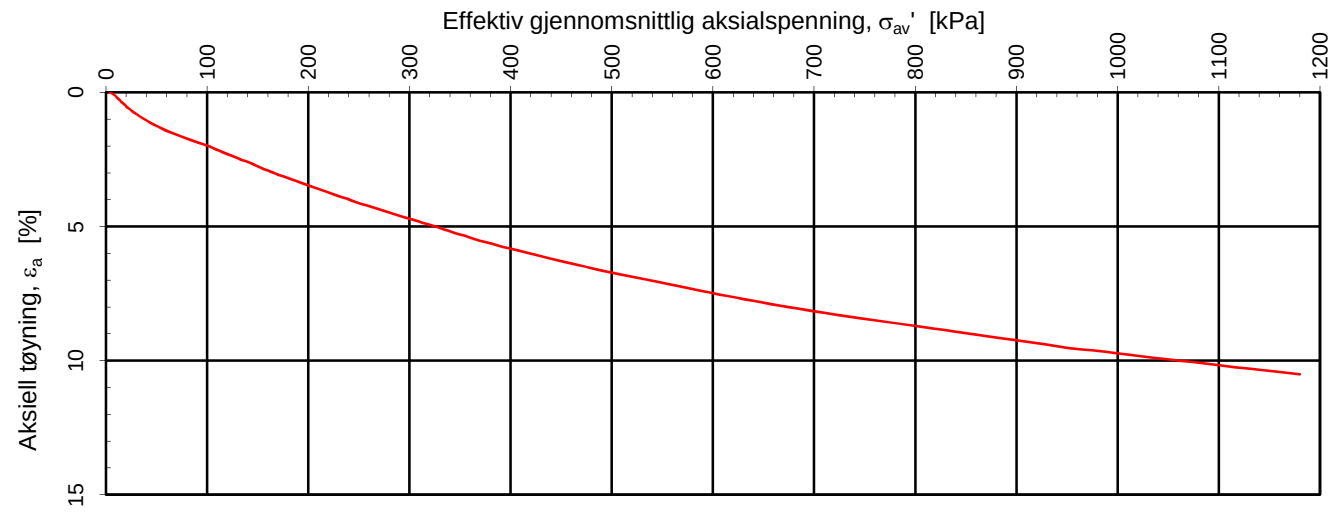
MULTICONSULT AS

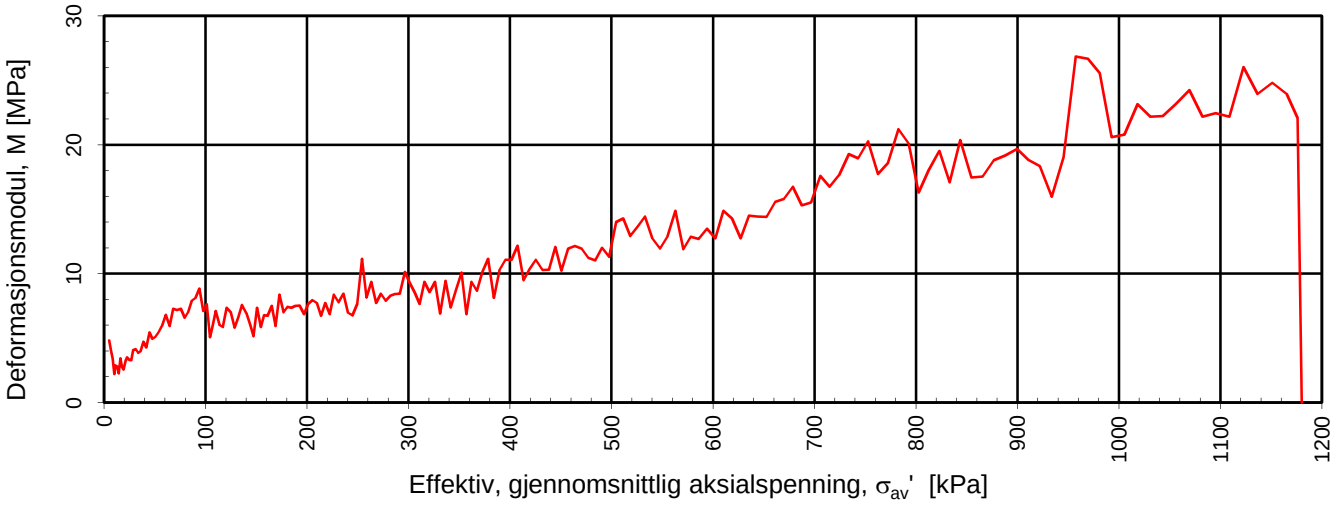
7486 TRONDHEIM

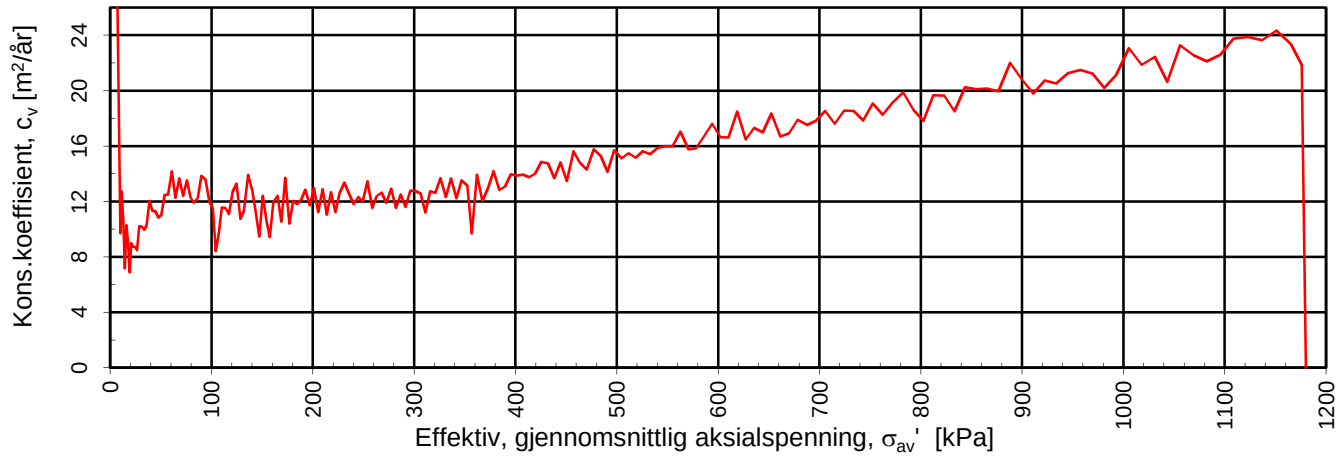
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.12	kjt	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG–TEG–064	







Densitet ρ (g/cm^3): **1.96**
Vanninnhold w (%): **31.26**
Effektivt overlagringstrykk, σvo' (kPa): **50.05**

Statens Vegvesen

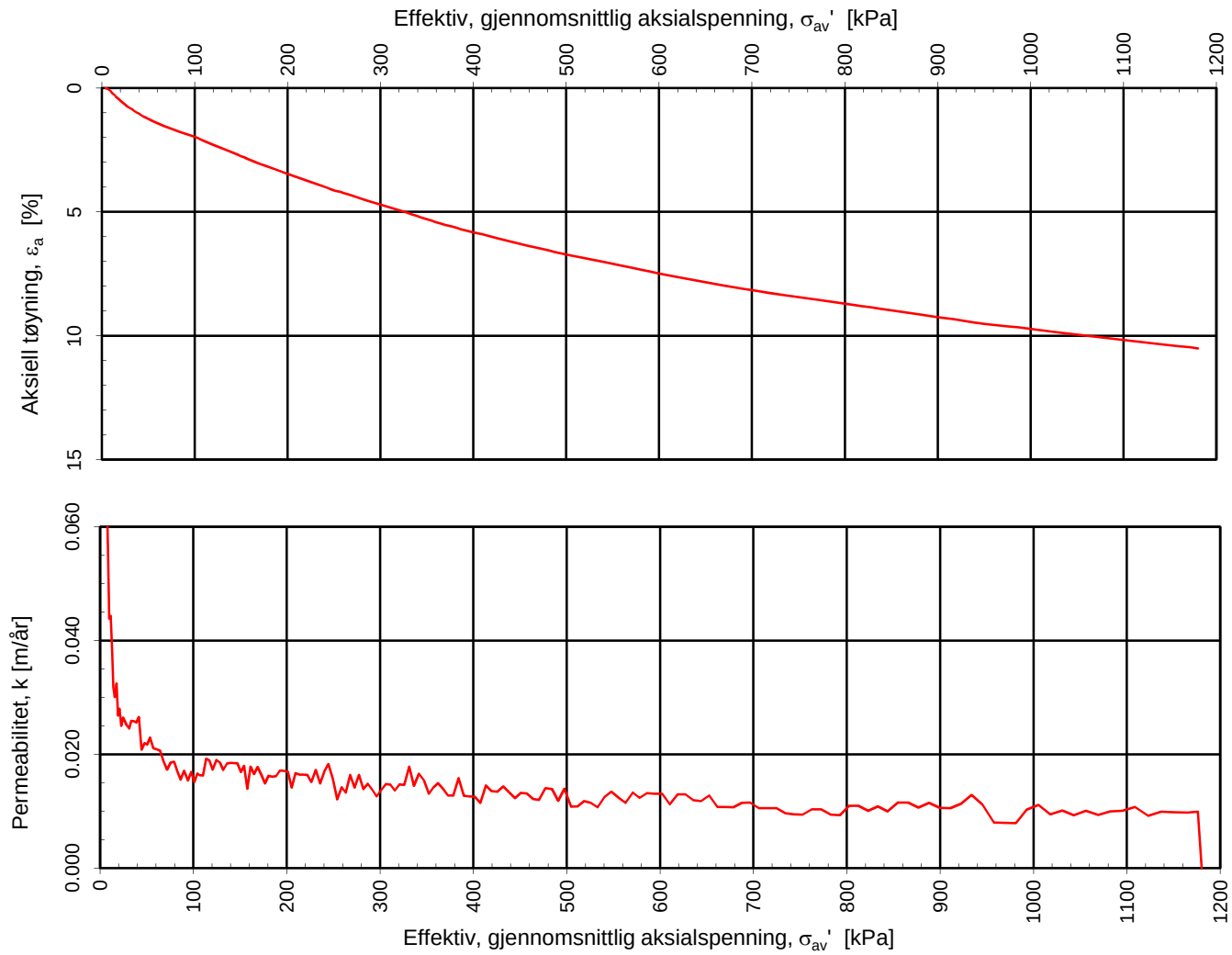
E6 Klett

Kontinuerlig ødometerforsøk, CRS-rutine. Plott A: σav' - εa, M og cv.

Tegningens filnavn: 415531-CRS-H1210-D4.45m.xlsx

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00

Forsøksdato:	Dybde, z (m):	Borpunkt nr.:	
18.03.2013	4.45	1210	
Forsøknr.:	Tegnet av:	Kontrollert:	Godkjent:
1	AES	ROS	ARV
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-075.1	CRS	20.03.2013



Densitet ρ (g/cm^3): 1.96

Vanninnhold w (%): 31.26 Effektivt overlagringstrykk, σ_{vo}' (kPa): 50.05

Statens Vegvesen

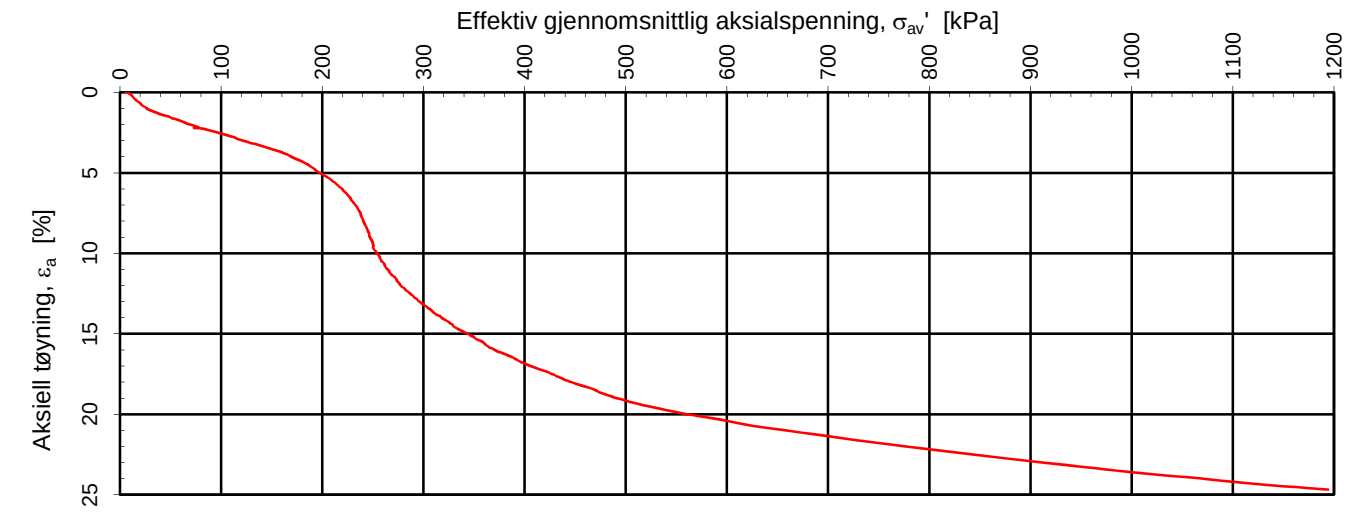
E6 Klett

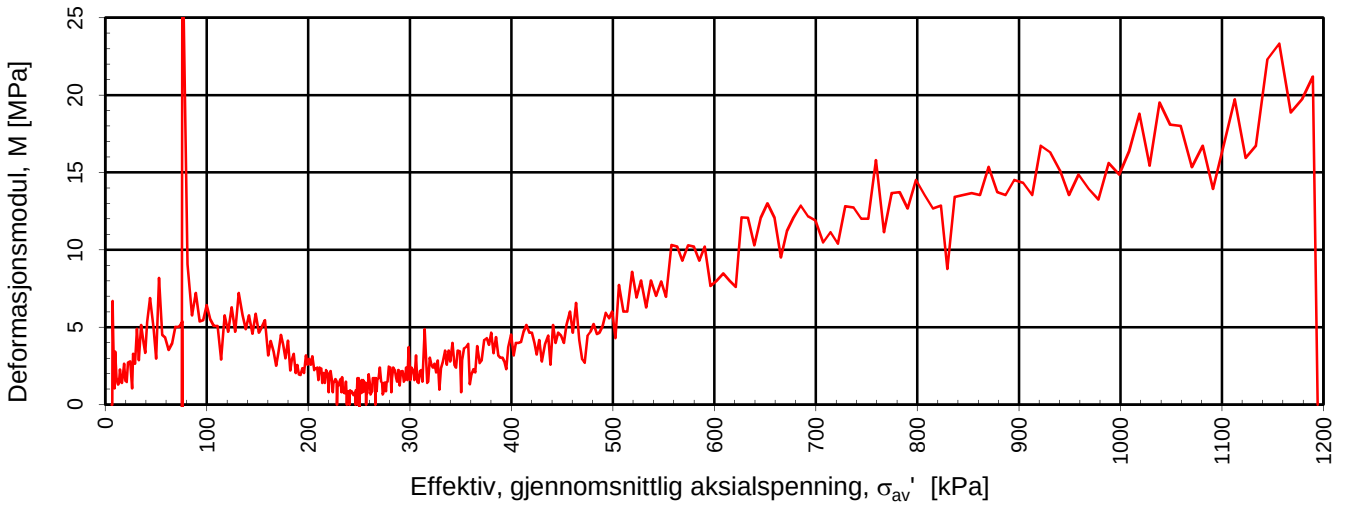
Kontinuerlig ødometerforsøk, CRS-rutine. Plott B: σ_{av}' - ε_a, k og u_b/σ.

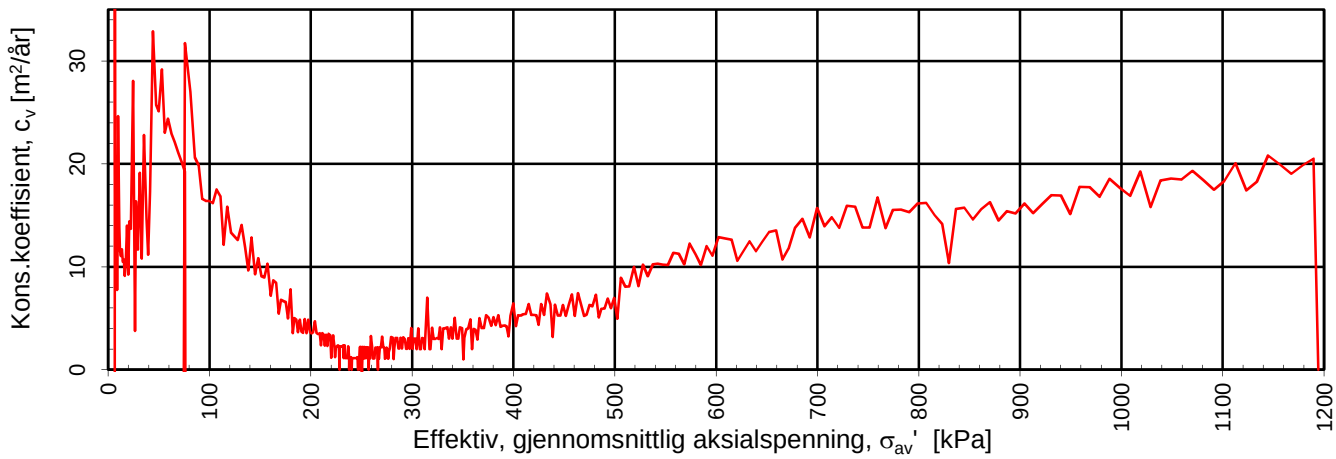
Tegningens filnavn: 415531-CRS-H1210-D4.45m.xlsx

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00

Forsøksdato:	Dybde, z (m):	Borpunkt nr.:	
18.03.2013	4.45	1210	
Forsøknr.:	Tegnet av:	Kontrollert:	Godkjent:
1	AES	ROS	ARV
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-075.2	CRS	20.03.2013







Densitet ρ (g/cm^3): **1.92**
Vanninnhold w (%): **31.00**
Effektivt overlagringstrykk, σ_{vo}' (kPa): **94.60**

Statens Vegvesen

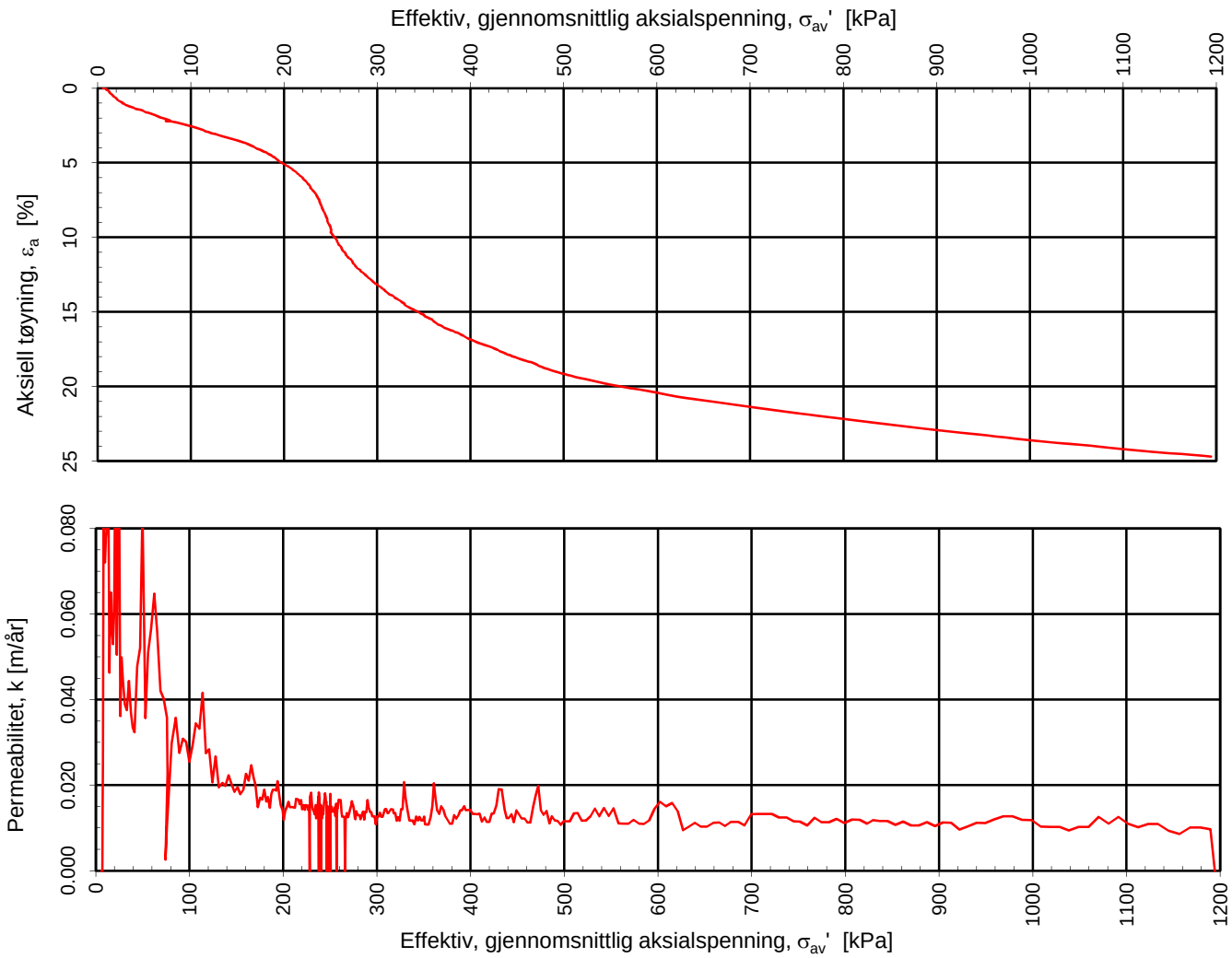
E6 Klett

Kontinuerlig ødometerforsøk, CRS-rutine. Plott A: σ_{av}' - ε_a, M og c_v.

Tegningens filnavn: 415531-CRS-H1210-D9.4m.xlsx

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00

Forsøksdato:	Dybde, z (m):	Borpunkt nr.:	
18.03.2013	9.40	1210	
Forsøknr.:	Tegnet av:	Kontrollert:	Godkjent:
2	AES	ROS	ARV
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-075.3	CRS	20.03.2013



Densitet ρ (g/cm^3): 1.92

Vanninnhold w (%): 31.00 Effektivt overlagringstrykk, σ_{vo}' (kPa): 94.60

Statens Vegvesen

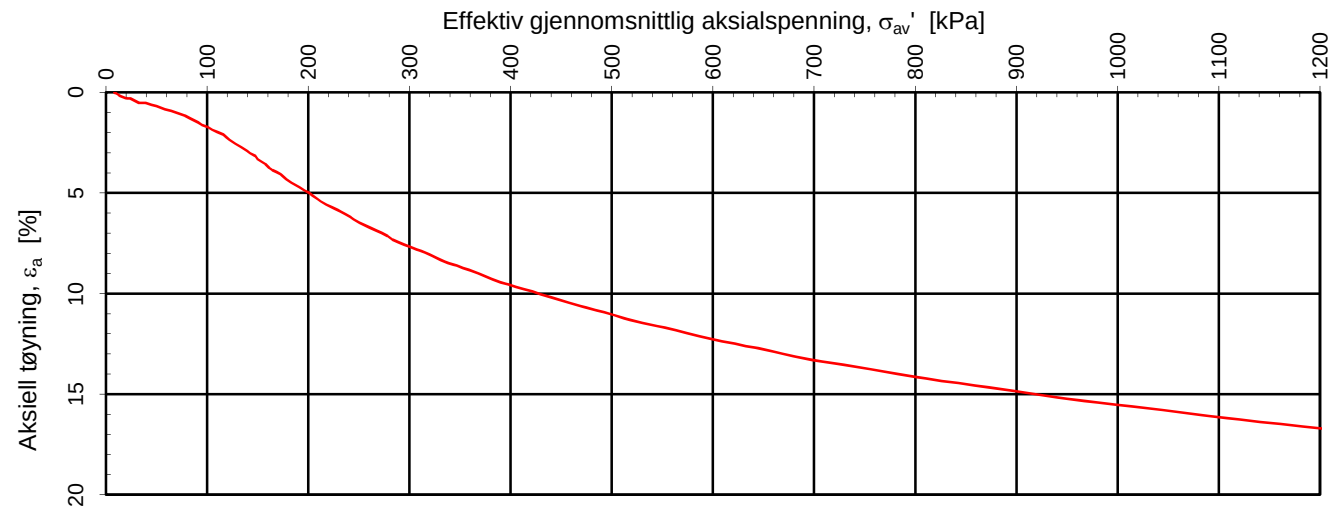
E6 Klett

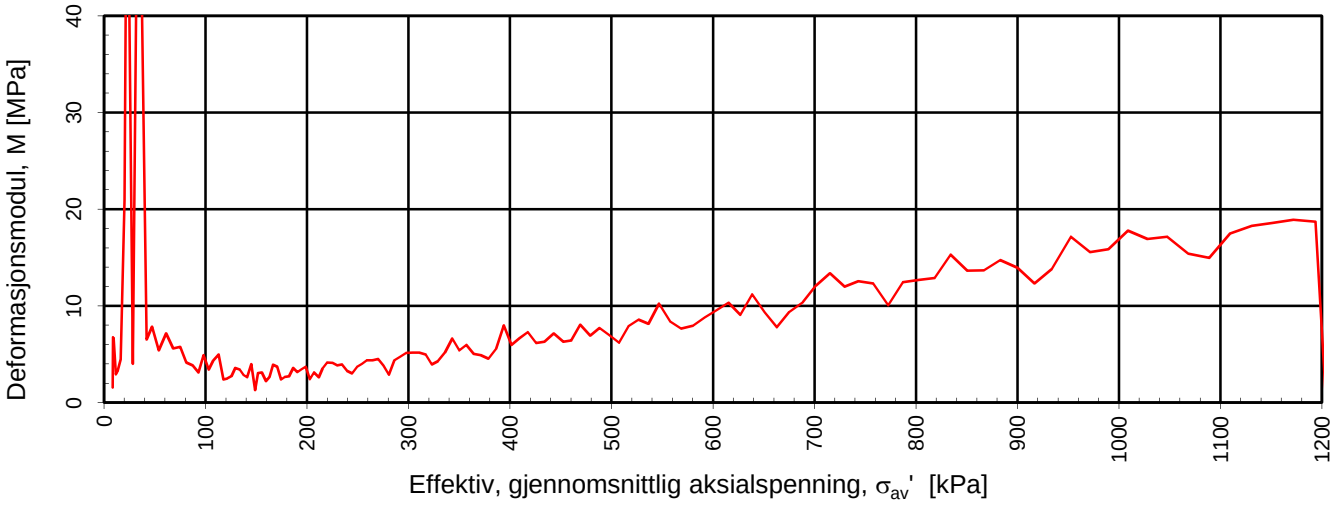
Kontinuerlig ødometerforsøk, CRS-rutine. Plott B: σ_{av}' - ε_a, k og u_b/σ.

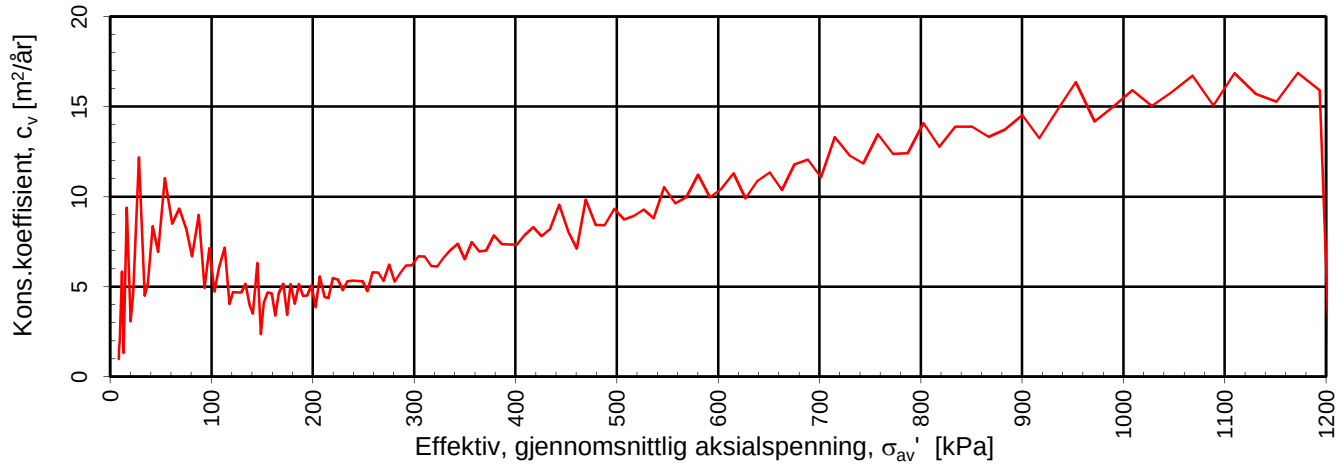
Tegningens filnavn: 415531-CRS-H1210-D9.4m.xlsx

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00

Forsøksdato:	Dybde, z (m):	Borpunkt nr.:	
18.03.2013	9.40	1210	
Forsøknr.:	Tegnet av:	Kontrollert:	Godkjent:
2	AES	ROS	ARV
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-075.4	CRS	20.03.2013







Densitet ρ (g/cm^3): **1.98**
Vanninnhold w (%): **31.90**
Effektivt overlagringstrykk, σ_{vo}' (kPa): **114**

Statens Vegvesen

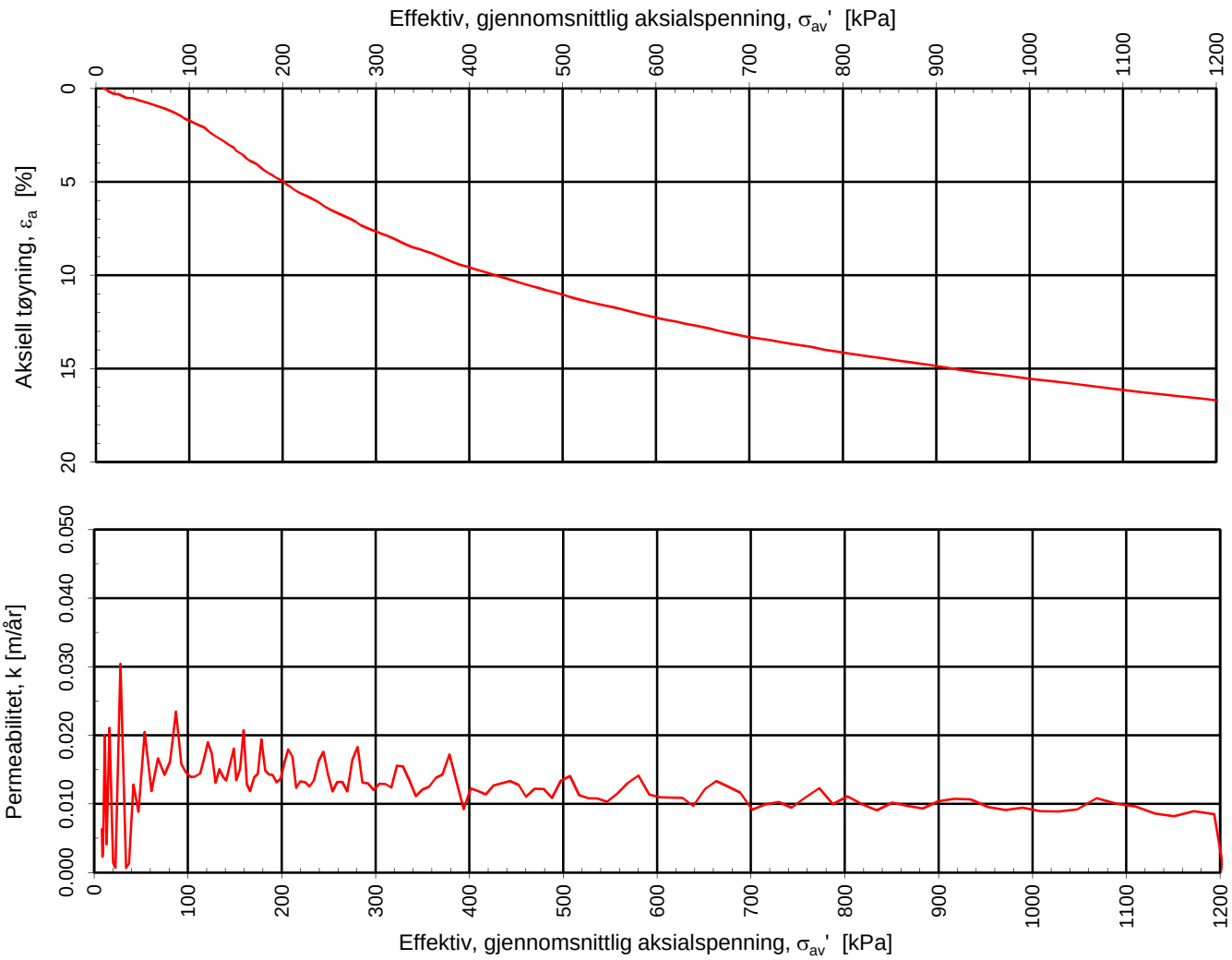
E6 Klett

Kontinuerlig ødometerforsøk, CRS-rutine. Plott A: σ_{av}' - ε_a, M og c_v.

Tegningens filnavn: 415531-CRS-H1403-D10.32m.xlsx

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00

Forsøksdato:	Dybde, z (m):	Borpunkt nr.:	
30.11.2012	10.32	1403	
Forsøknr.:	Tegnet av:	Kontrollert:	Godkjent:
3	ROS	AES	ARV
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-076.1	CRS	11.12.2012



Densitet ρ (g/cm^3): 1.98

Vanninnhold w (%): 31.90 Effektivt overlagringstrykk, σ_{vo}' (kPa): 114

Statens Vegvesen

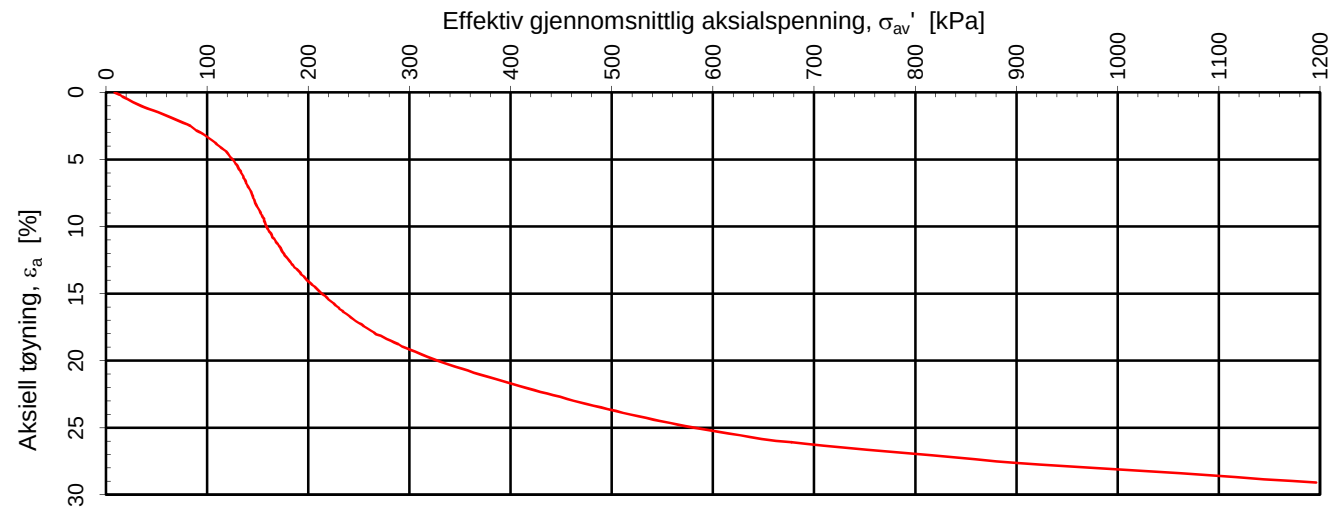
E6 Klett

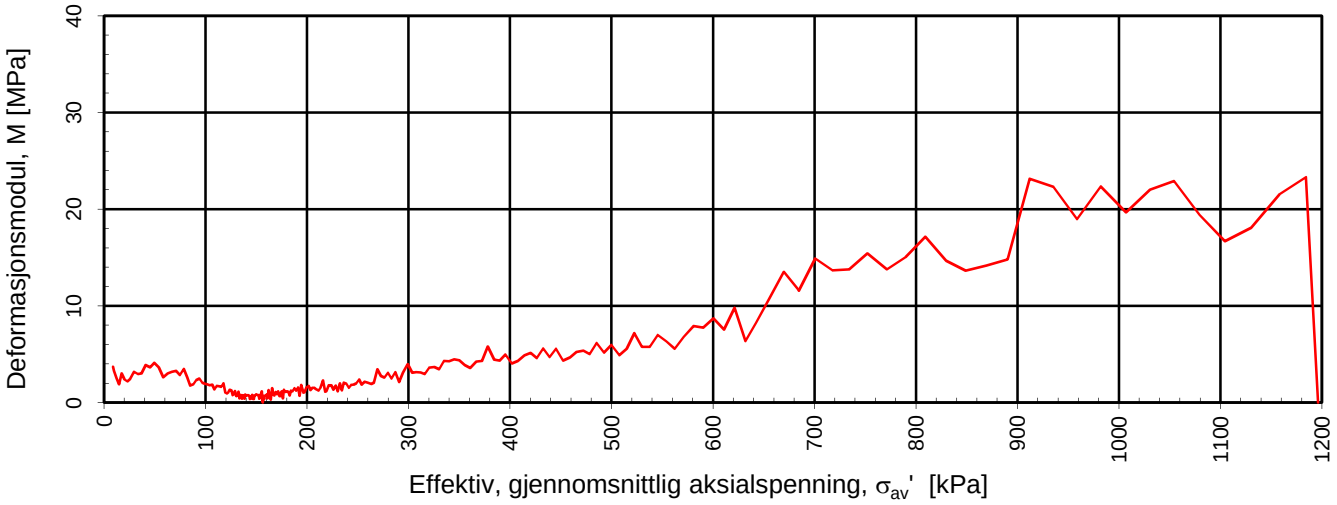
Kontinuerlig ødometerforsøk, CRS-rutine. Plott B: σ_{av}' - ε_a, k og u_b/σ.

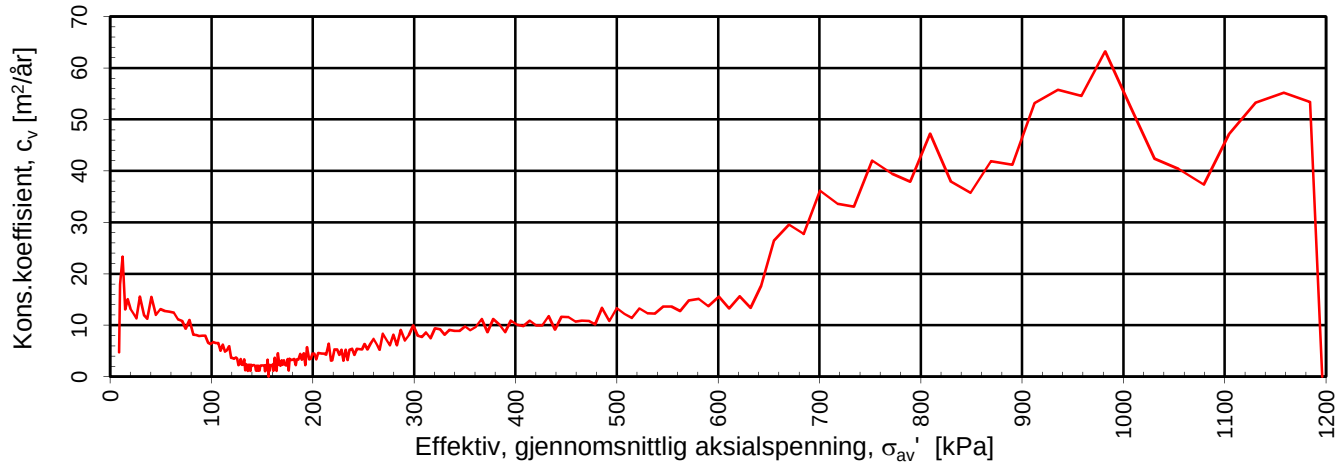
Tegningens filnavn: 415531-CRS-H1403-D10.32m.xlsx

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00

Forsøksdato:	Dybde, z (m):	Borpunkt nr.:	
30.11.2012	10.32	1403	
Forsøknr.:	Tegnet av:	Kontrollert:	Godkjent:
3	ROS	AES	ARV
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-076.2	CRS	11.12.2012







Densitet ρ (g/cm^3): **1.94**
Vanninnhold w (%): **31.84**
Effektivt overlagringstrykk, σ_{vo}' (kPa): **112**

Statens Vegvesen

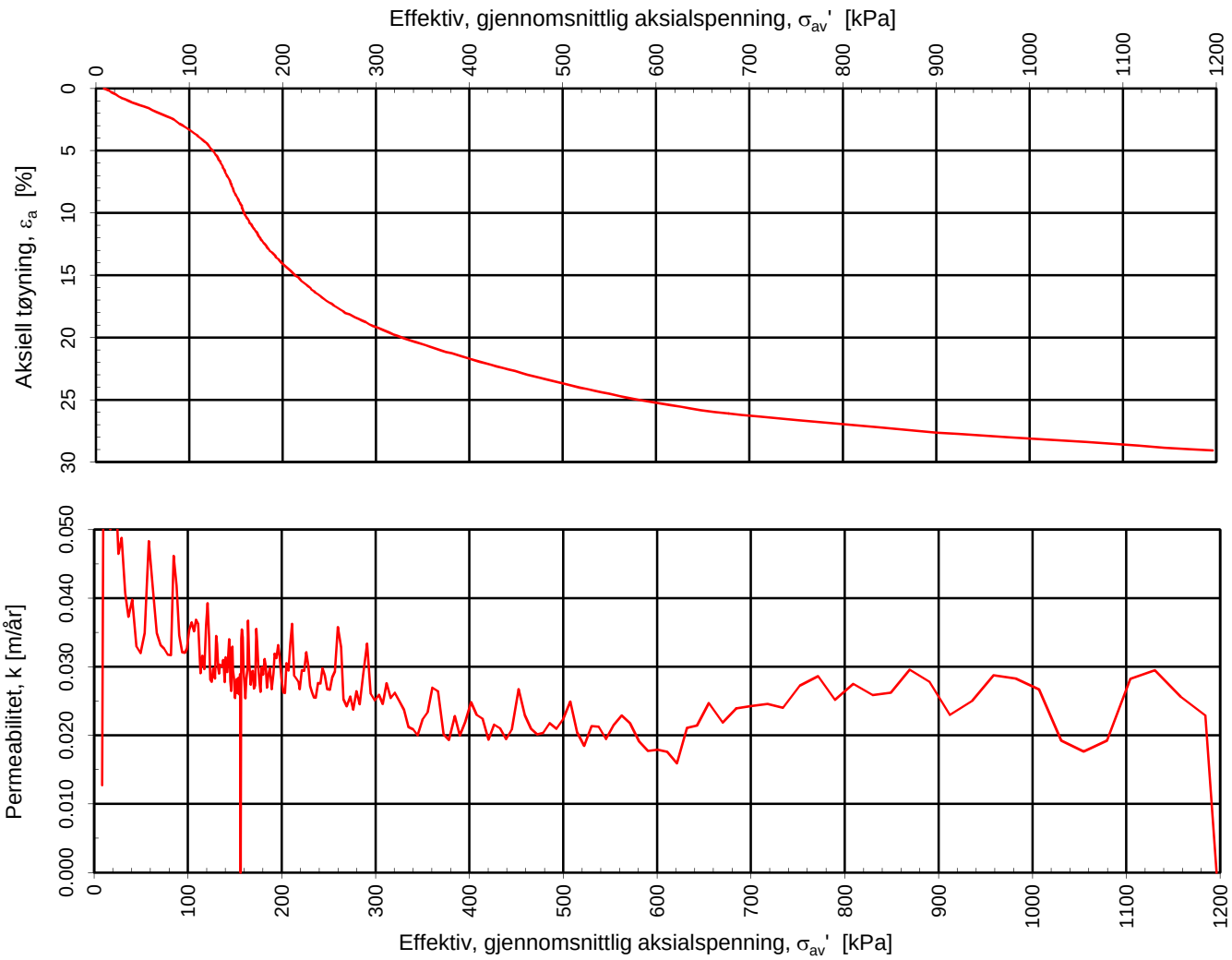
E6 Klett

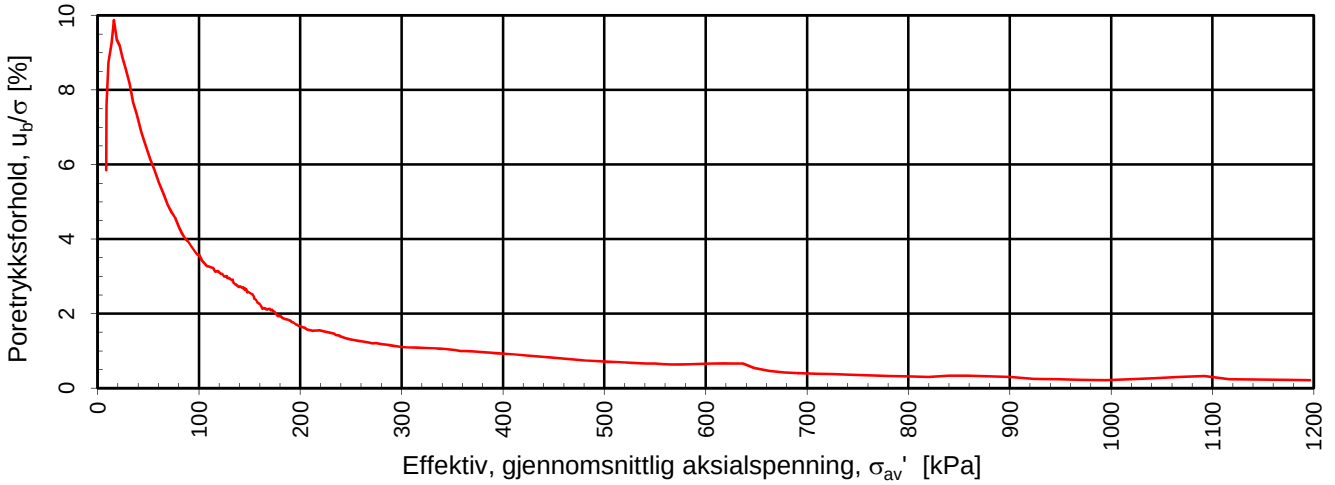
Kontinuerlig ødometerforsøk, CRS-rutine. Plott A: σ_{av}' - ε_a, M og c_v.

Tegningens filnavn: 415531-CRS-H1406-D10.60m.xlsx

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00

Forsøksdato:	Dybde, z (m):	Borpunkt nr.:	
23.11.2012	10.60	1406	
Forsøknr.:	Tegnet av:	Kontrollert:	Godkjent:
4	ROS	AES	ARV
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-077.1	CRS	11.12.2012





Densitet ρ (g/cm^3): 1.94

Vanninnhold w (%): 31.84 Effektivt overlagringstrykk, σ_{vo}' (kPa): 112

Statens Vegvesen

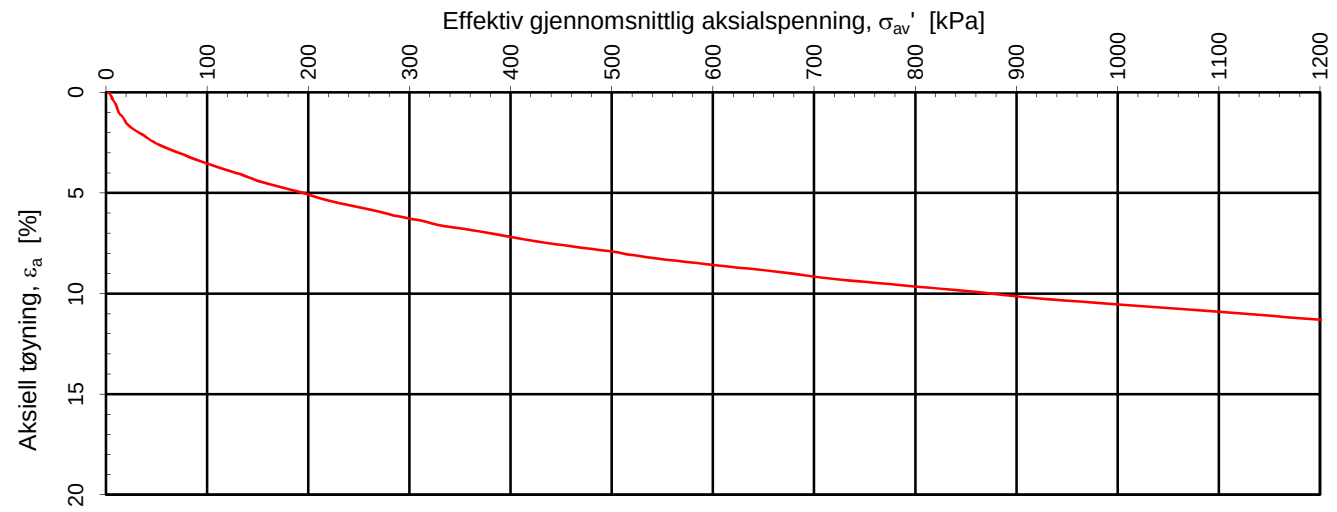
E6 Klett

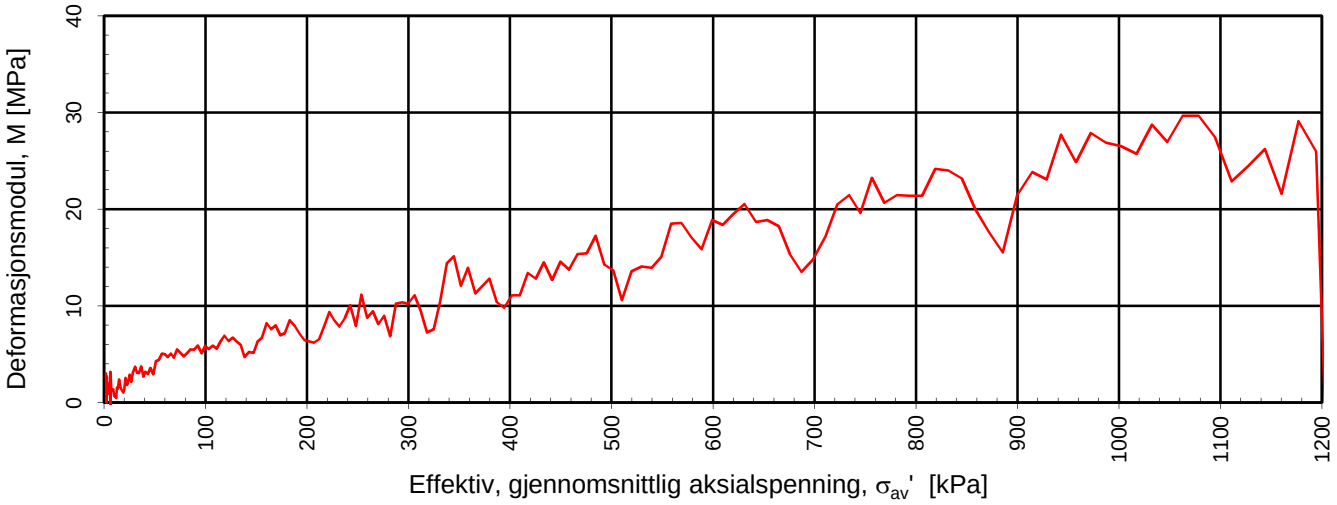
Kontinuerlig ødometerforsøk, CRS-rutine. Plott B: σ_{av}' - ε_a, k og u_b/σ.

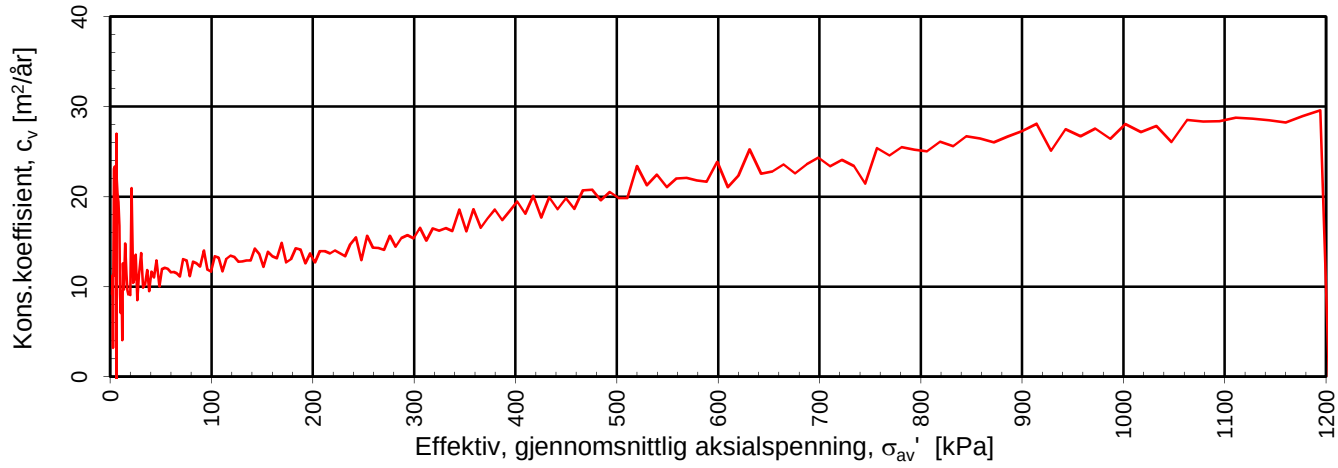
Tegningens filnavn: 415531-CRS-H1406-D10.60m.xlsx

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00

Forsøksdato:	Dybde, z (m):	Borpunkt nr.:	
23.11.2012	10.60	1406	
Forsøknr.:	Tegnet av:	Kontrollert:	Godkjent:
4	ROS	AES	ARV
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-077.2	CRS	11.12.2012







Densitet ρ (g/cm^3): **2.00**
Vanninnhold w (%): **25.94**
Effektivt overlagringstrykk, σ_{vo}' (kPa): **67**

Statens Vegvesen

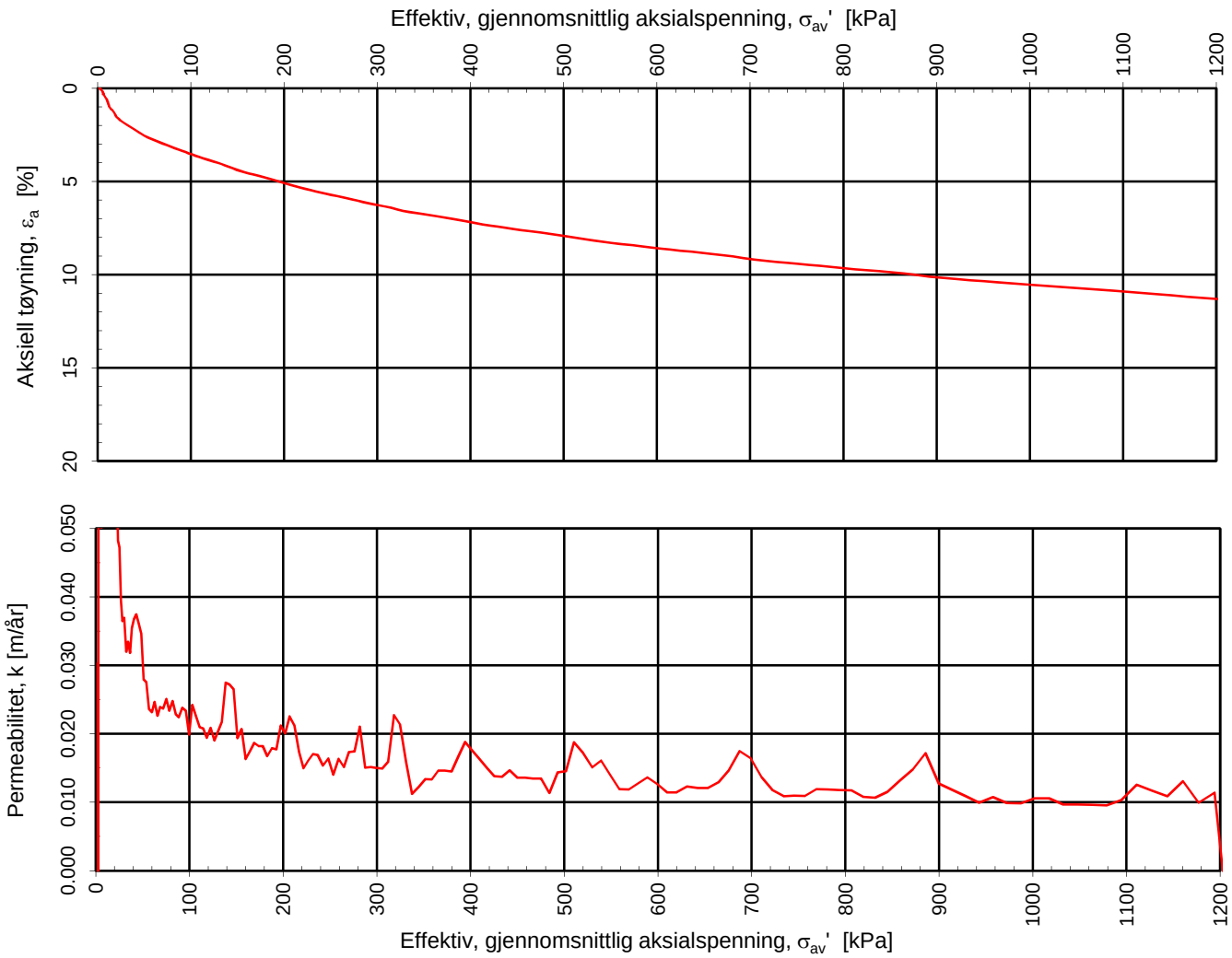
E6 Klett

Kontinuerlig ødometerforsøk, CRS-rutine. Plott A: σ_{av}' - ε_a, M og c_v.

Tegningens filnavn: 415531-CRS-H1417-D6.65m.xlsx

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00

Forsøksdato:	Dybde, z (m):	Borpunkt nr.:	
13.12.2012	6.65	1417	
Forsøknr.:	Tegnet av:	Kontrollert:	Godkjent:
5	ROS	AES	ARV
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-078.1	CRS	11.12.2012



Densitet ρ (g/cm^3): 2.00

Vanninnhold w (%): 25.94 Effektivt overlagringstrykk, σ_{vo}' (kPa): 67

Statens Vegvesen

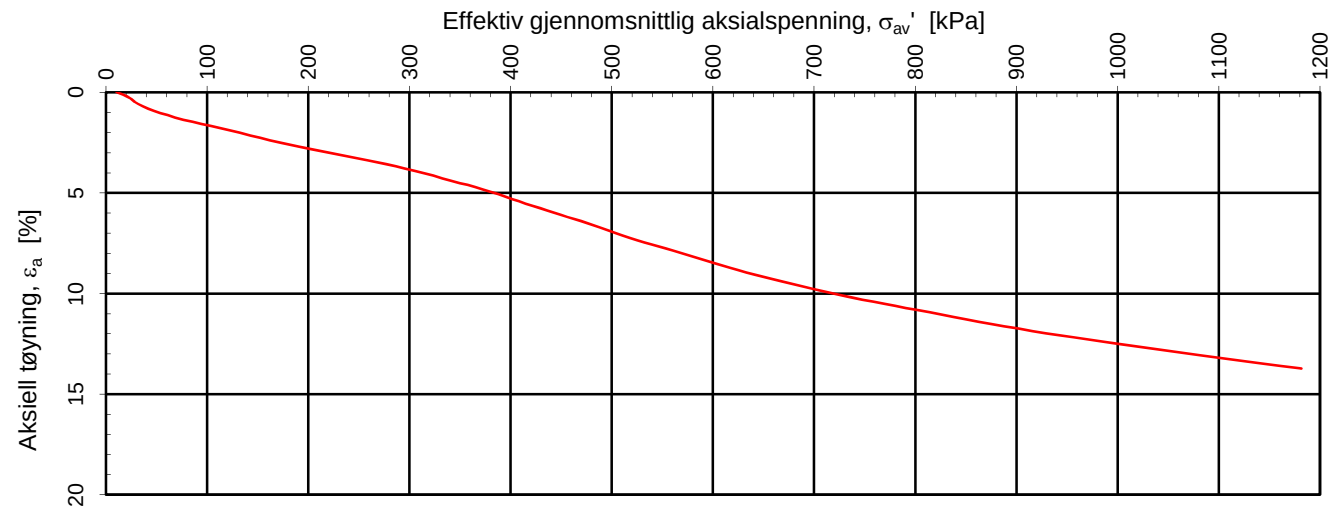
E6 Klett

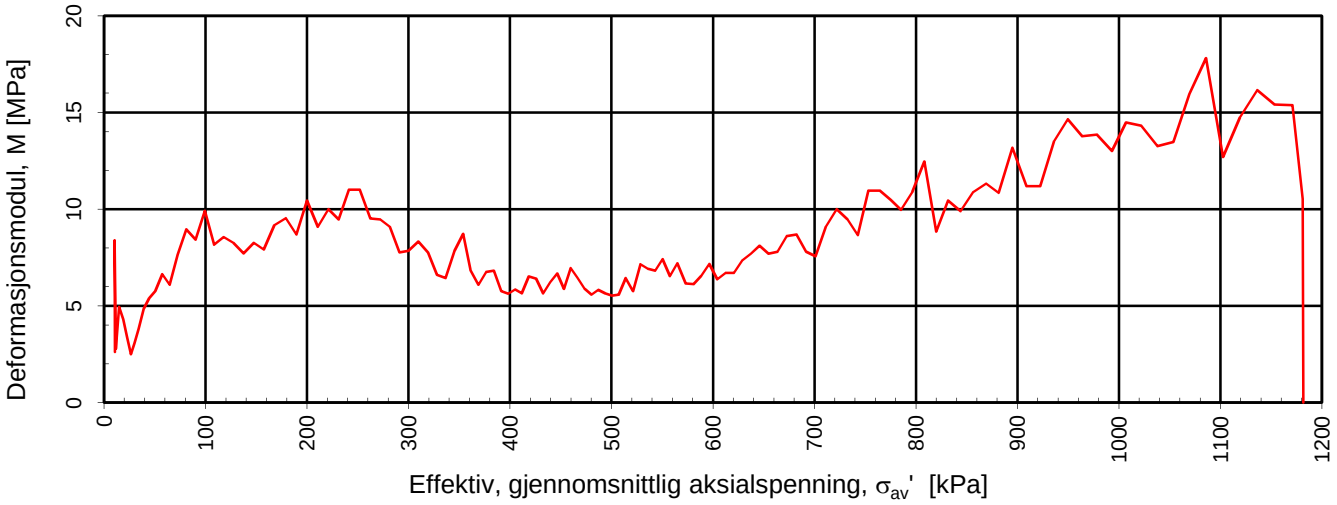
Kontinuerlig ødometerforsøk, CRS-rutine. Plott B: σ_{av}' - ε_a, k og u_b/σ.

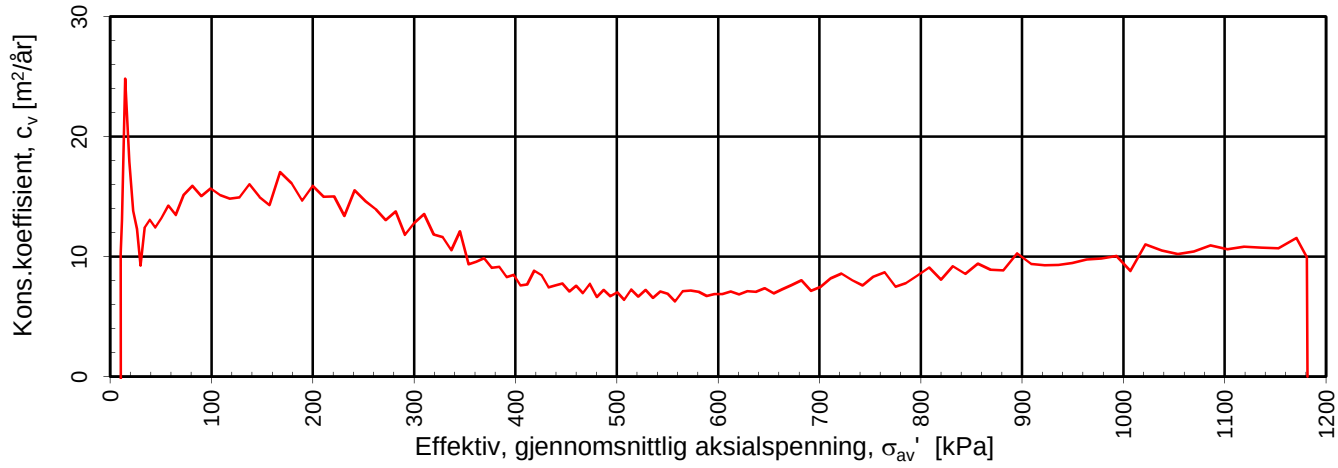
Tegningens filnavn: 415531-CRS-H1417-D6.65m.xlsx

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00

Forsøksdato:	Dybde, z (m):	Borpunkt nr.:	
13.12.2012	6.65	1417	
Forsøknr.:	Tegnet av:	Kontrollert:	Godkjent:
5	ROS	AES	ARV
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-078.2	CRS	11.12.2012







Densitet ρ (g/cm^3): **1.84**
Vanninnhold w (%): **35.00**
Effektivt overlagringstrykk, σvo' (kPa): **28.56**

Statens Vegvesen

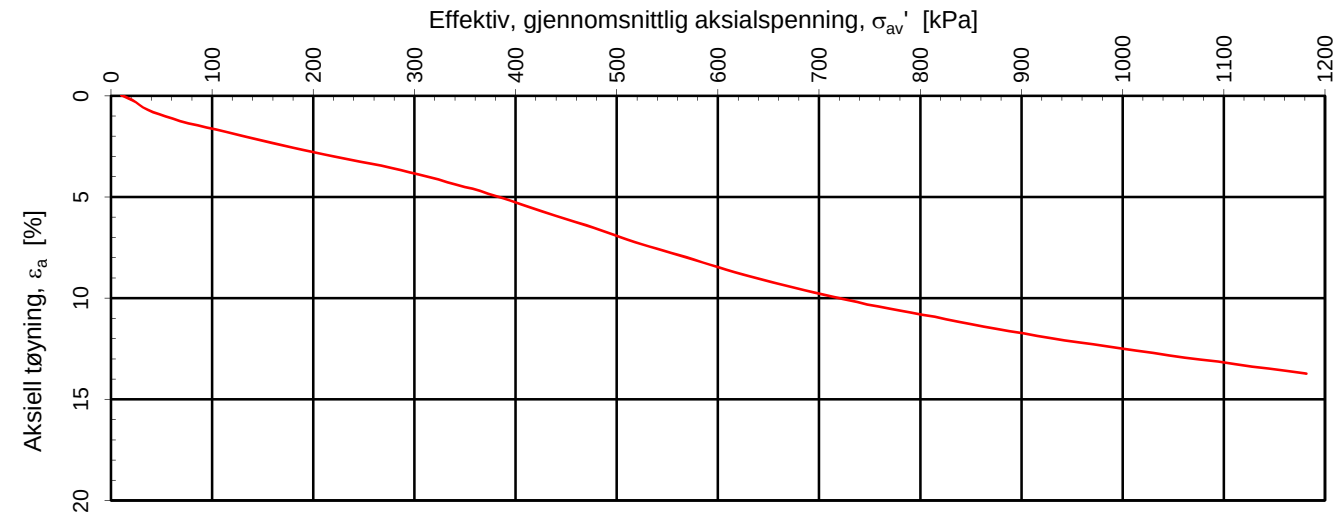
E6 Klett

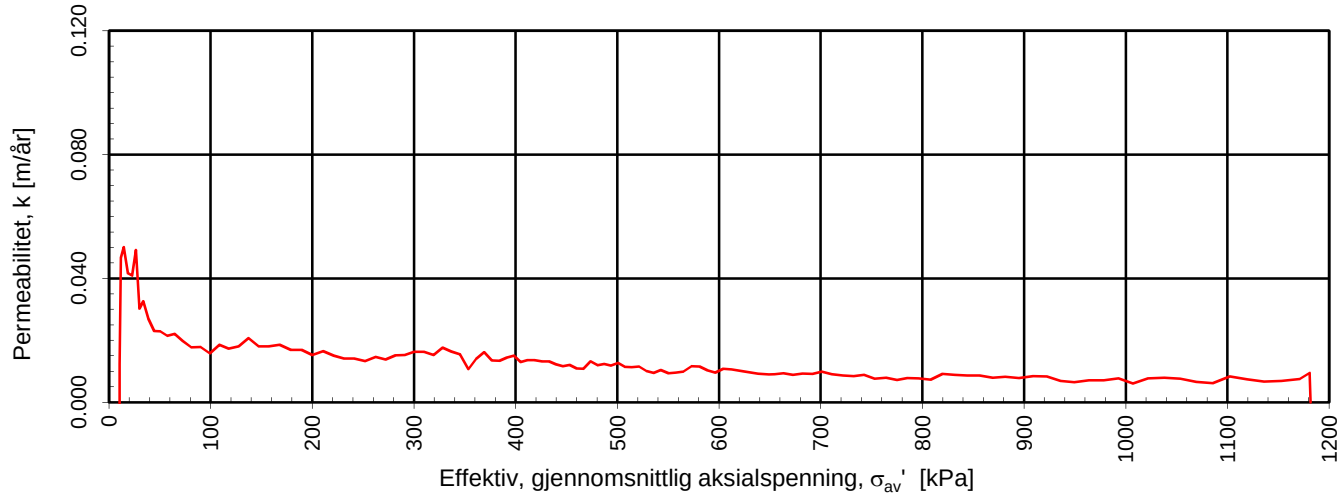
Kontinuerlig ødometerforsøk, CRS-rutine. Plott A: σav' - εa, M og cv.

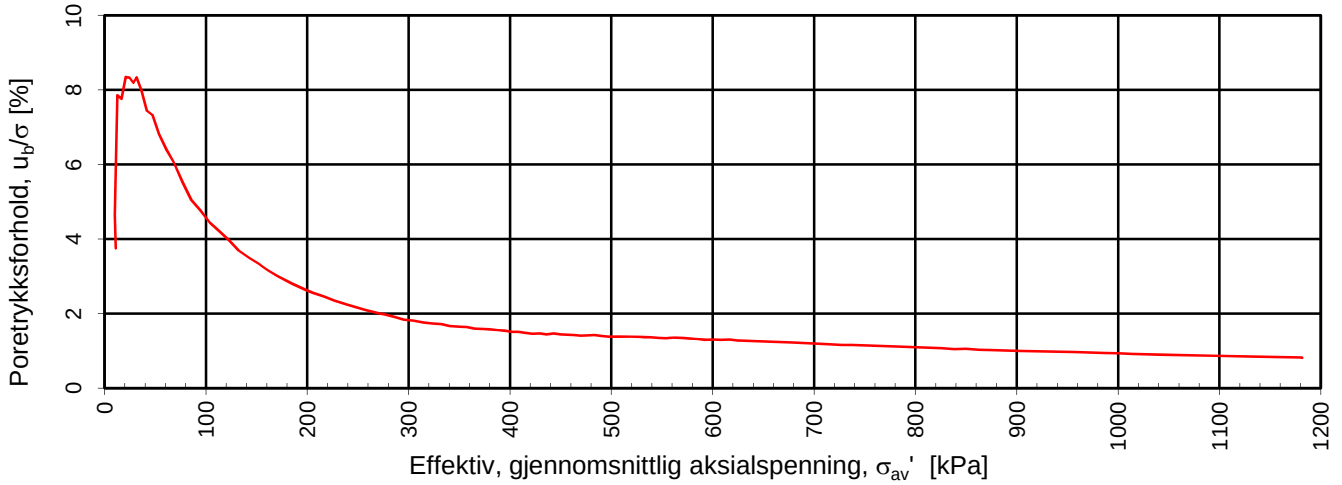
Tegningens filnavn: 415531-CRS-H1445-D3.40.xlsx

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00

Forsøksdato:	Dybde, z (m):	Borpunkt nr.:	
28.02.2013	3.40	1445	
Forsøknr.:	Tegnet av:	Kontrollert:	Godkjent:
6	AES	ROS	ARV
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-079.1	CRS	11.12.2012







Densitet ρ (g/cm^3): 1.84

Vanninnhold w (%): 35.00 Effektivt overlagringstrykk, σ_{vo}' (kPa): 28.56

Statens Vegvesen

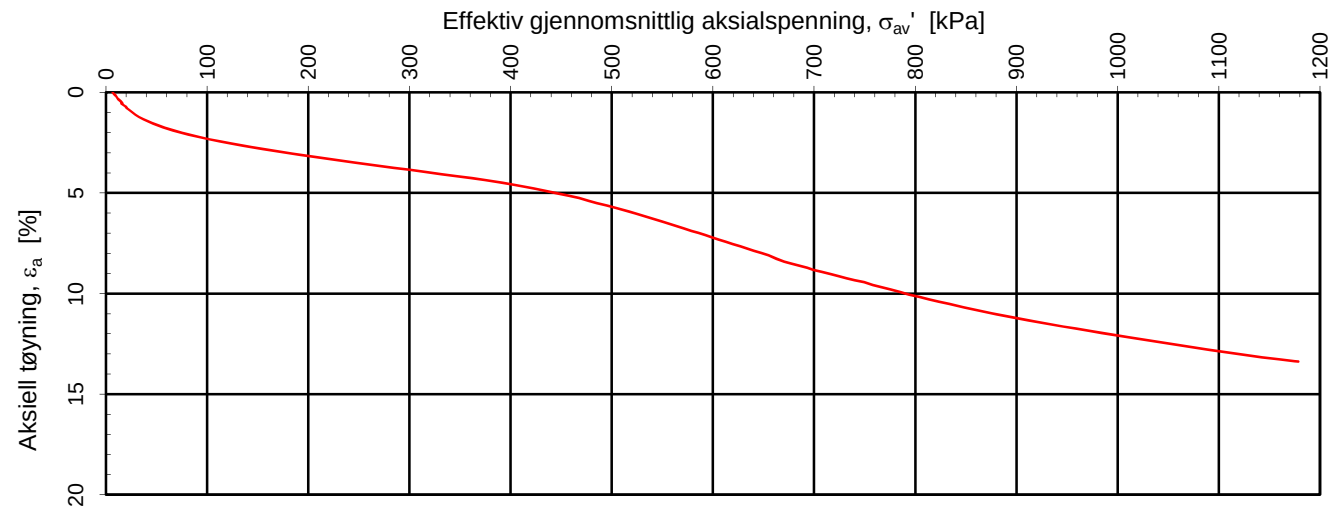
E6 Klett

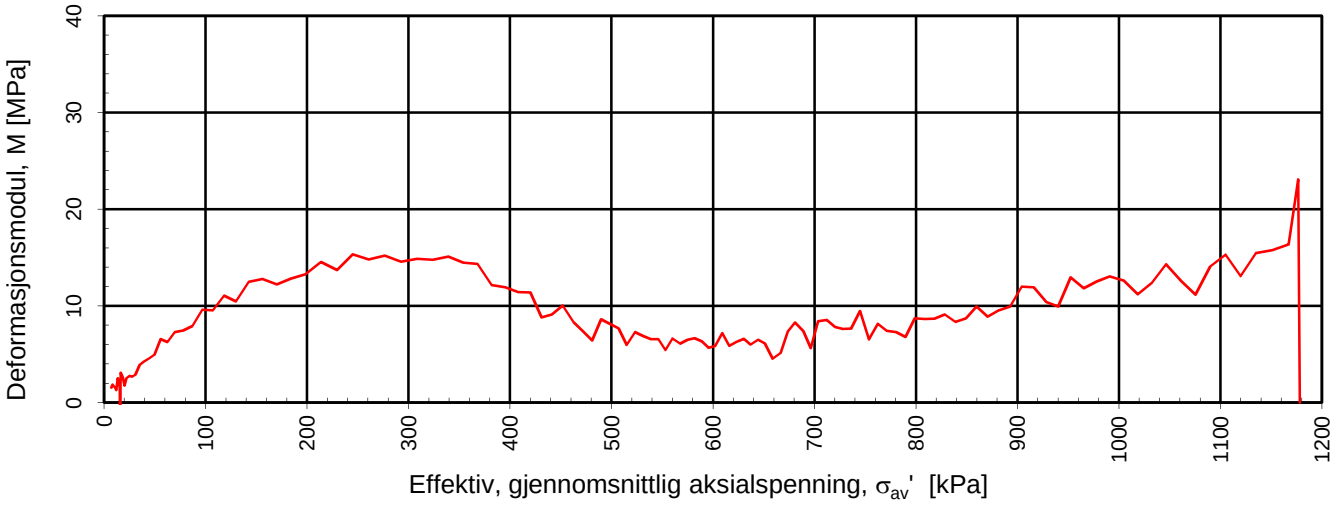
Kontinuerlig ødometerforsøk, CRS-rutine. Plott B: σ_{av}' - ε_a, k og u_b/σ.

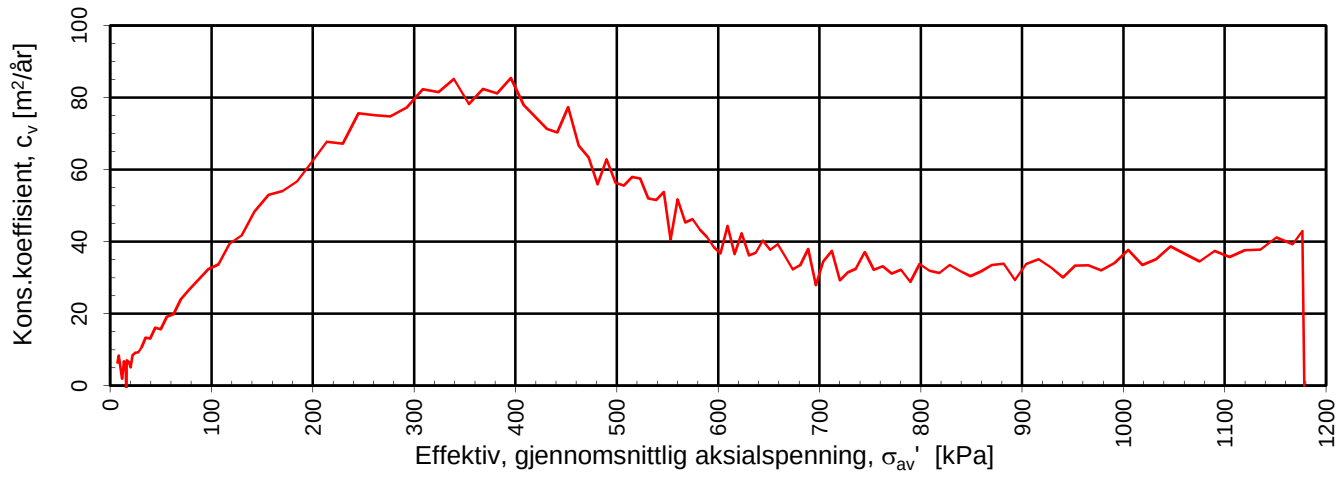
Tegningens filnavn: 415531-CRS-H1445-D3.40.xlsx

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00

Forsøksdato:	Dybde, z (m):	Borpunkt nr.:	
28.02.2013	3.40	1445	
Forsøknr.:	Tegnet av:	Kontrollert:	Godkjent:
6	AES	ROS	ARV
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-079.2	CRS	11.12.2012







Densitet ρ (g/cm^3): **1.94**
Vanninnhold w (%): **32.60**
Effektivt overlagringstrykk, σ_{vo}' (kPa): **86.50**

Statens Vegvesen

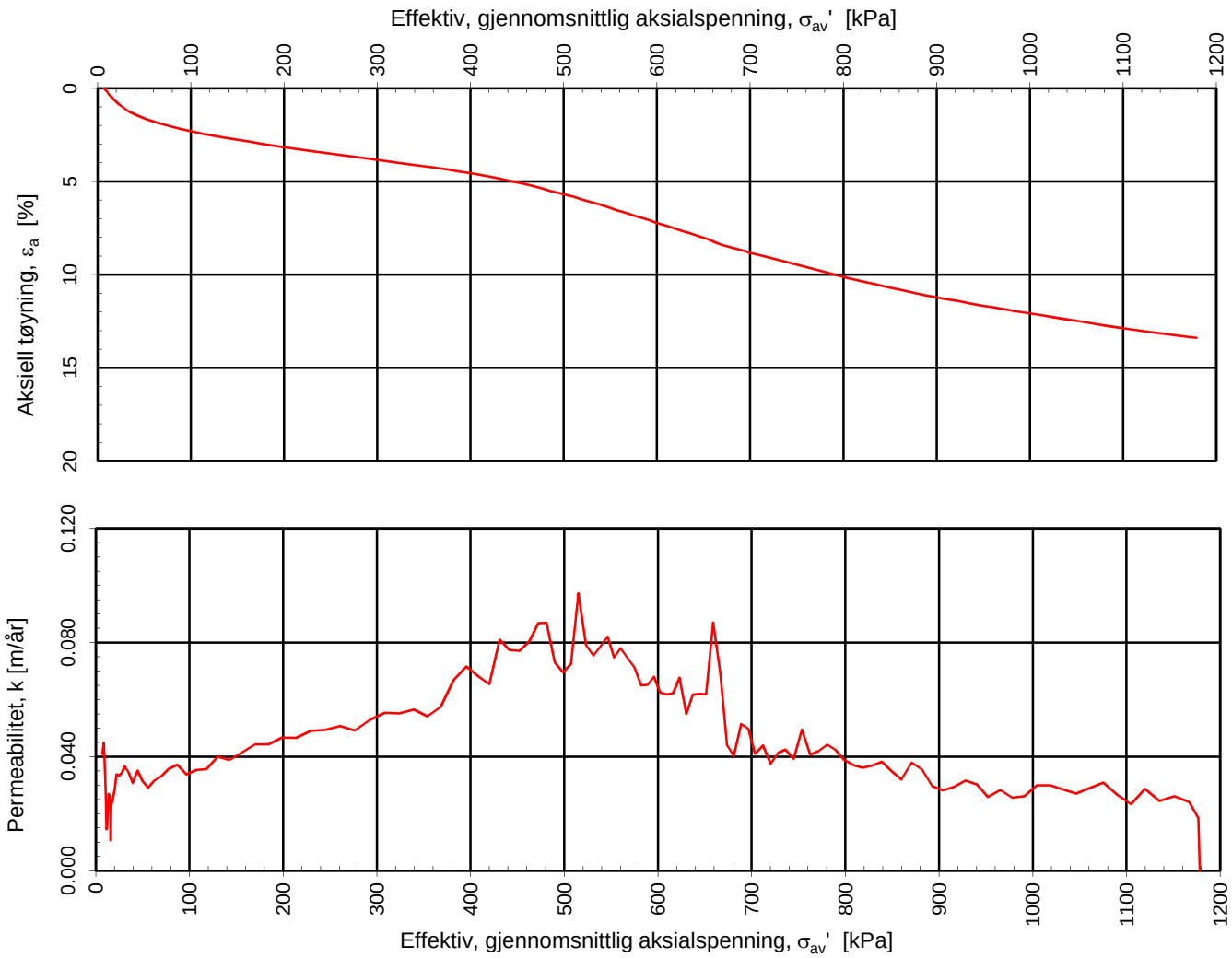
E6 Klett

Kontinuerlig ødometerforsøk, CRS-rutine. Plott A: σ_{av}' - ε_a, M og c_v.

Tegningens filnavn: 415531-CRS-H1445-D8.50.xlsx

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00

Forsøksdato:	Dybde, z (m):	Borpunkt nr.:	
27.02.2013	8.50	1445	
Forsøknr.:	Tegnet av:	Kontrollert:	Godkjent:
7	AES	ROS	ARV
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-079.3	CRS	11.12.2012



Densitet ρ (g/cm^3): 1.94

Vanninnhold w (%): 32.60 Effektivt overlagringstrykk, σ_{vo}' (kPa): 86.50

Statens Vegvesen

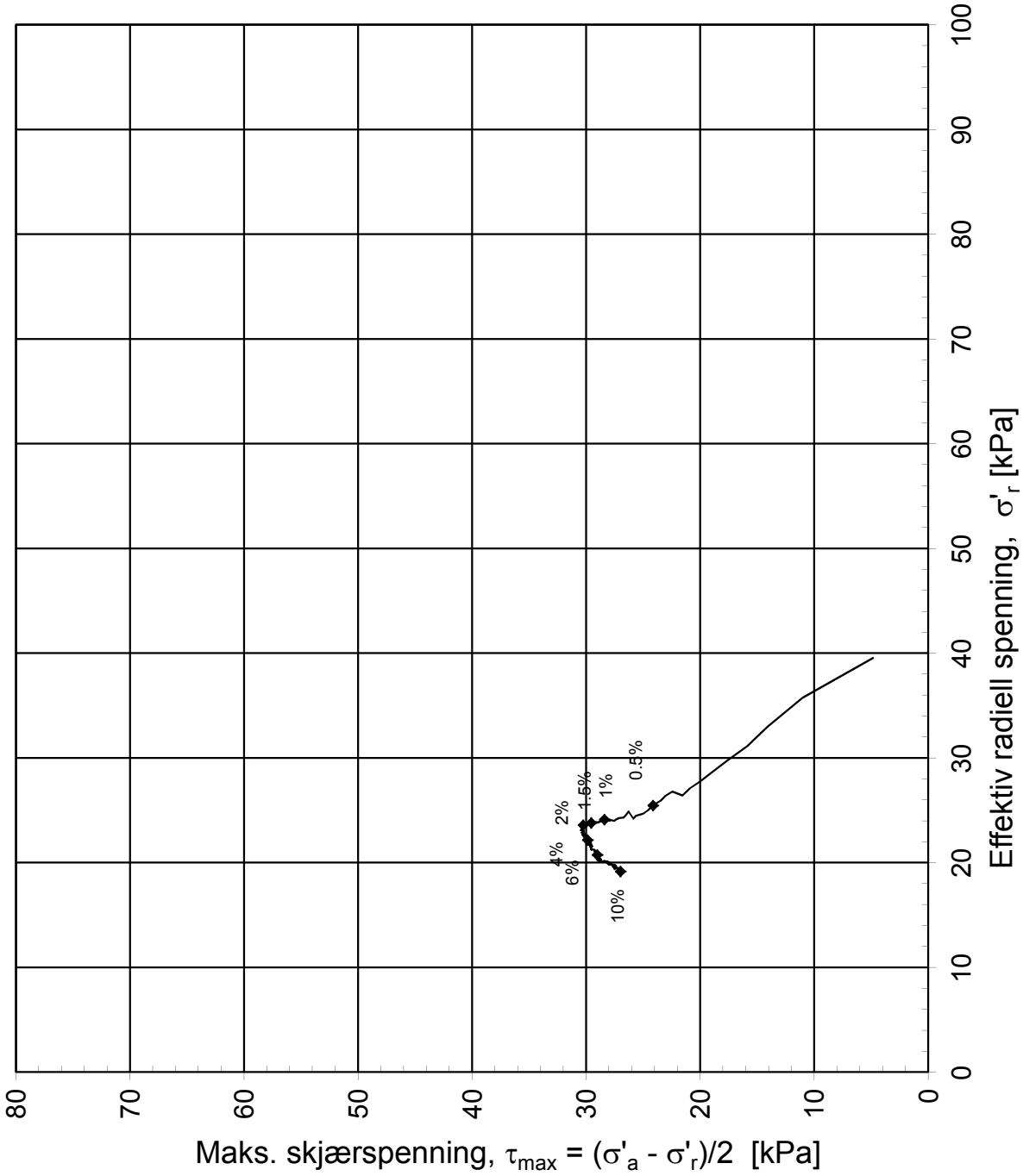
E6 Klett

Kontinuerlig ødometerforsøk, CRS-rutine. Plott B: σ_{av}' - ε_a, k og u_b/σ.

Tegningens filnavn: 415531-CRS-H1445-D8.50.xlsx

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00

Forsøksdato:	Dybde, z (m):	Borpunkt nr.:	
27.02.2013	8.50	1445	
Forsøknr.:	Tegnet av:	Kontrollert:	Godkjent:
7	AES	ROS	ARV
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-079.4	CRS	11.12.2012



Konsolideringsspenning, aksial:		σ'_{ac} (kPa):	49.24
Konsolideringsspenning, radial:		σ'_{rc} (kPa):	39.54
Volumtøyning i konsolideringsfase:		ε_{vol} (%) = $\Delta V/V_0$:	2.53
Baktrykk u_b (kPa):	400	B - verdi = $\Delta u/\Delta\sigma_c$ (-):	0.90
Vanninnhold w_i (%):	28.60	Densitet ρ_i (g/cm^3):	1.97

Statens vegvesen

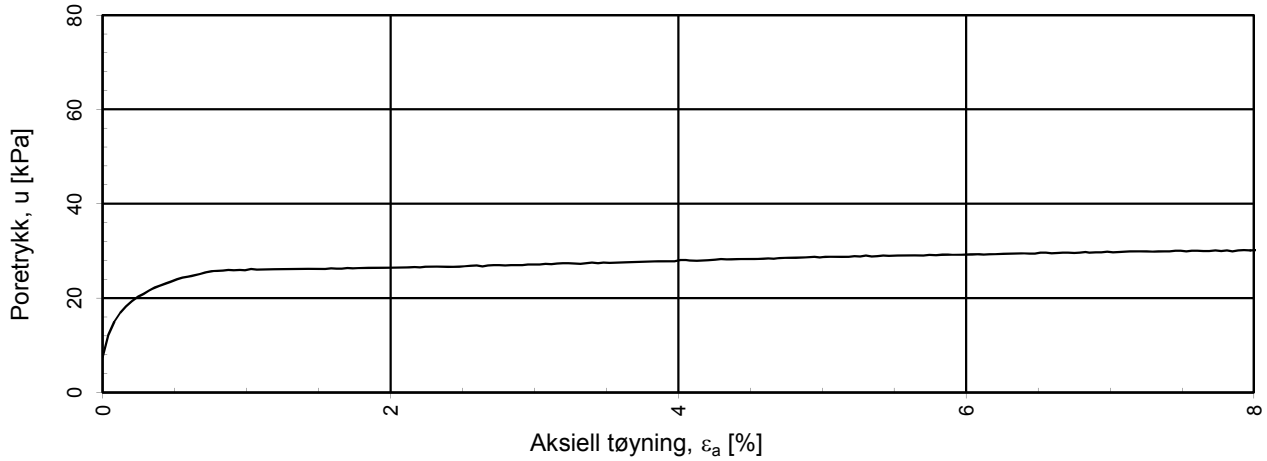
E6 Klett

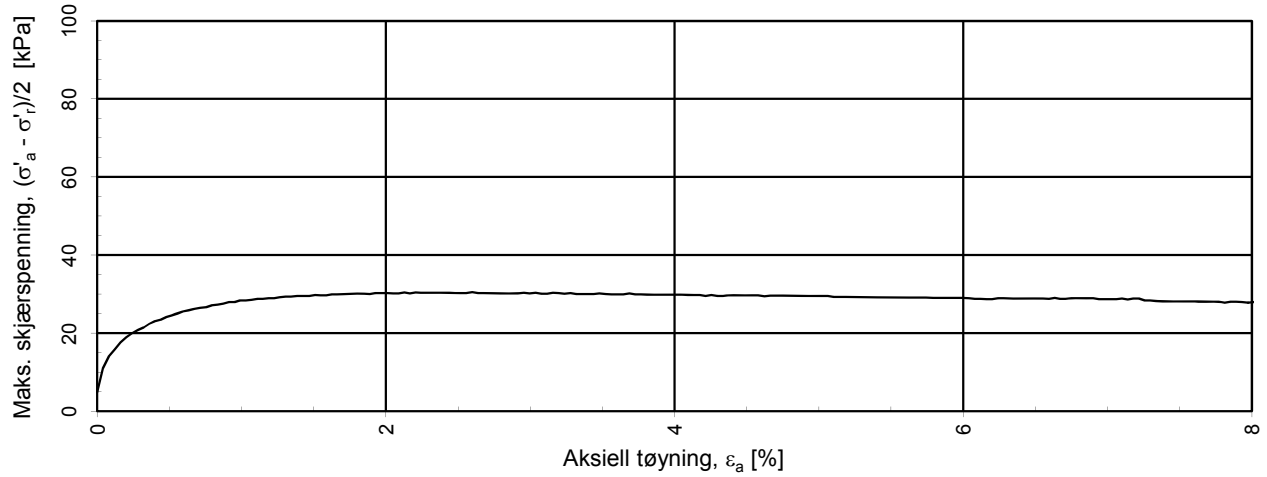
Treaksialforsøk. Deviatorspenningssti. NTNU-plott.

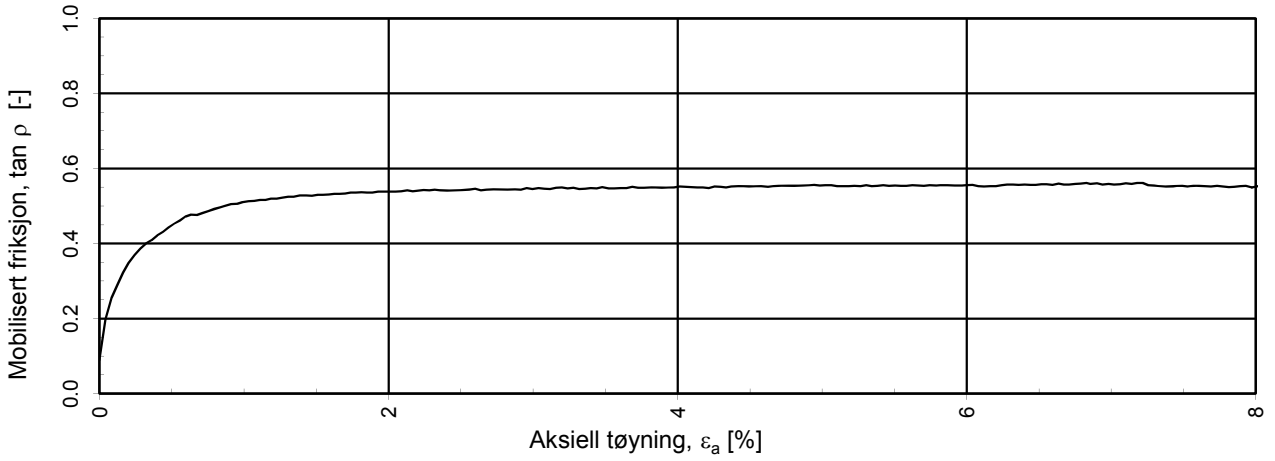
Tegningens filnavn: 415531-RIG-TEG-92-h1403-d4,30.xlsx

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00
Faks: 73 10 62 30

Forsøksdato:	Dybde, z (m):	Borpunkt nr.:	
07.12.2012	4.30	1403	
Forsøk nr.:	Tegnet:	Kontrollert:	Godkjent:
1	kjt	ROS	ARV
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-085.1	CAUa	02.02.2011







a = 10 kPa benyttet for tolkning av tan ρ

Statens vegvesen

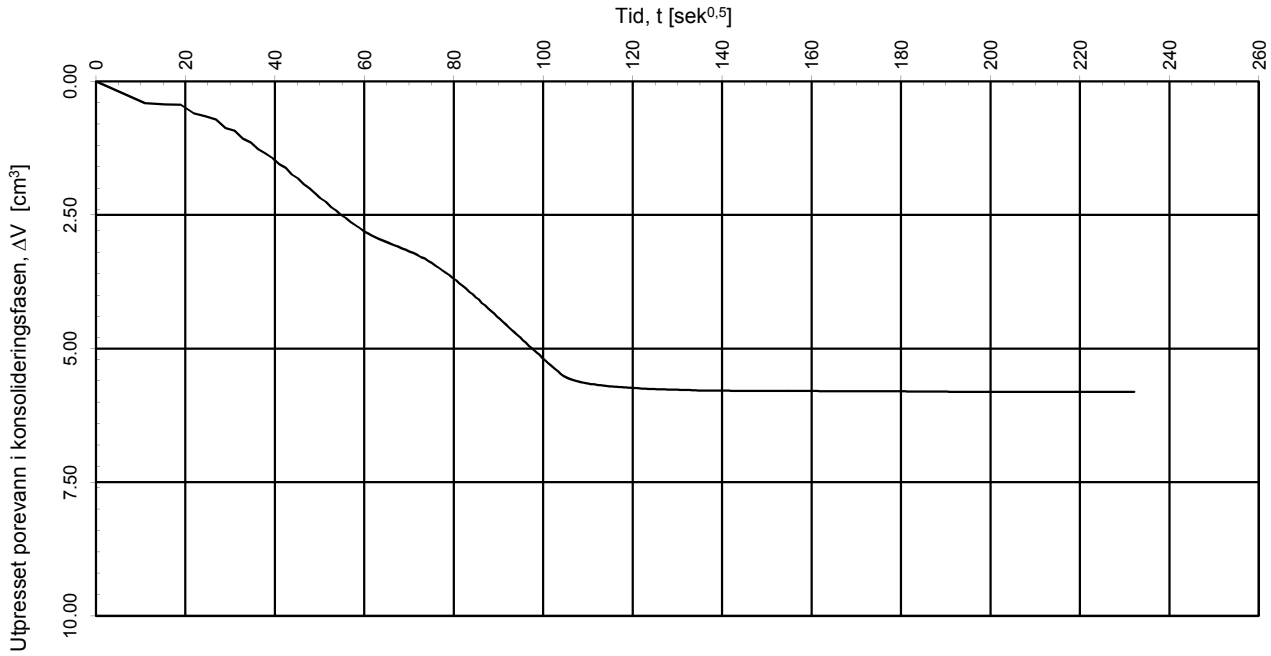
E6 Klett

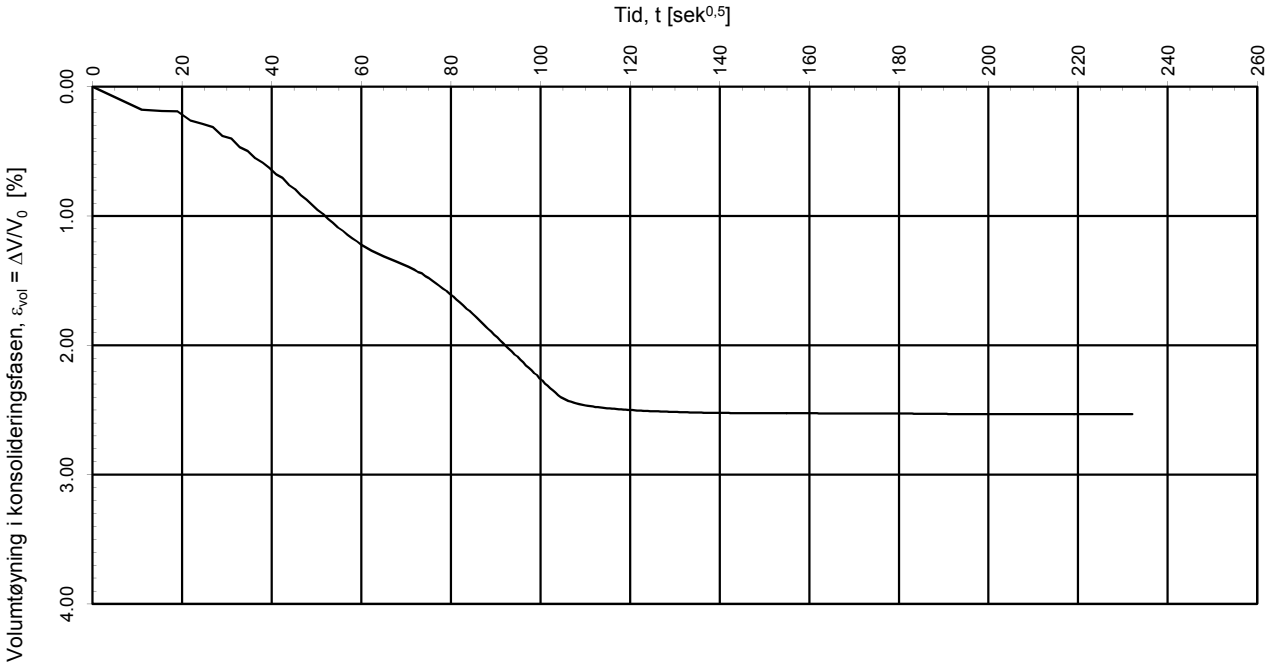
Treaksialforsøk. Poretrykks- og mobiliseringsforløp.

Tegningens filnavn: 415531-RIG-TEG-92-h1403-d4,30.xls

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00
Faks: 73 10 62 30

Forsøksdato:	Dybde, z (m):	Borpunkt nr.:	
07.12.2012	4.30	1403	
Forsøk nr.:	Tegnet:	Kontrollert:	Godkjent:
1	kjt	ROS	ARV
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-085.2	CAUa	02.02.2011





Konsolideringsspenning, aksial:		σ'_{ac} (kPa):	49.24
Konsolideringsspenning, radial:		σ'_{rc} (kPa):	39.54
Volumtøyning i konsolideringsfase:		ε_{vol} (%) = $\Delta V/V_0$:	2.53
Baktrykk u_b (kPa):	400	B - verdi = $\Delta u/\Delta\sigma_c$ (-):	0.90
Vanninnhold w_i (%):	28.60	Densitet ρ_i (g/cm^3):	1.97

Statens vegvesen

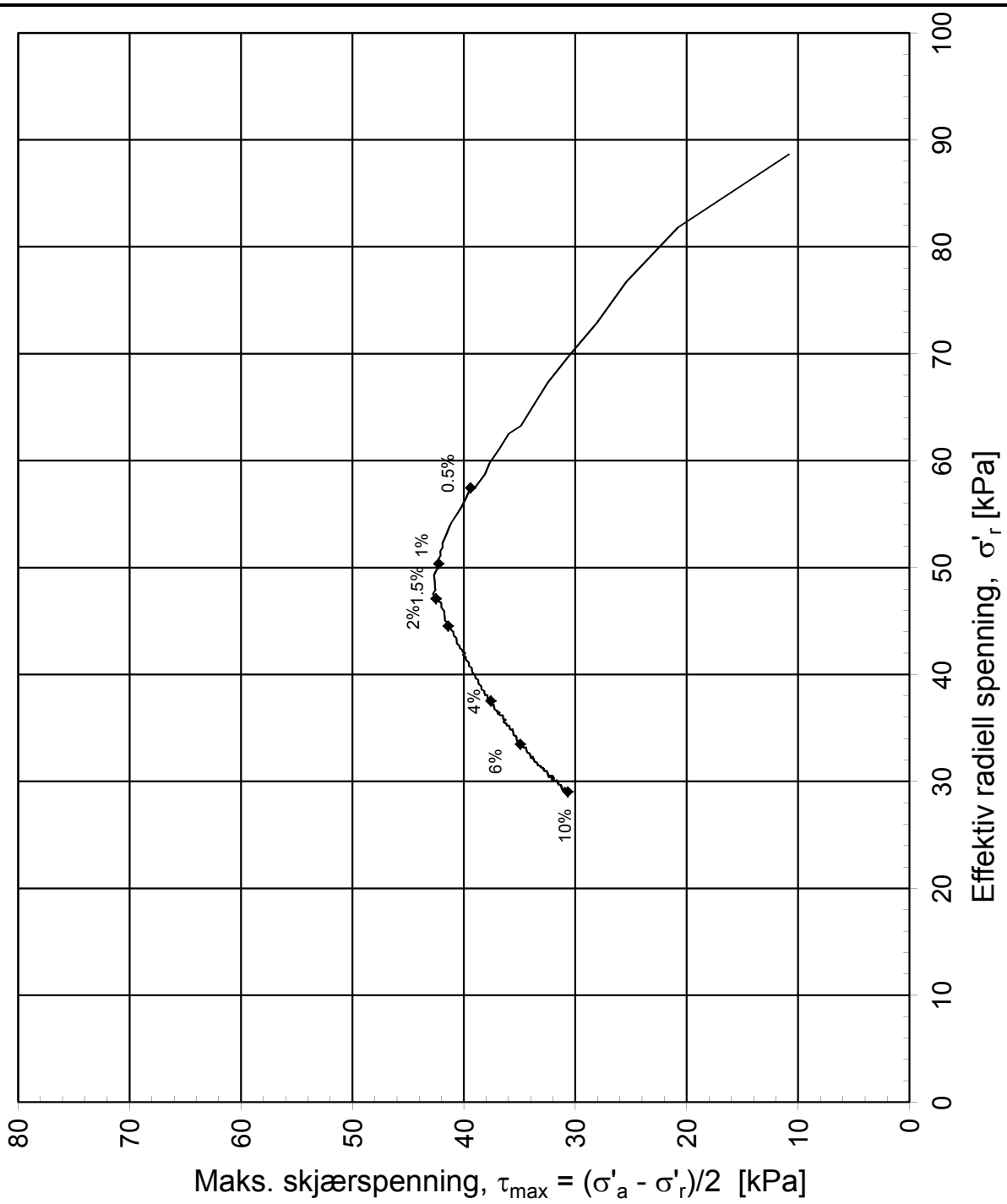
Tegningens filnavn: 415531-RIG-TEG-92-h1403-d4,30.xlsx

E6 Klett

Treaksialforsøk. Vannutpressing - tid, konsolideringsfase.

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00
Faks: 73 10 62 30

Forsøksdato:	Dybde, z (m):	Borpunkt nr.:	
07.12.2012	4.30	1403	
Forsøk nr.:	Tegnet:	Kontrollert:	Godkjent:
1	kjt	ROS	ARV
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-085.3	CAUa	02.02.2011



Konsolideringsspenning, aksial:		σ'_{ac} (kPa):	110.33
Konsolideringsspenning, radial:		σ'_{rc} (kPa):	88.65
Volumtøyning i konsolideringsfase:		ε_{vol} (%) = $\Delta V/V_0$:	3.29
Baktrykk u_b (kPa):	400	B - verdi = $\Delta u/\Delta\sigma_c$ (-):	0.90
Vanninnhold w_i (%):	28.60	Densitet ρ_i (g/cm^3):	1.98

Statens vegvesen

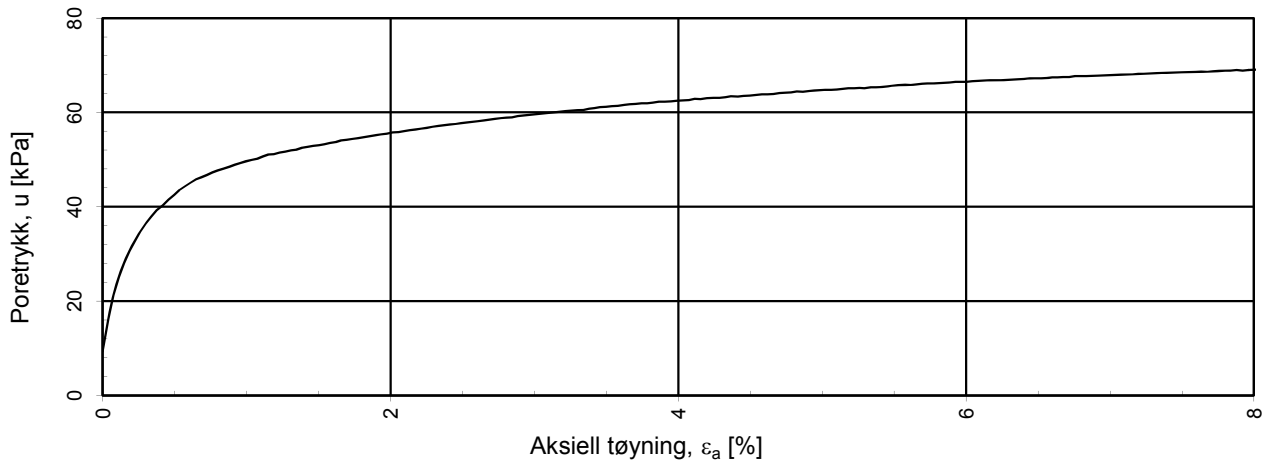
E6 Klett

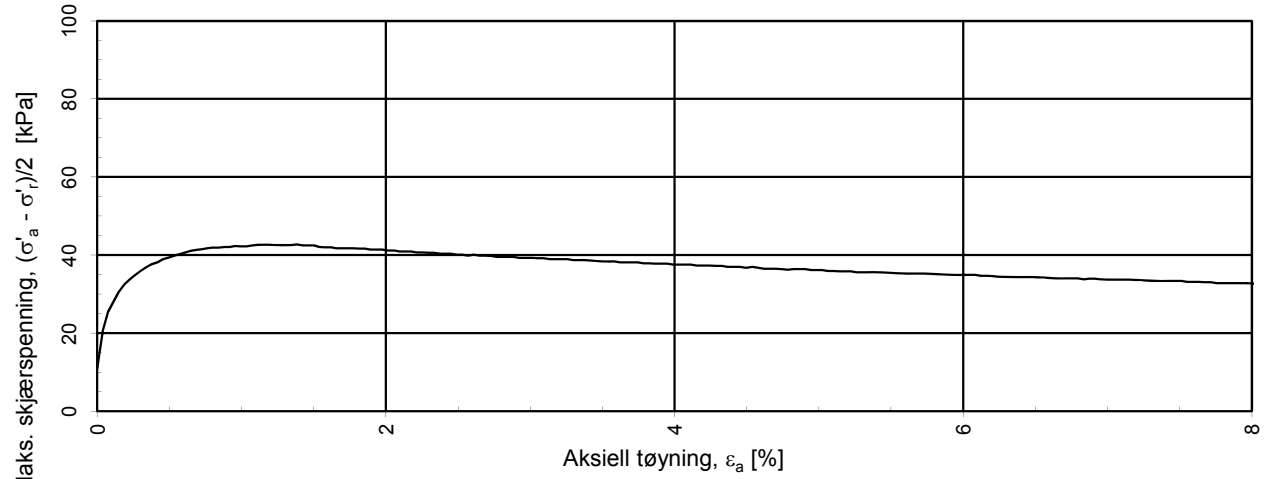
Treaksialforsøk. Deviatorspenningssti. NTNU-plott.

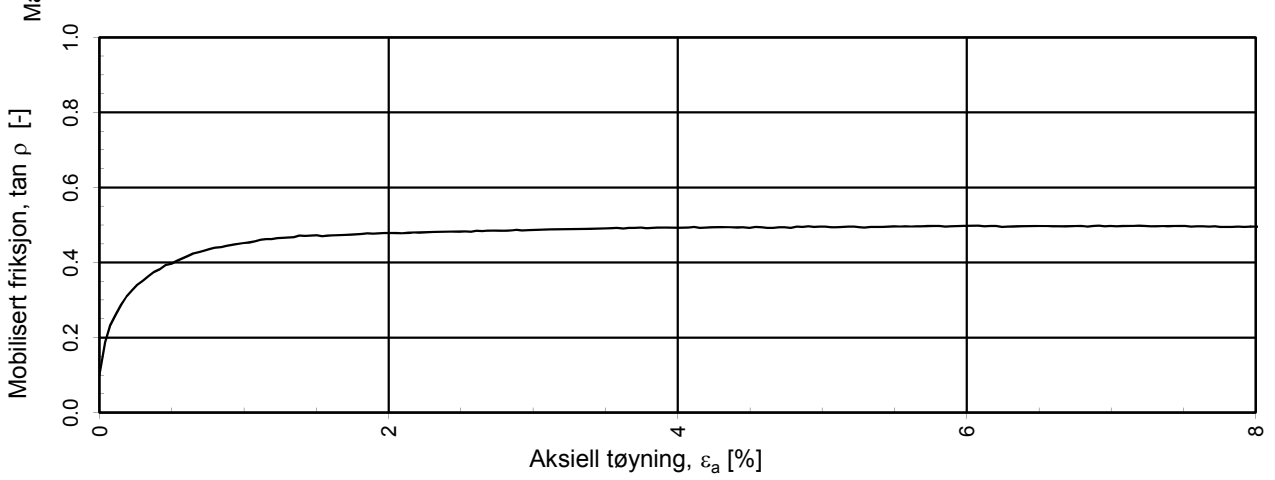
Tegningens filnavn: 415531-RIG-TEG-91-h1403-d10,40.xlsx

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00
Faks: 73 10 62 30

Forsøksdato:	Dybde, z (m):	Borpunkt nr.:	
30.11.2012	10.40	1403	
Forsøk nr.:	Tegnet:	Kontrollert:	Godkjent:
2	kjt	ROS	ARV
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-085.4	CAUa	02.02.2011







a = 10 kPa benyttet for tolkning av tan ρ

Statens vegvesen

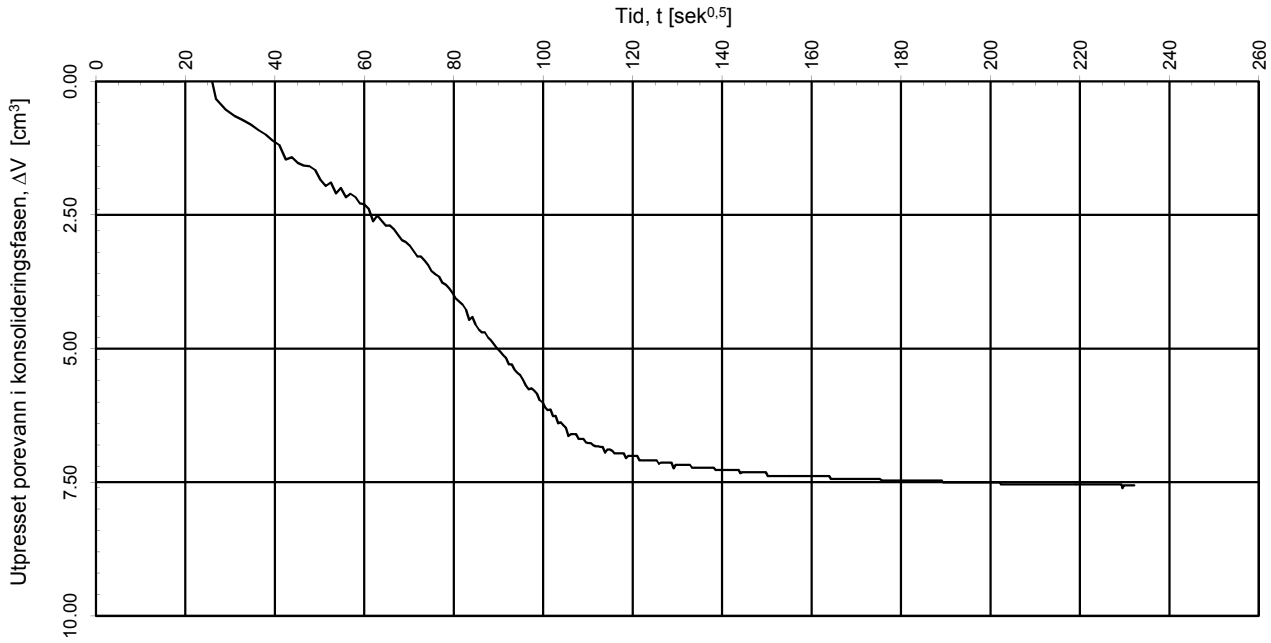
E6 Klett

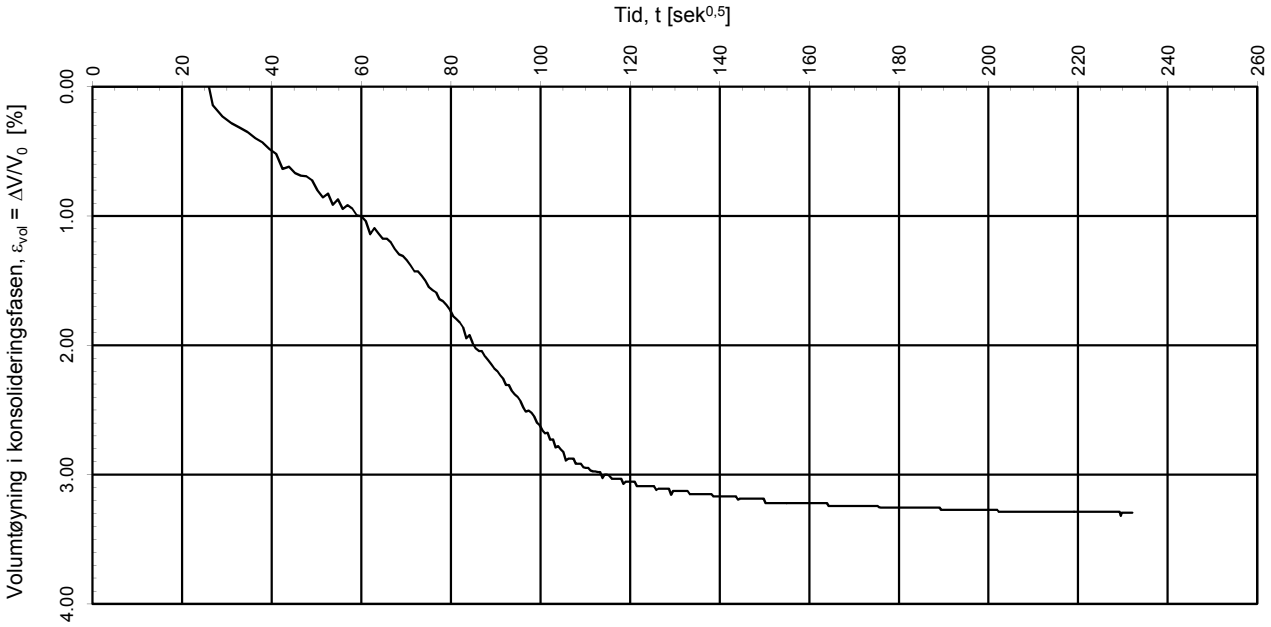
Treaksialforsøk. Poretrykks- og mobiliseringsforløp.

Tegningens filnavn: 15531-RIG-TEG-91-h1403-d10,40.xls

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00
Faks: 73 10 62 30

Forsøksdato:	Dybde, z (m):	Borpunkt nr.:	
30.11.2012	10.40	1403	
Forsøk nr.:	Tegnet:	Kontrollert:	Godkjent:
2	kjt	ROS	ARV
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-085.5	CAUa	02.02.2011





Konsolideringsspenning, aksial:		σ'_{ac} (kPa):	110.33
Konsolideringsspenning, radial:		σ'_{rc} (kPa):	88.65
Volumtøyning i konsolideringsfase:		ε_{vol} (%) = $\Delta V/V_0$:	3.29
Baktrykk u_b (kPa):	400	B - verdi = $\Delta u/\Delta\sigma_c$ (-):	0.90
Vanninnhold w_i (%):	28.60	Densitet ρ_i (g/cm^3):	1.98

Statens vegvesen

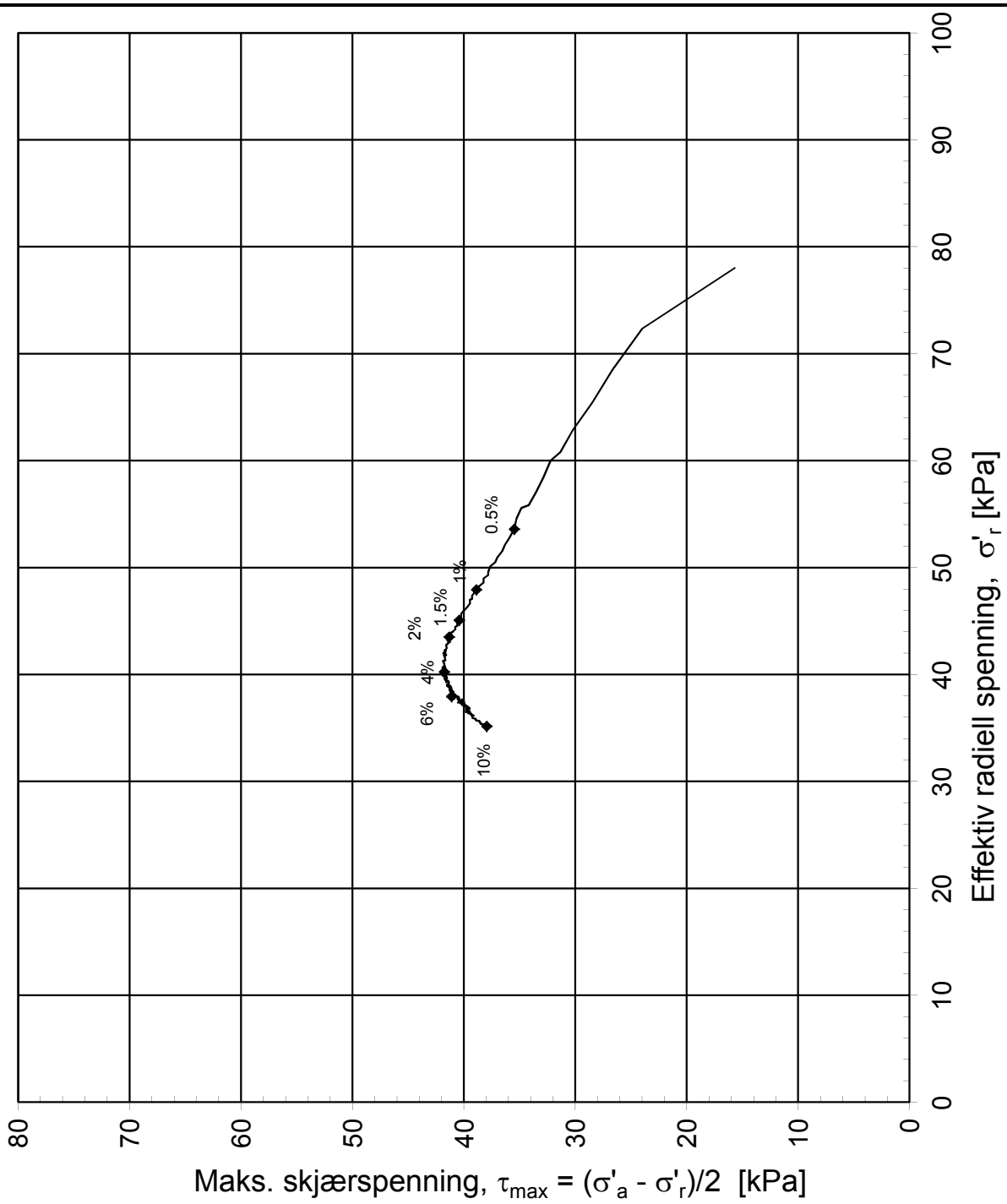
Tegningens filnavn: 415531-RIG-TEG-91-h1403-d10,40.xls

E6 Klett

Treaksialforsøk. Vannutpressing - tid, konsolideringsfase.

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00
Faks: 73 10 62 30

Forsøksdato:	Dybde, z (m):	Borpunkt nr.:	
30.11.2012	10.40	1403	
Forsøk nr.:	Tegnet:	Kontrollert:	Godkjent:
2	kjt	ROS	ARV
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-085.6	CAUa	02.02.2011



Konsolideringsspenning, aksial:		σ'_{ac} (kPa):	109.40
Konsolideringsspenning, radial:		σ'_{rc} (kPa):	78.01
Volumtøyning i konsolideringsfase:		ε_{vol} (%) = $\Delta V/V_0$:	5.43
Baktrykk u_b (kPa):	400	B - verdi = $\Delta u/\Delta\sigma_c$ (-):	0.89
Vanninnhold w_i (%):	28.60	Densitet ρ_i (g/cm^3):	1.98

Statens vegvesen

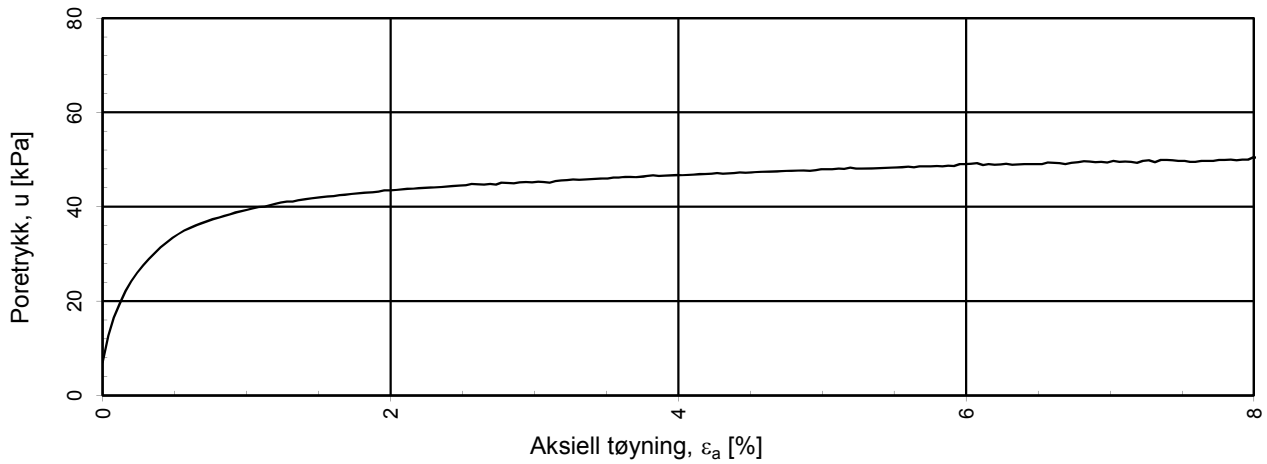
E6 Klett

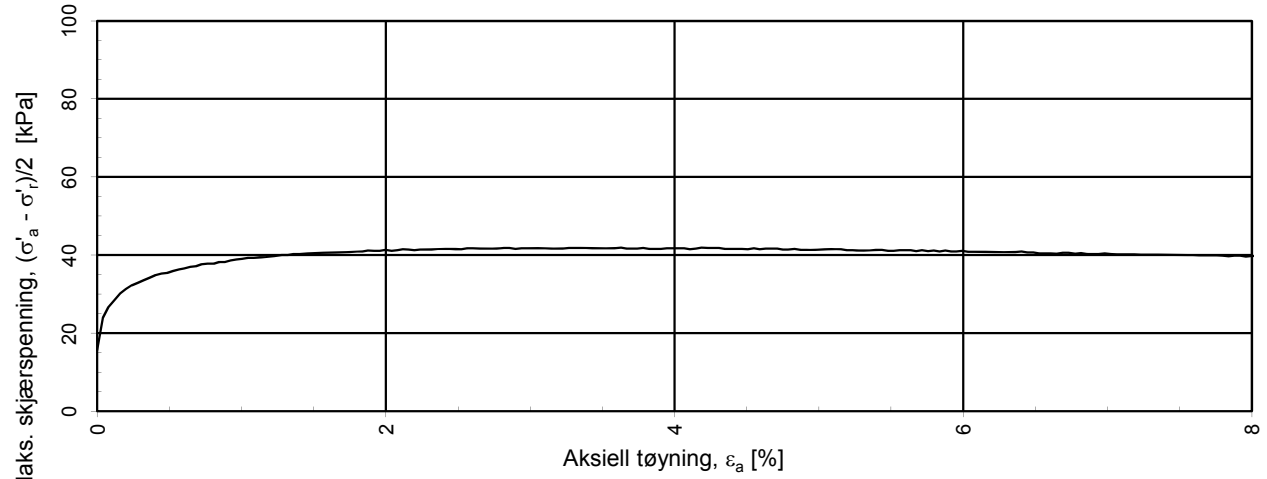
Treaksialforsøk. Deviatorspenningssti. NTNU-plott.

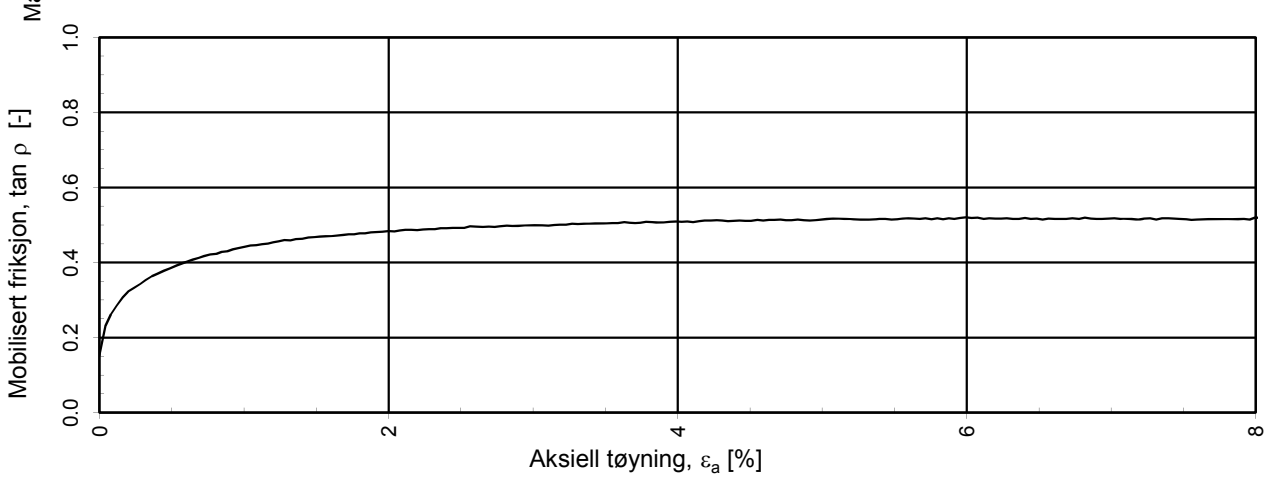
Tegningens filnavn: 415531-RIG-TEG-90-h1403-d10,50.xlsx

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00
Faks: 73 10 62 30

Forsøksdato:	Dybde, z (m):	Borpunkt nr.:	
30.11.2012	10.50	1403	
Forsøk nr.:	Tegnet:	Kontrollert:	Godkjent:
3	kjt	ROS	ARV
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-085.7	CAUa	02.02.2011







a = 10 kPa benyttet for tolkning av tan ρ

Statens vegvesen

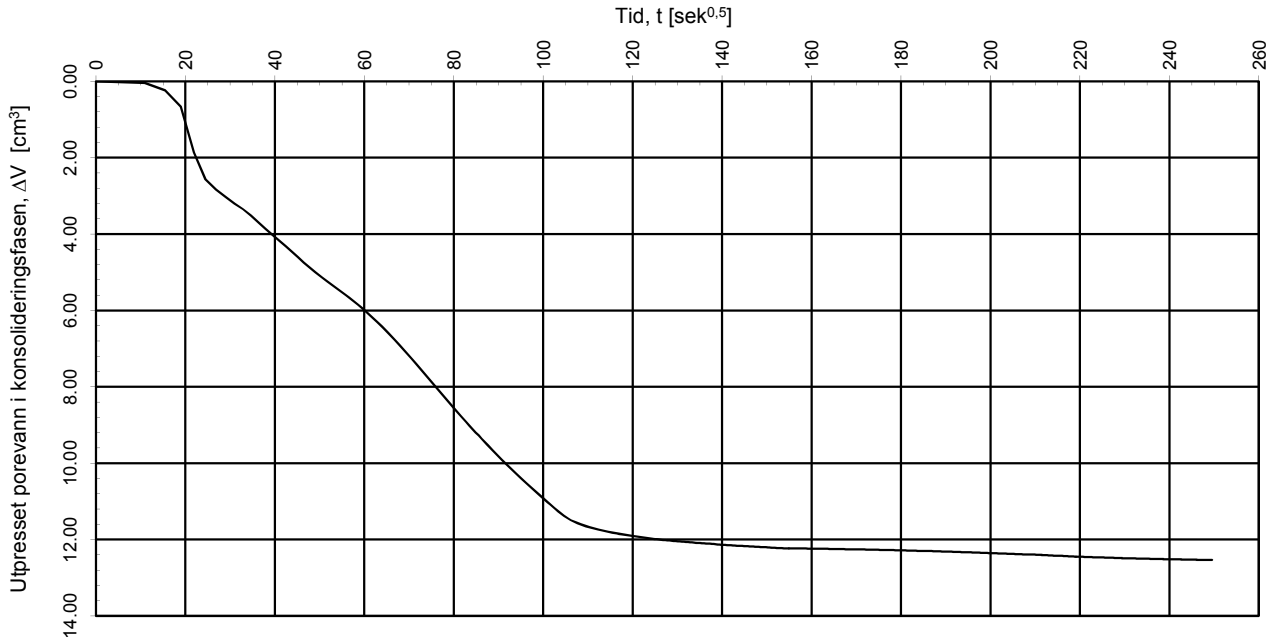
E6 Klett

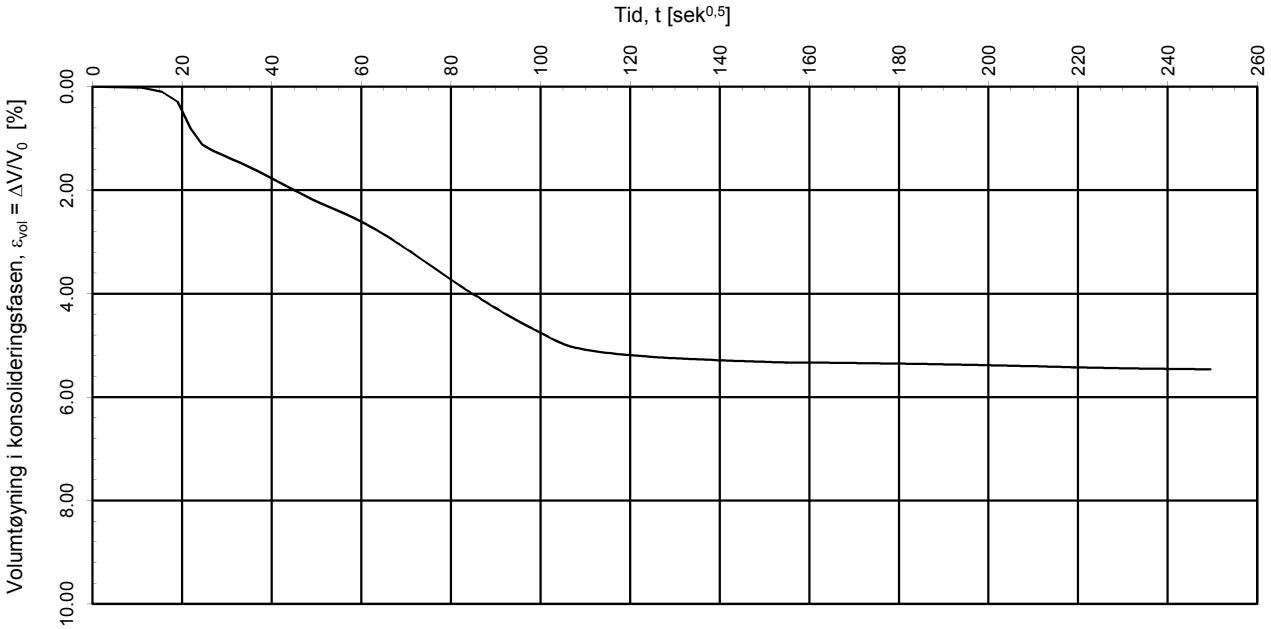
Treaksialforsøk. Poretrykks- og mobiliseringsforløp.

Tegningens filnavn: 15531-RIG-TEG-90-h1403-d10,50.xls

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00
Faks: 73 10 62 30

Forsøksdato:	Dybde, z (m):	Borpunkt nr.:	
30.11.2012	10.50	1403	
Forsøk nr.:	Tegnet:	Kontrollert:	Godkjent:
3	kjt	ROS	ARV
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-085.8	CAUa	02.02.2011





Konsolideringsspenning, aksial:		σ'_{ac} (kPa):	109.40
Konsolideringsspenning, radial:		σ'_{rc} (kPa):	78.01
Volumtøyning i konsolideringsfase:		ε_{vol} (%) = $\Delta V/V_0$:	5.43
Baktrykk u_b (kPa):	400	B - verdi = $\Delta u/\Delta\sigma_c$ (-):	0.89
Vanninnhold w_i (%):	28.60	Densitet ρ_i (g/cm^3):	1.98

Statens vegvesen

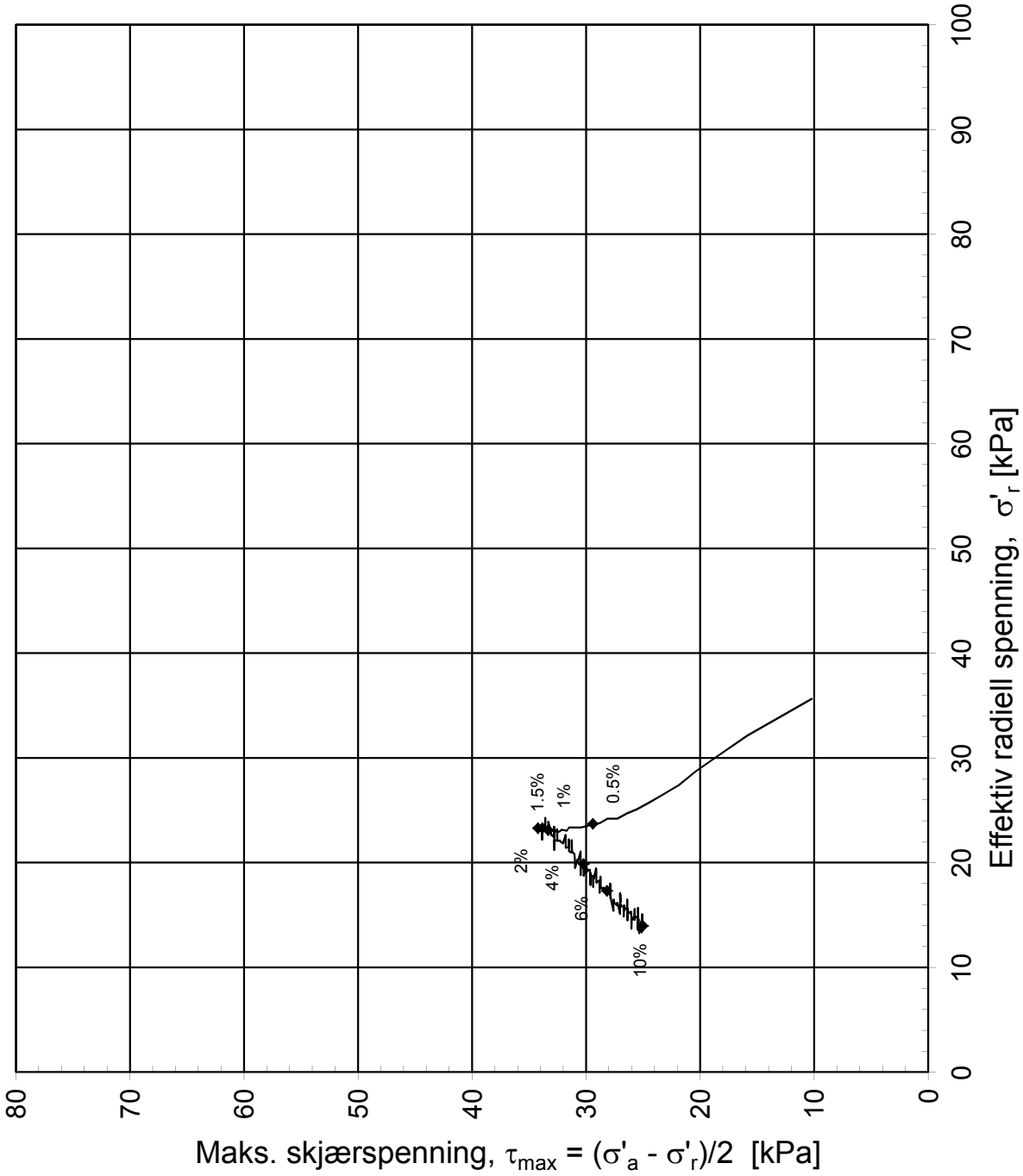
Tegningens filnavn: 415531-RIG-TEG-90-h1403-d10,50.xls

E6 Klett

Treaksialforsøk. Vannutpressing - tid, konsolideringsfase.

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00
Faks: 73 10 62 30

Forsøksdato:	Dybde, z (m):	Borpunkt nr.:	
30.11.2012	10.50	1403	
Forsøk nr.:	Tegnet:	Kontrollert:	Godkjent:
3	kjt	ROS	ARV
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-085.9	CAUa	02.02.2011



Konsolideringsspenning, aksial:		σ'_{ac} (kPa):	56.06
Konsolideringsspenning, radial:		σ'_{rc} (kPa):	35.65
Volumtøyning i konsolideringsfase:		ε_{vol} (%) = $\Delta V/V_0$:	1.52
Baktrykk u_b (kPa):	400	B - verdi = $\Delta u/\Delta\sigma_c$ (-):	0.76
Vanninnhold w_i (%):	33.84	Densitet ρ_i (g/cm^3):	1.97

Statens vegvesen

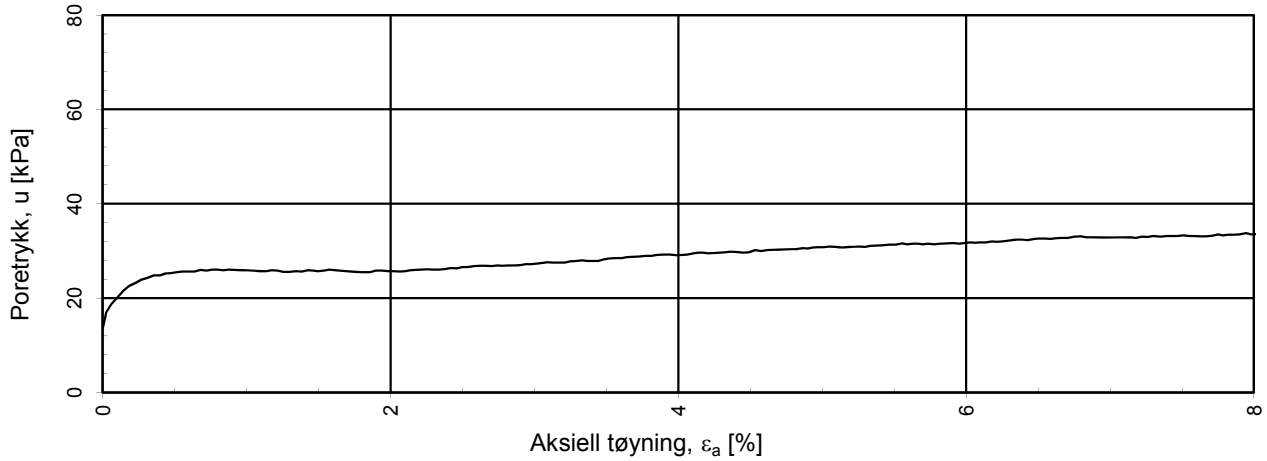
E6 Klett

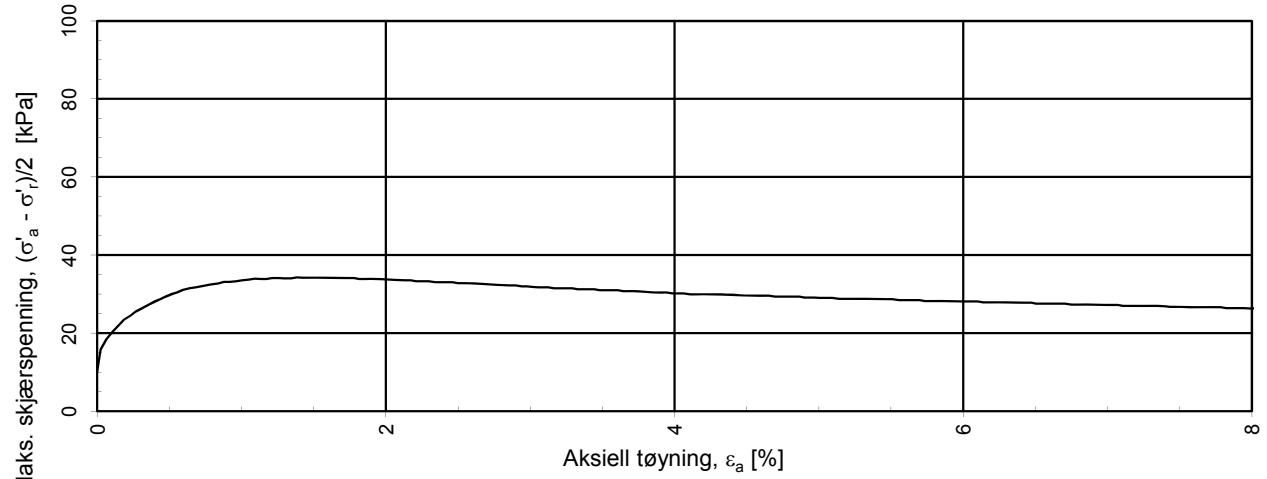
Treaksialforsøk. Deviatorspenningssti. NTNU-plott.

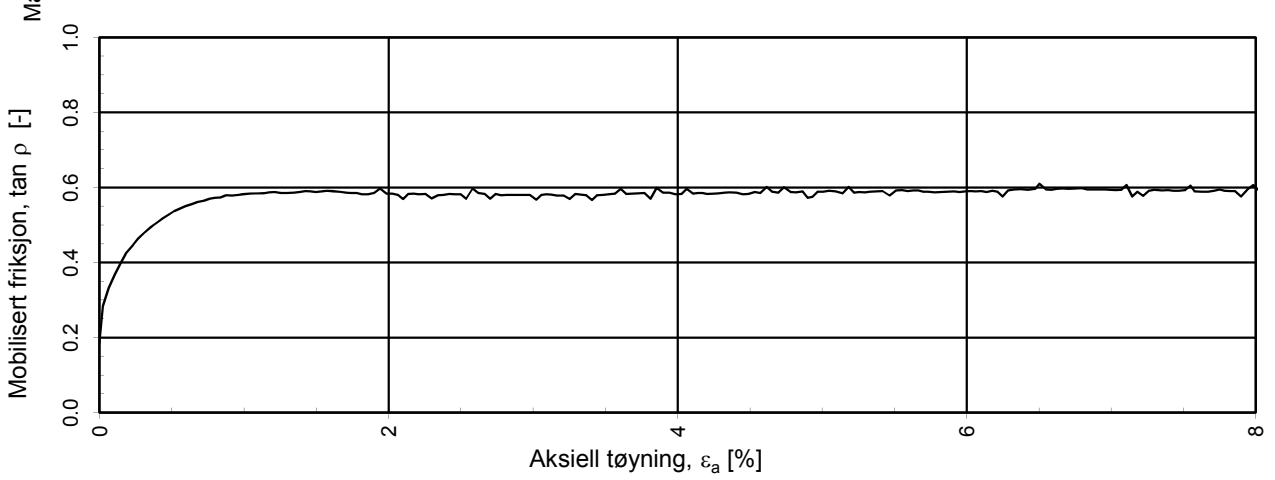
Tegningens filnavn: 415531-RIG-TEG-93-h1406-d6,40.xlsx

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00
Faks: 73 10 62 30

Forsøksdato:	Dybde, z (m):	Borpunkt nr.:	
07.12.2012	6.40	1406	
Forsøk nr.:	Tegnet:	Kontrollert:	Godkjent:
4	kjt	ROS	ARV
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-086.1	CAUa	02.02.2011







a = 10 kPa benyttet for tolkning av tan ρ

Statens vegvesen

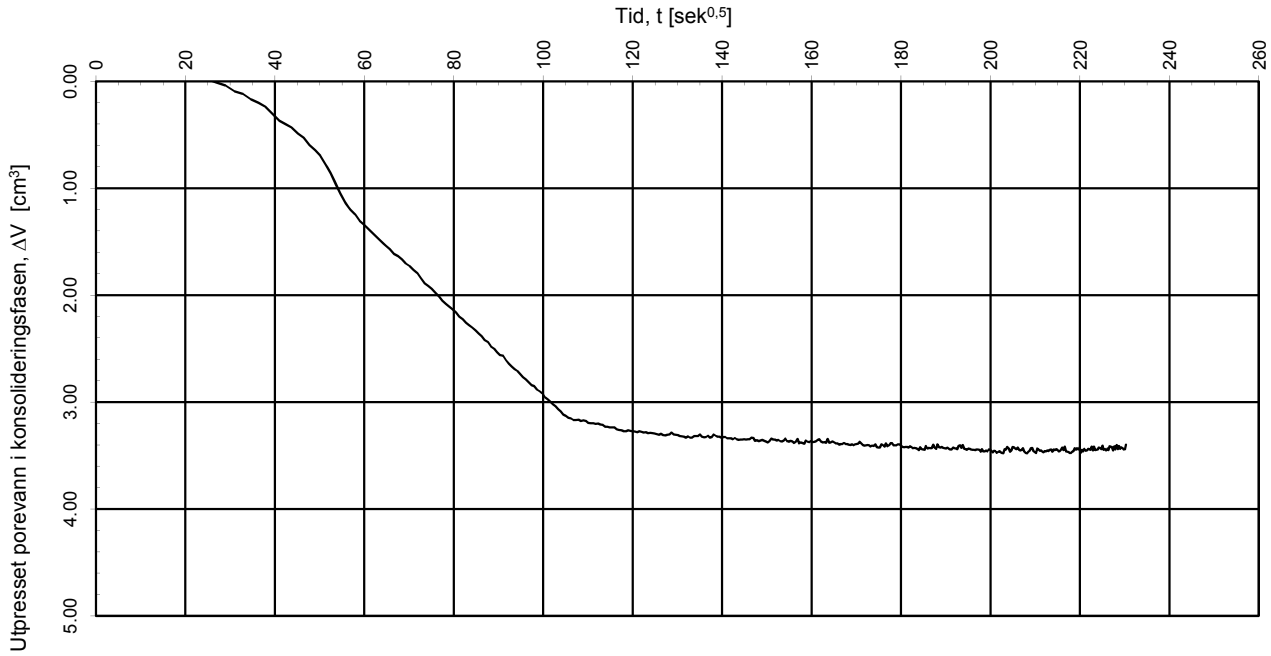
E6 Klett

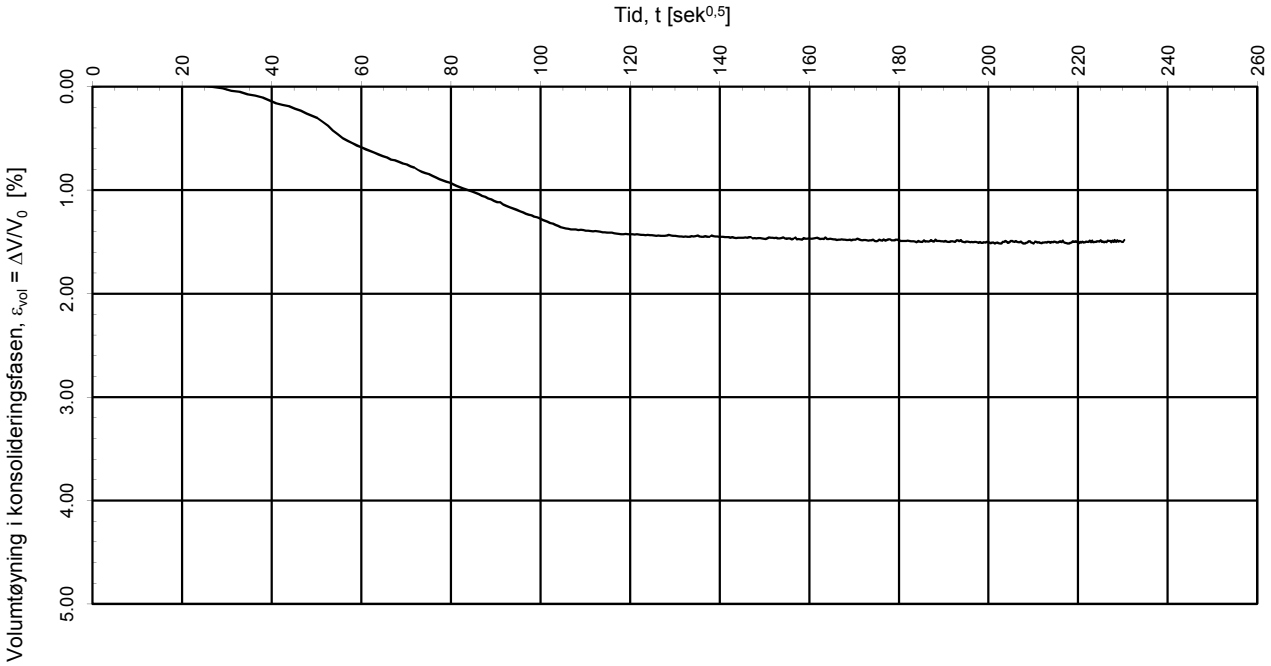
Treaksialforsøk. Poretrykks- og mobiliseringsforløp.

Tegningens filnavn: 415531-RIG-TEG-93-h1406-d6,40.xls

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00
Faks: 73 10 62 30

Forsøksdato:	Dybde, z (m):	Borpunkt nr.:	
07.12.2012	6.40	1406	
Forsøk nr.:	Tegnet:	Kontrollert:	Godkjent:
4	kjt	ROS	ARV
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-086.2	CAUa	02.02.2011





Konsolideringsspenning, aksial:		σ'_{ac} (kPa):	56.06
Konsolideringsspenning, radial:		σ'_{rc} (kPa):	35.65
Volumtøyning i konsolideringsfase:		ε_{vol} (%) = $\Delta V/V_0$:	1.52
Baktrykk u_b (kPa):	400	B - verdi = $\Delta u/\Delta\sigma_c$ (-):	0.76
Vanninnhold w_i (%):	33.84	Densitet ρ_i (g/cm^3):	1.97

Statens vegvesen

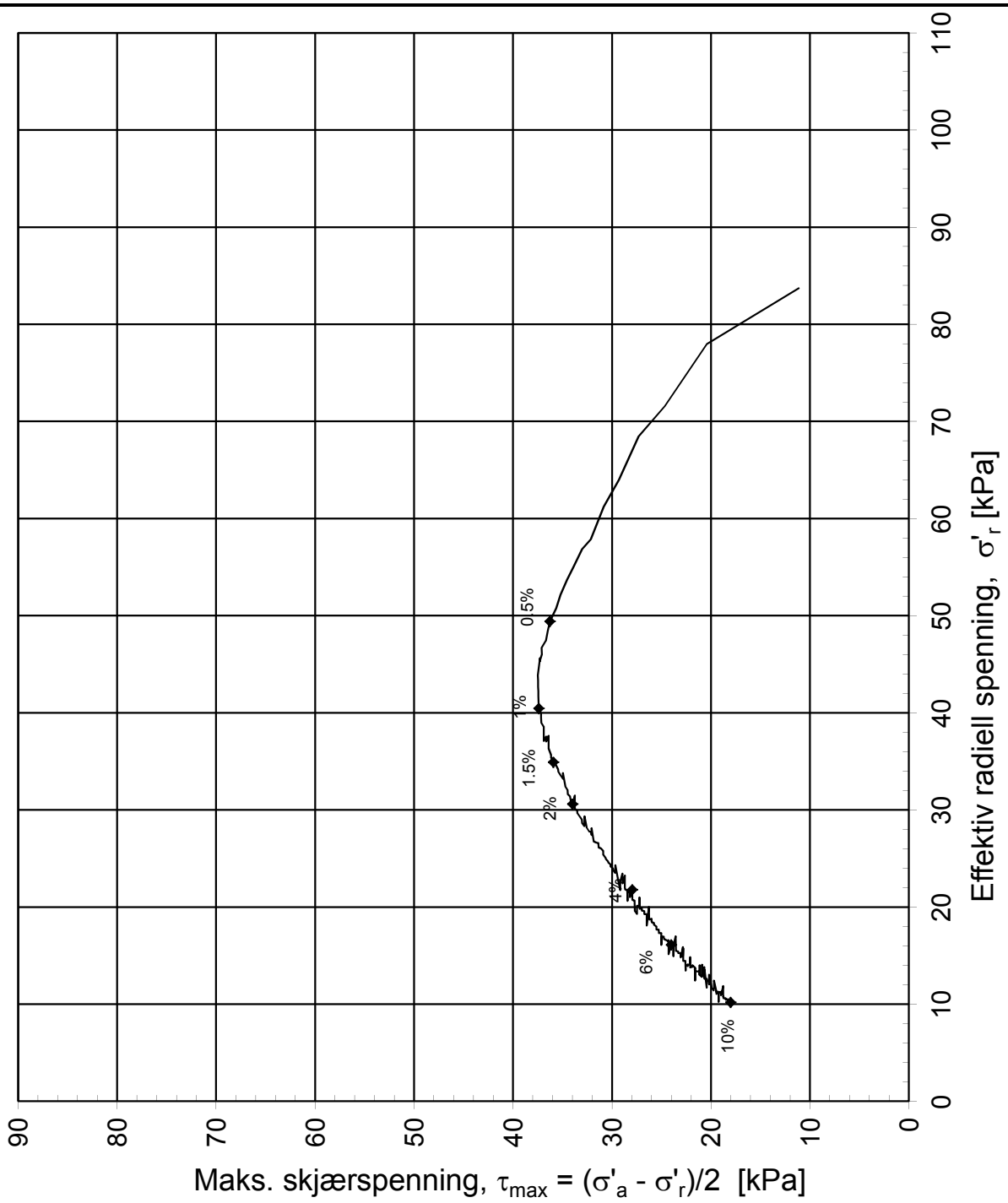
Tegningens filnavn: 415531-RIG-TEG-93-h1406-d6,40.xlsx

E6 Klett

Treaksialforsøk. Vannutpressing - tid, konsolideringsfase.

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00
Faks: 73 10 62 30

Forsøksdato:	Dybde, z (m):	Borpunkt nr.:	
07.12.2012	6.40	1406	
Forsøk nr.:	Tegnet:	Kontrollert:	Godkjent:
4	kjt	ROS	ARV
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-086.3	CAUa	02.02.2011



Konsolideringsspenning, aksial:		σ'_{ac} (kPa):	105.92
Konsolideringsspenning, radial:		σ'_{rc} (kPa):	83.70
Volumtøyning i konsolideringsfase:		ε_{vol} (%) = $\Delta V/V_0$:	4.03
Baktrykk u_b (kPa):	400	B - verdi = $\Delta u/\Delta\sigma_c$ (-):	0.84
Vanninnhold w_i (%):	32.04	Densitet ρ_i (g/cm^3):	1.94

Statens vegvesen

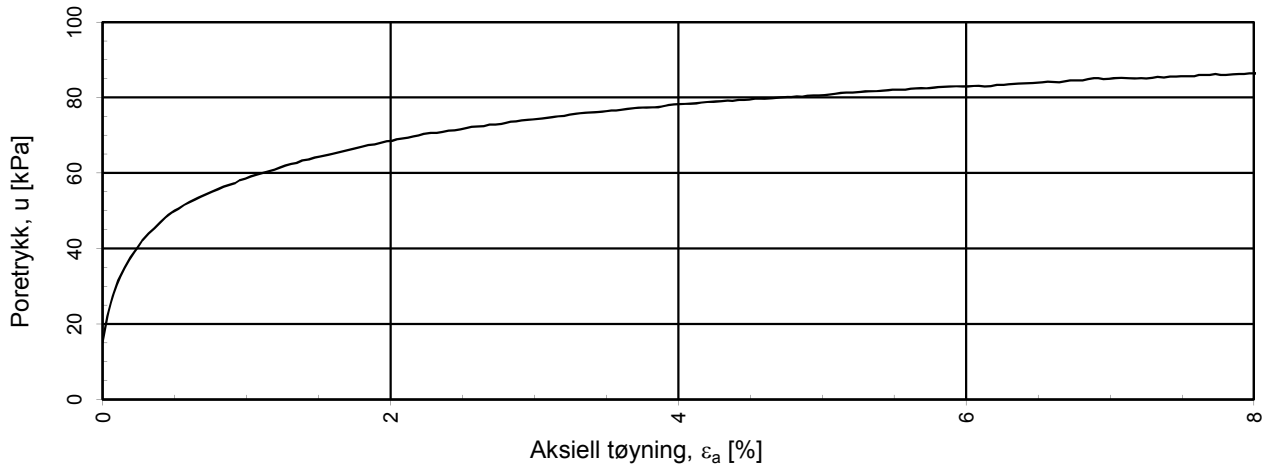
E6 Klett

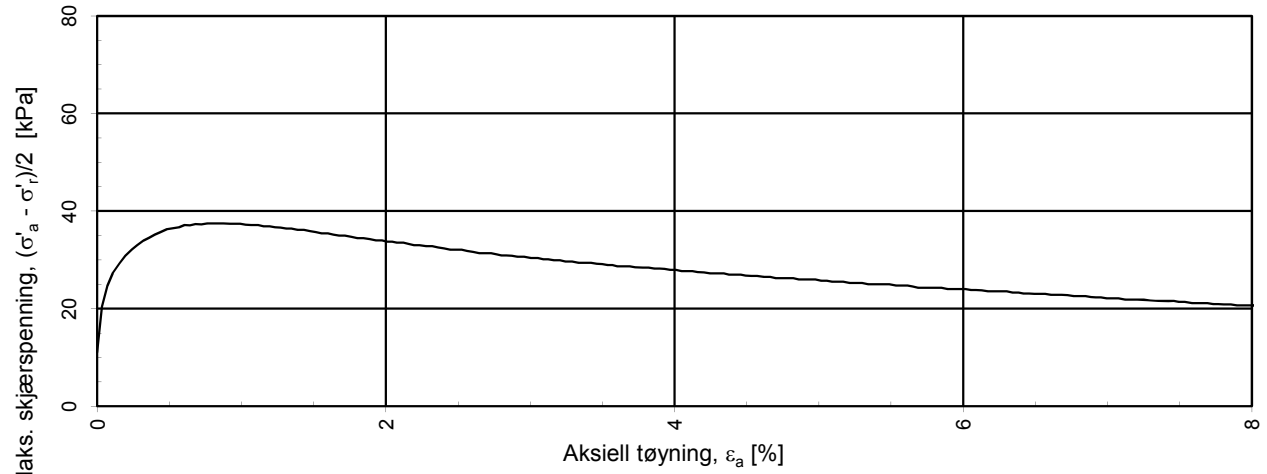
Treaksialforsøk. Deviatorspenningssti. NTNU-plott.

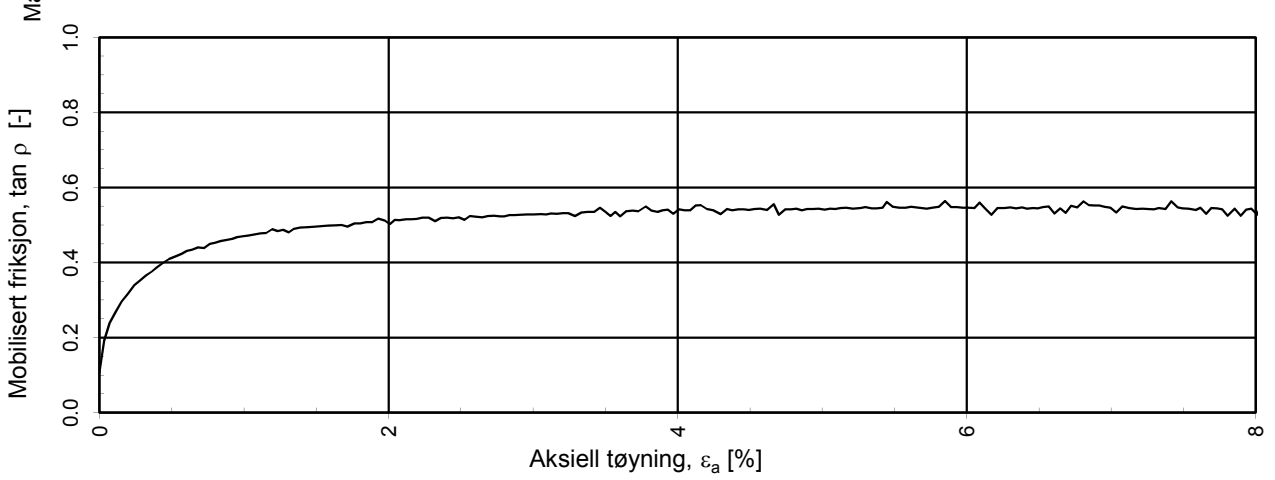
Tegningens filnavn: 415531-RIG-TEG-94-h1406-d10,40.xlsx

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00
Faks: 73 10 62 30

Forsøksdato:	Dybde, z (m):	Borpunkt nr.:	
23.11.2012	10.40	1406	
Forsøk nr.:	Tegnet:	Kontrollert:	Godkjent:
5	kjt	ROS	ARV
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-086.4	CAUa	02.02.2011







a = 10 kPa benyttet for tolkning av tan ρ

Statens vegvesen

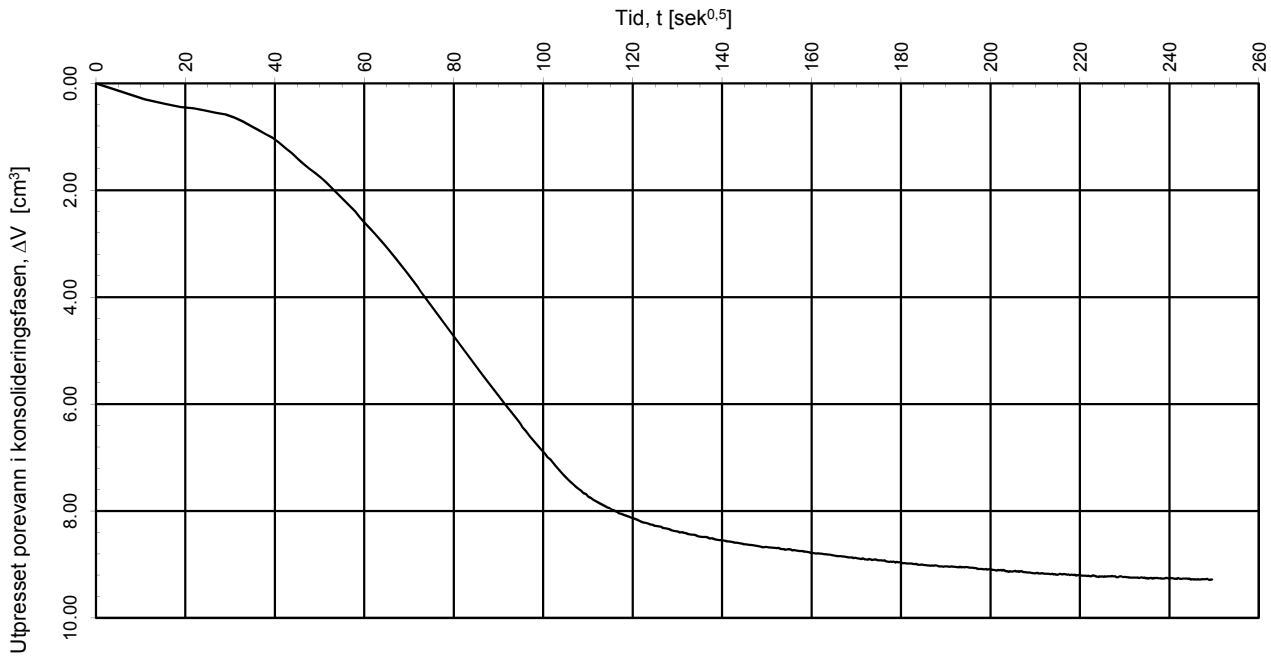
E6 Klett

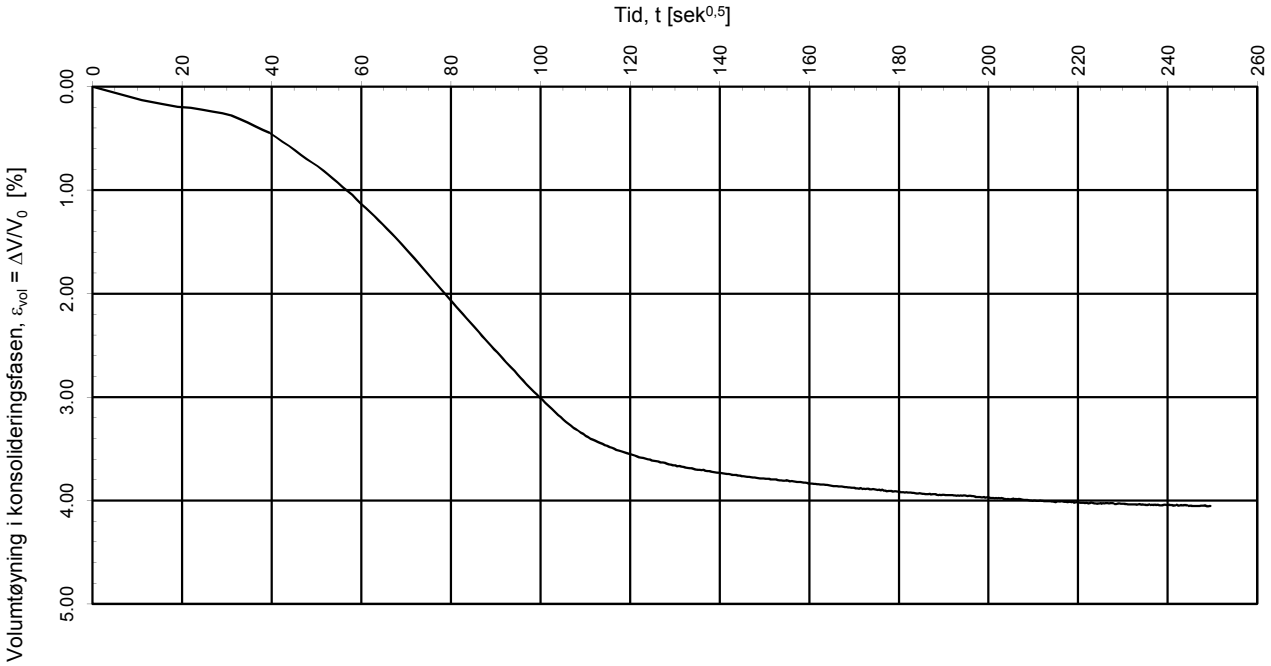
Treaksialforsøk. Poretrykks- og mobiliseringsforløp.

Tegningens filnavn: 15531-RIG-TEG-94-h1406-d10,40.xls

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00
Faks: 73 10 62 30

Forsøksdato:	Dybde, z (m):	Borpunkt nr.:	
23.11.2012	10.40	1406	
Forsøk nr.:	Tegnet:	Kontrollert:	Godkjent:
5	kjt	ROS	ARV
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-086.5	CAUa	02.02.2011





Konsolideringsspenning, aksial:		σ'_{ac} (kPa):	105.92
Konsolideringsspenning, radial:		σ'_{rc} (kPa):	83.70
Volumtøyning i konsolideringsfase:		ε_{vol} (%) = $\Delta V/V_0$:	4.03
Baktrykk u_b (kPa):	400	B - verdi = $\Delta u/\Delta\sigma_c$ (-):	0.84
Vanninnhold w_i (%):	32.04	Densitet ρ_i (g/cm^3):	1.94

Statens vegvesen

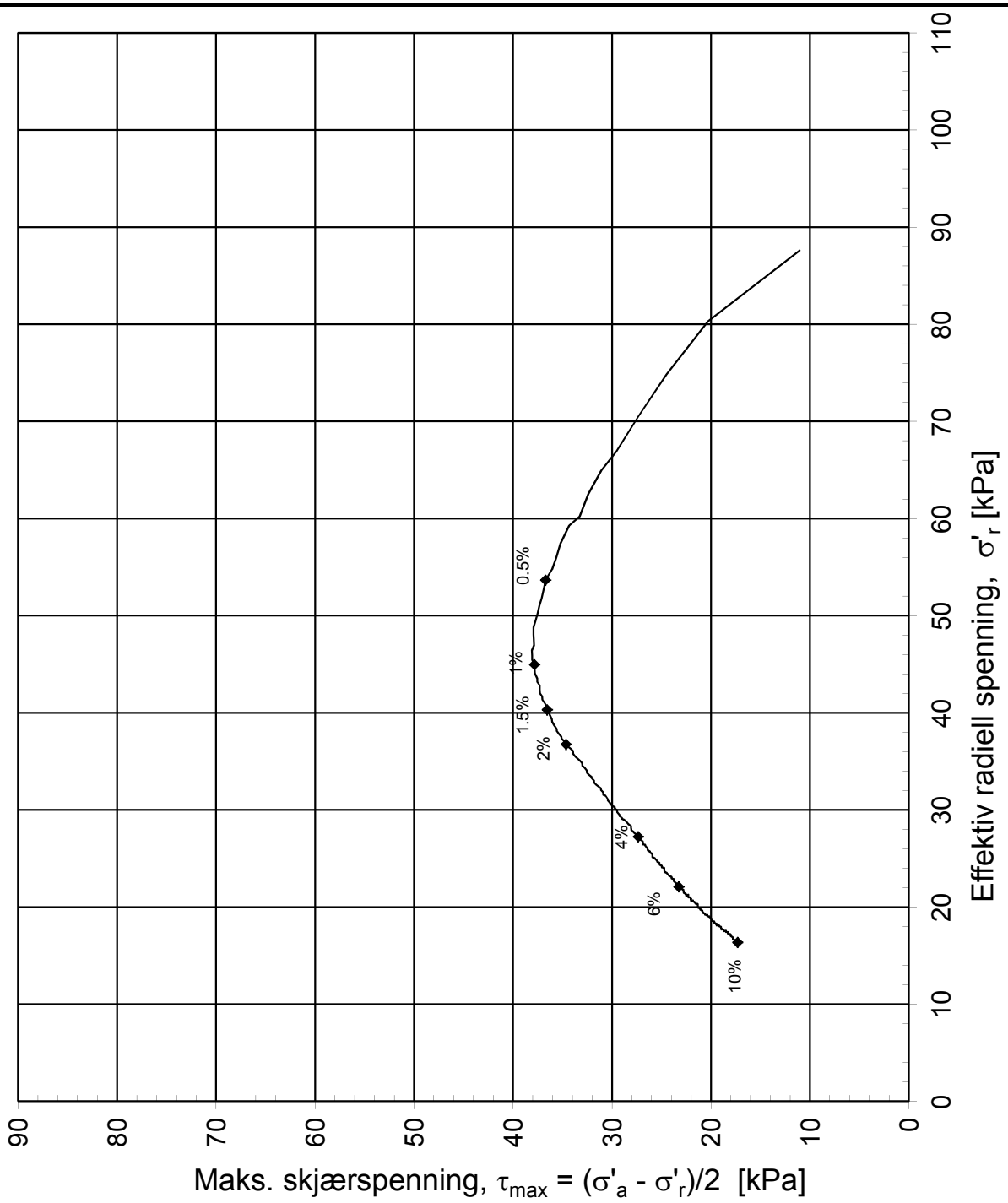
E6 Klett

Treaksialforsøk. Vannutpressing - tid, konsolideringsfase.

Tegningens filnavn: 415531-RIG-TEG-94-h1406-d10,40.xls

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00
Faks: 73 10 62 30

Forsøksdato:	Dybde, z (m):	Borpunkt nr.:	
23.11.2012	10.40	1406	
Forsøk nr.:	Tegnet:	Kontrollert:	Godkjent:
5	kjt	ROS	ARV
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-086.6	CAUa	02.02.2011



Konsolideringsspenning, aksial:		σ'_{ac} (kPa):	109.68
Konsolideringsspenning, radial:		σ'_{rc} (kPa):	87.60
Volumtøyning i konsolideringsfase:		ε_{vol} (%) = $\Delta V/V_0$:	2.81
Baktrykk u_b (kPa):	400	B - verdi = $\Delta u/\Delta\sigma_c$ (-):	0.94
Vanninnhold w_i (%):	32.04	Densitet ρ_i (g/cm^3):	1.94

Statens vegvesen

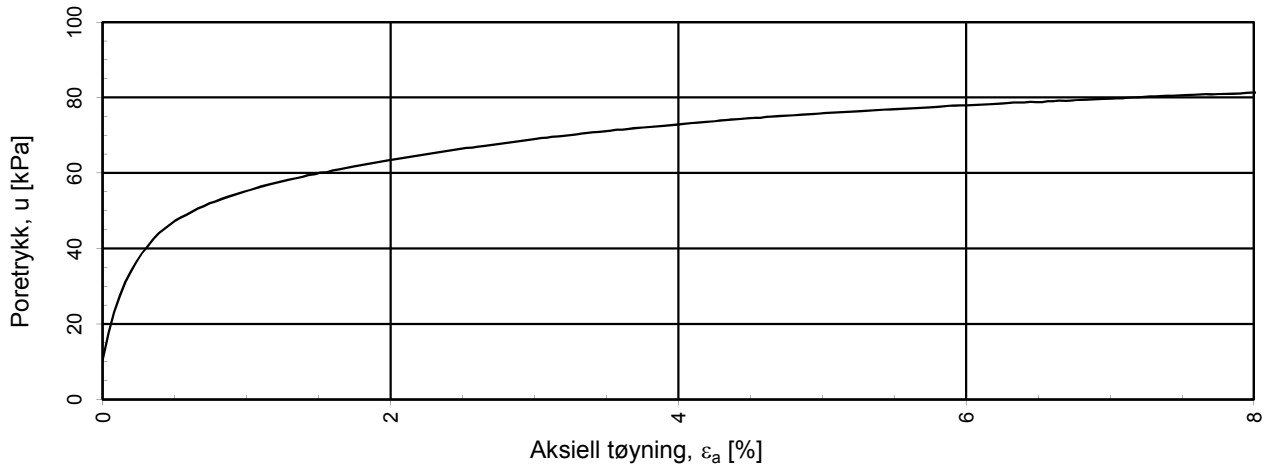
E6 Klett

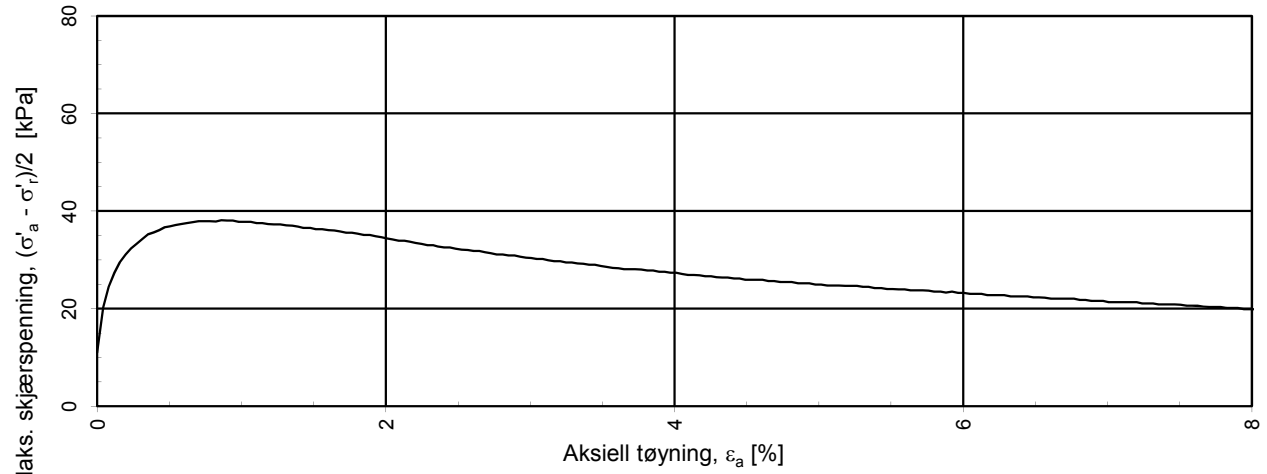
Treaksialforsøk. Deviatorspenningssti. NTNU-plott.

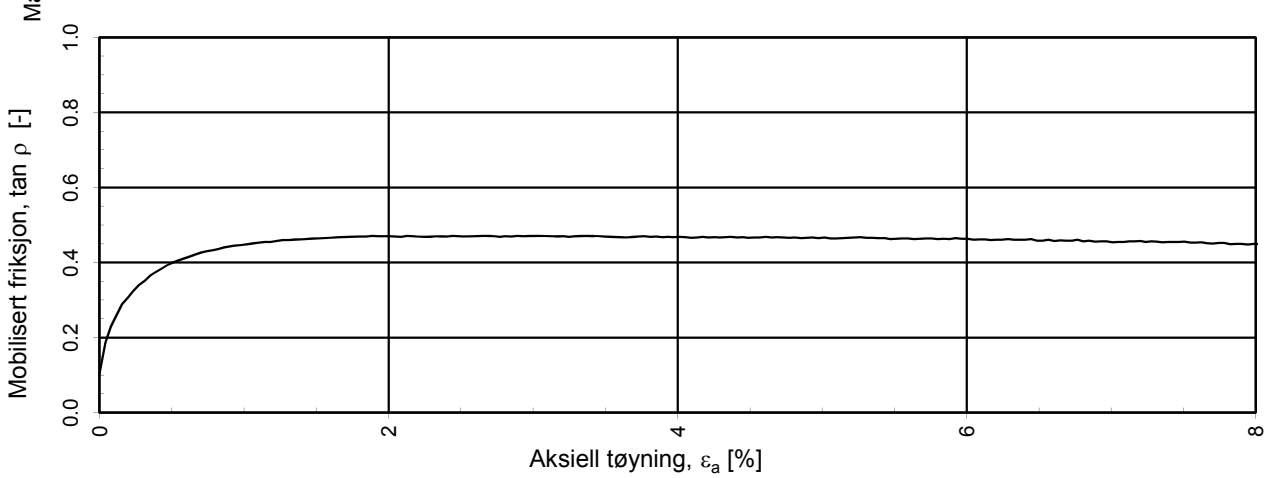
Tegningens filnavn: 415531-RIG-TEG-95-h1406-d10,50.xlsx

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00
Faks: 73 10 62 30

Forsøksdato:	Dybde, z (m):	Borpunkt nr.:	
23.11.2012	10.50	1406	
Forsøk nr.:	Tegnet:	Kontrollert:	Godkjent:
6	kjt	ROS	ARV
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-086.7	CAUa	02.02.2011







a = 10 kPa benyttet for tolkning av tan ρ

Statens vegvesen

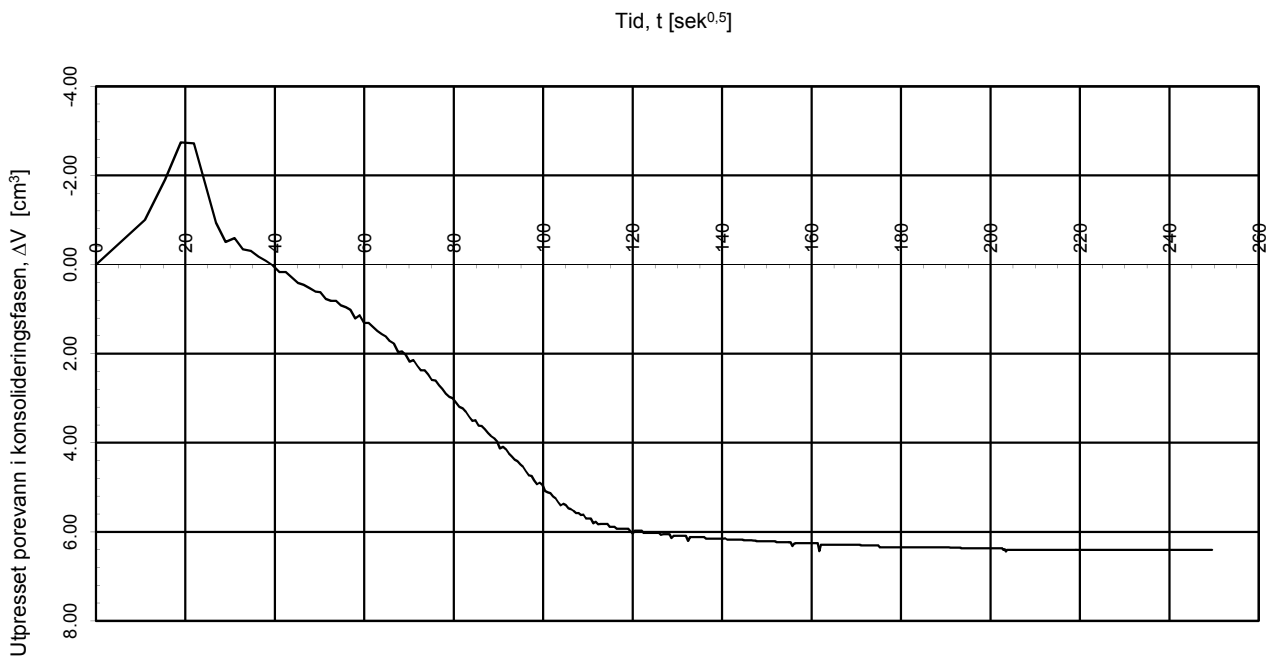
E6 Klett

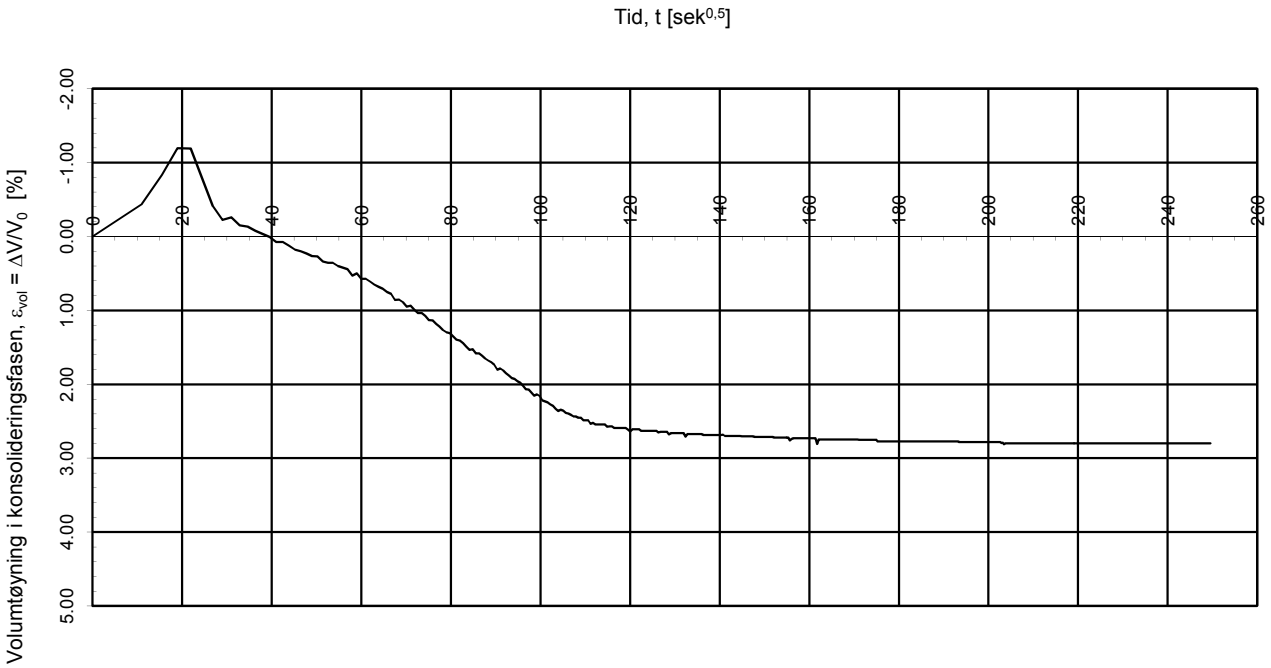
Treaksialforsøk. Poretrykks- og mobiliseringsforløp.

Tegningens filnavn: 15531-RIG-TEG-95-h1406-d10,50.xls

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00
Faks: 73 10 62 30

Forsøksdato:	Dybde, z (m):	Borpunkt nr.:	
23.11.2012	10.50	1406	
Forsøk nr.:	Tegnet:	Kontrollert:	Godkjent:
6	kjt	ROS	ARV
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-086.8	CAUa	02.02.2011





Konsolideringsspenning, aksial:		σ'$_{ac}$ (kPa):	109.68
Konsolideringsspenning, radial:		σ'$_{rc}$ (kPa):	87.60
Volumtøyning i konsolideringsfase:		ε_{vol} (%) = $\Delta V/V_0$:	2.81
Baktrykk u_b (kPa):	400	B - verdi = $\Delta u/\Delta\sigma_c$ (-):	0.94
Vanninnhold w_i (%):	32.04	Densitet ρ_i (g/cm^3):	1.94

Statens vegvesen

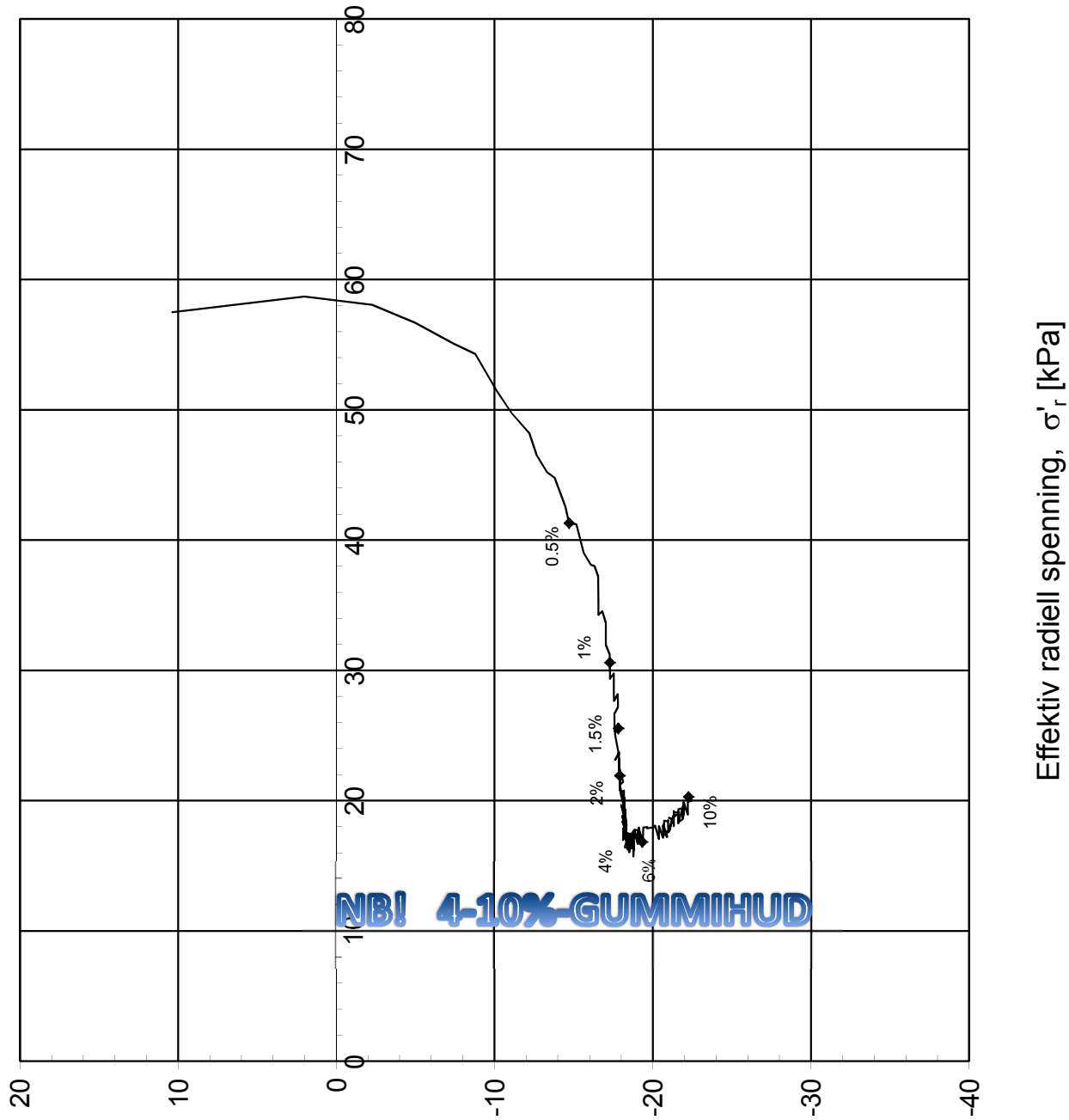
E6 Klett

Treaksialforsøk. Vannutpressing - tid, konsolideringsfase.

Tegningens filnavn: 415531-RIG-TEG-95-h1406-d10,50.xls

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00
Faks: 73 10 62 30

Forsøksdato:	Dybde, z (m):	Borpunkt nr.:	
23.11.2012	10.50	1406	
Forsøk nr.:	Tegnet:	Kontrollert:	Godkjent:
6	kjt	ROS	ARV
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-086.9	CAUa	02.02.2011



Konsolideringsspenning, aksial:		σ'_{ac} (kPa):	78.21
Konsolideringsspenning, radial:		σ'_{rc} (kPa):	57.49
Volumtøyning i konsolideringsfase:		ε_{vol} (%) = $\Delta V/V_0$:	4.78
Baktrykk u_b (kPa):	400	B - verdi = $\Delta u/\Delta\sigma_c$ (-):	0.95
Vanninnhold w_i (%):	32.04	Densitet ρ_i (g/cm^3):	1.94

Statens vegvesen

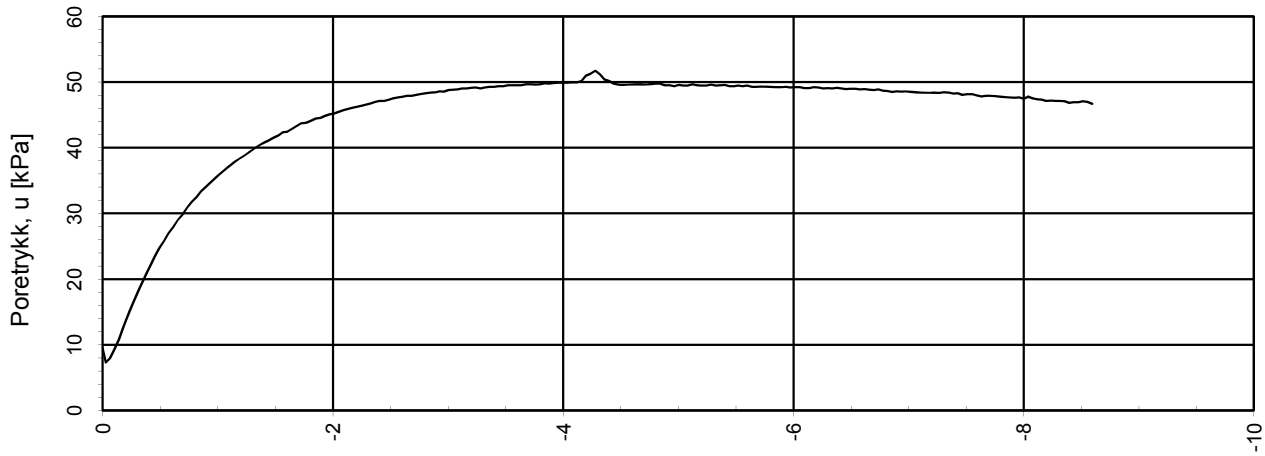
E6 Klett

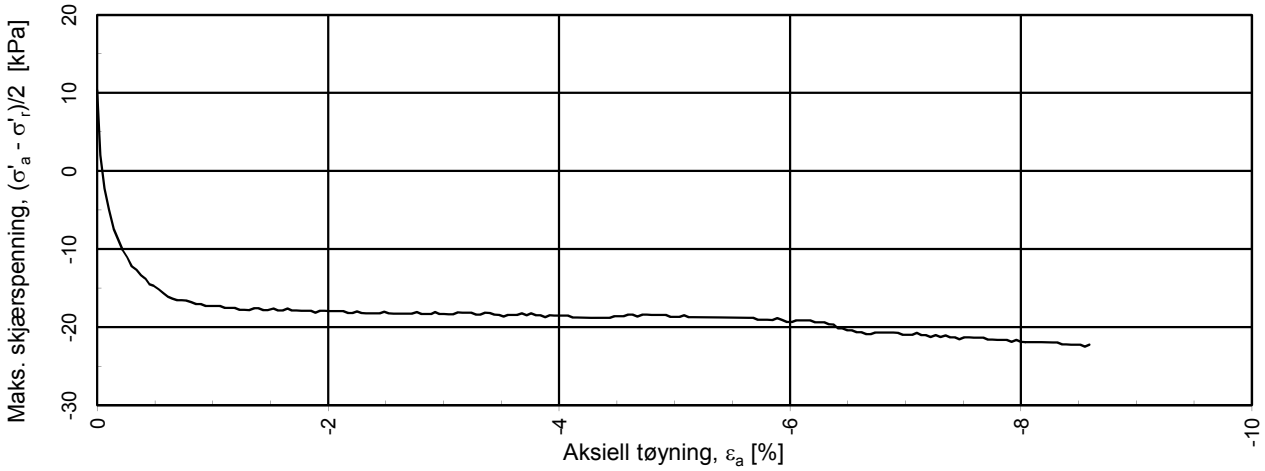
Treaksialforsøk. Deviatorspenningssti. NTNU-plott.

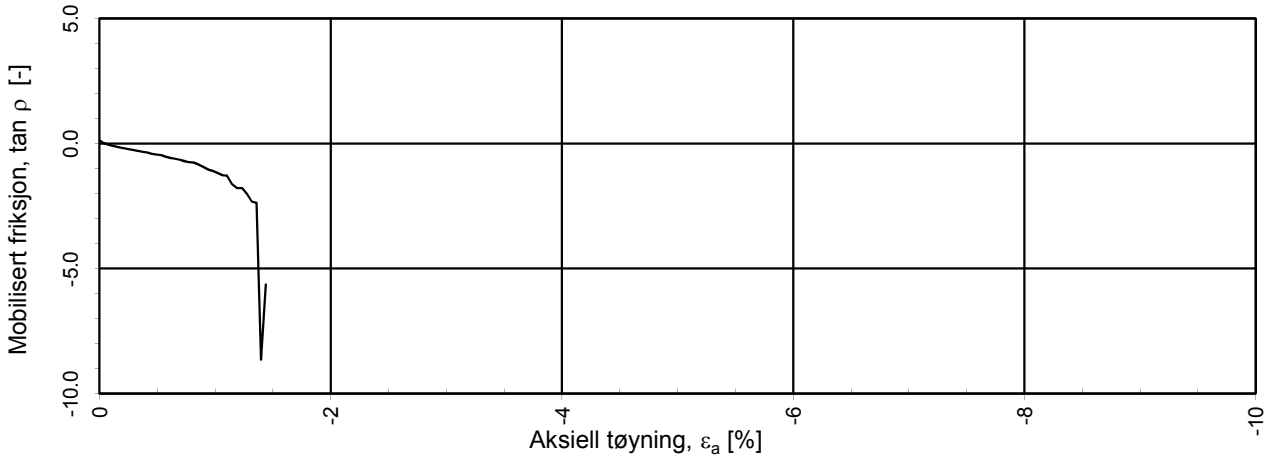
Tegningens filnavn: 415531-RIG-TEG-096-h1406-d10,68.xlsx

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00
Faks: 73 10 62 30

Forsøksdato:	Dybde, z (m):	Borpunkt nr.:	
11.12.2012	10.68	1406	
Forsøk nr.:	Tegnet:	Kontrollert:	Godkjent:
7	kjt	ROS	ARV
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-086.10	CAUa	02.02.2011







a = 10 kPa benyttet for tolkning av tan ρ

Statens vegvesen

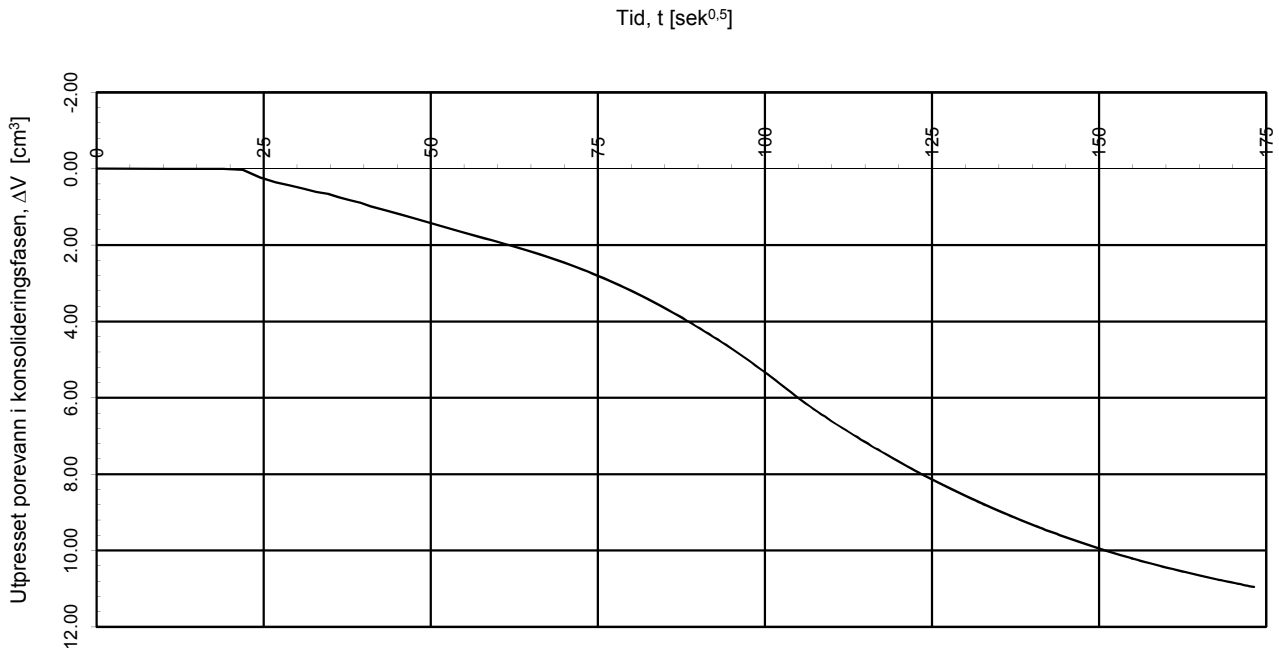
E6 Klett

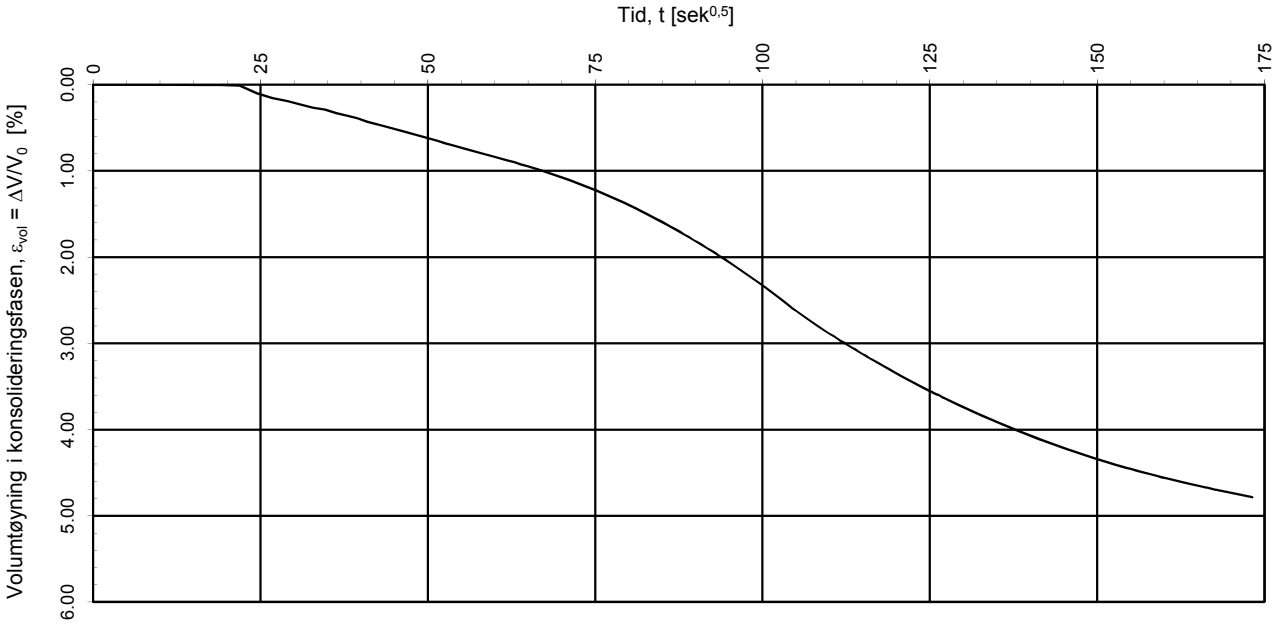
Treaksialforsøk. Poretrykks- og mobiliseringsforløp.

Tegningens filnavn: 415531-RIG-TEG-096-h1406-d10,68.xlsx

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00
Faks: 73 10 62 30

Forsøksdato:	Dybde, z (m):	Borpunkt nr.:	
11.12.2012	10.68	1406	
Forsøk nr.:	Tegnet:	Kontrollert:	Godkjent:
7	kjt	ROS	ARV
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-086.11	CAUa	02.02.2011





Konsolideringsspenning, aksial:		σ'_{ac} (kPa):	78.21
Konsolideringsspenning, radial:		σ'_{rc} (kPa):	57.49
Volumtøyning i konsolideringsfase:		ε_{vol} (%) = $\Delta V/V_0$:	4.78
Baktrykk u_b (kPa):	400	B - verdi = $\Delta u/\Delta\sigma_c$ (-):	0.95
Vanninnhold w_i (%):	32.04	Densitet ρ_i (g/cm^3):	1.94

Statens vegvesen

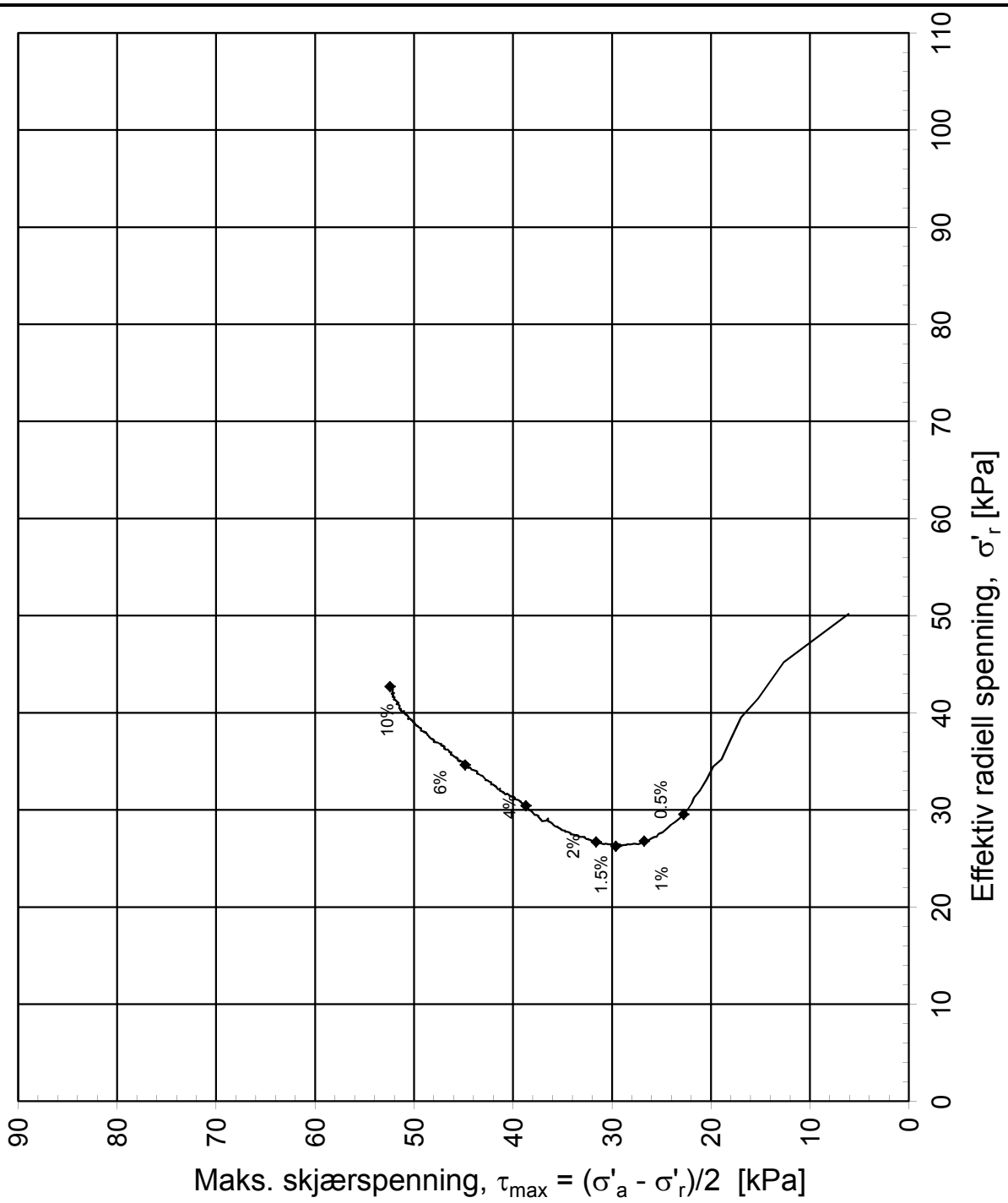
E6 Klett

Treaksialforsøk. Vannutpressing - tid, konsolideringsfase.

Tegningens filnavn: 415531-RIG-TEG-096-h1406-d10,68.xlsx

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00
Faks: 73 10 62 30

Forsøksdato:	Dybde, z (m):	Borpunkt nr.:	
11.12.2012	10.68	1406	
Forsøk nr.:	Tegnet:	Kontrollert:	Godkjent:
7	kjt	ROS	ARV
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-086.12	CAUa	02.02.2011



Konsolideringsspenning, aksial:		σ'_{ac} (kPa):	62.37
Konsolideringsspenning, radial:		σ'_{rc} (kPa):	50.17
Volumtøyning i konsolideringsfase:		ε_{vol} (%) = $\Delta V/V_0$:	0.90
Baktrykk u_b (kPa):	400	B - verdi = $\Delta u/\Delta\sigma_c$ (-):	0.92
Vanninnhold w_i (%):	25.47	Densitet ρ_i (g/cm^3):	2.00

Statens vegvesen

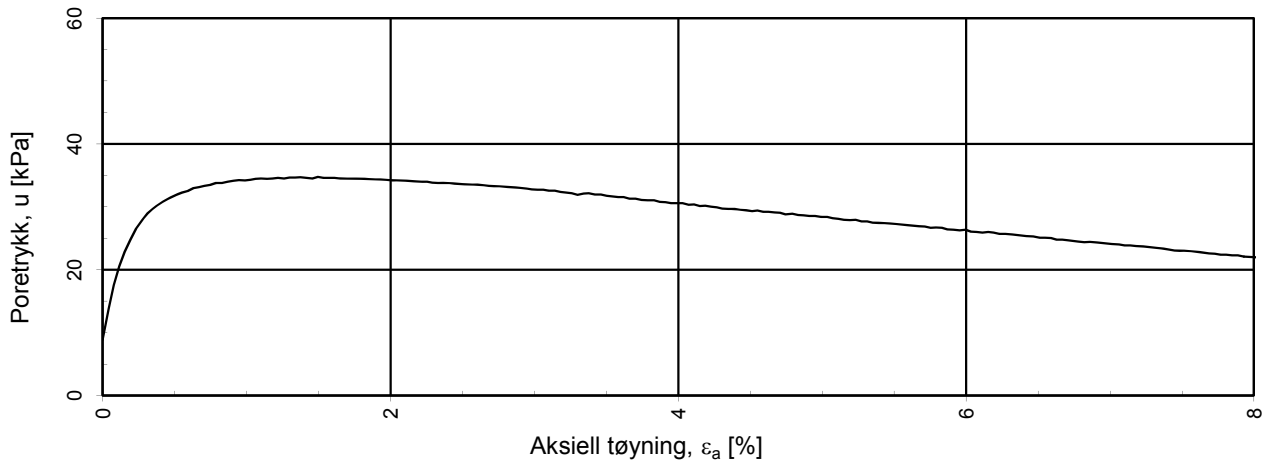
E6 Klett

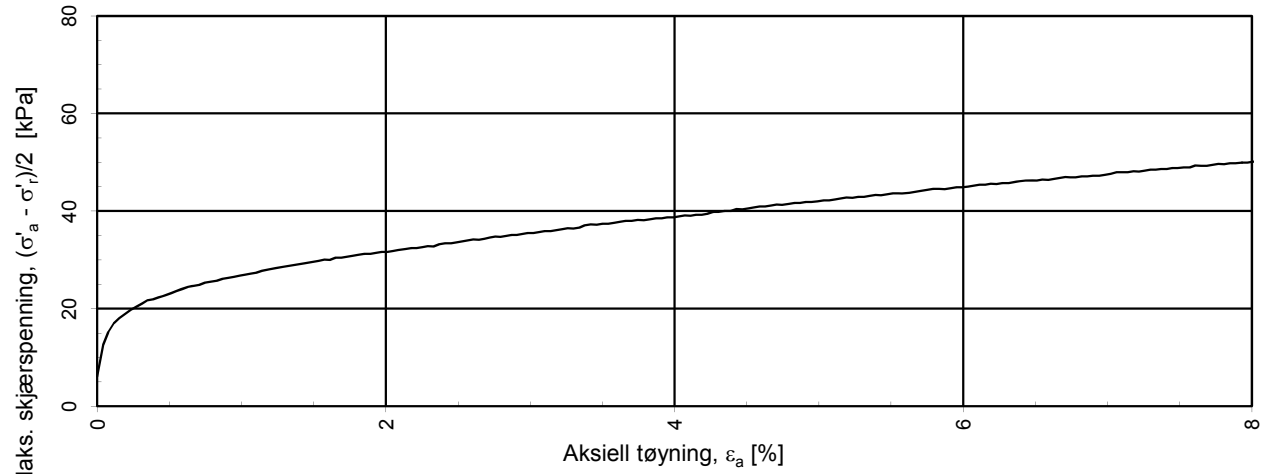
Treaksialforsøk. Deviatorspenningssti. NTNU-plott.

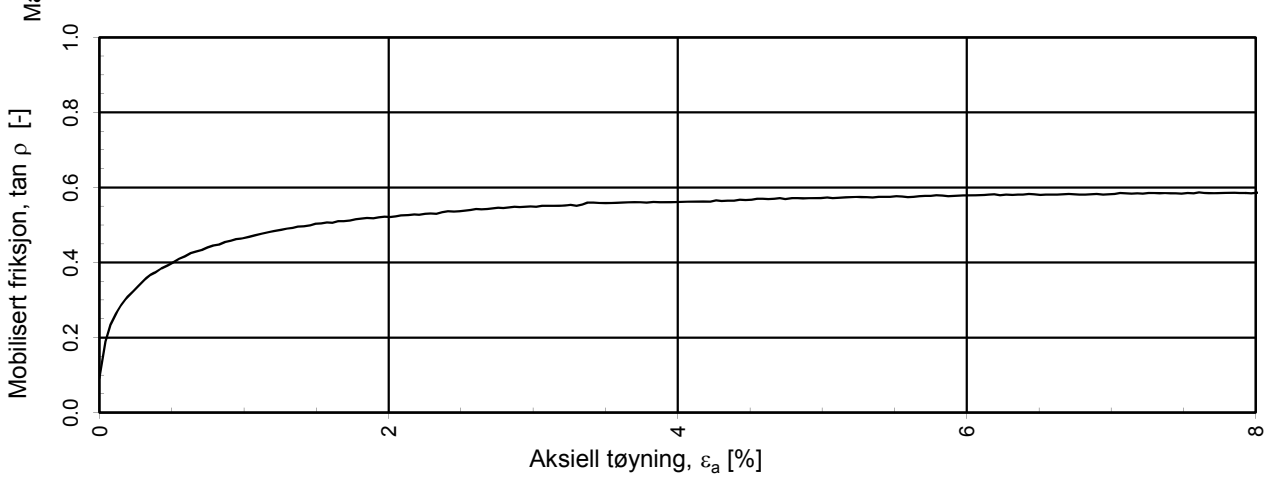
Tegningens filnavn: 415531-RIG-TEG-97-h1417-d6,20.xlsx

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00
Faks: 73 10 62 30

Forsøksdato:	Dybde, z (m):	Borpunkt nr.:	
13.12.2012	6.20	1417	
Forsøk nr.:	Tegnet:	Kontrollert:	Godkjent:
8	kjt	ROS	ARV
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-087.1	CAUa	02.02.2011







a = 10 kPa benyttet for tolkning av tan ρ

Statens vegvesen

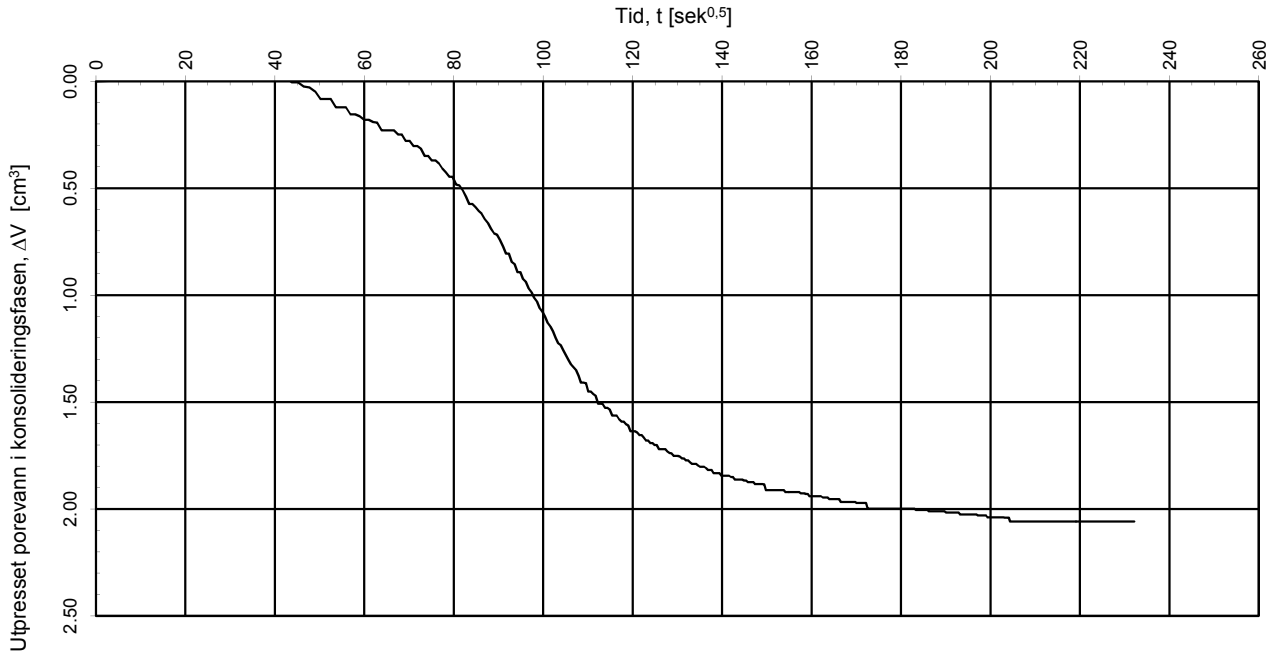
E6 Klett

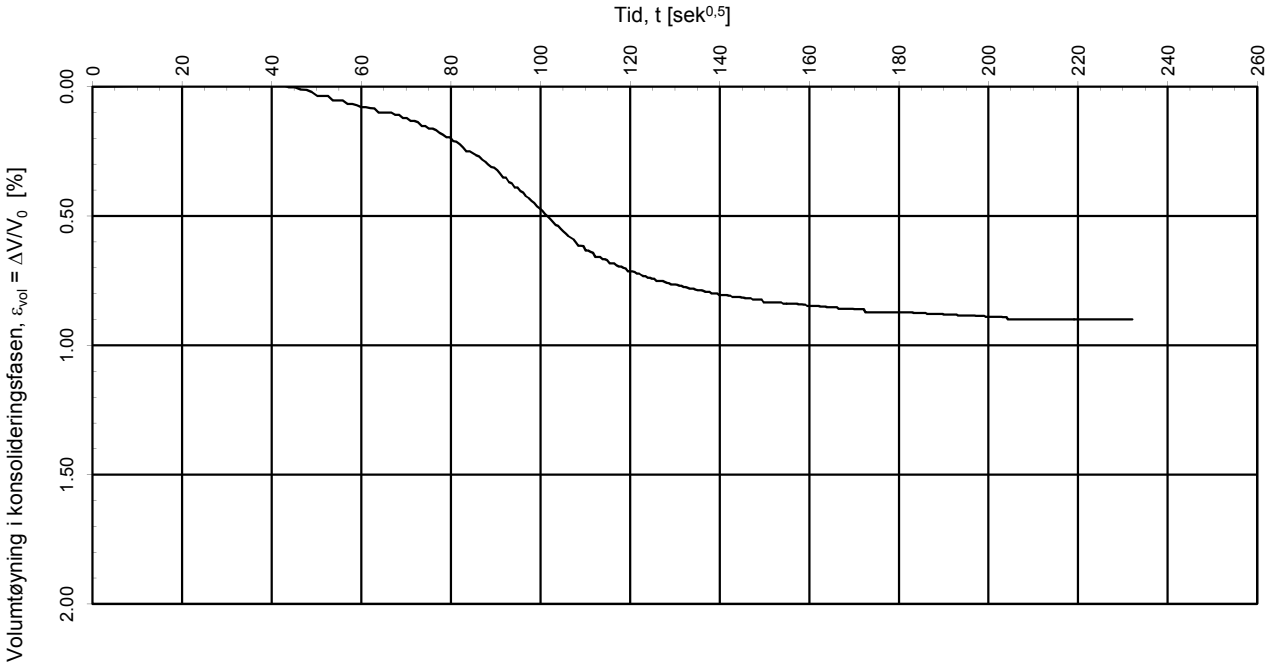
Treaksialforsøk. Poretrykks- og mobiliseringsforløp.

Tegningens filnavn: 415531-RIG-TEG-97-h1417-d6,20.xls

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00
Faks: 73 10 62 30

Forsøksdato:	Dybde, z (m):	Borpunkt nr.:	
13.12.2012	6.20	1417	
Forsøk nr.:	Tegnet:	Kontrollert:	Godkjent:
8	kjt	ROS	ARV
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-087.2	CAUa	02.02.2011





Konsolideringsspenning, aksial:		σ'_{ac} (kPa):	62.37
Konsolideringsspenning, radial:		σ'_{rc} (kPa):	50.17
Volumtøyning i konsolideringsfase:		ε_{vol} (%) = $\Delta V/V_0$:	0.90
Baktrykk u_b (kPa):	400	B - verdi = $\Delta u/\Delta\sigma_c$ (-):	0.92
Vanninnhold w_i (%):	25.47	Densitet ρ_i (g/cm^3):	2.00

Statens vegvesen

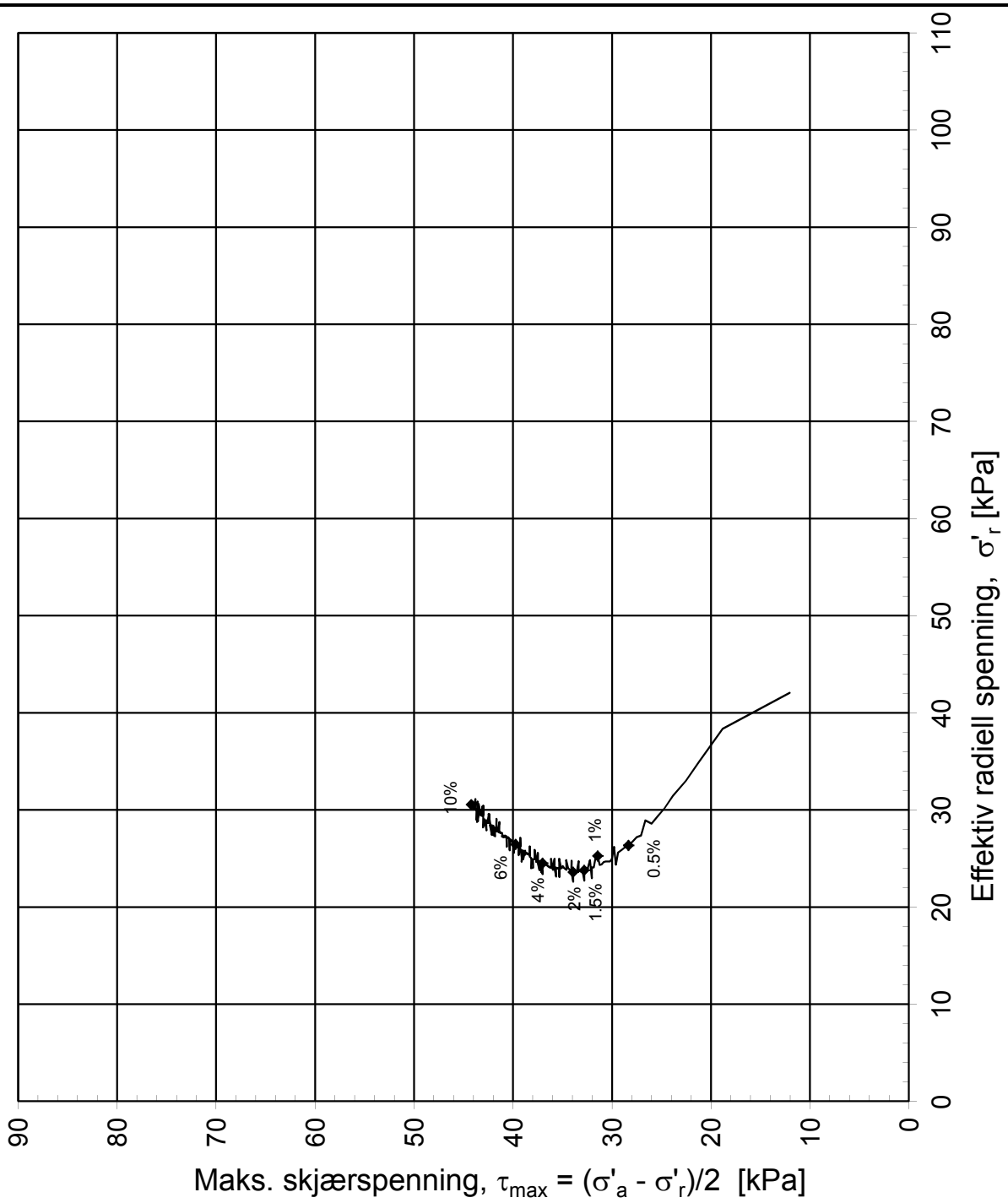
E6 Klett

Treaksialforsøk. Vannutpressing - tid, konsolideringsfase.

Tegningens filnavn: 415531-RIG-TEG-97-h1417-d6,20.xlsx

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00
Faks: 73 10 62 30

Forsøksdato:	Dybde, z (m):	Borpunkt nr.:	
13.12.2012	6.20	1417	
Forsøk nr.:	Tegnet:	Kontrollert:	Godkjent:
8	kjt	ROS	ARV
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-087.3	CAUa	02.02.2011



Konsolideringsspenning, aksial:		σ'_{ac} (kPa):	66.15
Konsolideringsspenning, radial:		σ'_{rc} (kPa):	42.05
Volumtøyning i konsolideringsfase:		ε_{vol} (%) = $\Delta V/V_0$:	1.49
Baktrykk u_b (kPa):	400	B - verdi = $\Delta u/\Delta\sigma_c$ (-):	0.82
Vanninnhold w_i (%):	26.04	Densitet ρ_i (g/cm^3):	2.02

Statens vegvesen

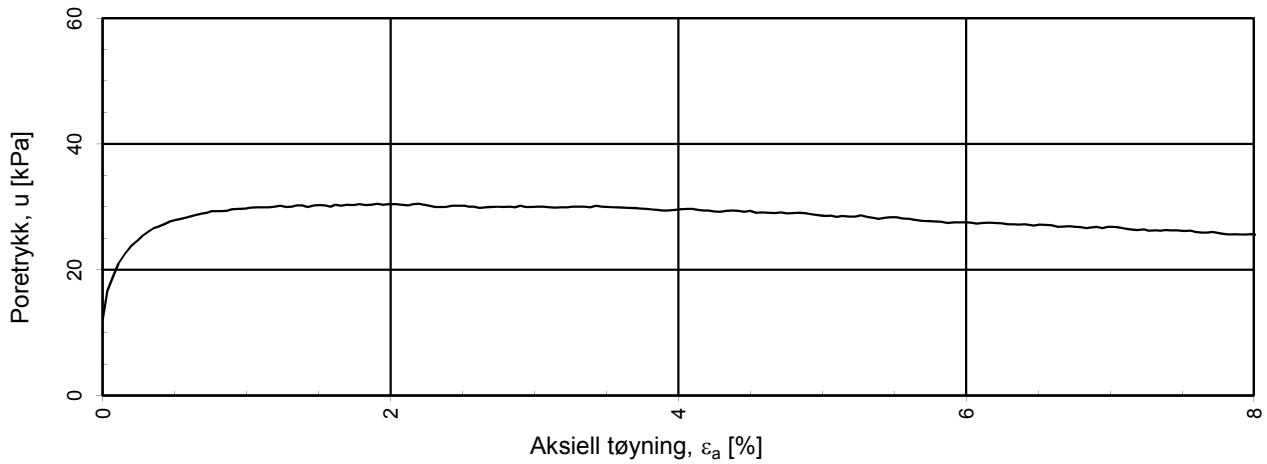
E6 Klett

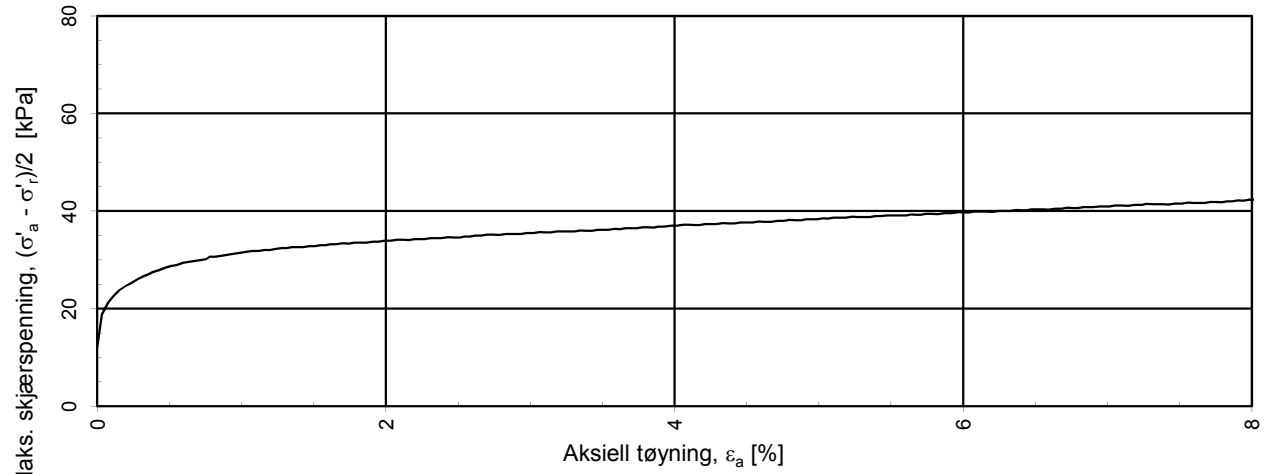
Treaksialforsøk. Deviatorspenningssti. NTNU-plott.

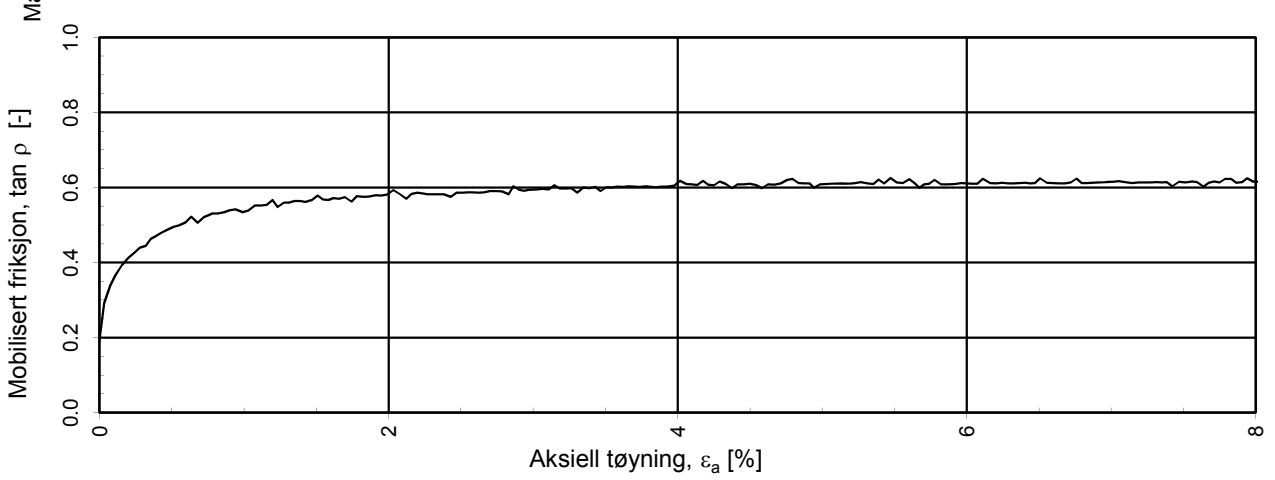
Tegningens filnavn: 415531-RIG-TEG-98-h1417-d7,40.xlsx

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00
Faks: 73 10 62 30

Forsøksdato:	Dybde, z (m):	Borpunkt nr.:	
12.12.2012	7.40	1431	
Forsøk nr.:	Tegnet:	Kontrollert:	Godkjent:
9	kjt	ROS	ARV
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-088.1	CAUa	02.02.2011







a = 10 kPa benyttet for tolkning av tan ρ

Statens vegvesen

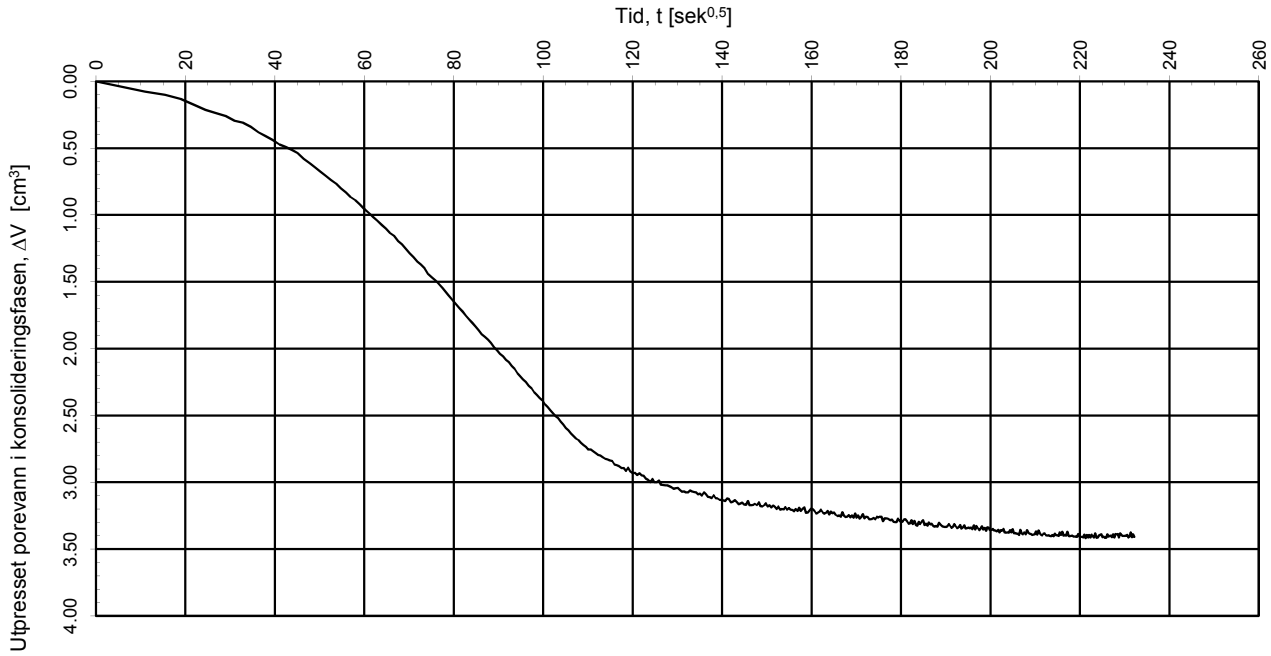
E6 Klett

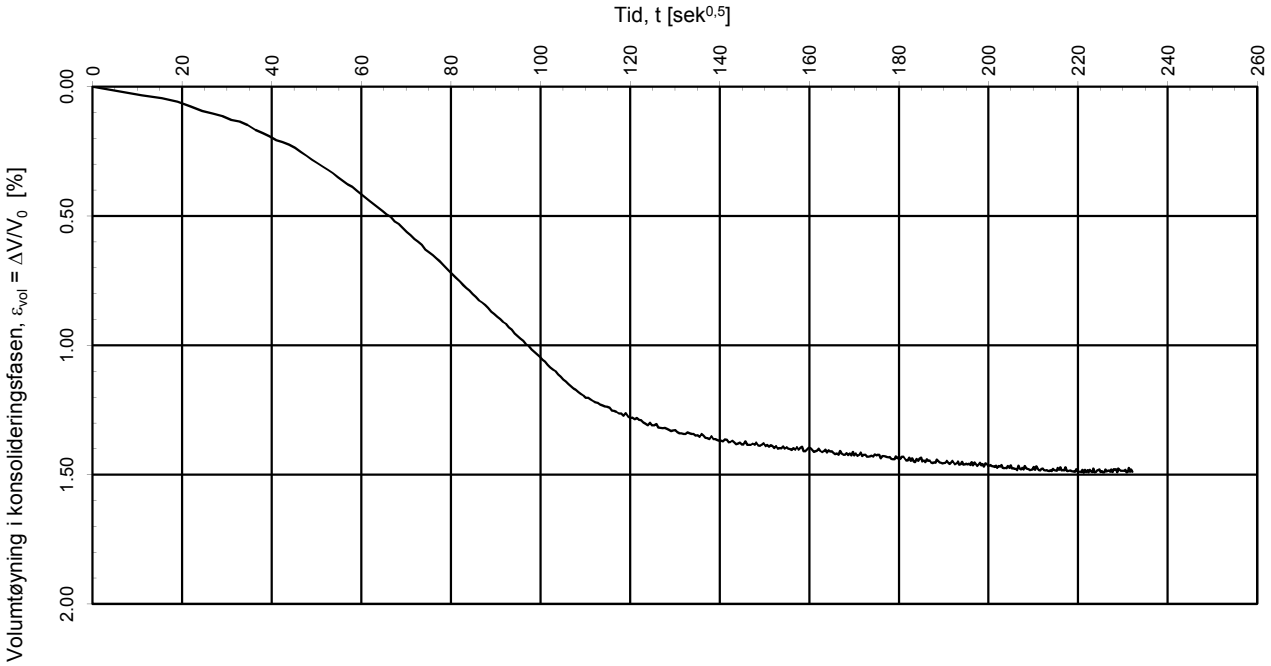
Treaksialforsøk. Poretrykks- og mobiliseringsforløp.

Tegningens filnavn: 415531-RIG-TEG-98-h1417-d7,40.xls

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00
Faks: 73 10 62 30

Forsøksdato:	Dybde, z (m):	Borpunkt nr.:	
12.12.2012	7.40	1431	
Forsøk nr.:	Tegnet:	Kontrollert:	Godkjent:
9	kjt	ROS	ARV
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-088.2	CAUa	02.02.2011





Konsolideringsspenning, aksial:		σ'_{ac} (kPa):	66.15
Konsolideringsspenning, radial:		σ'_{rc} (kPa):	42.05
Volumtøyning i konsolideringsfase:		ε_{vol} (%) = $\Delta V/V_0$:	1.49
Baktrykk u_b (kPa):	400	B - verdi = $\Delta u/\Delta\sigma_c$ (-):	0.82
Vanninnhold w_i (%):	26.04	Densitet ρ_i (g/cm^3):	2.02

Statens vegvesen

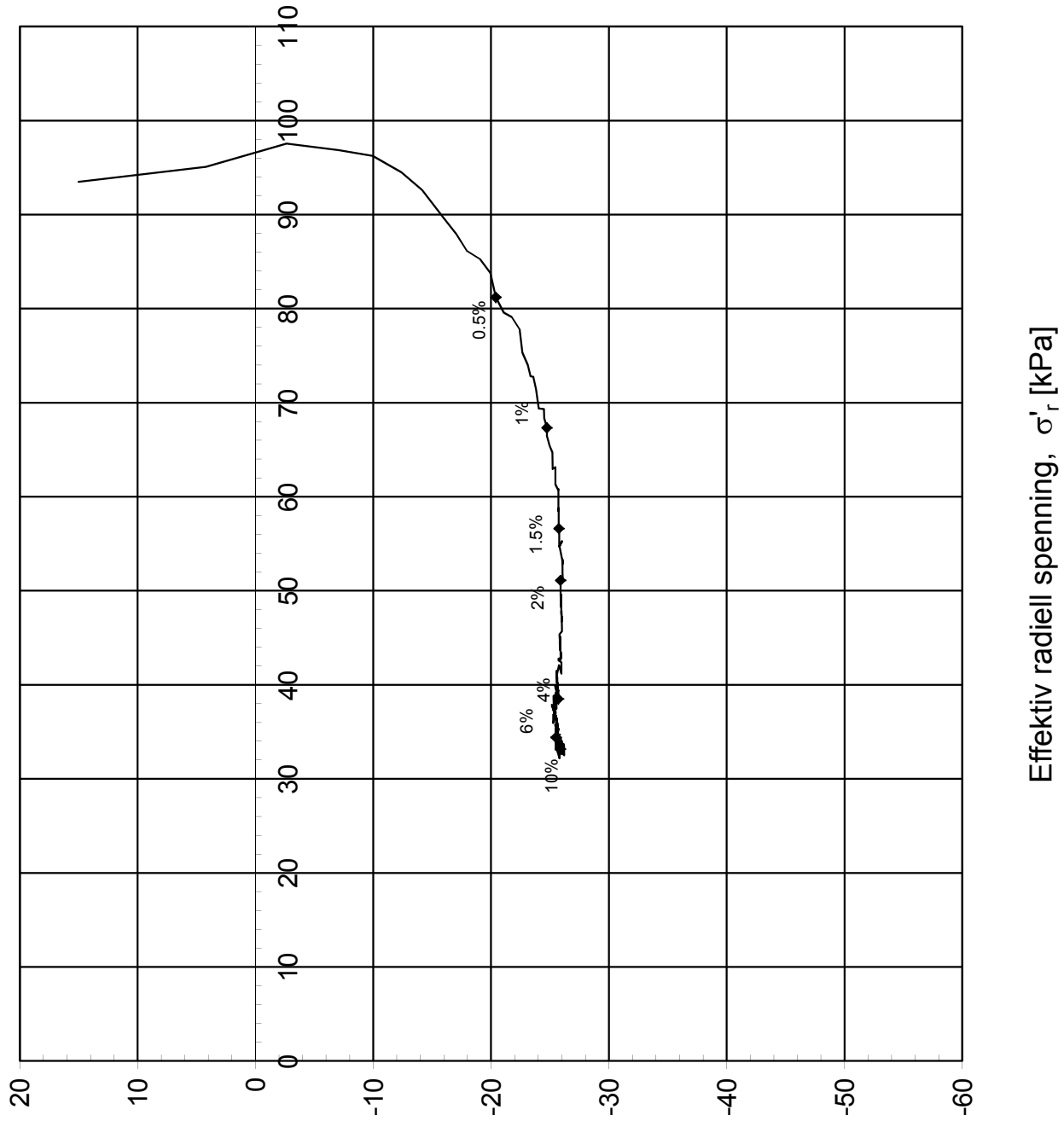
E6 Klett

Treaksialforsøk. Vannutpressing - tid, konsolideringsfase.

Tegningens filnavn: 415531-RIG-TEG-98-h1417-d7,40.xlsx

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00
Faks: 73 10 62 30

Forsøksdato:	Dybde, z (m):	Borpunkt nr.:	
12.12.2012	7.40	1431	
Forsøk nr.:	Tegnet:	Kontrollert:	Godkjent:
9	kjt	ROS	ARV
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-088.3	CAUa	02.02.2011



Konsolideringsspenning, aksial:		σ'_{ac} (kPa):	123.51
Konsolideringsspenning, radial:		σ'_{rc} (kPa):	93.49
Volumtøyning i konsolideringsfase:		ε_{vol} (%) = $\Delta V/V_0$:	2.58
Baktrykk u_b (kPa):	400	B - verdi = $\Delta u/\Delta\sigma_c$ (-):	0.95
Vanninnhold w_i (%):	30.46	Densitet ρ_i (g/cm^3):	1.94

Statens vegvesen

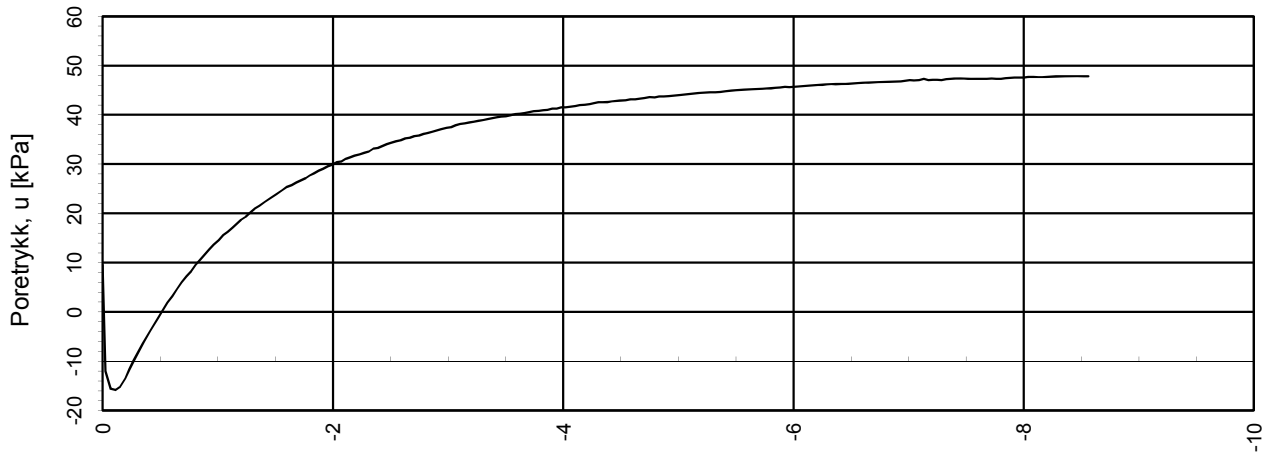
E6 Klett

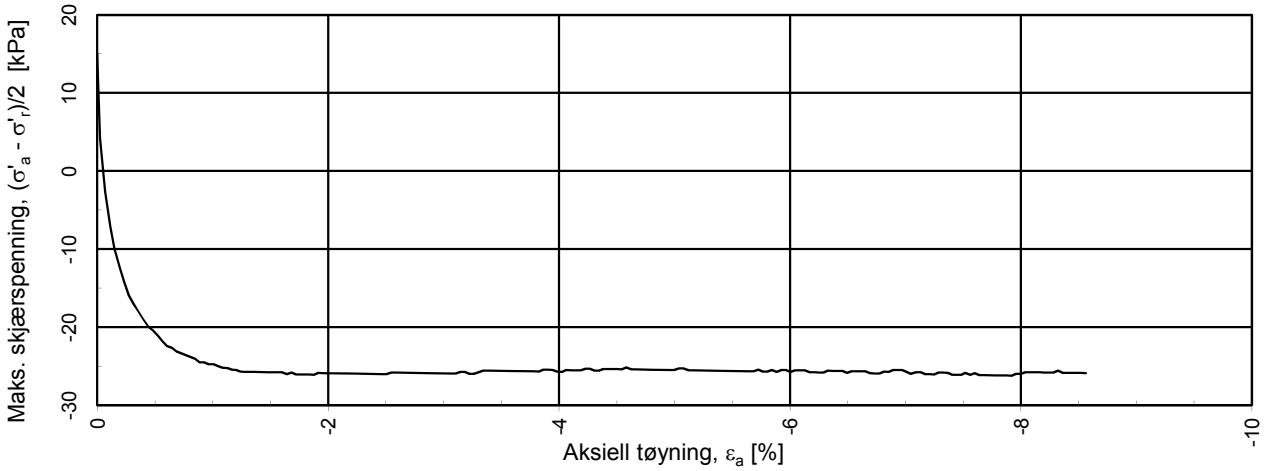
Treaksialforsøk. Deviatorspenningssti. NTNU-plott.

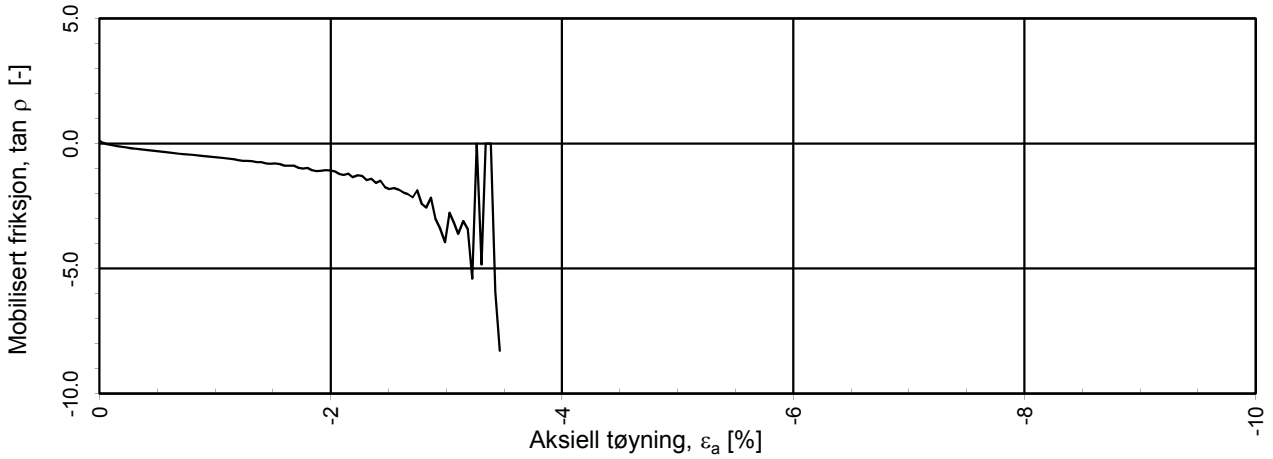
Tegningens filnavn: 415531-RIG-TEG-100-h1431-d12.35.xlsx

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00
Faks: 73 10 62 30

Forsøksdato:	Dybde, z (m):	Borpunkt nr.:	
09.12.2012	12.35	1431	
Forsøk nr.:	Tegnet:	Kontrollert:	Godkjent:
11	kjt	ROS	ARV
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-088.4	CAUa	02.02.2011







a = 10 kPa benyttet for tolkning av tan ρ

Statens vegvesen

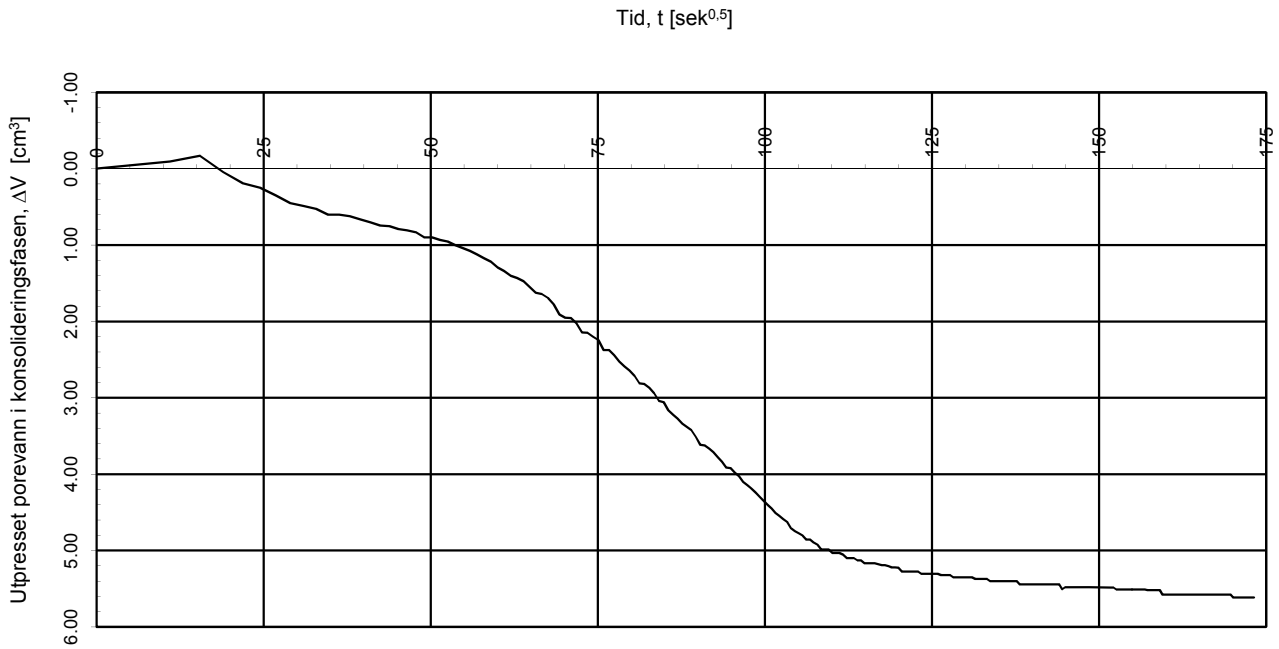
E6 Klett

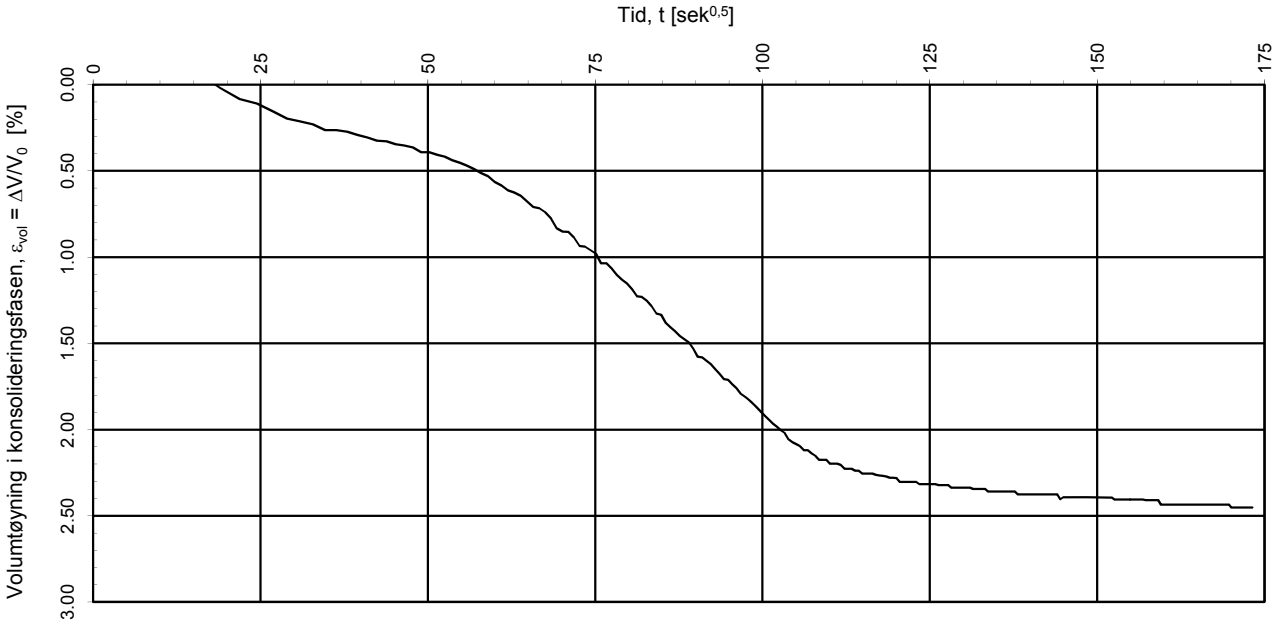
Treaksialforsøk. Poretrykks- og mobiliseringsforløp.

Tegningens filnavn: 415531-RIG-TEG-100-h1431-d12.35.xlsx

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00
Faks: 73 10 62 30

Forsøksdato:	Dybde, z (m):	Borpunkt nr.:	
09.12.2012	12.35	1431	
Forsøk nr.:	Tegnet:	Kontrollert:	Godkjent:
11	kjt	ROS	ARV
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-088.5	CAUa	02.02.2011





Konsolideringsspenning, aksial:		σ'_{ac} (kPa):	123.51
Konsolideringsspenning, radial:		σ'_{rc} (kPa):	93.49
Volumtøyning i konsolideringsfase:		ε_{vol} (%) = $\Delta V/V_0$:	2.58
Baktrykk u_b (kPa):	400	B - verdi = $\Delta u/\Delta\sigma_c$ (-):	0.95
Vanninnhold w_i (%):	30.46	Densitet ρ_i (g/cm^3):	1.94

Statens vegvesen

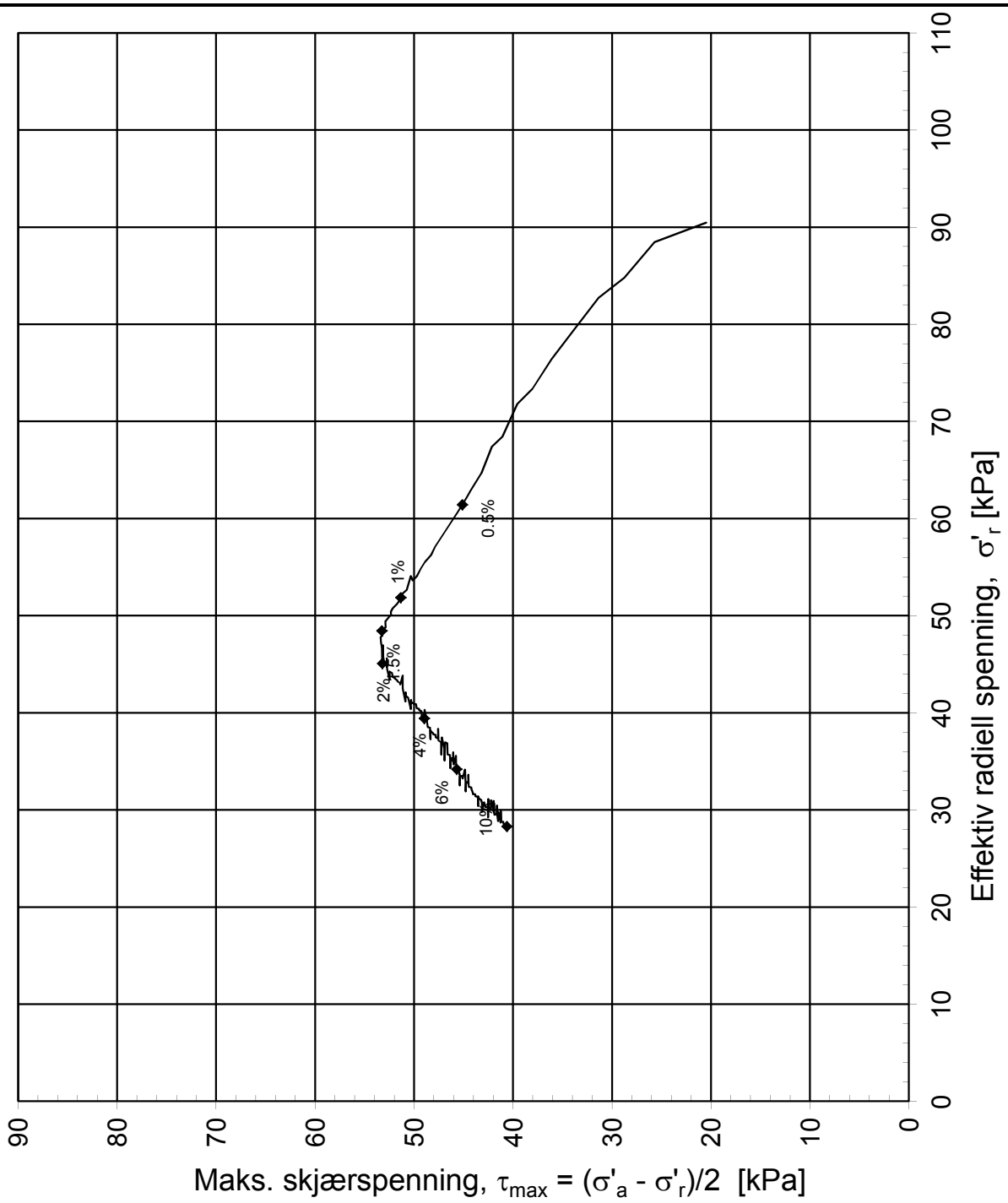
E6 Klett

Treaksialforsøk. Vannutpressing - tid, konsolideringsfase.

Tegningens filnavn: 415531-RIG-TEG-100-h1431-d12.35.xlsx

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00
Faks: 73 10 62 30

Forsøksdato:	Dybde, z (m):	Borpunkt nr.:	
09.12.2012	12.35	1431	
Forsøk nr.:	Tegnet:	Kontrollert:	Godkjent:
11	kjt	ROS	ARV
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-088.6	CAUa	02.02.2011



Konsolideringsspenning, aksial:		σ'_{ac} (kPa):	131.44
Konsolideringsspenning, radial:		σ'_{rc} (kPa):	90.47
Volumtøyning i konsolideringsfase:		ε_{vol} (%) = $\Delta V/V_0$:	2.39
Baktrykk u_b (kPa):	400	B - verdi = $\Delta u/\Delta\sigma_c$ (-):	0.64
Vanninnhold w_i (%):	27.44	Densitet ρ_i (g/cm^3):	1.97

Statens vegvesen

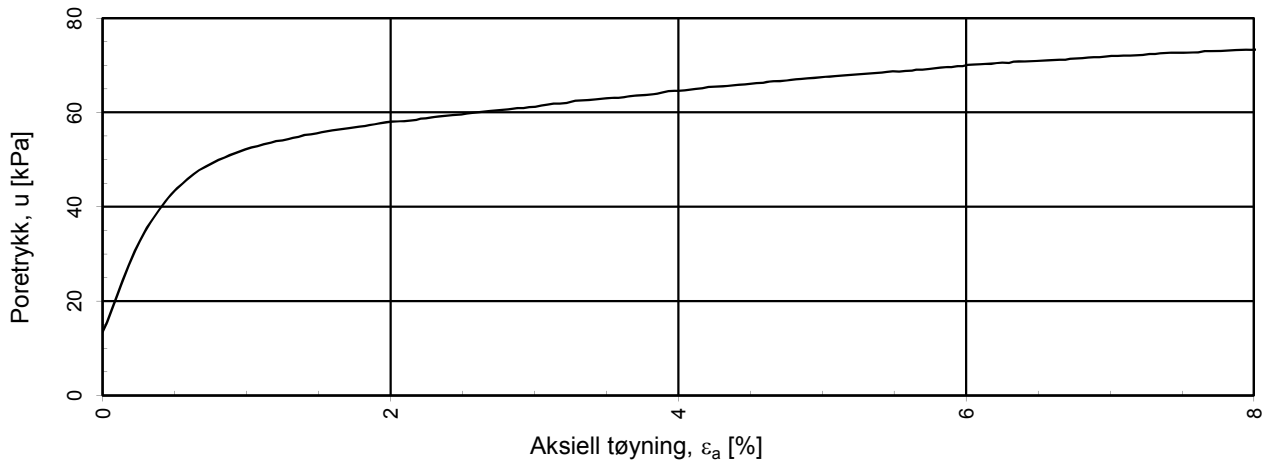
E6 Klett

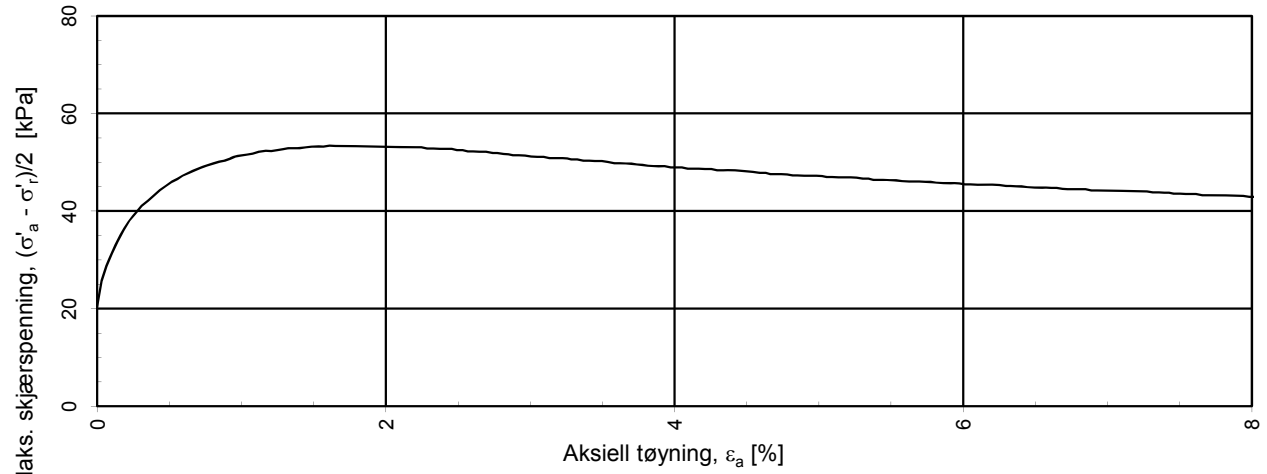
Treaksialforsøk. Deviatorspenningssti. NTNU-plott.

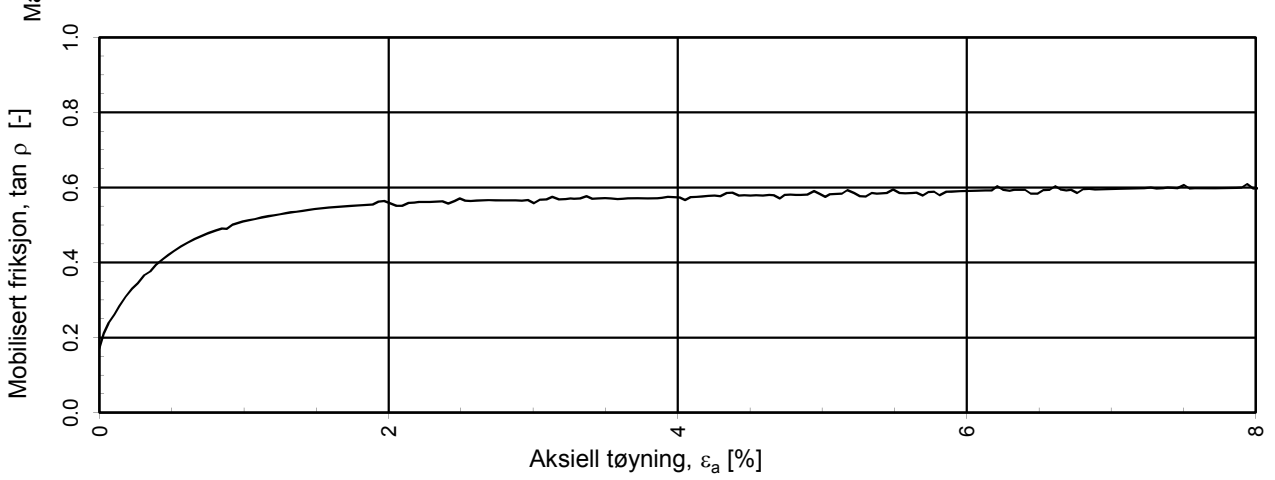
Tegningens filnavn: 415531-RIG-TEG-99-h1431-d12.40.xlsx

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00
Faks: 73 10 62 30

Forsøksdato:	Dybde, z (m):	Borpunkt nr.:	
12.12.2012	12.40	1431	
Forsøk nr.:	Tegnet:	Kontrollert:	Godkjent:
11	kjt	ROS	ARV
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-088.7	CAUa	02.02.2011







a = 10 kPa benyttet for tolkning av tan ρ

Statens vegvesen

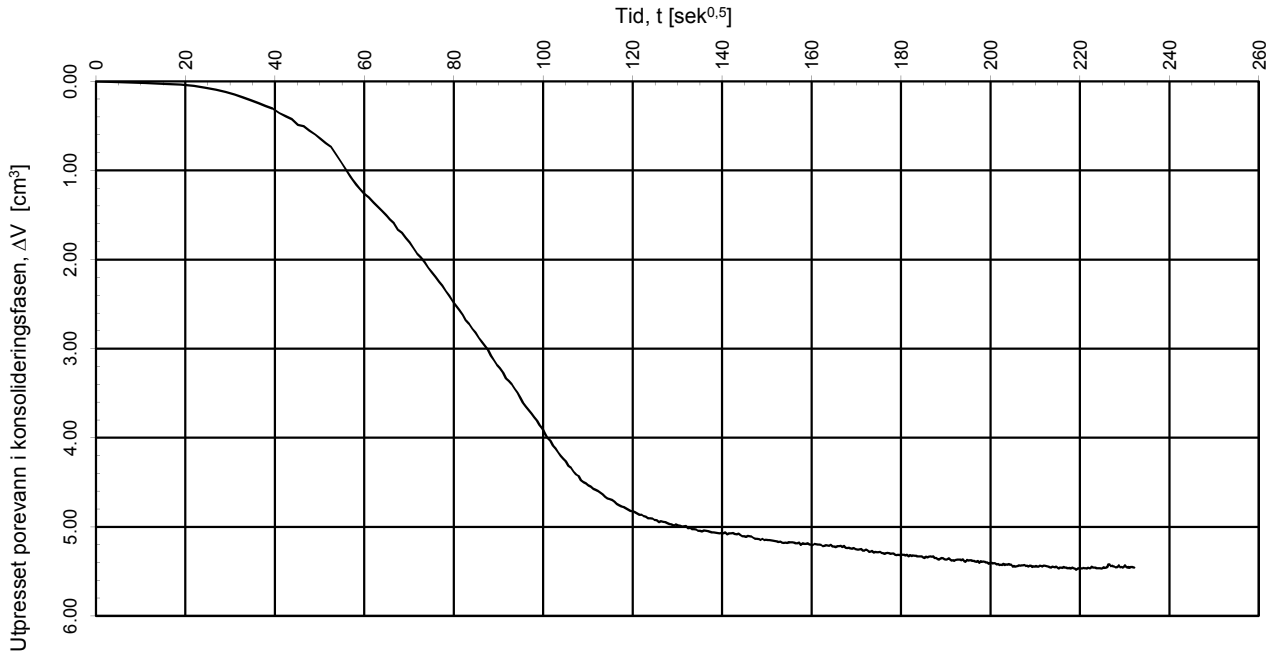
E6 Klett

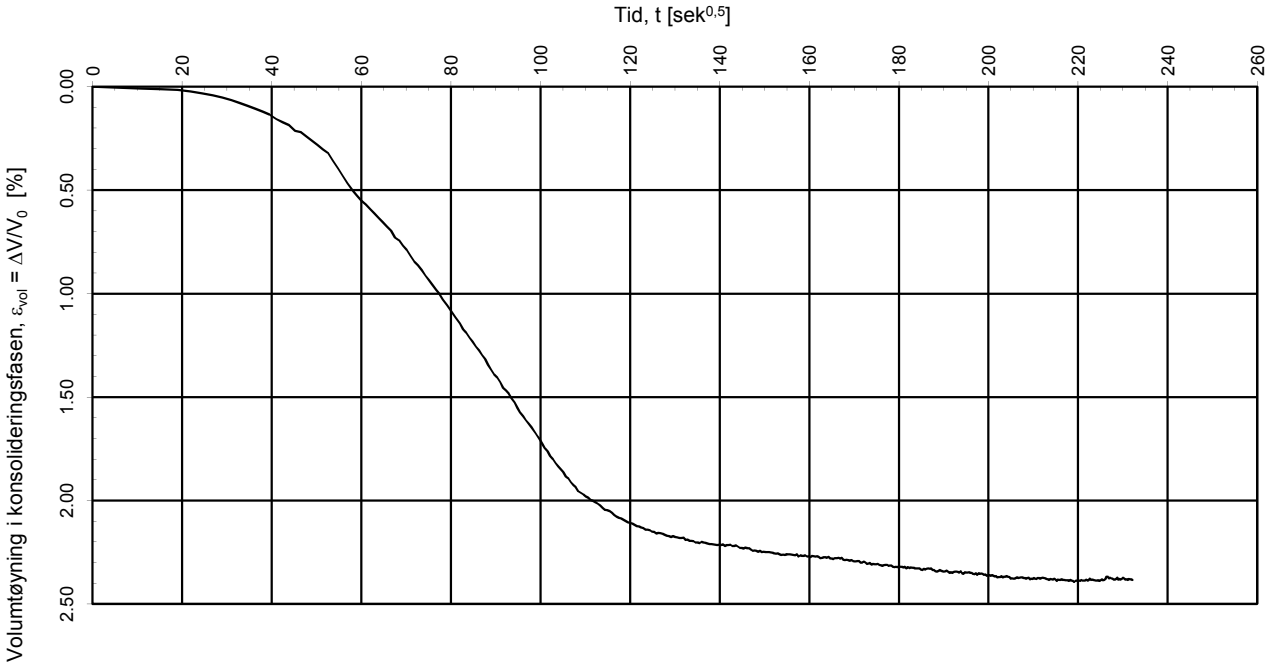
Treaksialforsøk. Poretrykks- og mobiliseringsforløp.

Tegningens filnavn: 15531-RIG-TEG-99-h1431-d12.40.xls

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00
Faks: 73 10 62 30

Forsøksdato:	Dybde, z (m):	Borpunkt nr.:	
12.12.2012	12.40	1431	
Forsøk nr.:	Tegnet:	Kontrollert:	Godkjent:
11	kjt	ROS	ARV
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-088.8	CAUa	02.02.2011





Konsolideringsspenning, aksial:		σ'_{ac} (kPa):	131.44
Konsolideringsspenning, radial:		σ'_{rc} (kPa):	90.47
Volumtøyning i konsolideringsfase:		ε_{vol} (%) = $\Delta V/V_0$:	2.39
Baktrykk u_b (kPa):	400	B - verdi = $\Delta u/\Delta\sigma_c$ (-):	0.64
Vanninnhold w_i (%):	27.44	Densitet ρ_i (g/cm^3):	1.97

Statens vegvesen

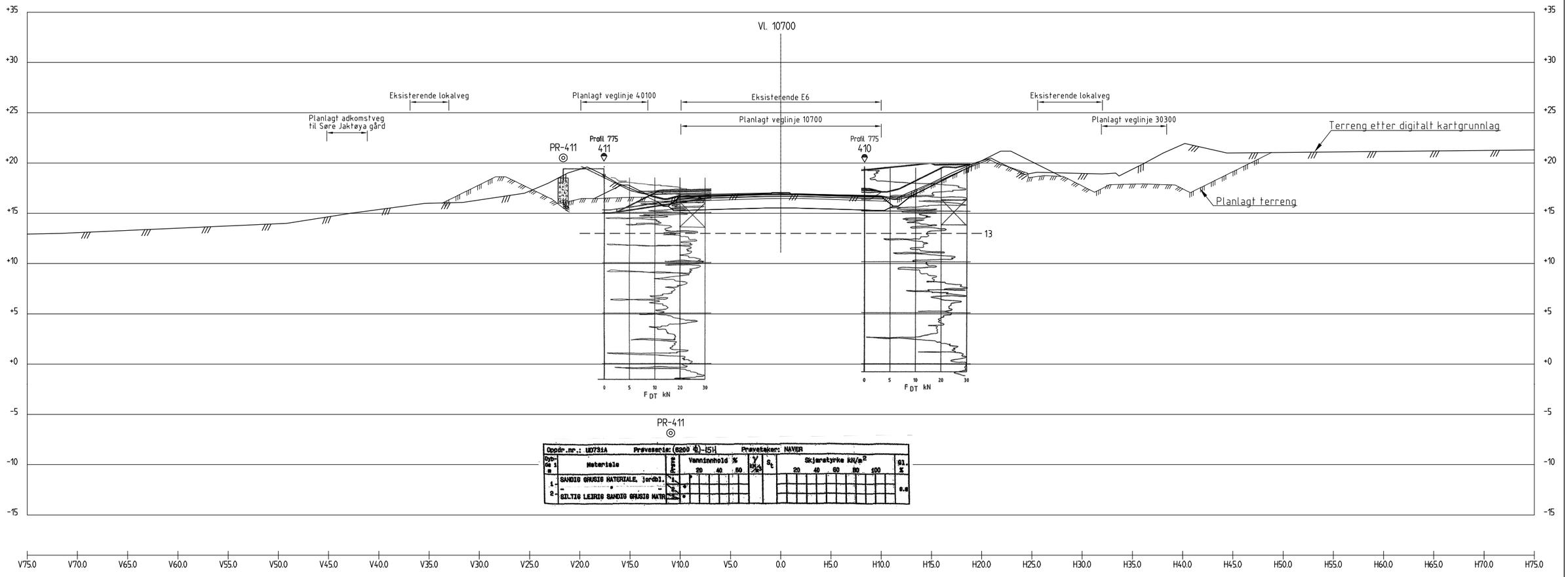
Tegningens filnavn: 415531-RIG-TEG-99-h1431-d12.40.xls

E6 Klett

Treaksialforsøk. Vannutpressing - tid, konsolideringsfase.

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00
Faks: 73 10 62 30

Forsøksdato:	Dybde, z (m):	Borpunkt nr.:	
12.12.2012	12.40	1431	
Forsøk nr.:	Tegnet:	Kontrollert:	Godkjent:
11	kjt	ROS	ARV
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-088.9	CAUa	02.02.2011



PR-411

Oppdr.nr.: UD731A Prøveserie: (S200 Ø)-15H Prøvetaker: NAVER

Dyp. ca m	Materiale	Prøve nr.	Vanninnhold % 20 40 60	w/w_L	S_t	Skjærstyrke kN/m² 20 40 60 80 100	Gl. %
1.-	SANDIG GRUSIG MATERIALE, jordbl.	1	9				
2.-	SILTIG LEIRIG SANDIG GRUSIG MATR.	2	15				0.8

Profil 770

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

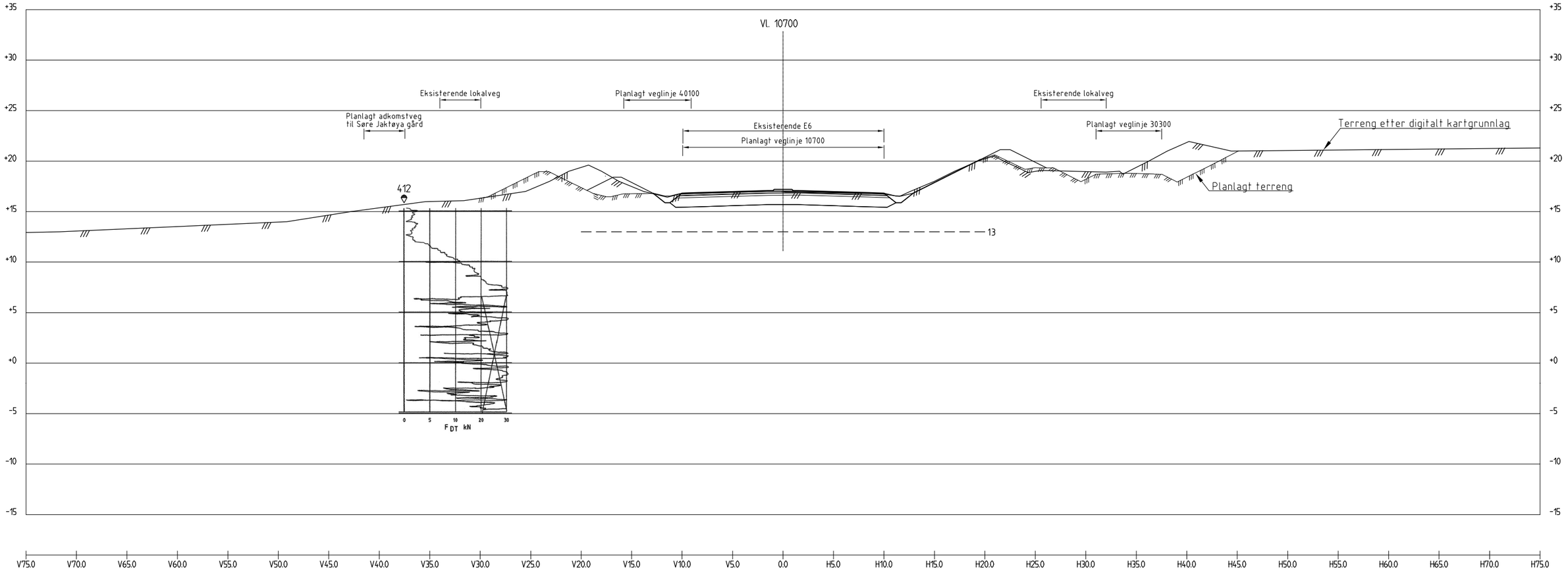
Tverrprofil, veglinje 10700
Profil 770

Orginal format: A3 | Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-10700-PR770.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.: 415531
Tegningsnr.: RIG-TEG-100.1
Rev.:



Profil 790

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

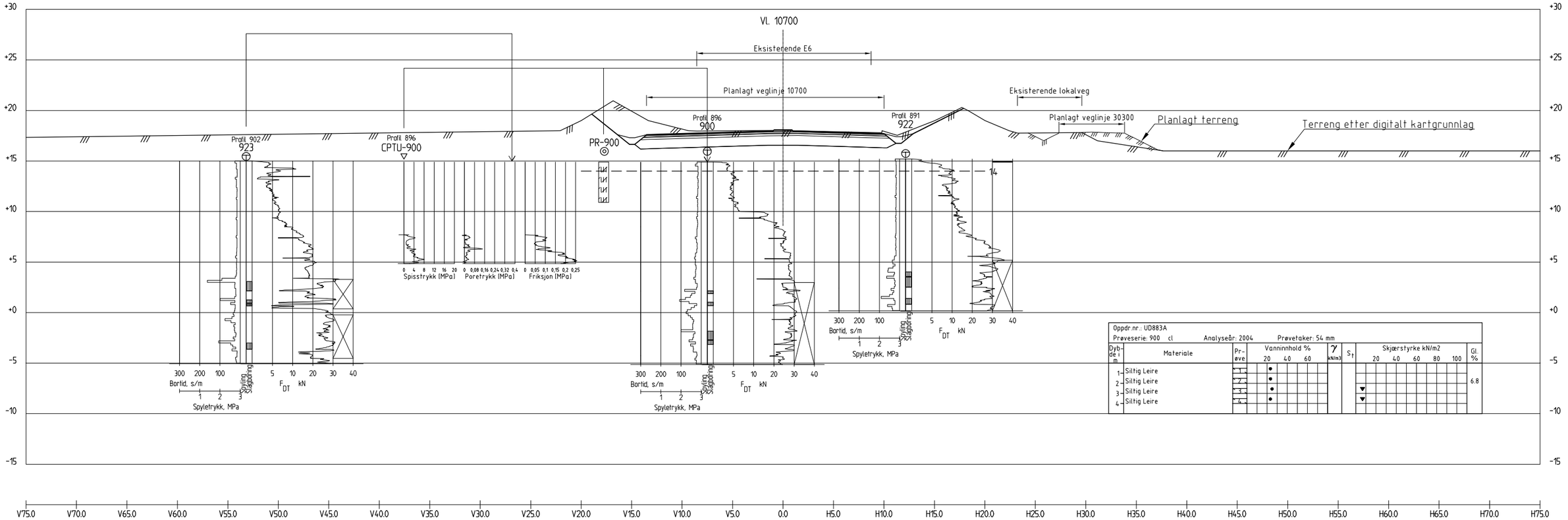
Tverrprofil, veglinje 10700
Profil 790

Orginal format: A3
Fag: Geoteknikk
Tegningens filnavn: 415531-10700-PR790.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-100.2	



Oppdr.nr.: UD883A
Prøveserie: 900 cl Analyseår: 2004 Prøvetaker: 54 mm

Dybde i m	Materiale	Prøve	Vanninnhold % 20 40 60	γ kN/m3	S_t	Skjærstyrke kN/m2 20 40 60 80 100	Gl. %
1	Siltig Leire	1	•				
2	Siltig Leire	2	•				6.8
3	Siltig Leire	3	•			▼	
4	Siltig Leire	4	•			▼	

Profil 900

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

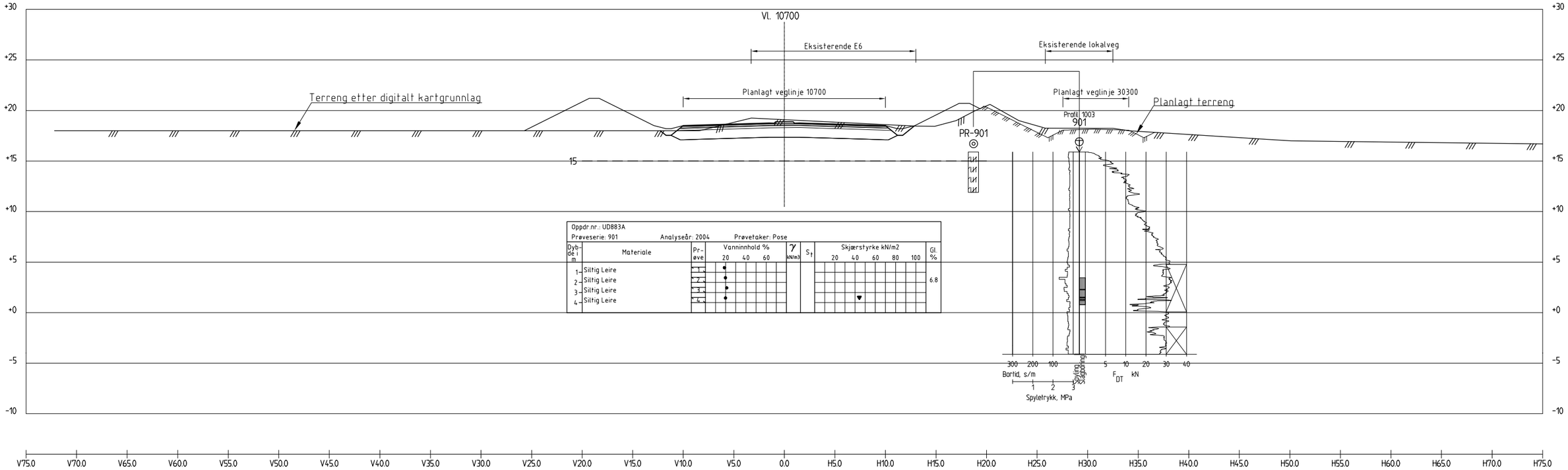
Tverrprofil, veglinje 10700
Profil 900

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-10700-PR900.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.: 415531
Tegningsnr.: RIG-TEG-100.3
Rev.:



Profil 1000

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

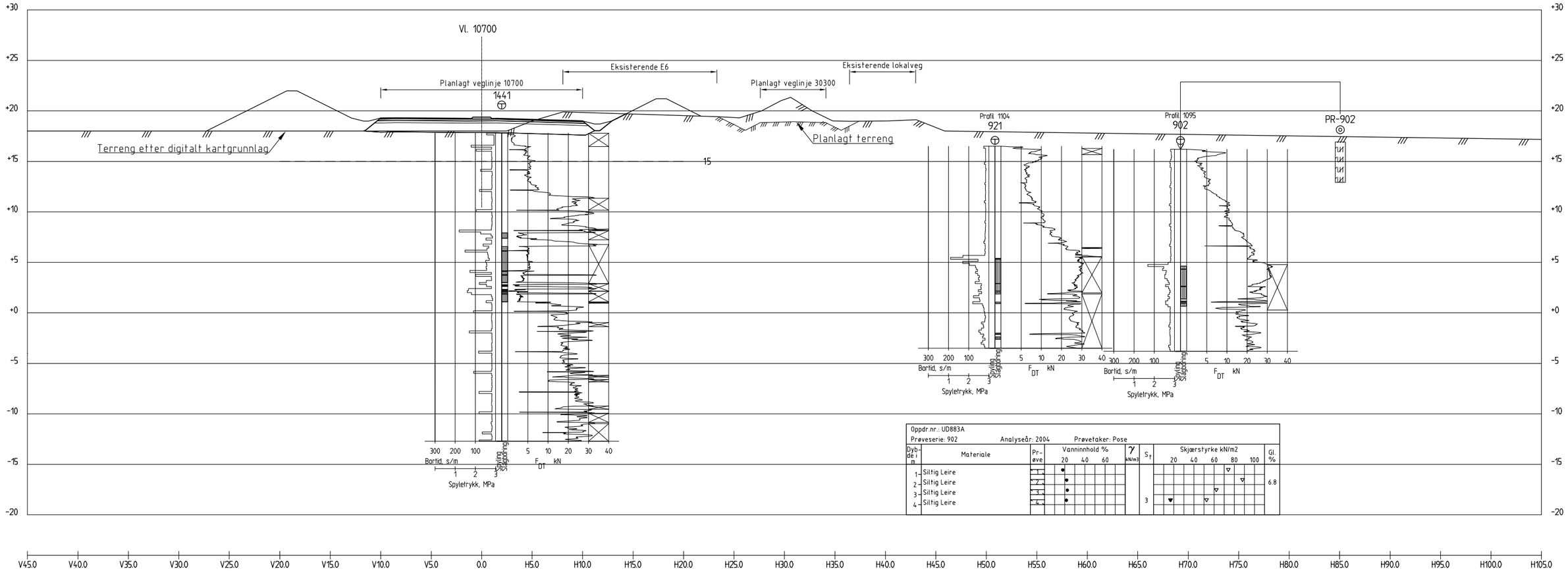
Tverrprofil, veglinje 10700
Profil 1000

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-10700-PR1000.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-100.4	



Profil 1100

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

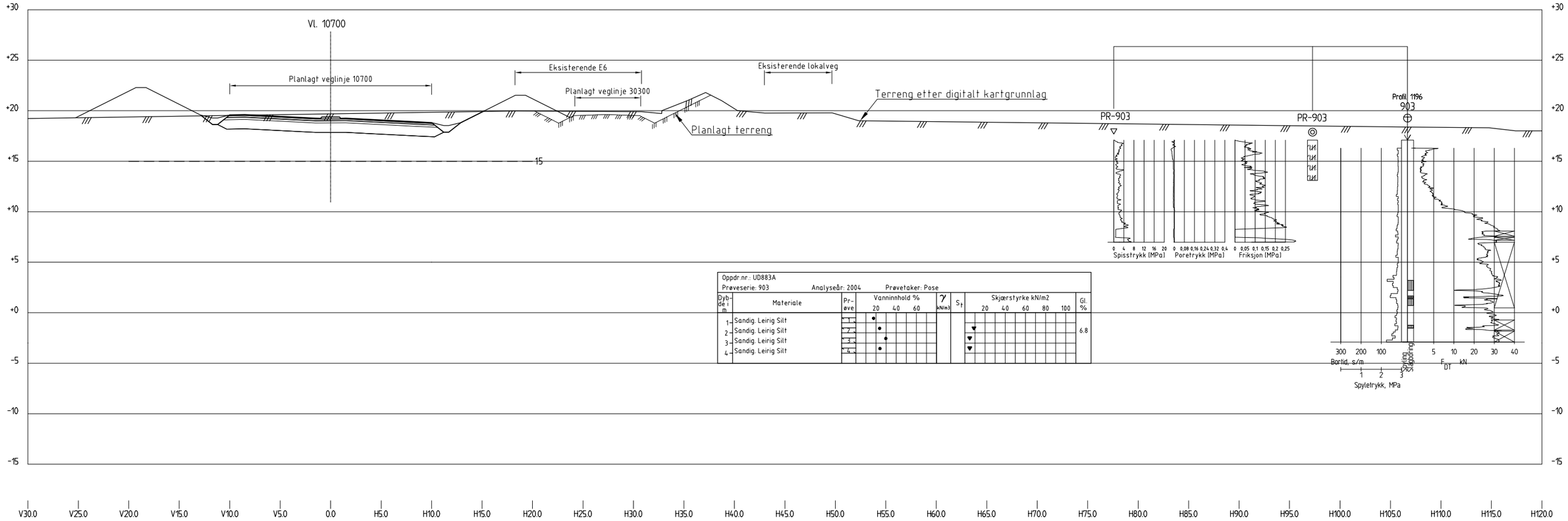
Tverrprofil, veglinje 10700
Profil 1100

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-10700-PR1100.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-100.5	



Profil 1200

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

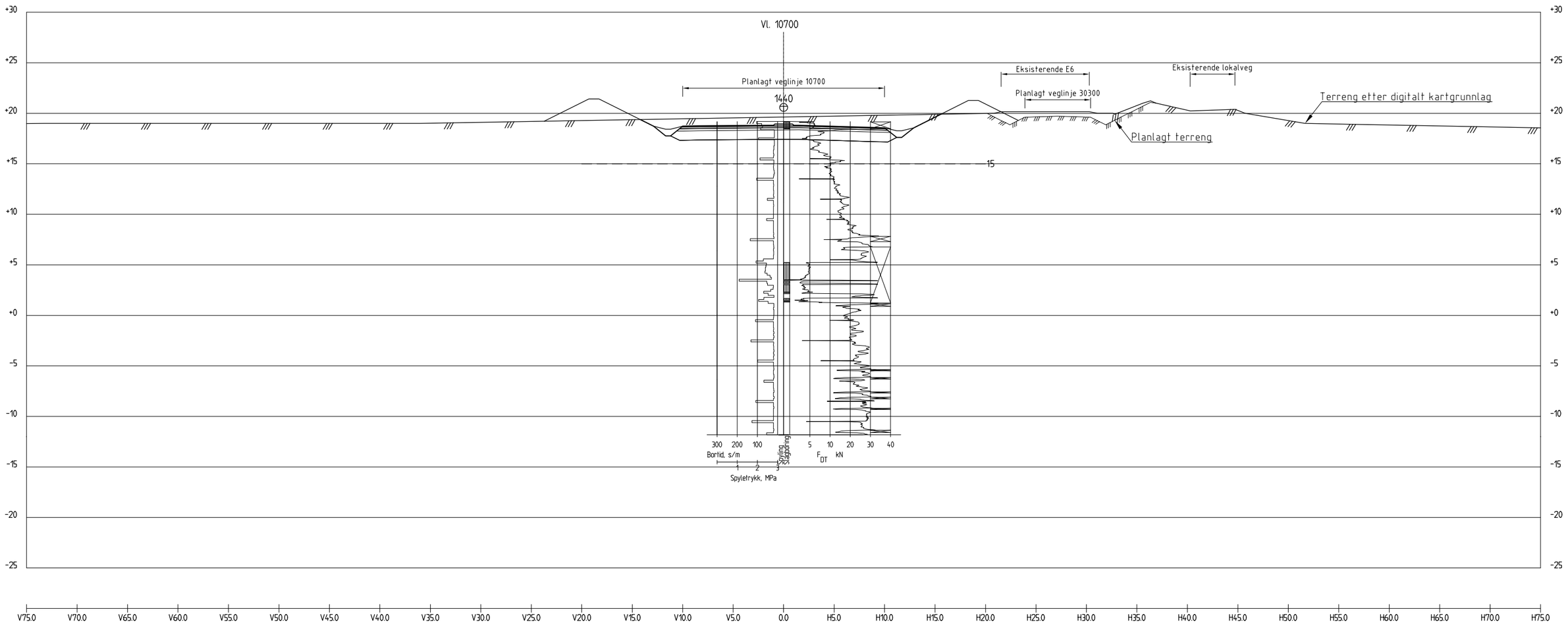
Tverrprofil, veglinje 10700
Profil 1200

Orginal format: A3	Fag: Geotekknikk		
Tegningens filnavn: 415531-10700-PR1200.dwg			
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg			
Målestokk: 1:400	MULTICONSULT		

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-100.6	



Profil 1300

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

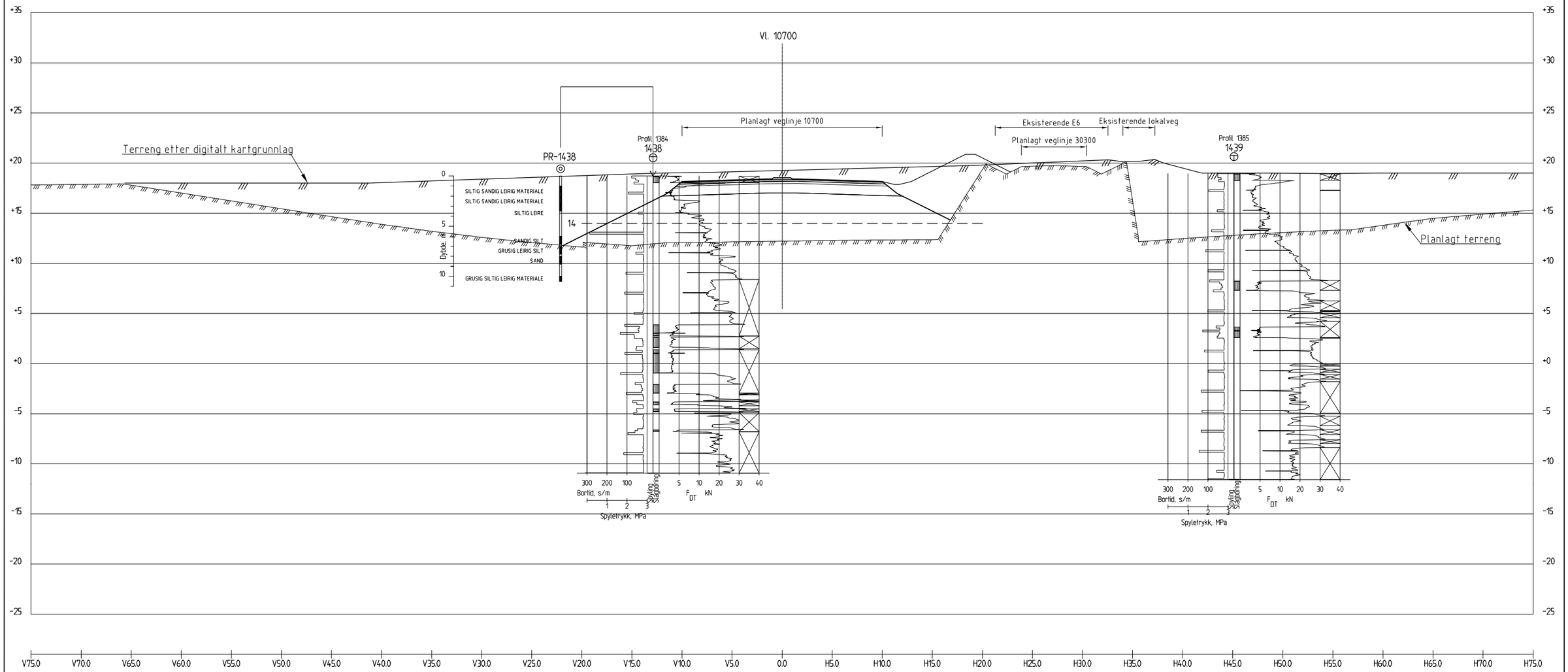
Tverrprofil, veglinje 10700
Profil 1300

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-10700-PR1300.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-100.7	



Profil 1380

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

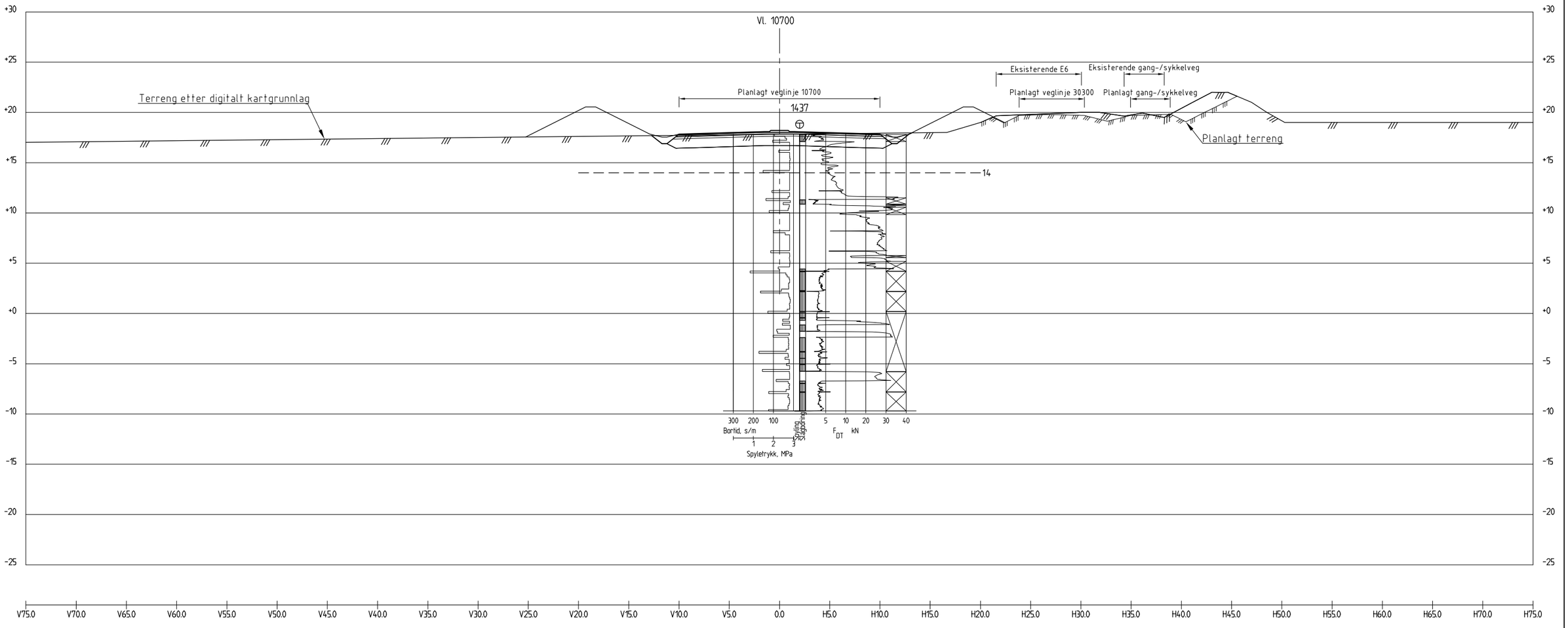
Tverrprofil, veglinje 10700
Profil 1380

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-10700-PR1380.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-100.8	



Profil 1500

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

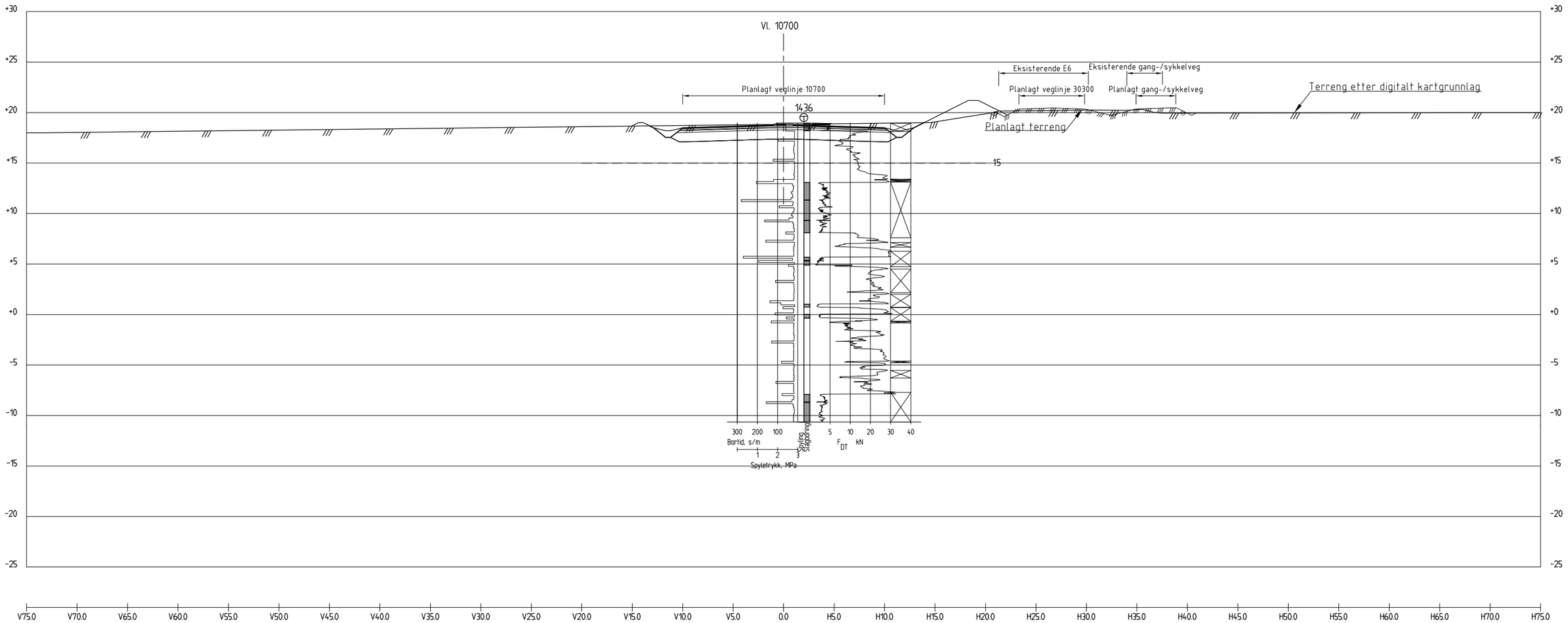
Tverrprofil, veglinje 10700
Profil 1500

Orginal format	A3
Fag	Geotekknikk
Tegningens filnavn	415531-10700-PR1500.dwg
Underlagets filnavn	Kartunderlag.dwg
Målestokk	1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: **73 10 62 30/70**

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-100.9	



Profil 1700

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

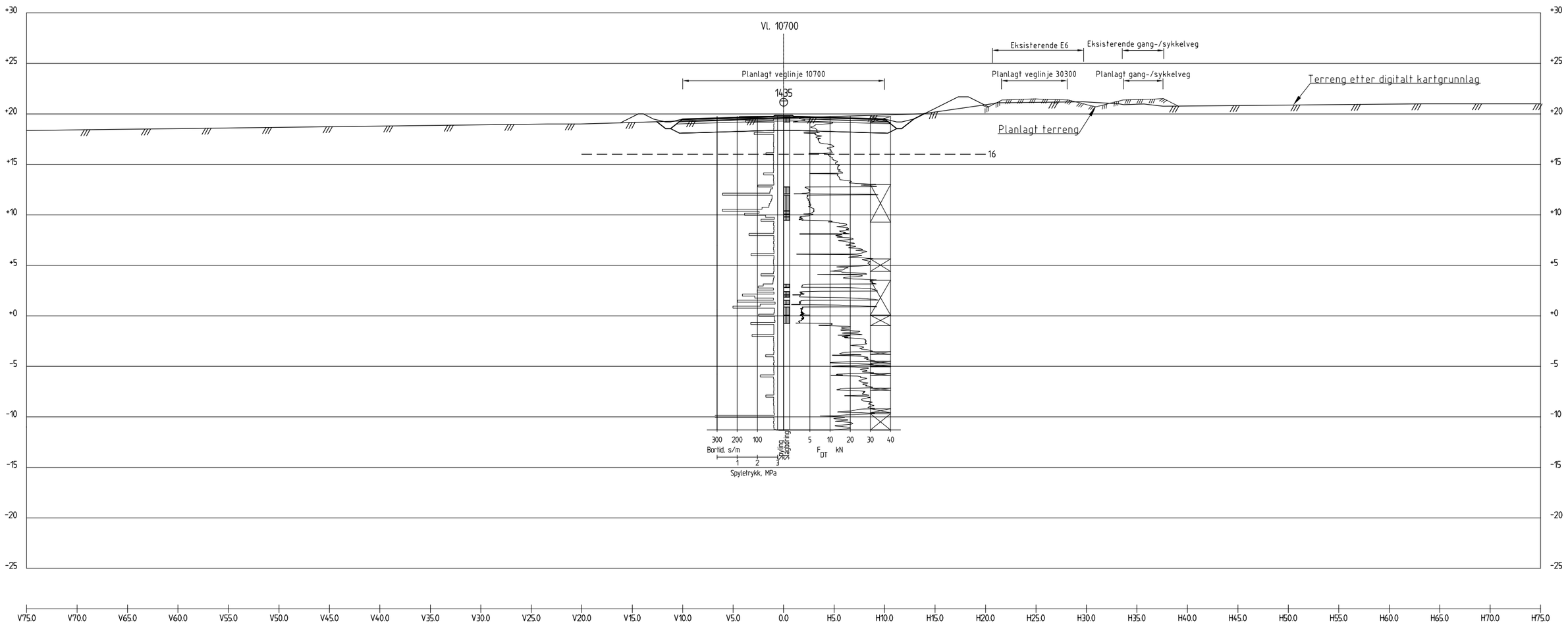
Tverrprofil, veglinje 10700
Profil 1700

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-10700-PR1700.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: **73 10 62 30/70**

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-100.10	



Profil 1900

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

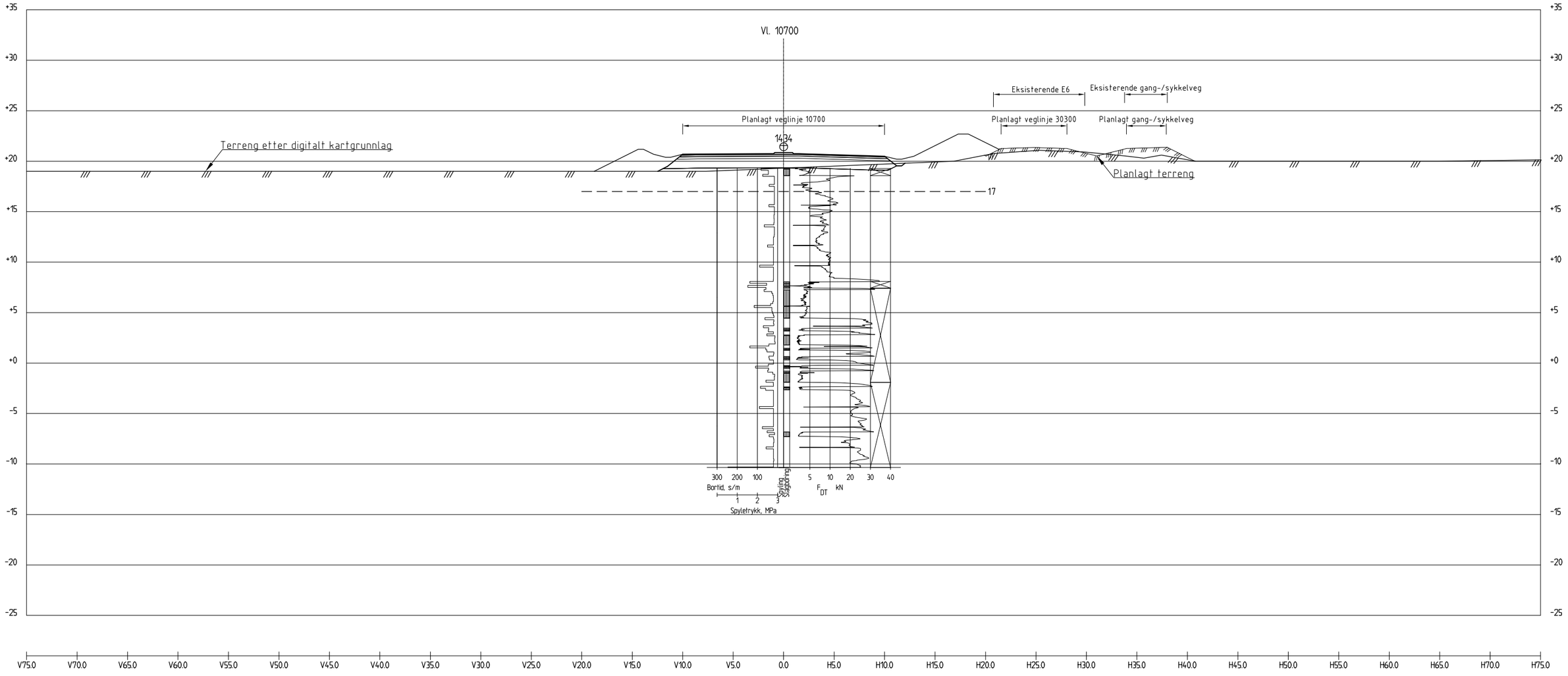
Tverrprofil, veglinje 10700
Profil 1900

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-10700-PR1900.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-100.11	



Profil 2100

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

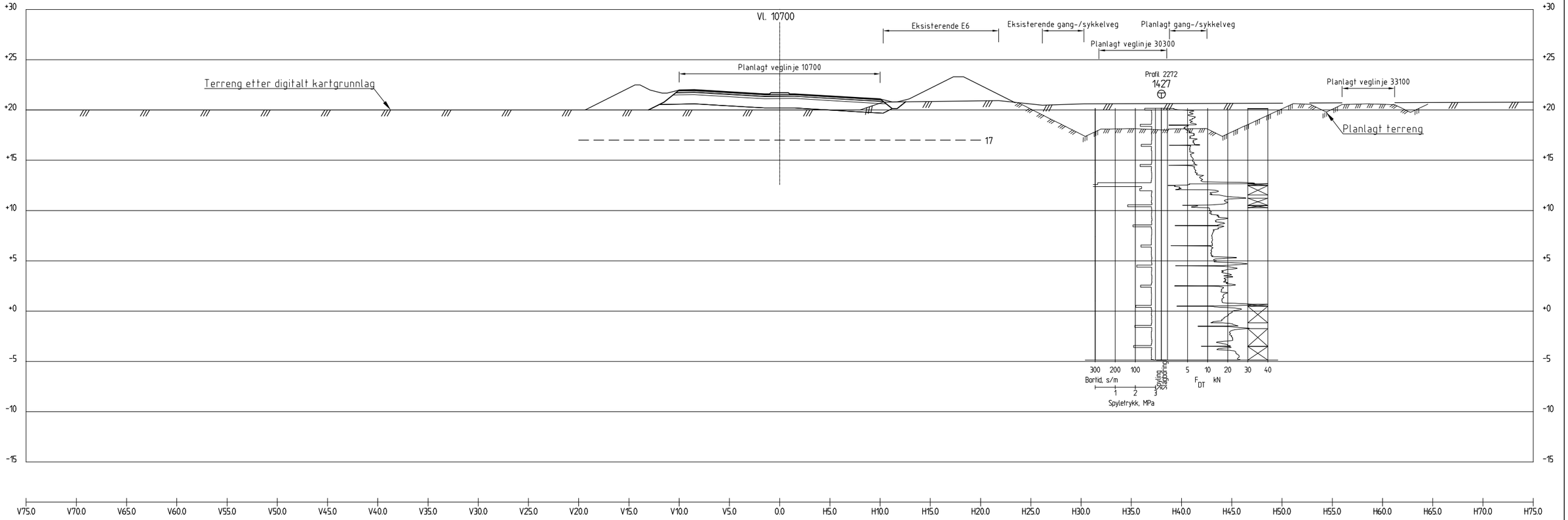
Tverrprofil, veglinje 10700
Profil 2100

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-10700-PR2100.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-100.12	



Profil 2270

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

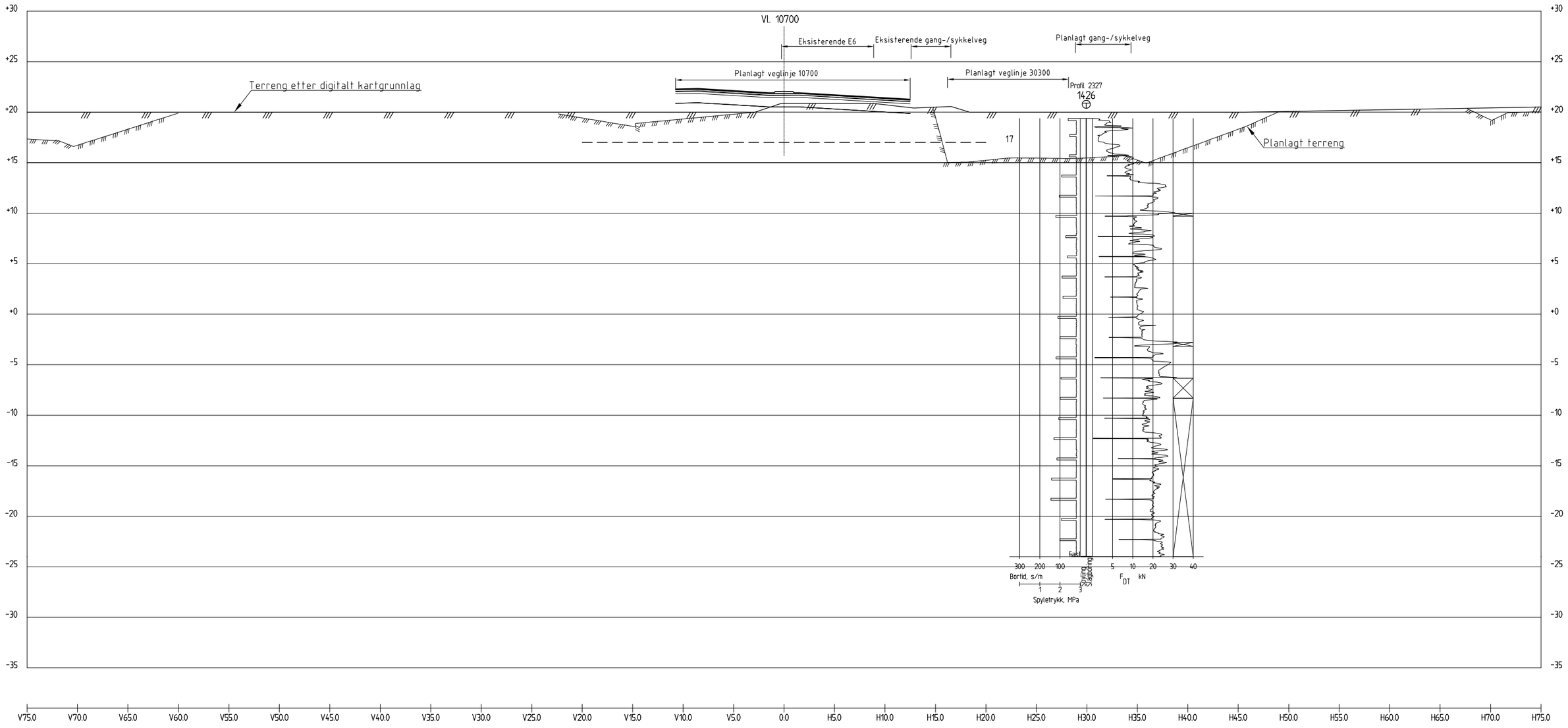
Tverrprofil, veglinje 10700
Profil 2270

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-10700-PR2270.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-100.13	



Profil 2330

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

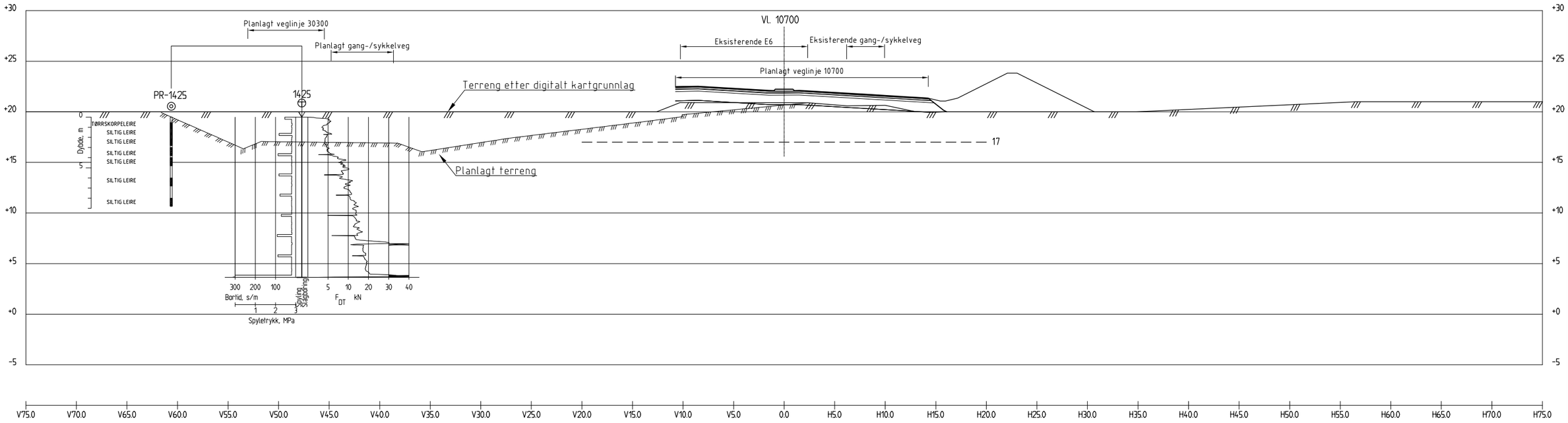
Tverrprofil, veglinje 10700
Profil 2330

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-10700-PR2330.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-100.14	



Profil 2360

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

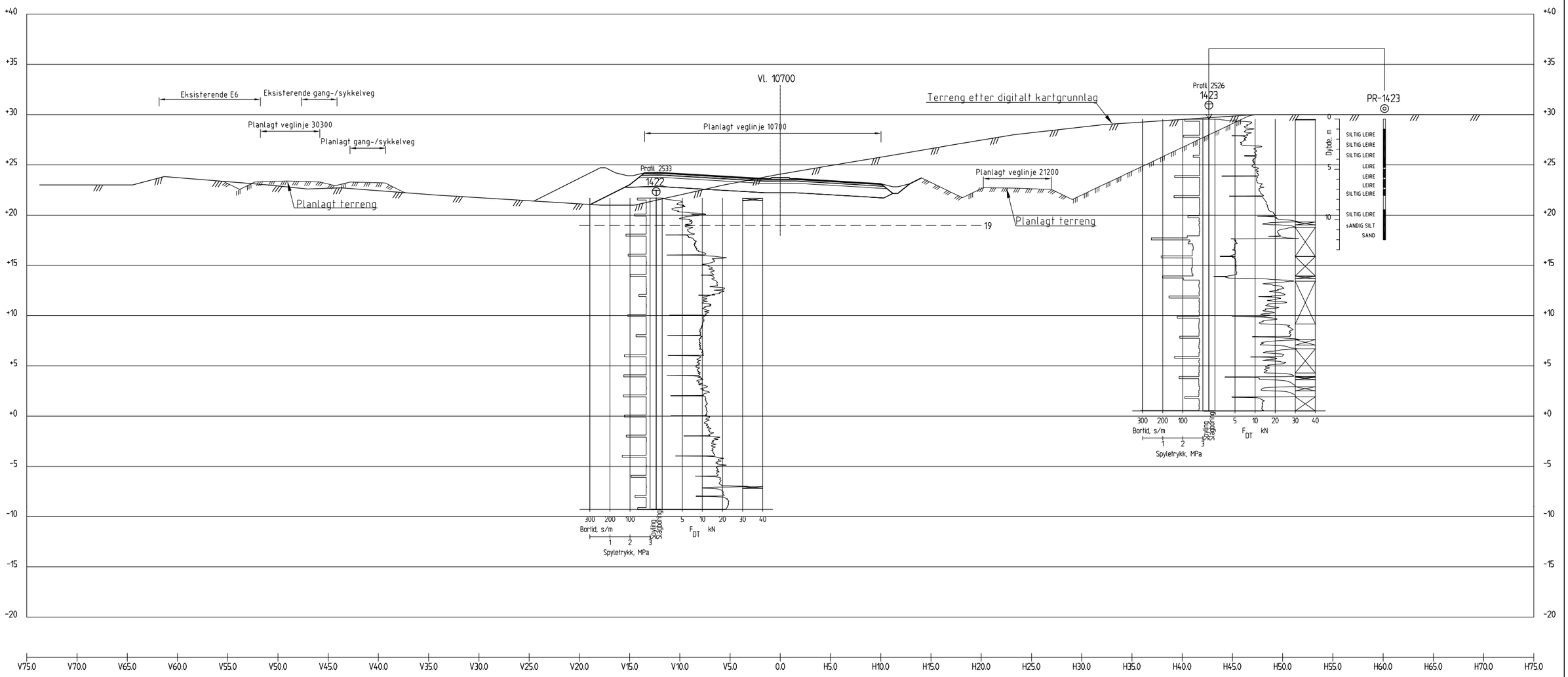
Tverrprofil, veglinje
Profil 2360

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-10700-PR2360.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-100.15	



Profil 2530

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

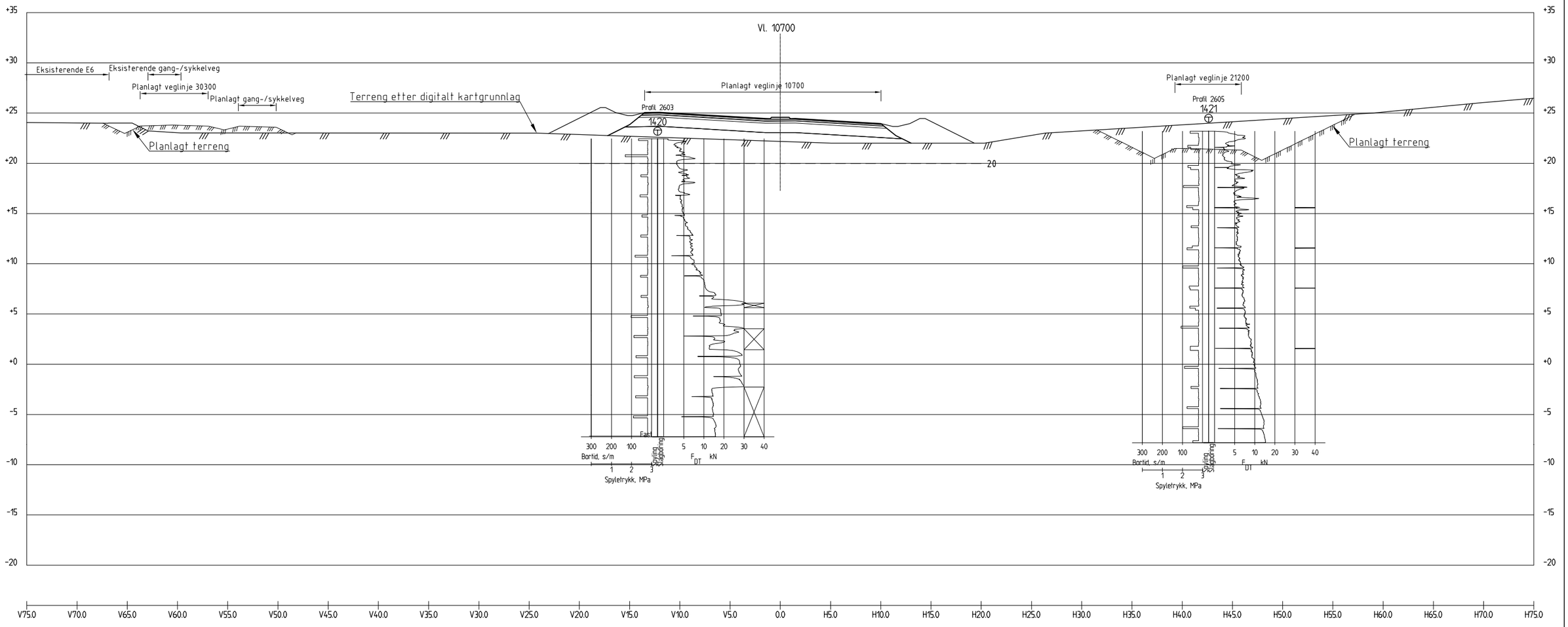
Tverrprofil, veglinje 10700
Profil 2530

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-10700-PR2530.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-100.16	



Profil 2600

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

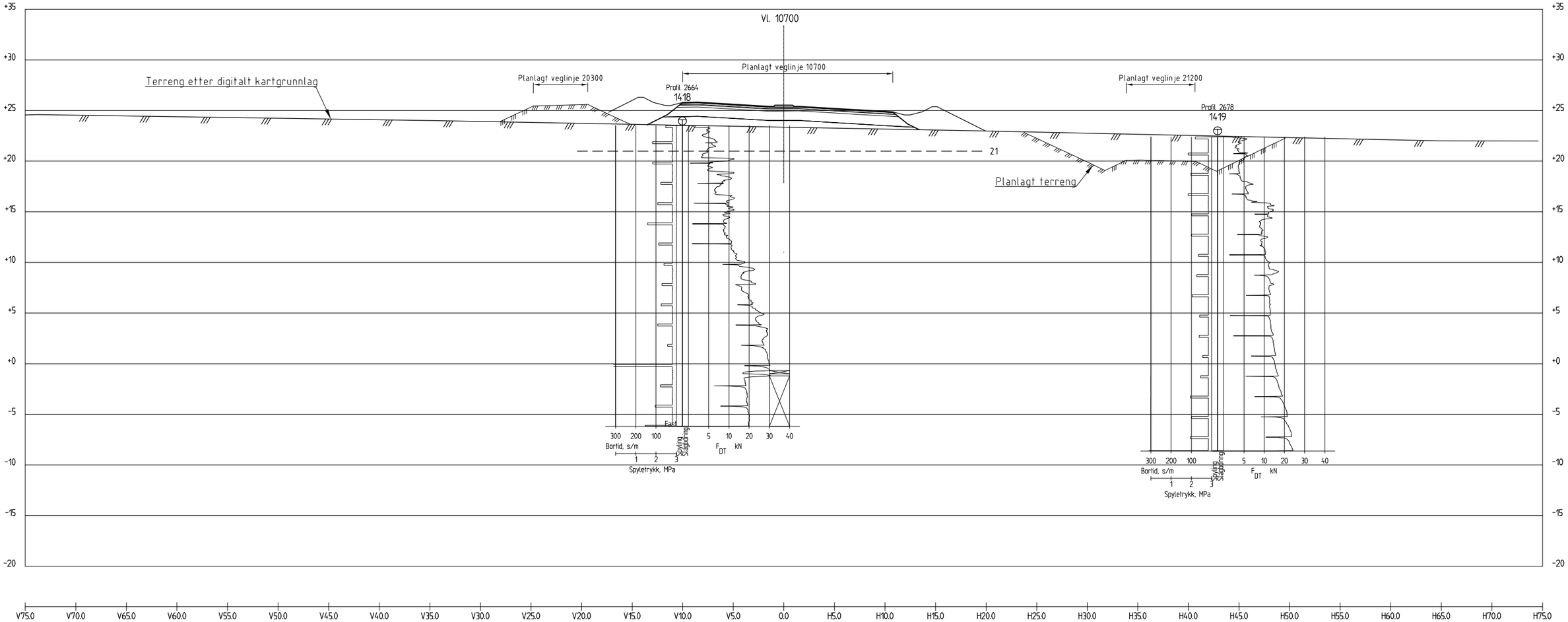
Tverrprofil, veglinje 10700
Profil 2600

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-10700-PR2600.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-100.17	



Profil 2670

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

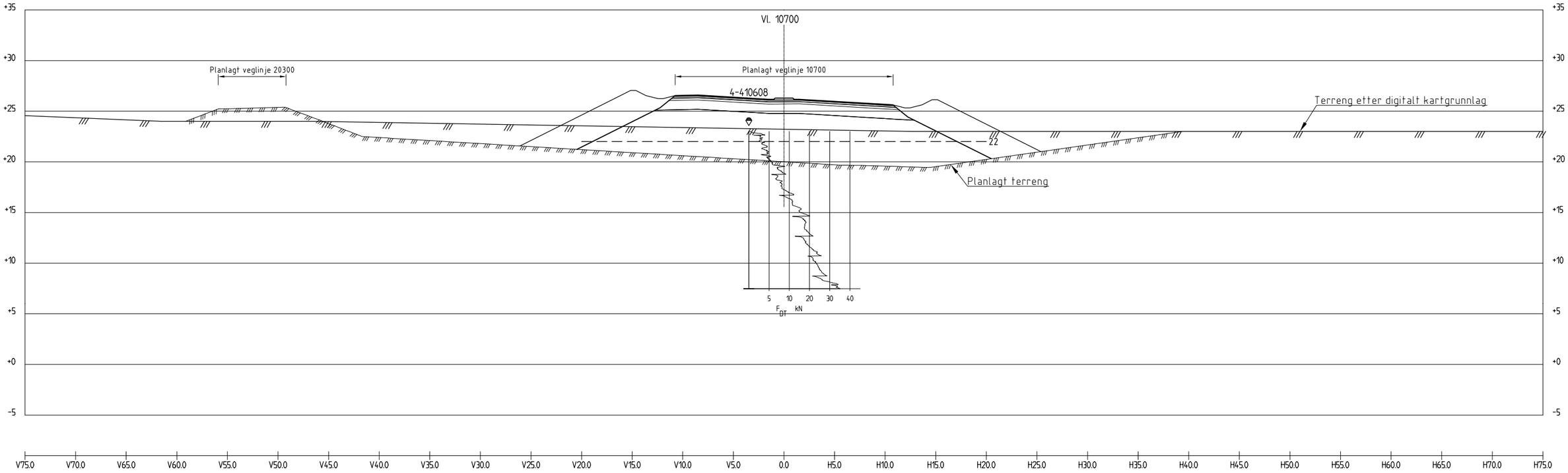
Tverrprofil
Profil 2670, veglinje 10700

Orginal format	A3
Fag	Geotekknikk
Tegningens filnavn	415531-10700-PR2670.dwg
Underlagets filnavn	Kartunderlag.dwg
Målestokk	1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-100.18	



Profil 2720

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

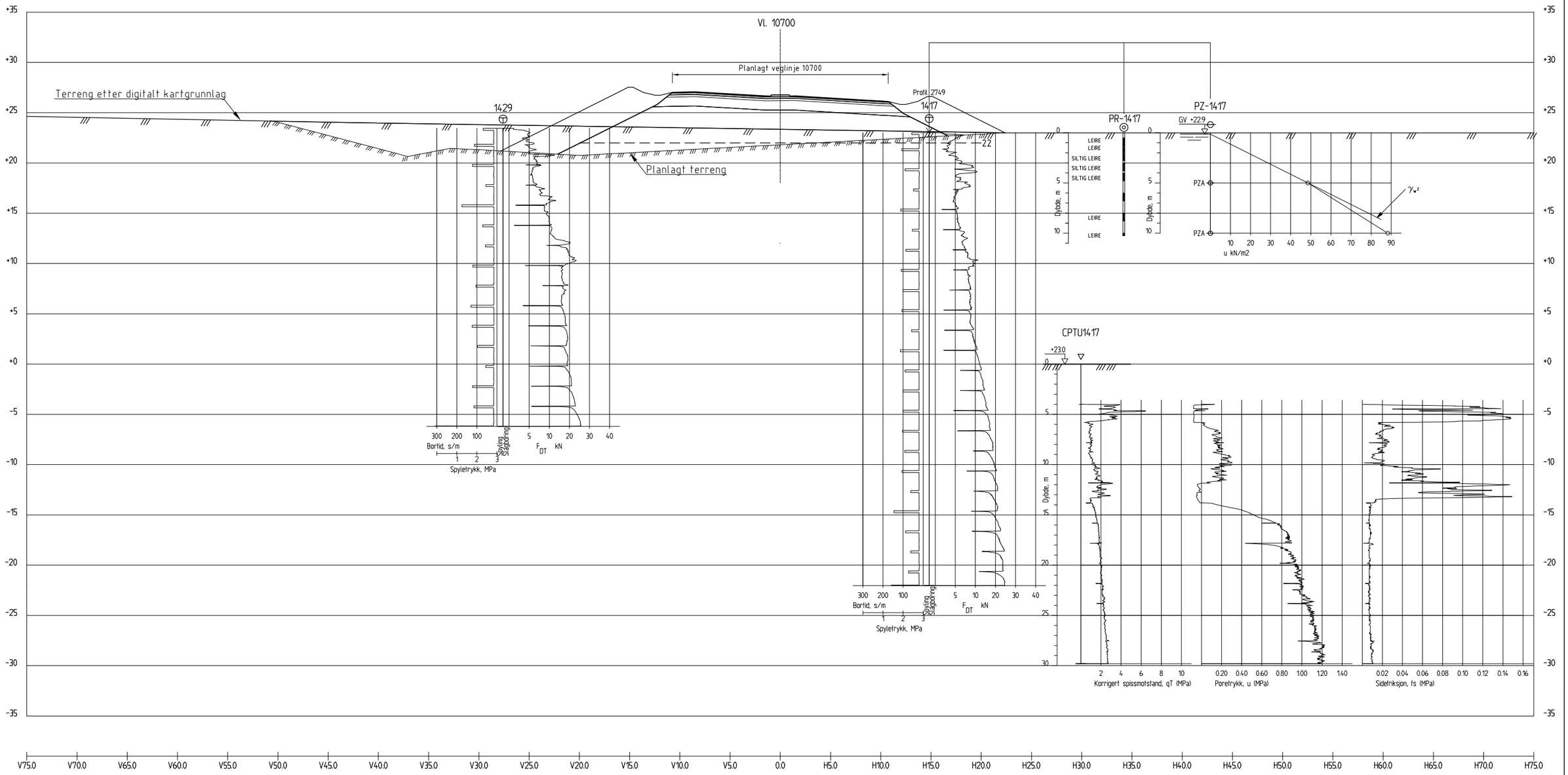
Tverrprofil
Profil 2720

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-10700-PR2720.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	OAA

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-100.19	



Profil 2750

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

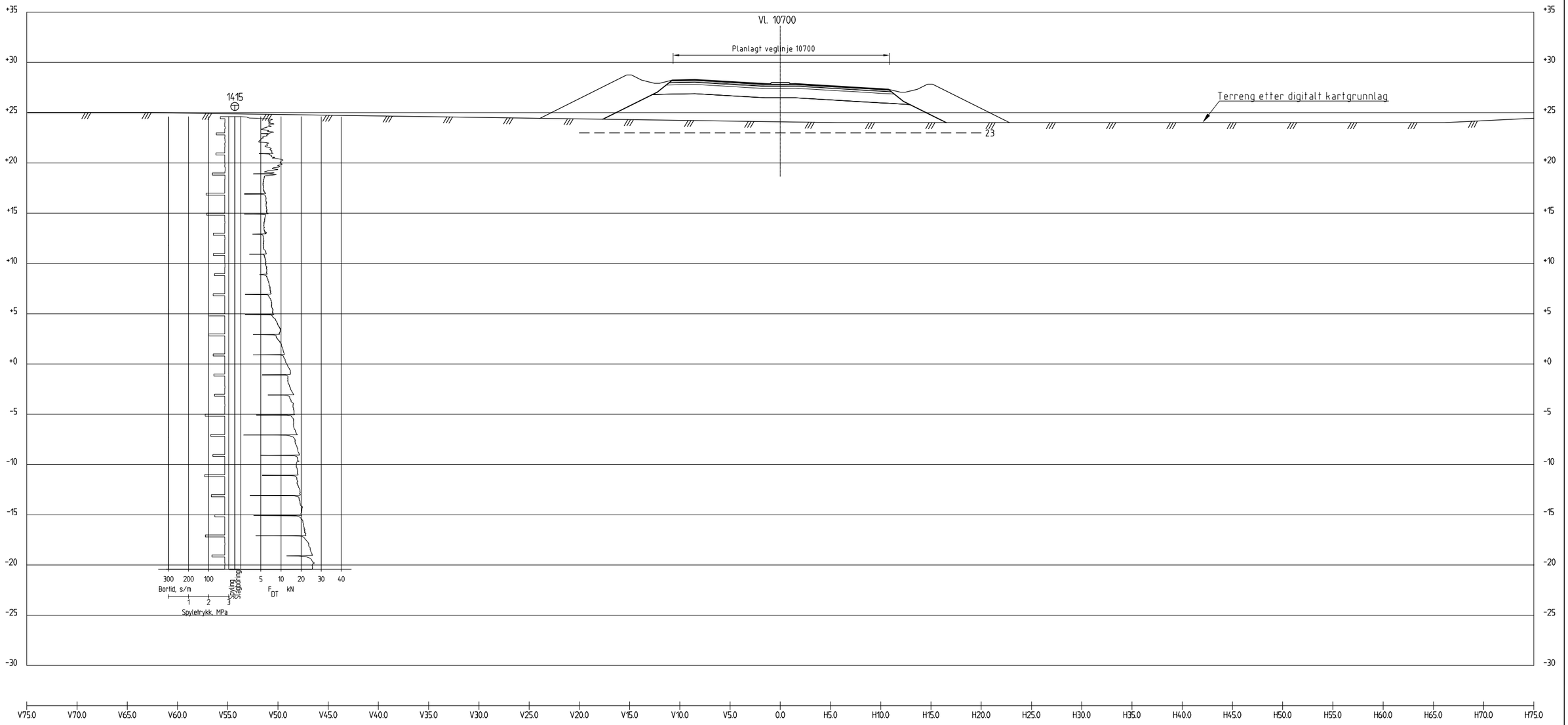
Tverrprofil, veglinje 10700
Profil 2750

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-10700-PR2750.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-100.20	



Profil 2820

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

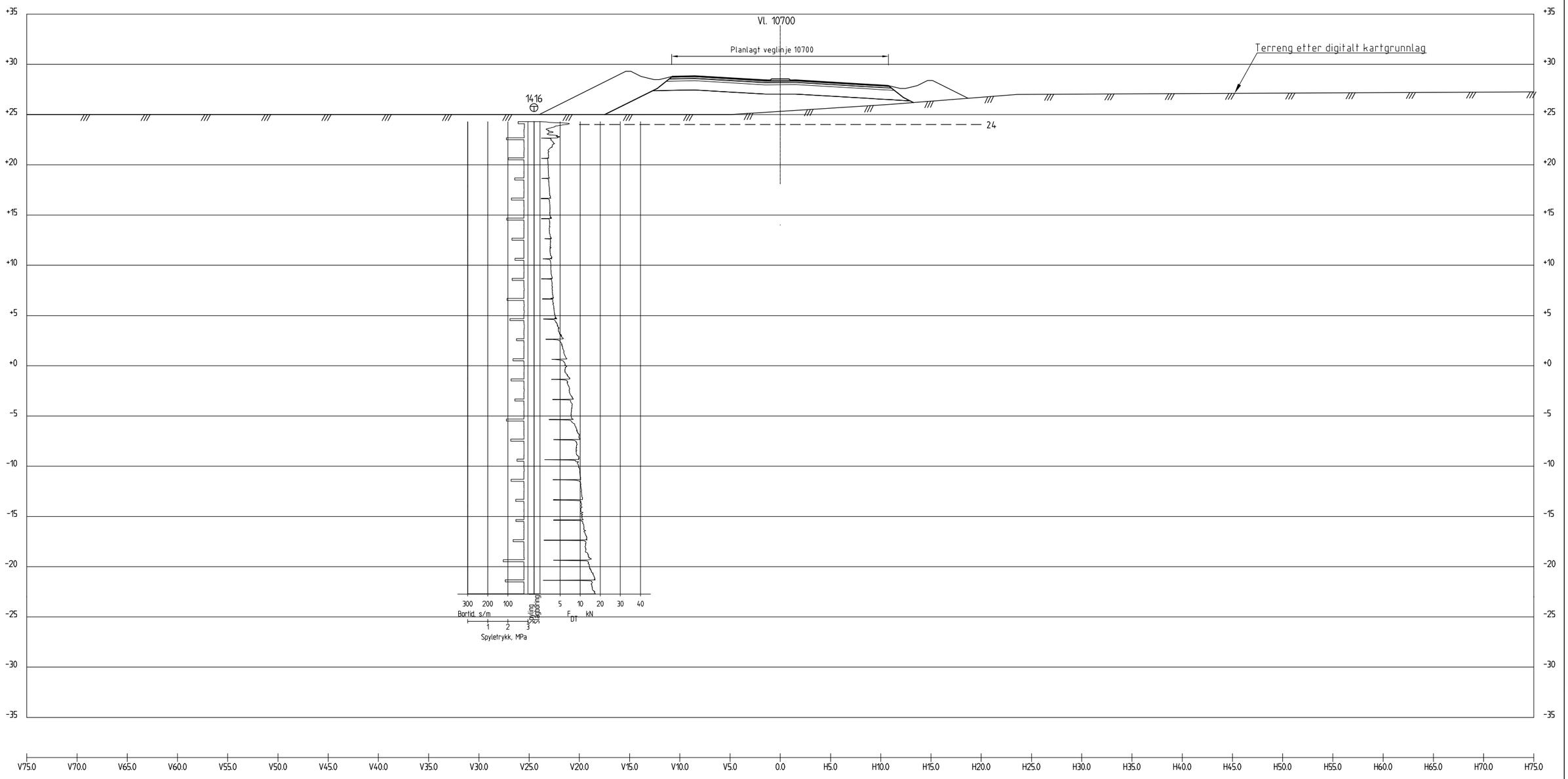
Tverrprofil, veglinje 10700
Profil 2820

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-10700-PR2820.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-100.21	



Profil 2850

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

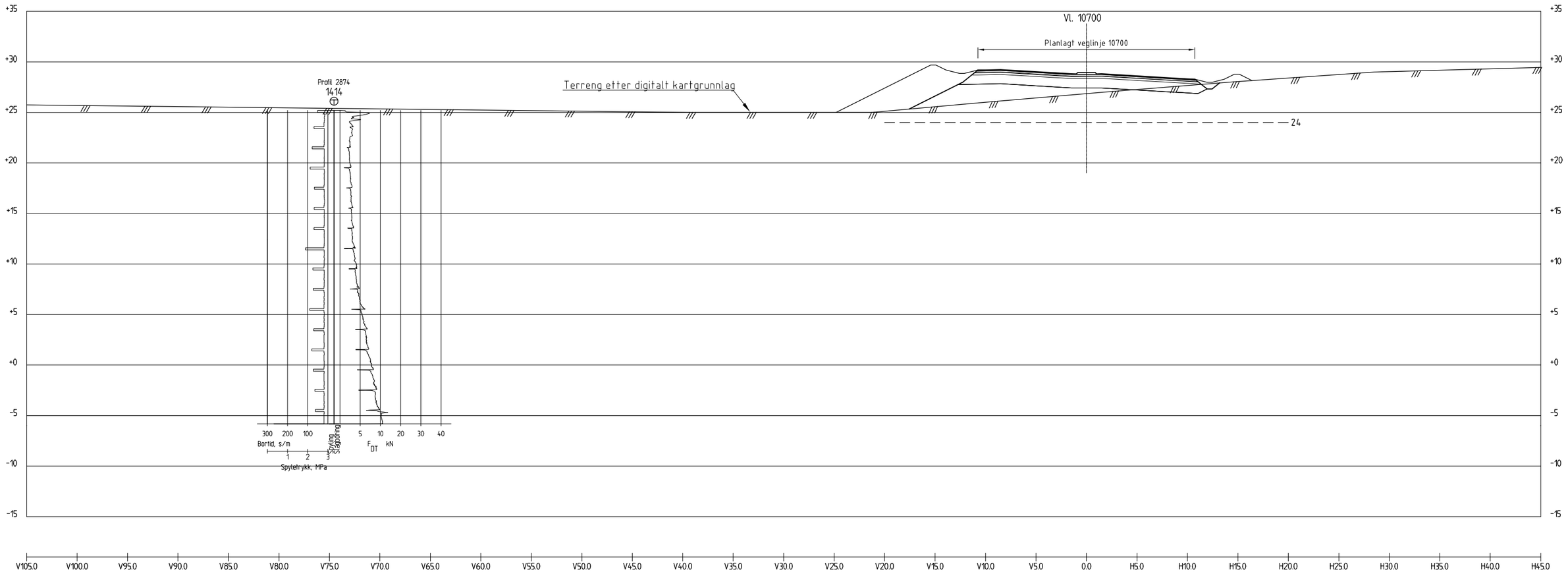
Tverrprofil, veglinje 10700
Profil 2850

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-10700-PR2850.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-100.22	



Profil 2870

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

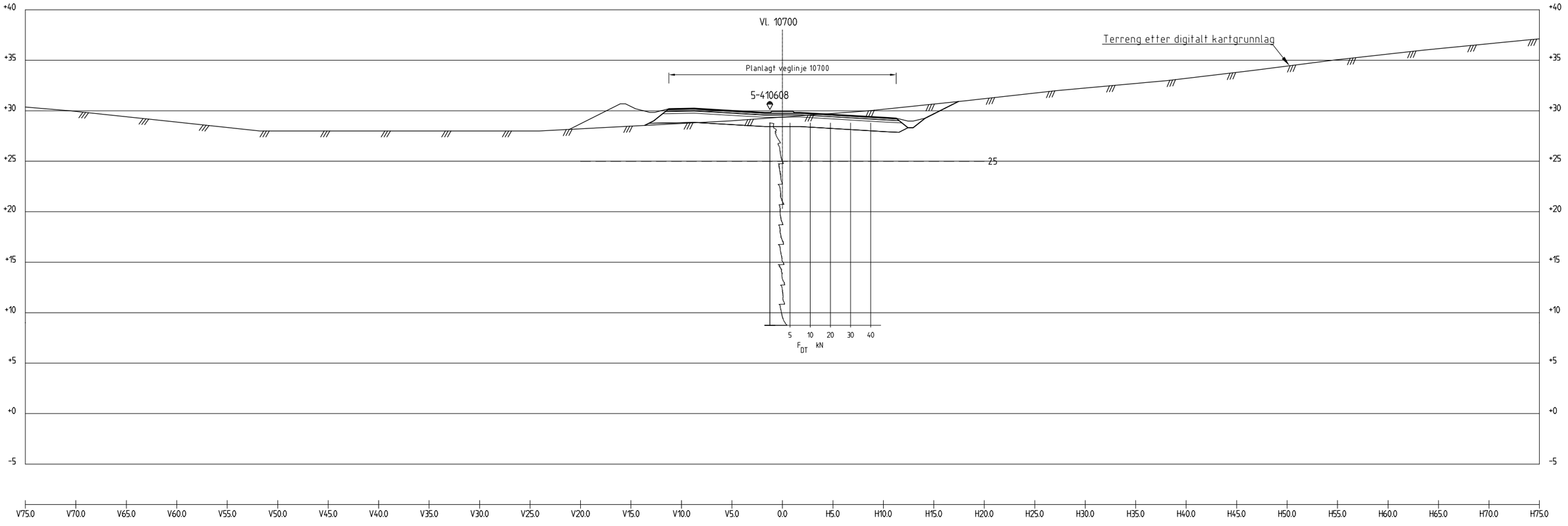
Tverrprofil, veglinje 10700
Profil 2870

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-10700-PR2870.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-100.23	



Profil 2920

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

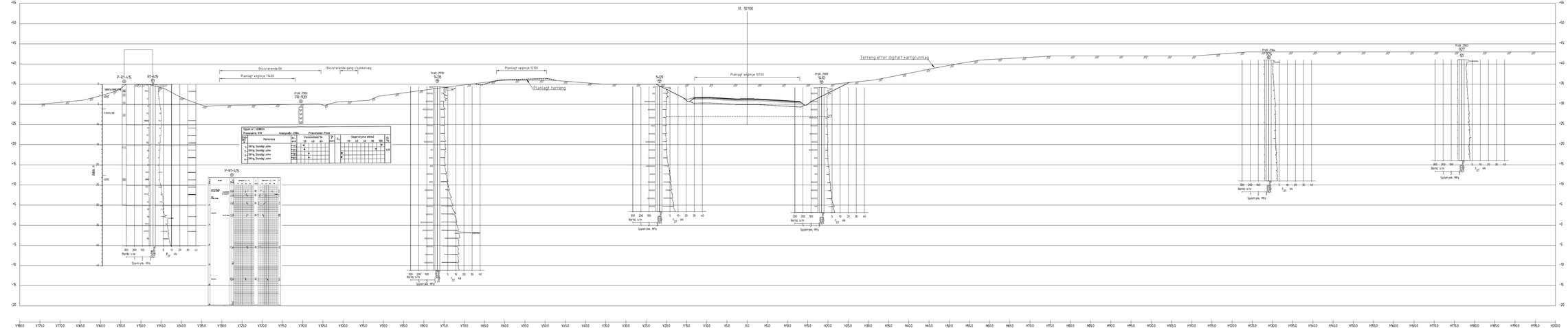
Tverrprofil, veglinje 10700
Profil 2920

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-10700-PR2920.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-100.24	



Rev.	Endringer	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

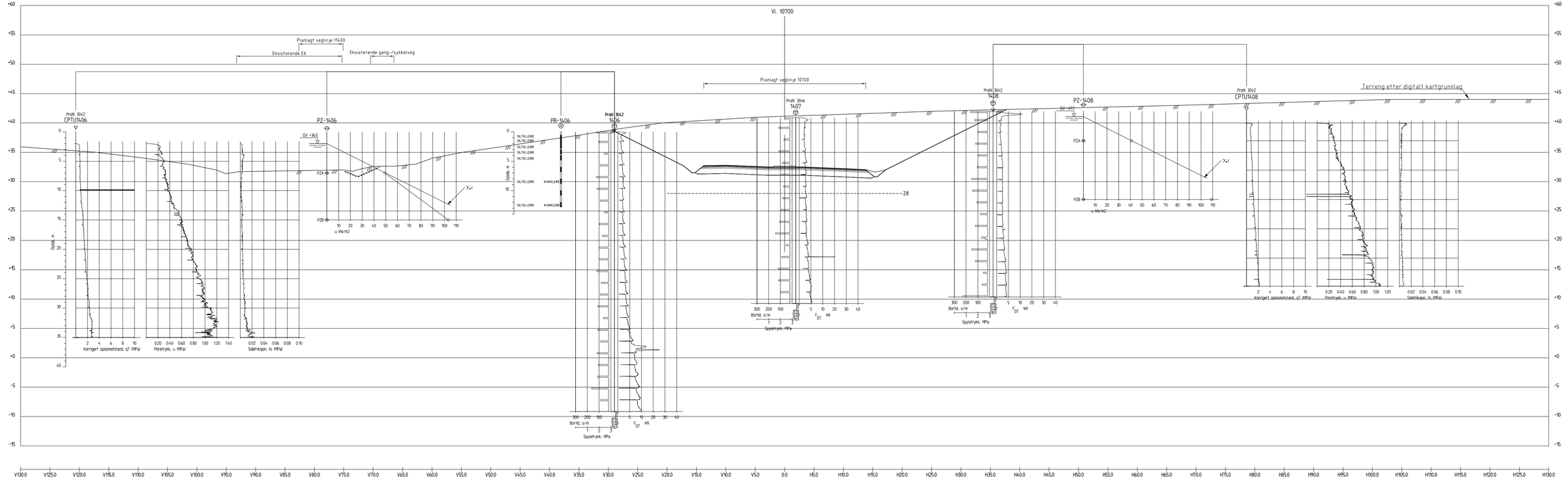
Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

Tverrprofil, veglinje 10700
Profil 2990

Original format: A3 - forlenget
Fag: Geoteknikk
Opprinnelig filnavn: 415531-10700-PR2990.dwg
Undergrunn filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1: 400

MULTICONSULT AS
7466 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato: 10.04.2013
Kontr./Appr.: JMP
Kontrollert: ROS
Godkjent: ARV
Oppdragsnr.: 415531
Tegningsnr.: RIG-TEG-100.25
Rev.:



Profil 3040

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

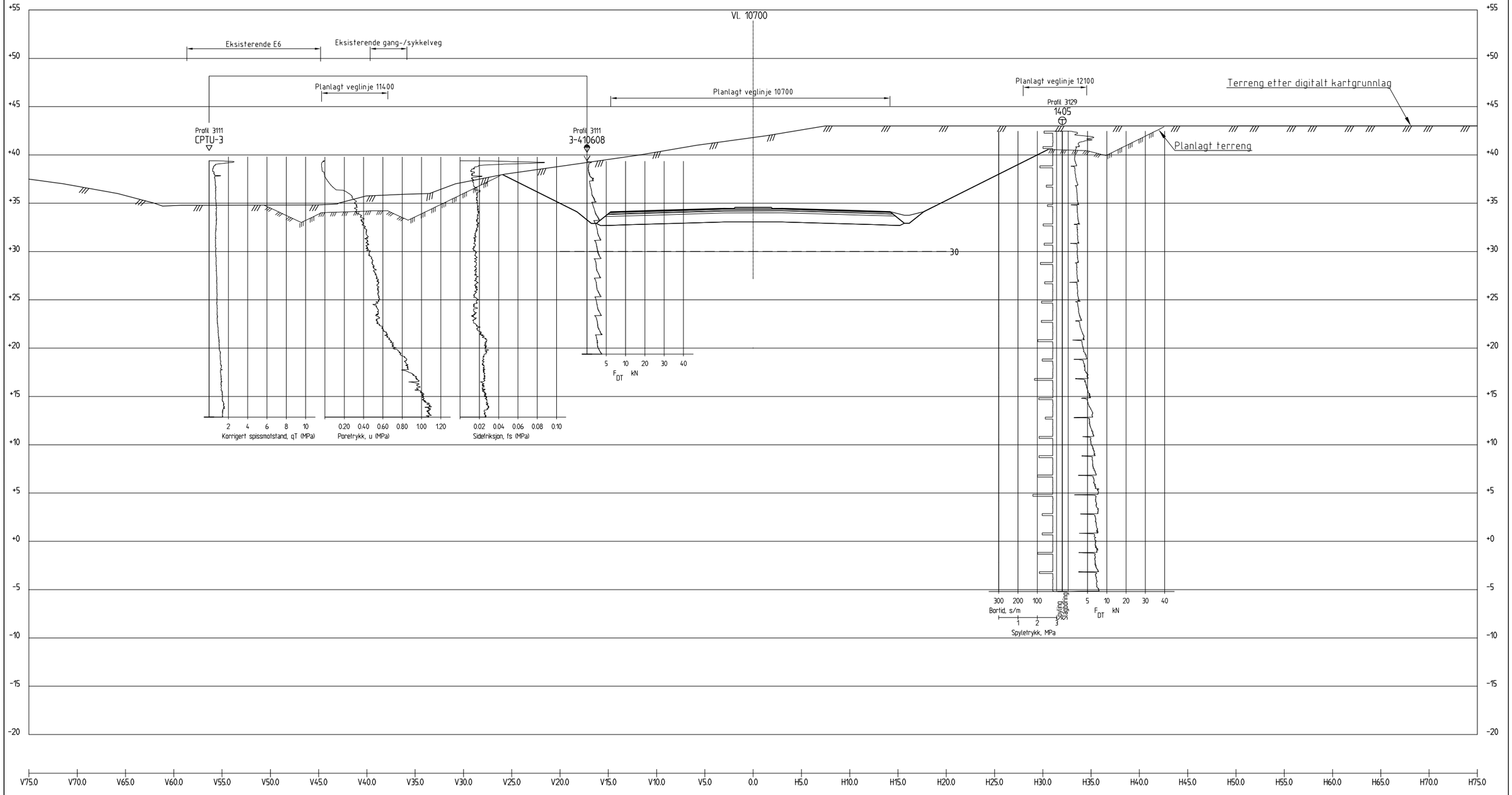
Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

Tverrprofil, veglinje 10700
Profil 3040

Original format: A3-forlenget
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-10700-PR3040.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Trl.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato: 10.04.2013
Konstr./Tegnet: JMP
Kontrollert: ROS
Godkjent: ARV
Oppdragsnr.: 415531
Tegningsnr.: RIG-TEG-100.26
Rev.:



Profil 3120

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

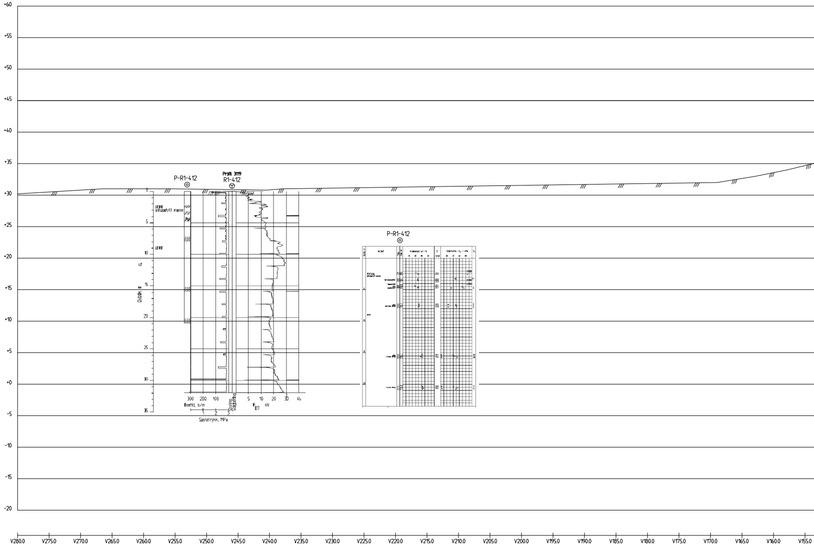
Tverrprofil, veglinje 10700
Profil 3120

Orginal format	A3
Fag	Geotekknikk
Tegningens filnavn	415531-10700-PR3120.dwg
Underlagets filnavn	Kartunderlag.dwg
Målestokk	1:400

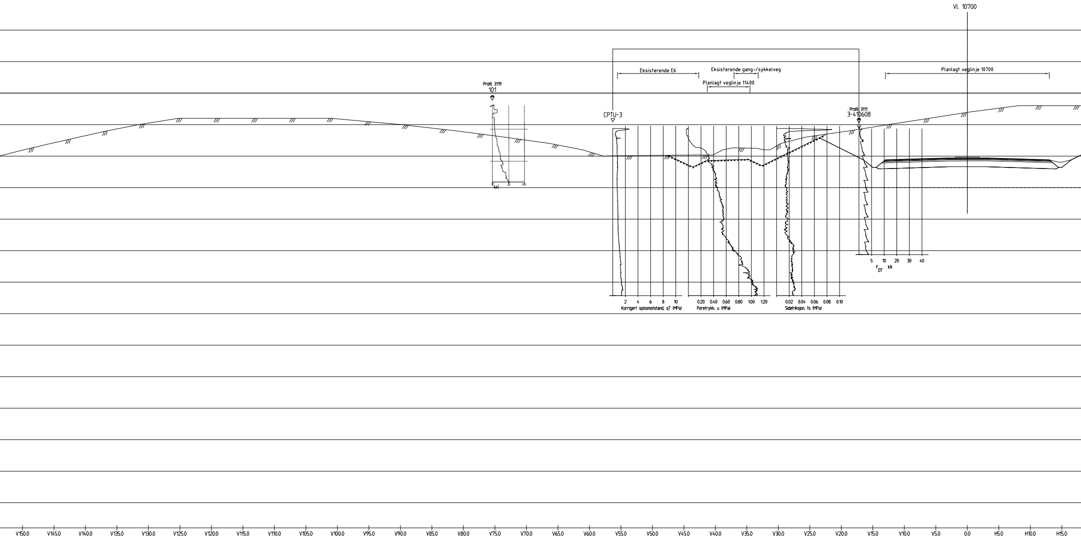
MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

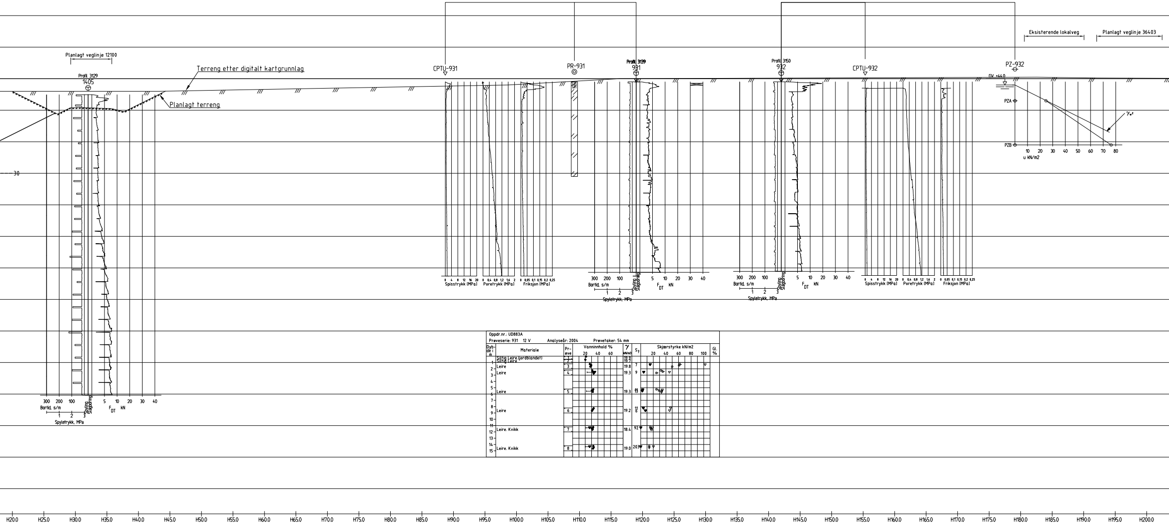
Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-100.27	


+60
+55
+50
+45
+40
+35
+30
+25
+20
+15
+10
+5
+0
-5
-10
-15
-20
P-R1-412
Profil 3119
R1-412
LEIRE
antoppfylt masse
LEIRE
uf
Dybde, m
0
5
10
15
20
25
30
35
300
200
100
Bortid, s/m
1
2
3
Spyletrykk, MPa
Spyling
Slagboring
5
10
20
30
40
F_{DT} kN
P-R1-412
Vanninnhold (w) i %
Skjærstyrke i S_u i kPa
S_t
V280.0
V275.0
V270.0
V265.0
V260.0
V255.0
V250.0
V245.0
V240.0
V235.0
V230.0
V225.0
V220.0
V215.0
V210.0
V205.0
V200.0
V195.0
V190.0
V185.0
V180.0
V175.0
V170.0
V165.0
V160.0
V155.0

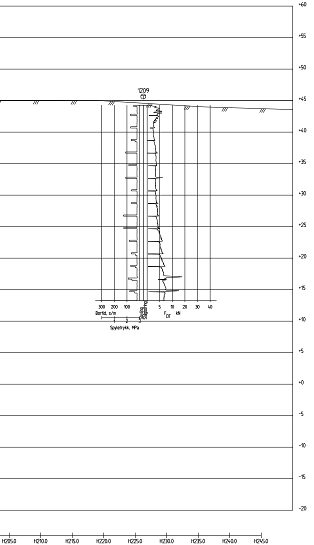
Profil 3130


Vl. 10700
Eksisterende E6
Eksisterende gang-/sykkelveg
Planlagt veglinje 11400
Planlagt veglinje 10700
Profil 3119
101
CPTU-3
Profil 3111
3-410608
0
kN
5
10
2
4
6
8
10
Korrigert spissmotstand, qT (MPa)
0.20
0.40
0.60
0.80
1.00
1.20
Poretrykk, u (MPa)
0.02
0.04
0.06
0.08
0.10
Sidefriksjon, fs (MPa)
5
10
20
30
40
F_{DT} kN
V150.0
V145.0
V140.0
V135.0
V130.0
V125.0
V120.0
V115.0
V110.0
V105.0
V100.0
V95.0
V90.0
V85.0
V80.0
V75.0
V70.0
V65.0
V60.0
V55.0
V50.0
V45.0
V40.0
V35.0
V30.0
V25.0
V20.0
V15.0
V10.0
V5.0
0.0
H5.0
H10.0
H15.0


Planlagt veglinje 12100
Profil 3129
1405
Terreng etter digitalt kartgrunnlag
Planlagt terreng
30
300 200 100
Bortid, s/m
Dreiing
Slagboring
5 10 20 30 40
F_{DT} kN
1 2 3
Spyletrykk, MPa
CPTU-931
PR-931
Profil 3139
931
Profil 3150
932
CPTU-932
PZ-932
Eksisterende lokalveg
Planlagt veglinje 36403
GV +44.0
PZA
PZB
$\gamma_w z$
10 20 30 40 50 60 70 80
u kN/m2
0 4 8 12 16 20
Spisstrykk (MPa)
0 0.4 0.8 1.2 1.6 2
Poretrykk (MPa)
0 0.05 0.1 0.15 0.2 0.25
Friksjon (MPa)
H20.0 H25.0 H30.0 H35.0 H40.0 H45.0 H50.0 H55.0 H60.0 H65.0 H70.0 H75.0 H80.0 H85.0 H90.0 H95.0 H100.0 H105.0 H110.0 H115.0 H120.0 H125.0 H130.0 H135.0 H140.0 H145.0 H150.0 H155.0 H160.0 H165.0 H170.0 H175.0 H180.0 H185.0 H190.0 H195.0 H200.0

Oppdr.nr.: UD883A
Prøveserie: 931 12 V Analyseår: 2004 Prøvetaker: 54 mm

Dybde i m	Materiale	Prøve	Vanninnhold % 20 40 60	γ kN/m3	S_t	Skjærstyrke kN/m2 20 40 60 80 100	Gl. %
	Siltig Leire (jordblandet)	1		19.9			
1	Siltig Leire	2		19.7			
2	Leire	3		19.8	7		
3	Leire	4		19.3	9		
4							
5							
6	Leire	5		19.3	11 13		
7							
8							
9	Leire	6		19.2	11 6		
10							
11							
12	Leire. Kvikk	7		18.4	92		
13							
14							
15	Leire. Kvikk	8		19.0	203		


1209
+60
+55
+50
+45
+40
+35
+30
+25
+20
+15
+10
+5
+0
-5
-10
-15
-20
300 200 100
Bortid, s/m
Spyling
Slagboring
5 10 20 30 40
F_{DT} kN
1 2 3
Spyletrykk, MPa
H205.0
H210.0
H215.0
H220.0
H225.0
H230.0
H235.0
H240.0
H245.0

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

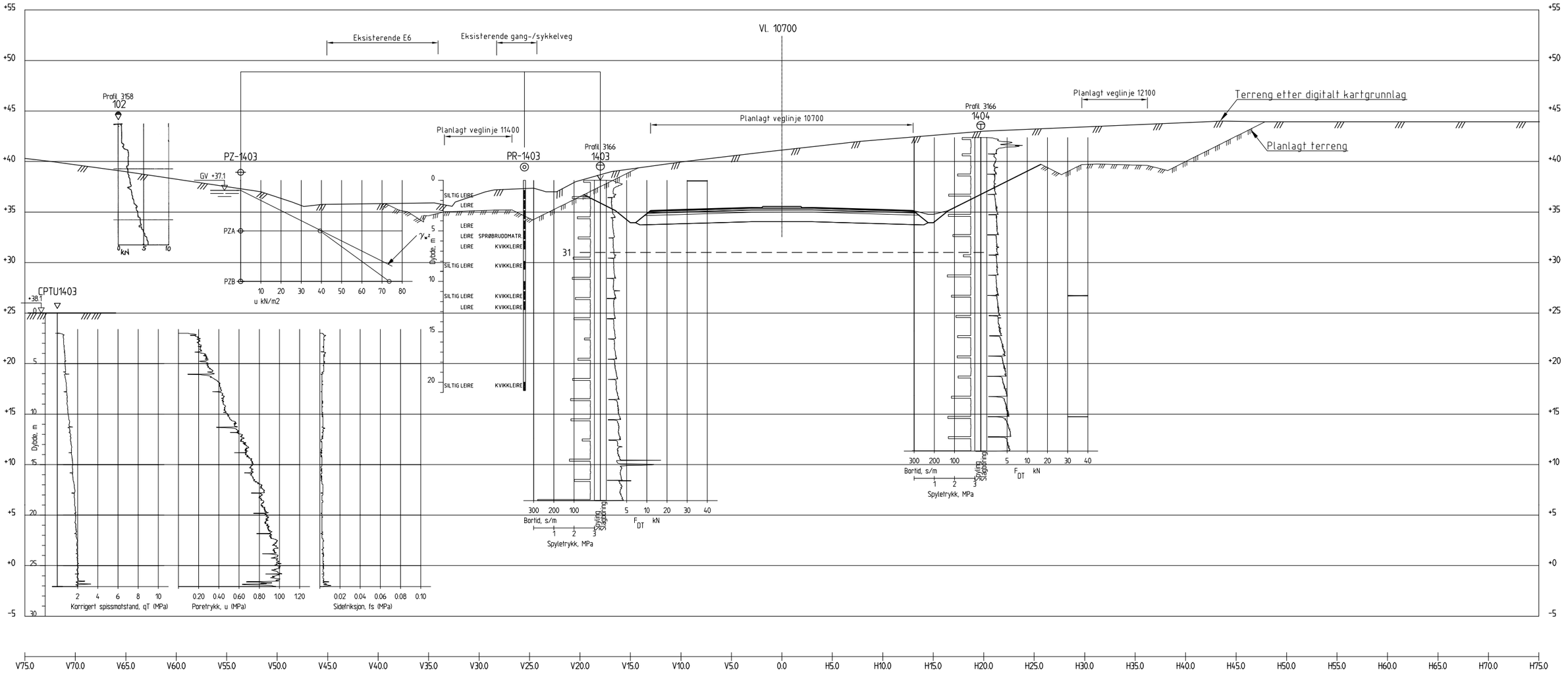
Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

Tverrprofil, veglinje 10700
Profil 3130

Orginal format: A3–forlenget
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531–10700–PR2990.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1: 400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato: 10.04.2013
Konstr./Tegnet: JMP
Kontrollert: ROS
Godkjent: ARV
Oppdragsnr.: 415531
Tegningsnr.: RIG–TEG–100.28
Rev.:



Profil 3160

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

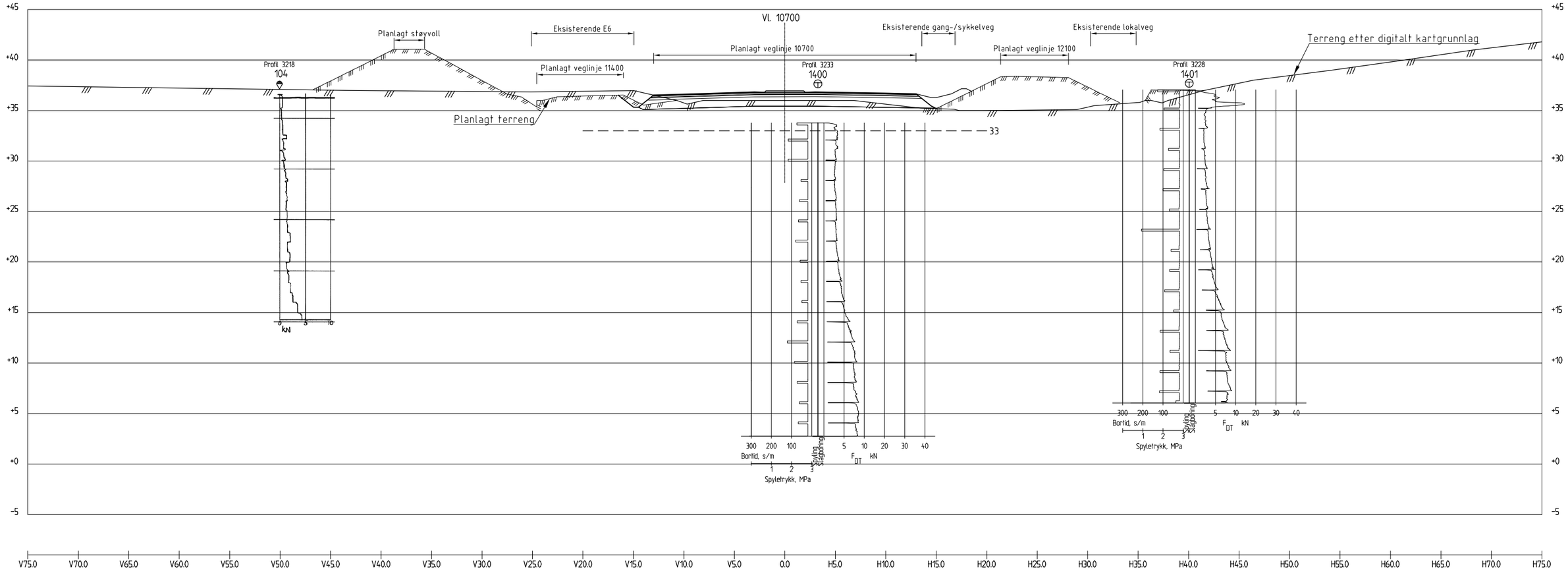
Tverrprofil, veglinje 10700
Profil 3160

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-10700-PR3160.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-100.29	



Profil 3220

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

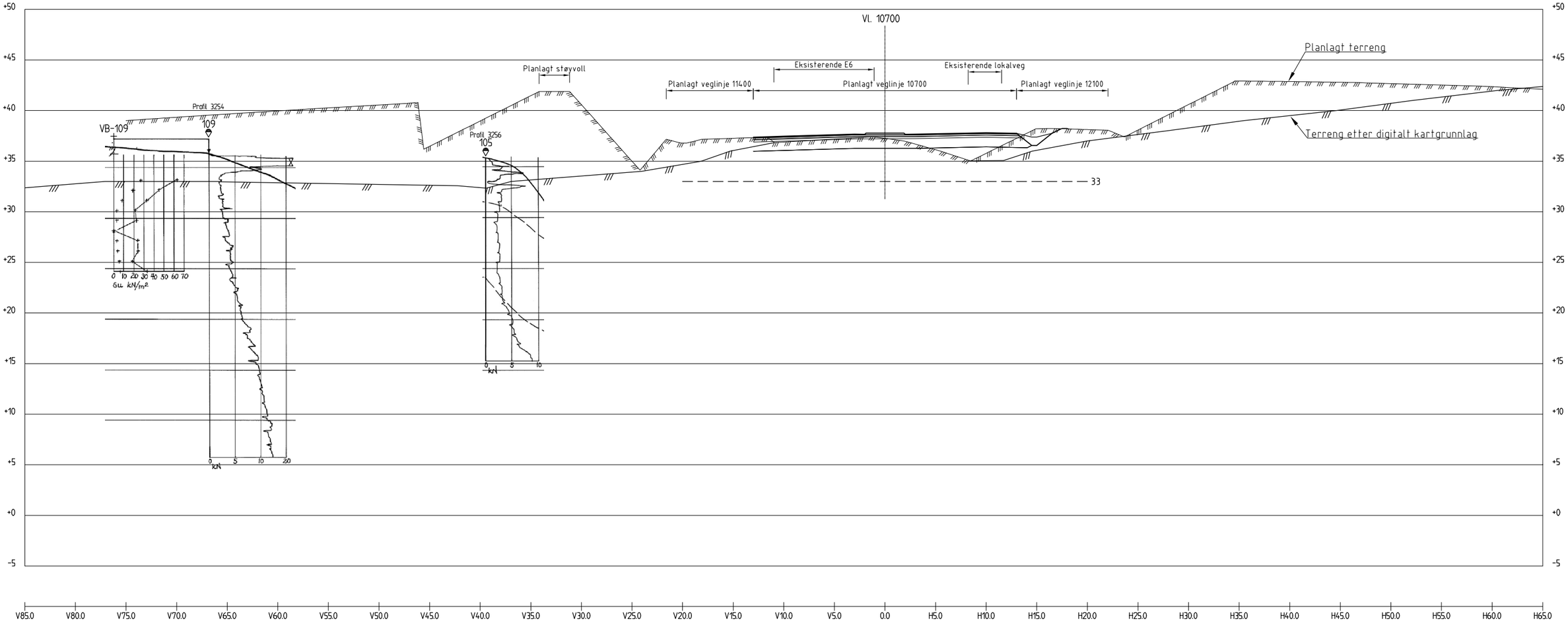
Tverrprofil, veglinje 10700
Profil 3220

Orginal format	A3
Fag	Geotekknikk
Tegningens filnavn	415531-10700-PR3220.dwg
Underlagets filnavn	Kartunderlag.dwg
Målestokk	1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-100.30	



Profil 3260

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

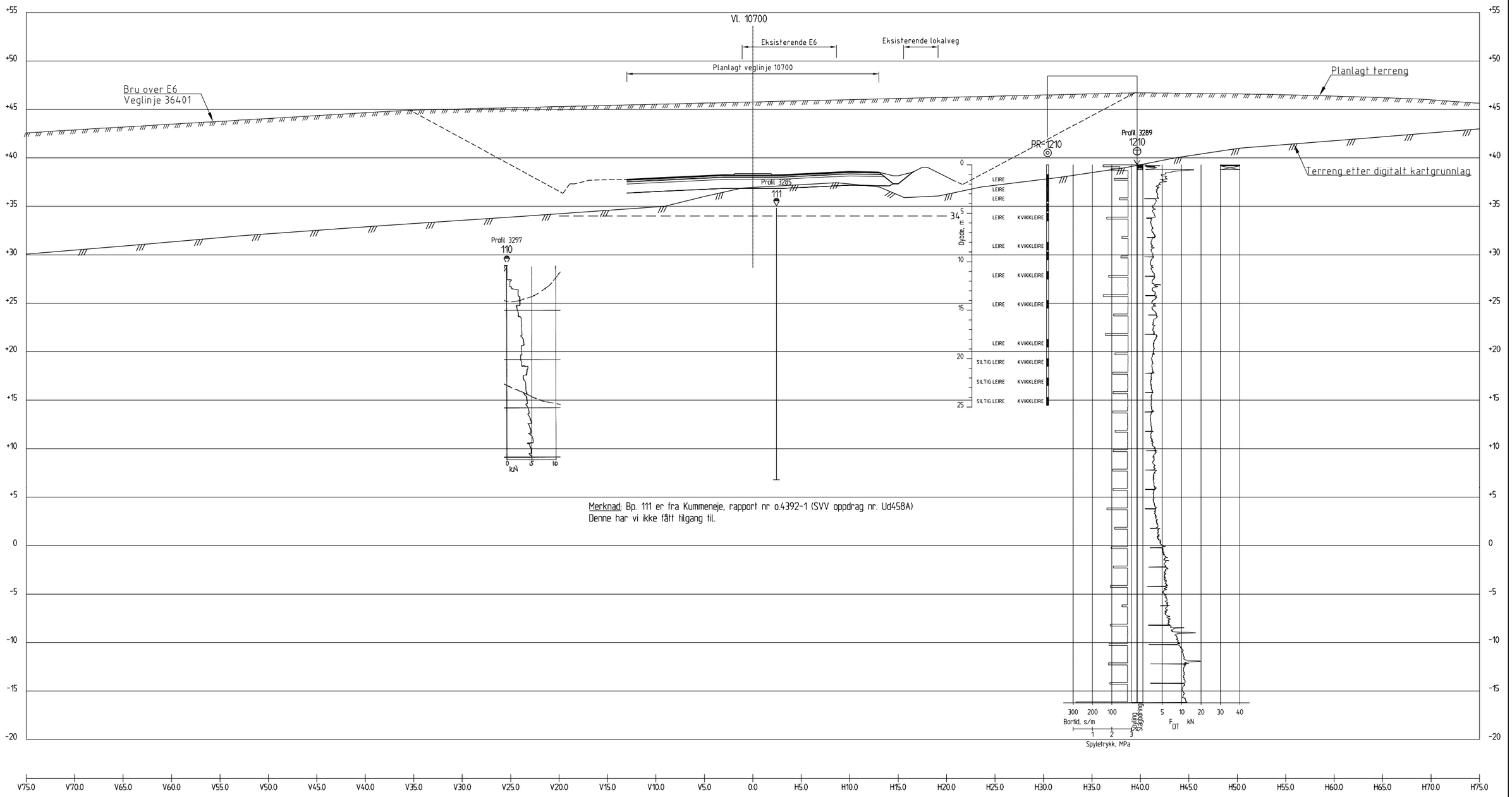
Tverrprofil, veglinje 10700
Profil 3260

Orginal format	A3
Fag	Geotekknikk
Tegningens filnavn	415531-10700-PR3260.dwg
Underlagets filnavn	Kartunderlag.dwg
Målestokk	1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-100.31	



Profil 3290

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

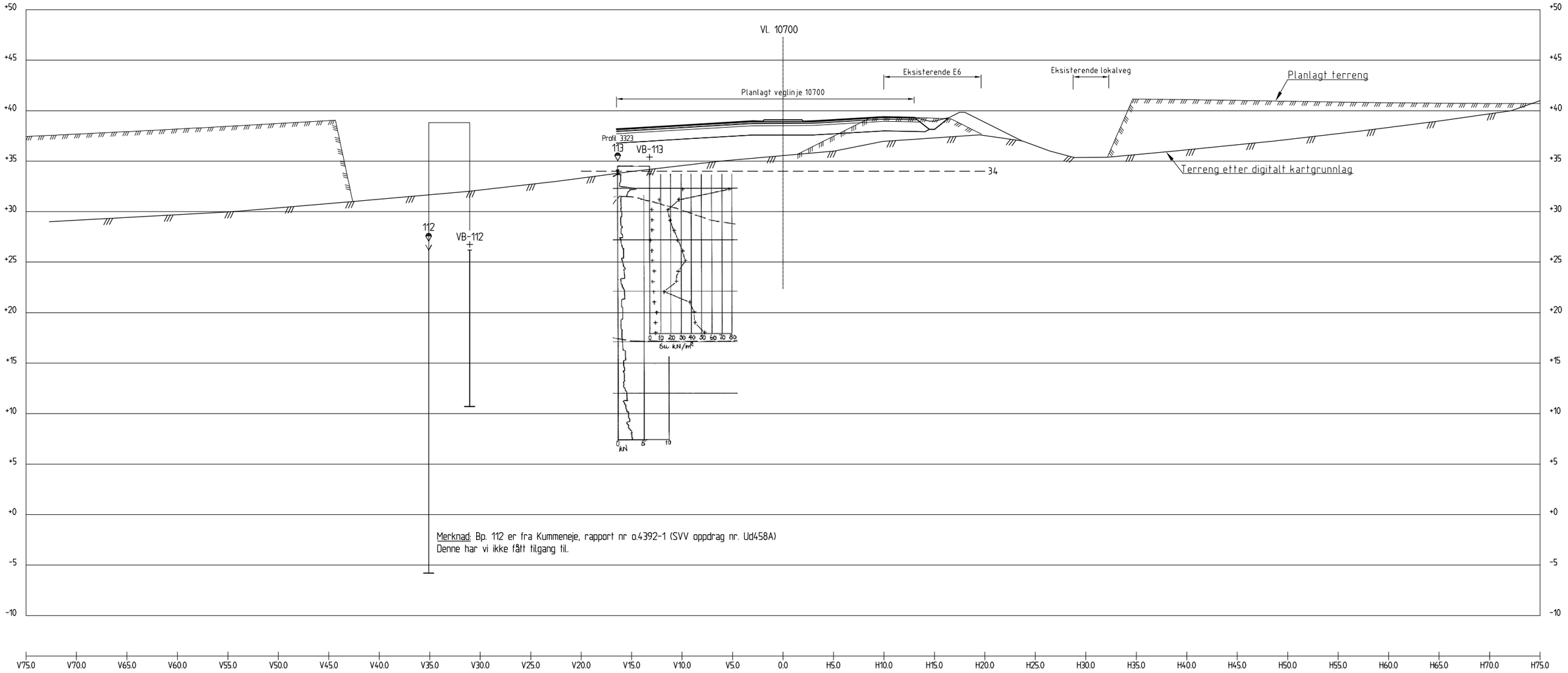
Tverrprofil, veglinje 10700
Profil 3290

Orginal format: A3
Fag: Geoteknikk
Tegningens filnavn: 415531-10700-PR3290.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-100.32	



Merknad: Bp. 112 er fra Kummeneje, rapport nr o.4392-1 (SVV oppdrag nr. Ud458A)
Denne har vi ikke fått tilgang til.

Profil 3330

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

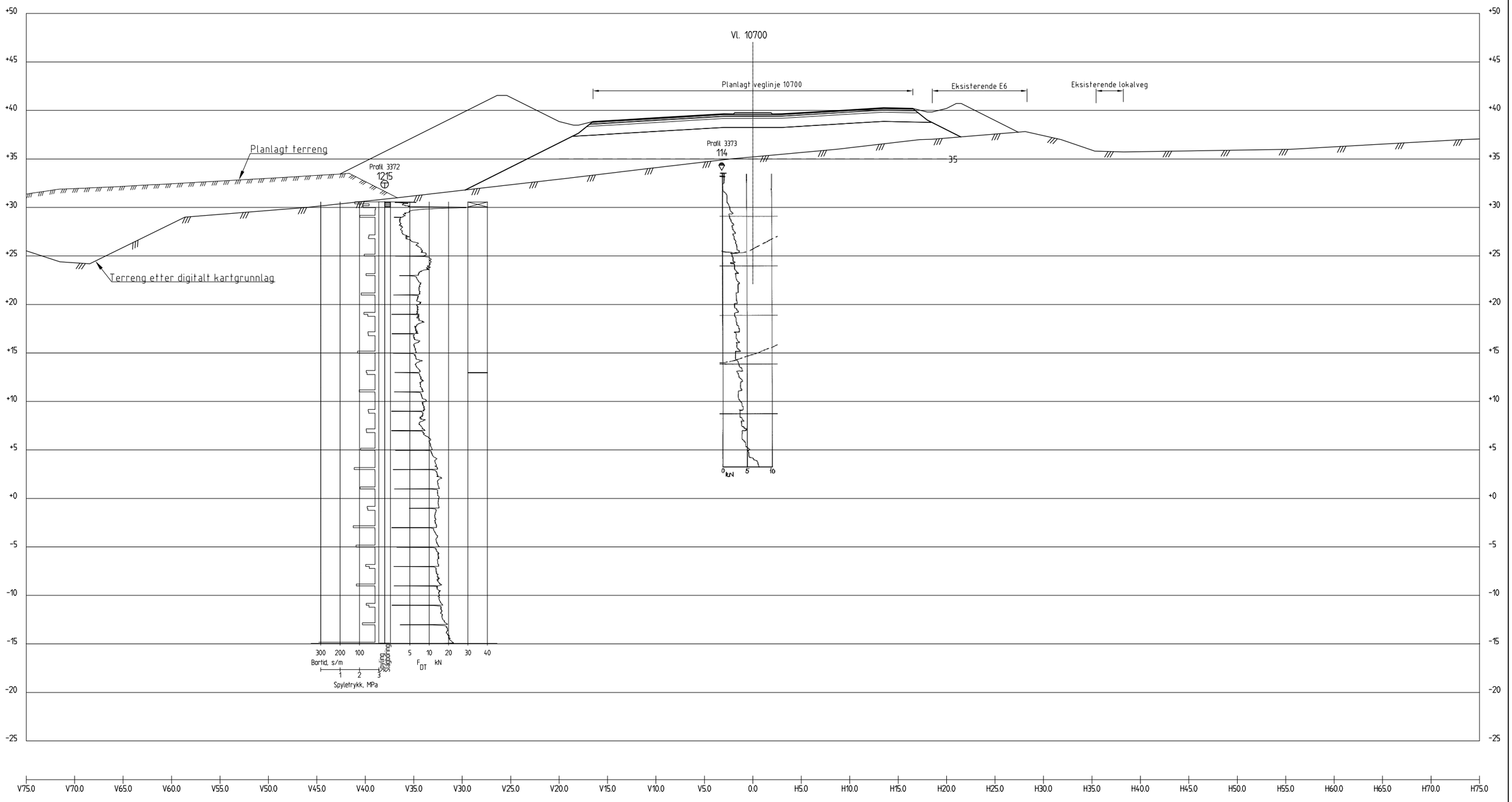
Tverrprofil, veglinje 10700
Profil 3330

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-10700-PR3330.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: **73 10 62 30/70**

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-100.33	



Profil 3370

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

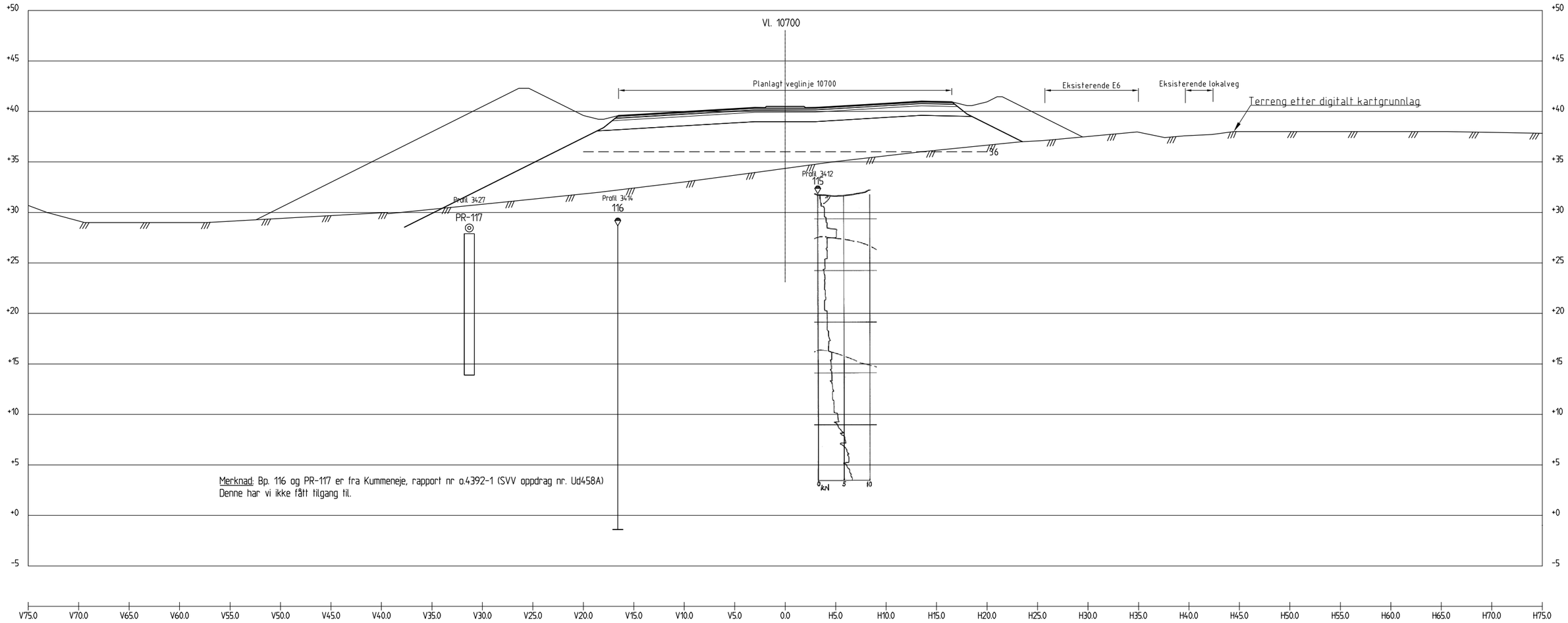
Tverrprofil, veglinje 10700
Profil 3370

Orginal format	A3
Fag	Geotekknikk
Tegningens filnavn	415531-10700-PR3370.dwg
Underlagets filnavn	Kartunderlag.dwg
Målestokk	1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: **73 10 62 30/70**

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-100.34	



Merknad: Bp. 116 og PR-117 er fra Kummeneje, rapport nr o.4392-1 (SVV oppdrag nr. Ud458A)
Denne har vi ikke fått tilgang til.

Profil 3420

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

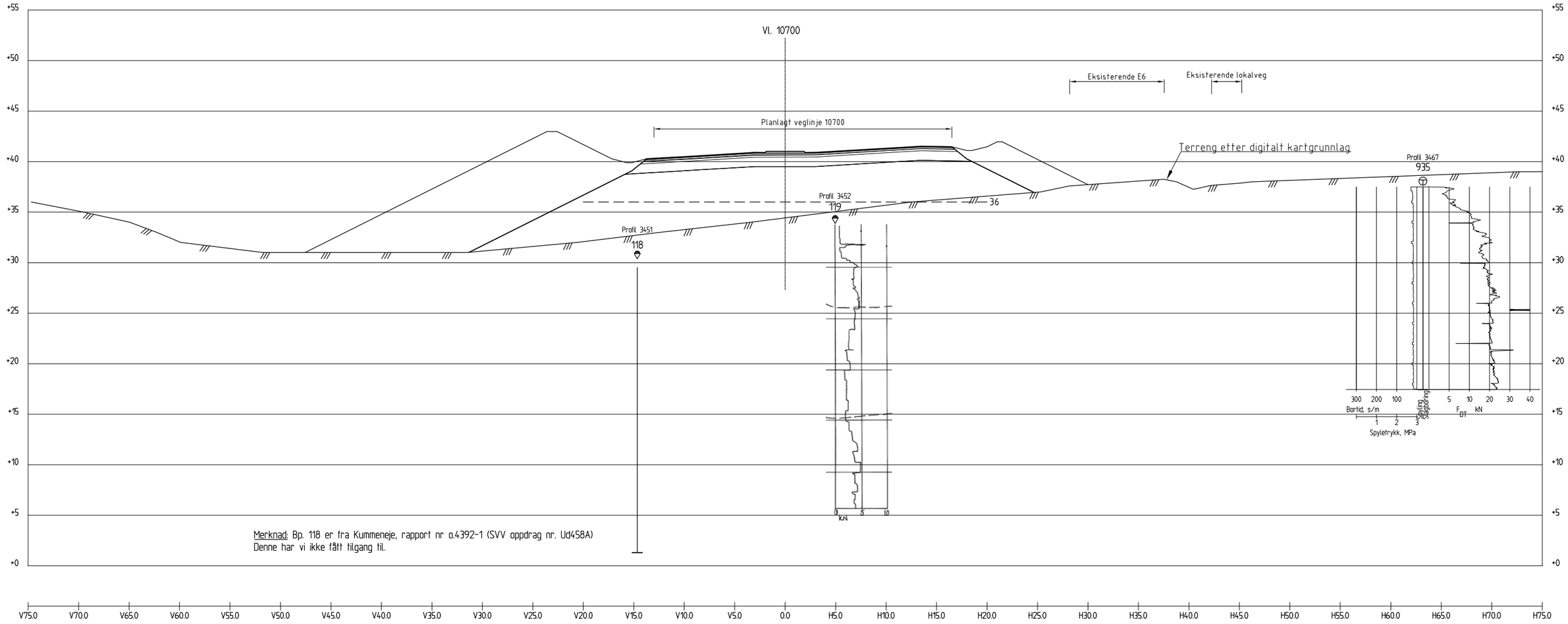
Tverrprofil, veglinje 10700
Profil 3420

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-10700-PR3420.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-100.35	



Merknad: Bp. 118 er fra Kummeneje, rapport nr o.4392-1 (SVV oppdrag nr. Ud458A)
Denne har vi ikke fått tilgang til.

Profil 3460

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

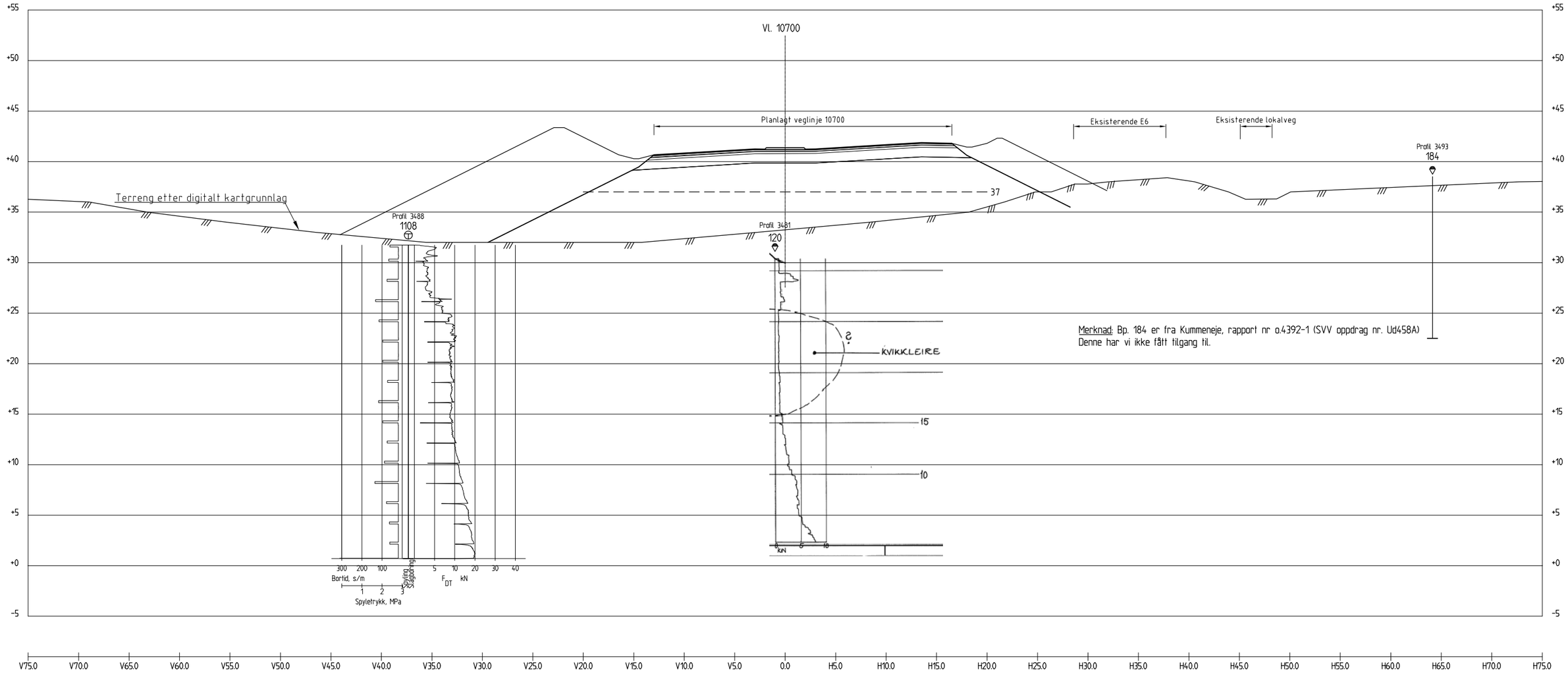
Tverrprofil, veglinje 10700
Profil 3460

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-10700-PR3460.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-100.36	



Profil 3490

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

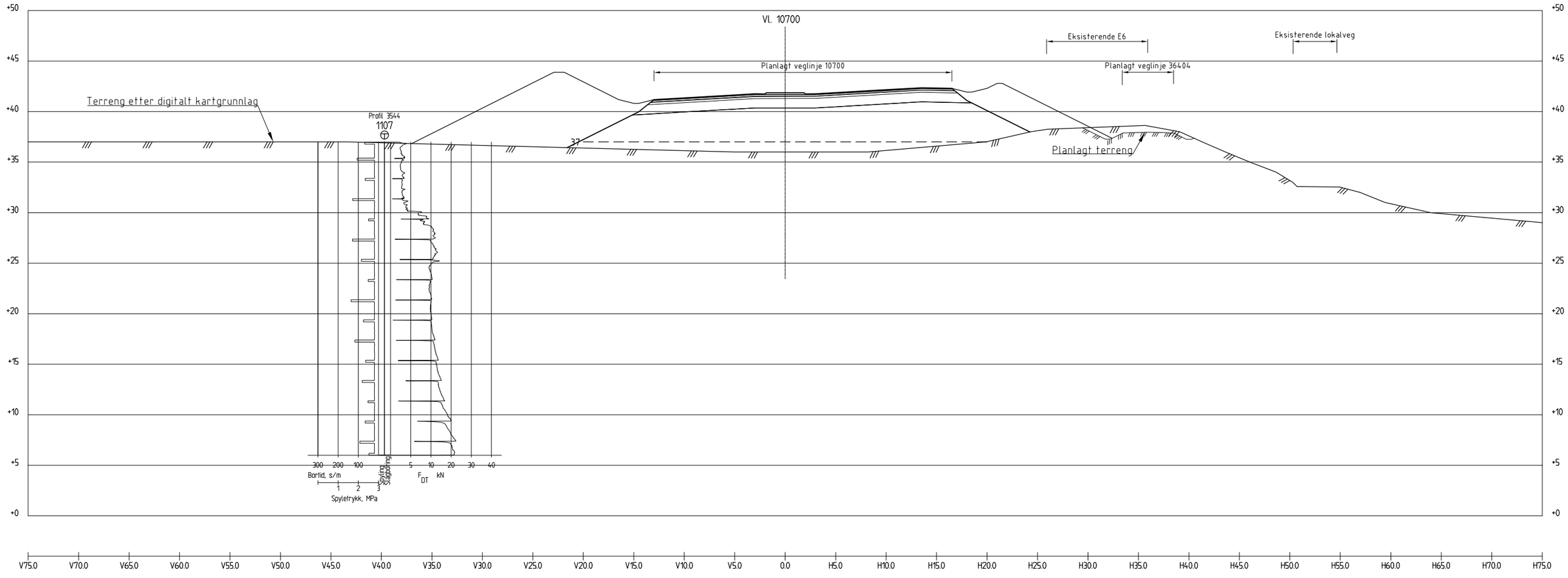
Tverrprofil, veglinje 10700
Profil 3490

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-10700-PR3490.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-100.37	



Profil 3540

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

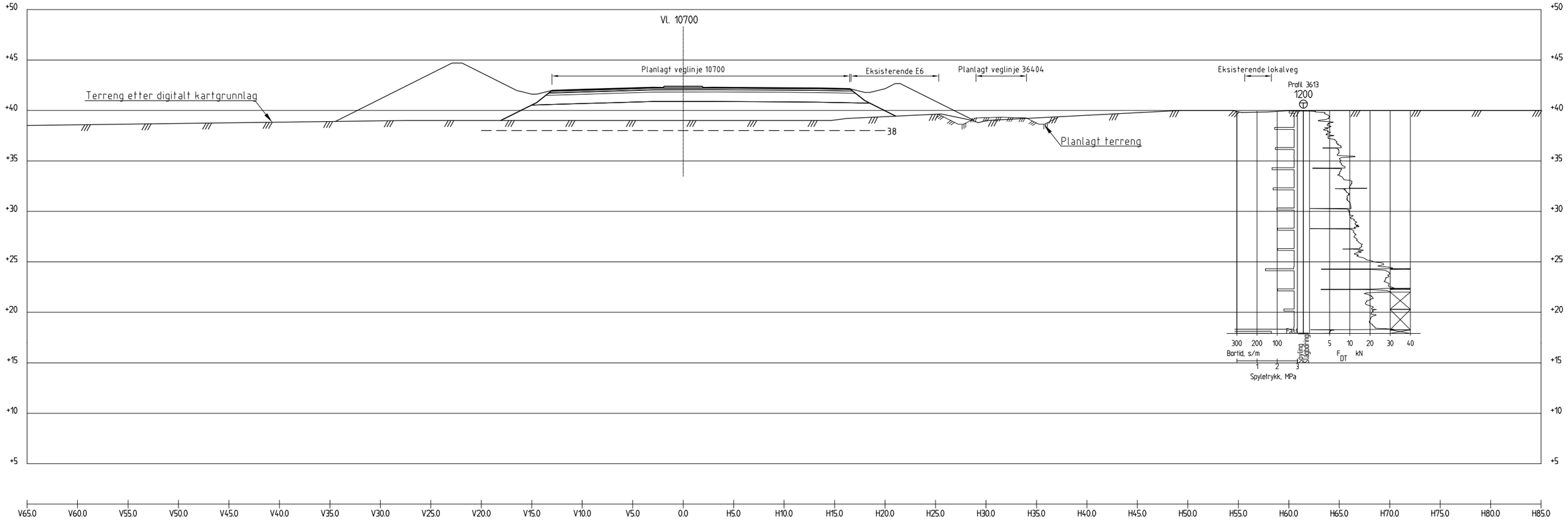
Tverrprofil, veglinje 10700
Profil 3540

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-10700-PR3540.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-100.38	



Profil 3610

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

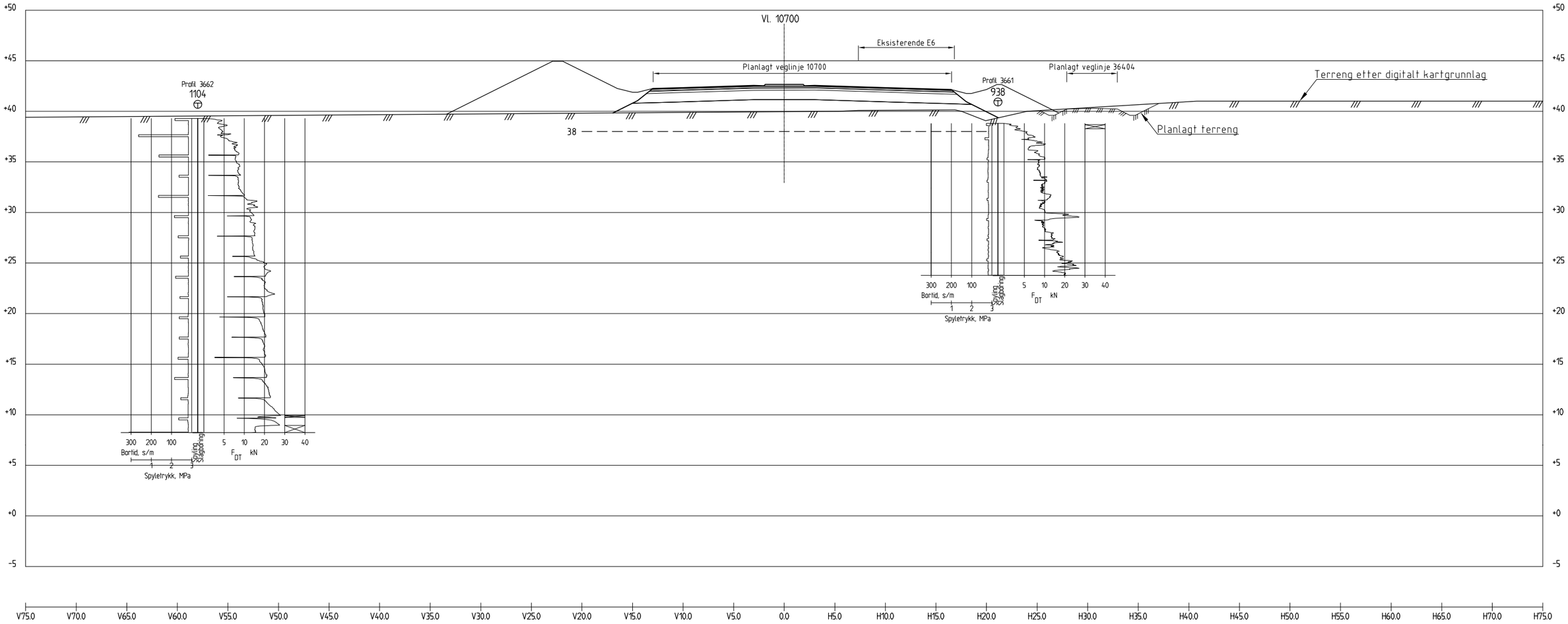
Tverrprofil, veglinje 10700
Profil 3610

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-10700-PR3610.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-100.39	



Profil 3660

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

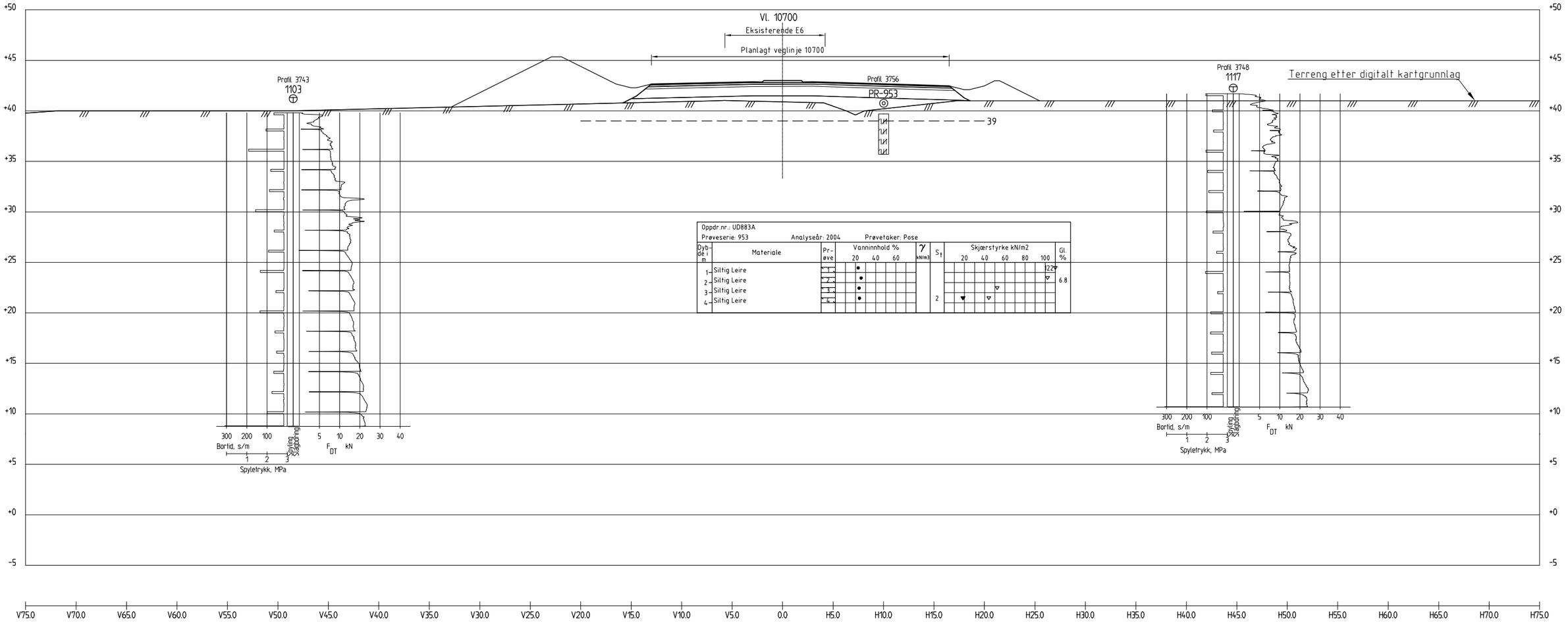
Tverrprofil, veglinje 10700
Profil 3660

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-10700-PR3660.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-100.40	



Profil 3740

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

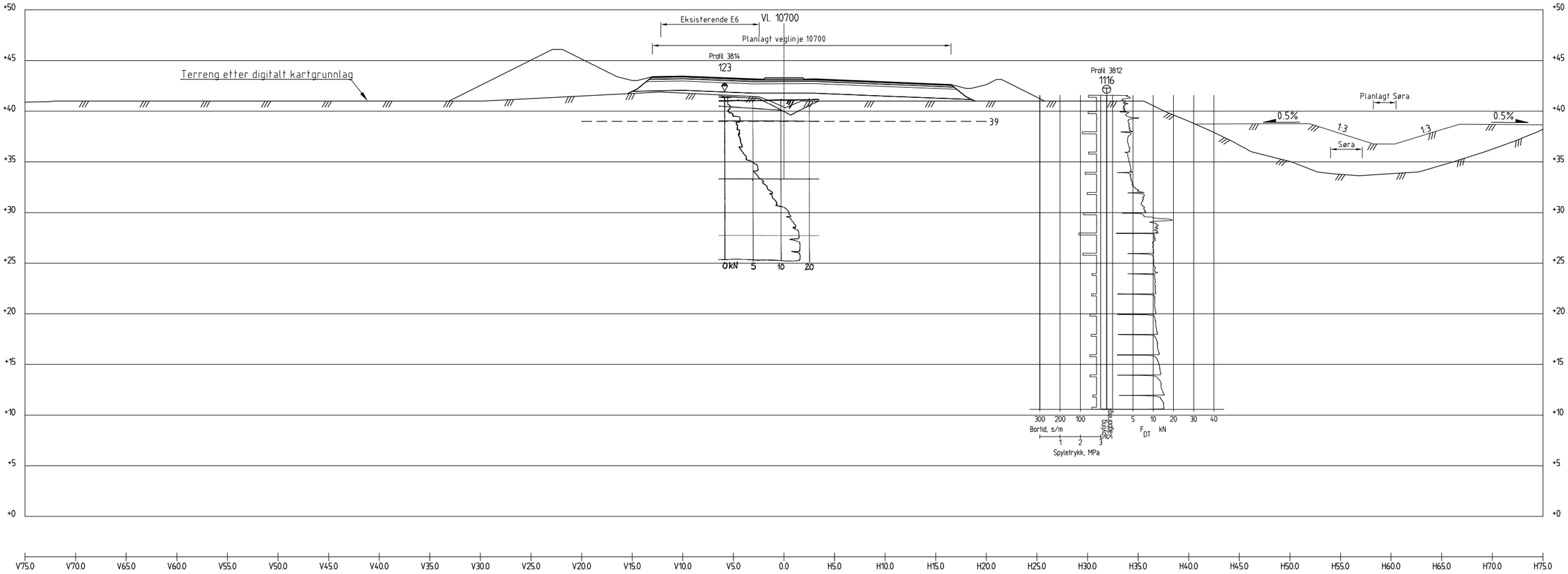
Tverrprofil, veglinje 10700
Profil 3740

Orginal format	A3
Fag	Geotekknikk
Tegningens filnavn	415531-10700-PR3740.dwg
Underlagets filnavn	Kartunderlag.dwg
Målestokk	1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-100.41	



Profil 3810

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

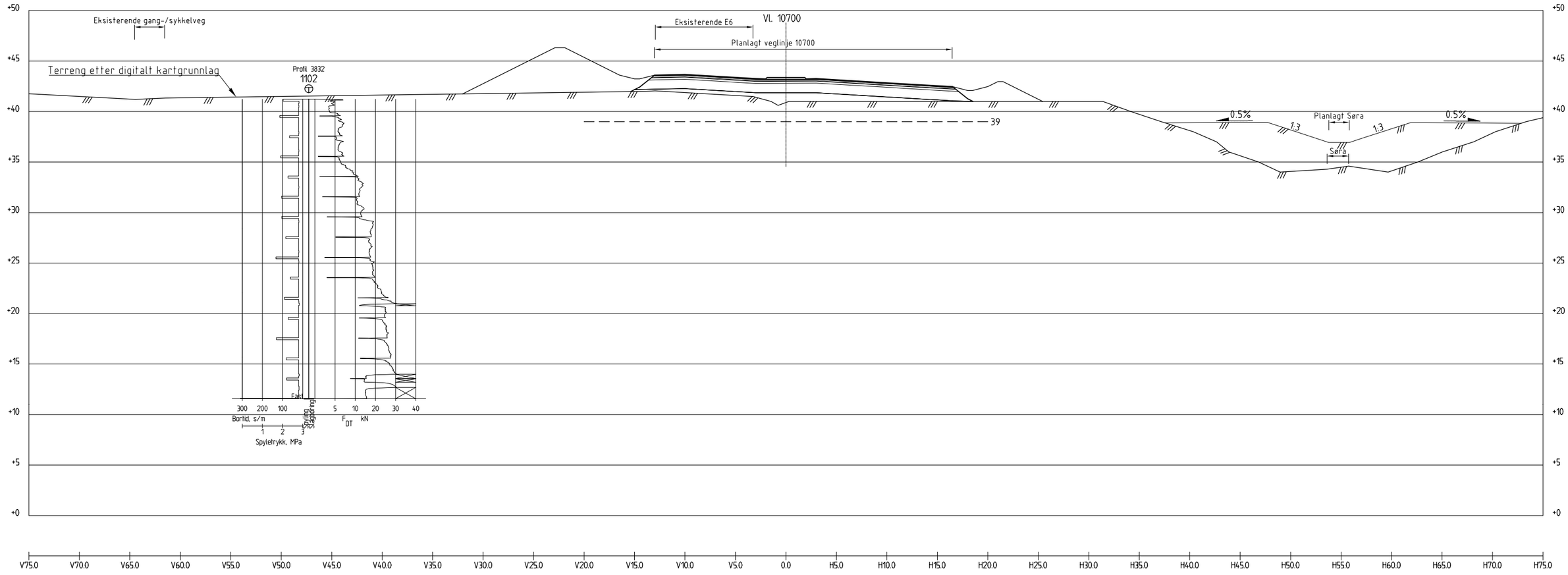
Tverrprofil, veglinje 10700
Profil 3810

Orginal format	A3
Fag	Geotekknikk
Tegningens filnavn	415531-10700-PR3810.dwg
Underlagets filnavn	Kartunderlag.dwg
Målestokk	1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-100.42	



Profil 3830

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

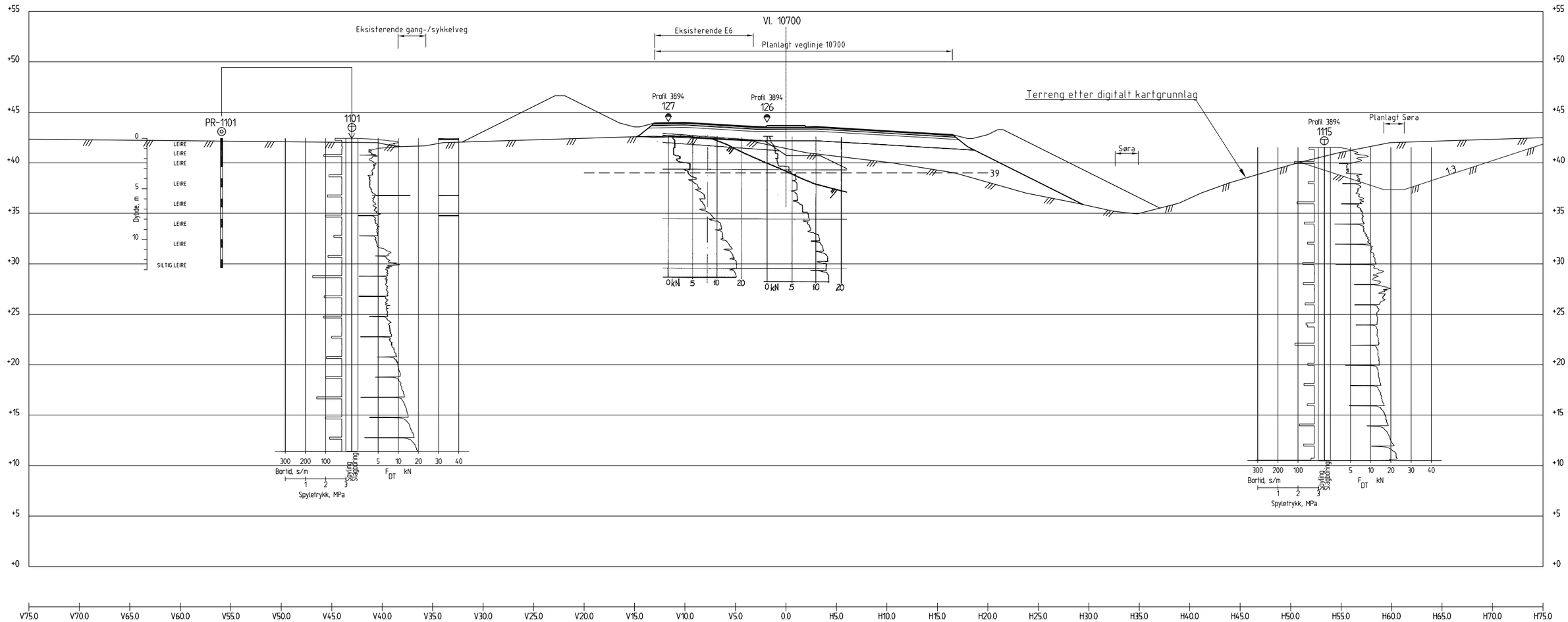
Tverrprofil, veglinje 10700
Profil 3830

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-10700-PR3830.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-100.43	



Profil 3890

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

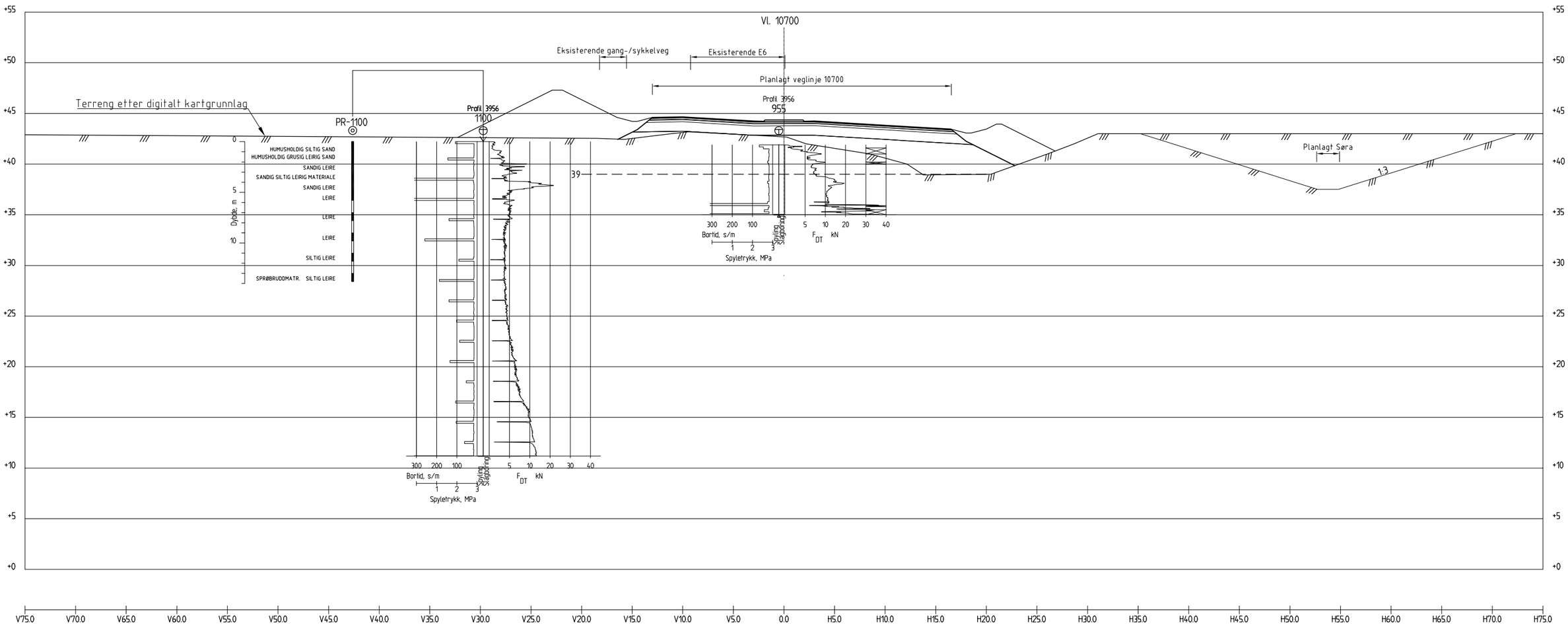
Tverrprofil, veglinje 10700
Profil 3890

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-10700-PR3890.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-100.44	



Profil 3950

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

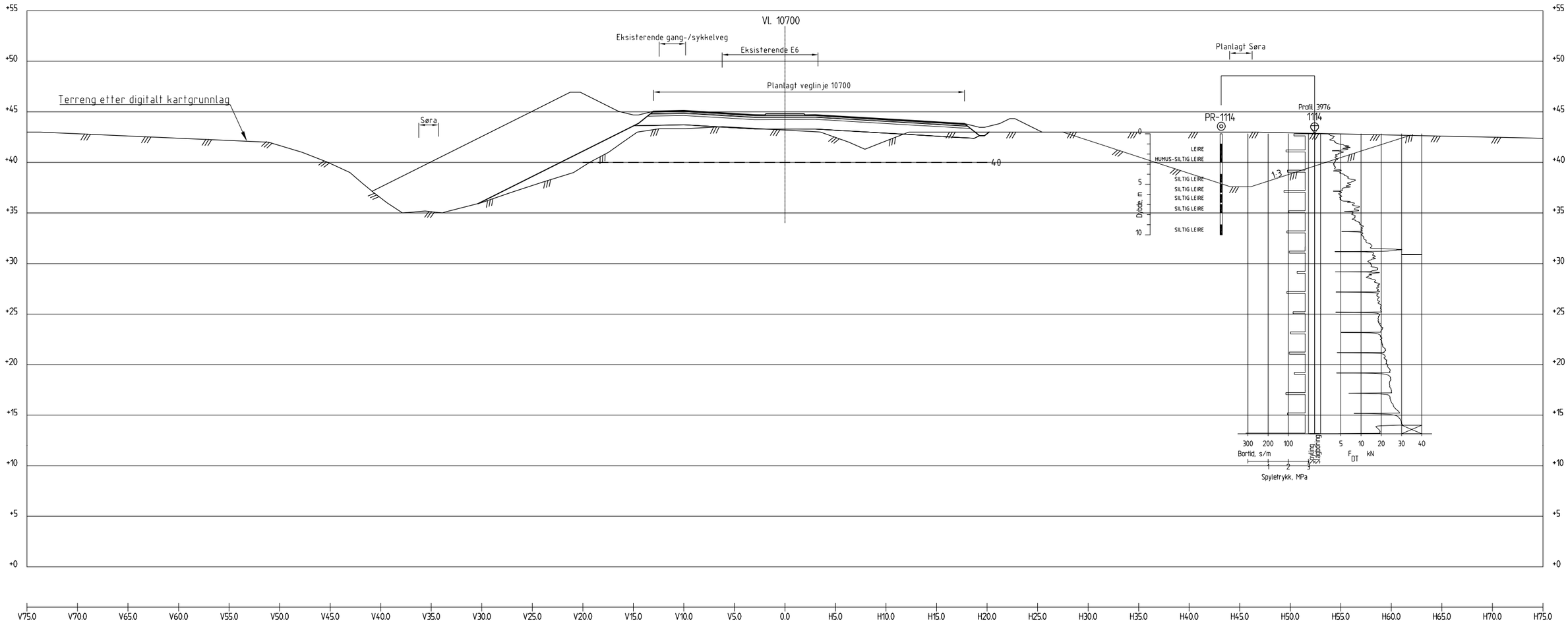
Tverrprofil, veglinje 10700
Profil 3950

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-10700-PR3950.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-100.45	



Profil 3980

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

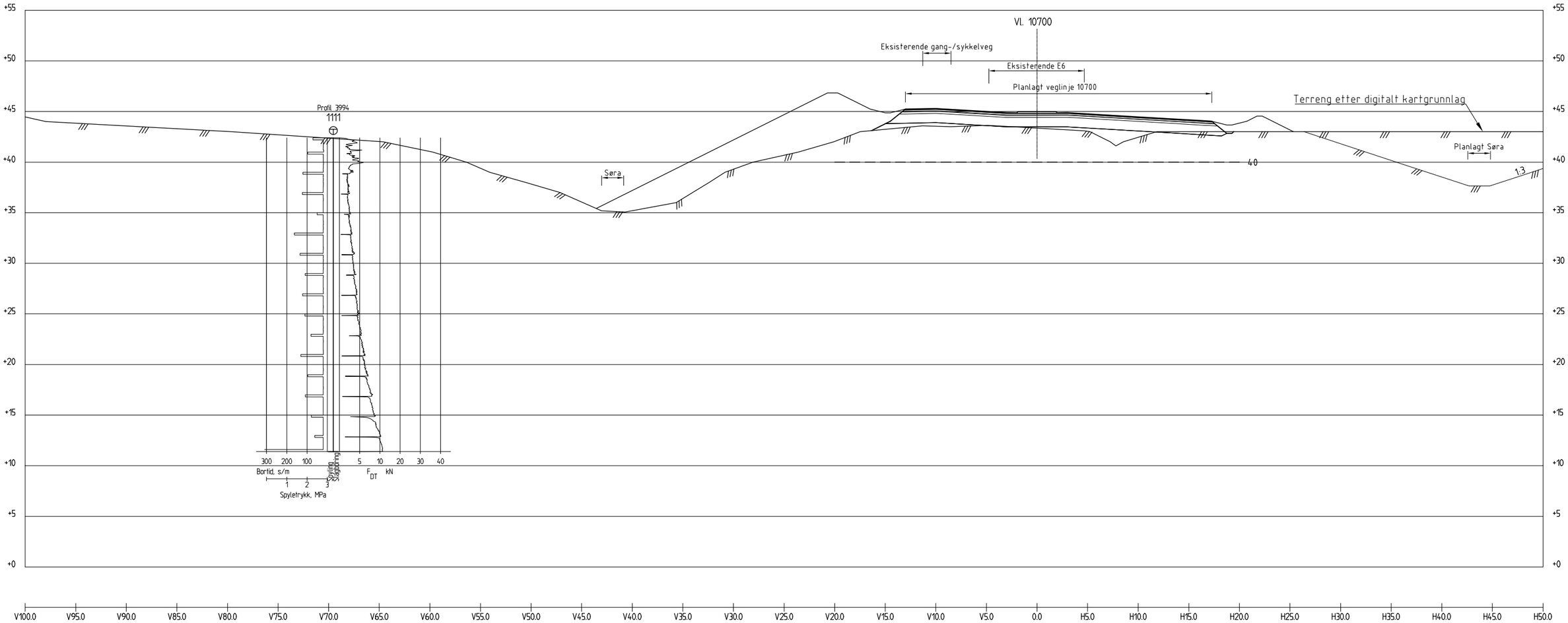
Tverrprofil, veglinje 10700
Profil 3980

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-10700-PR3980.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-100.46	



Profil 3990

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

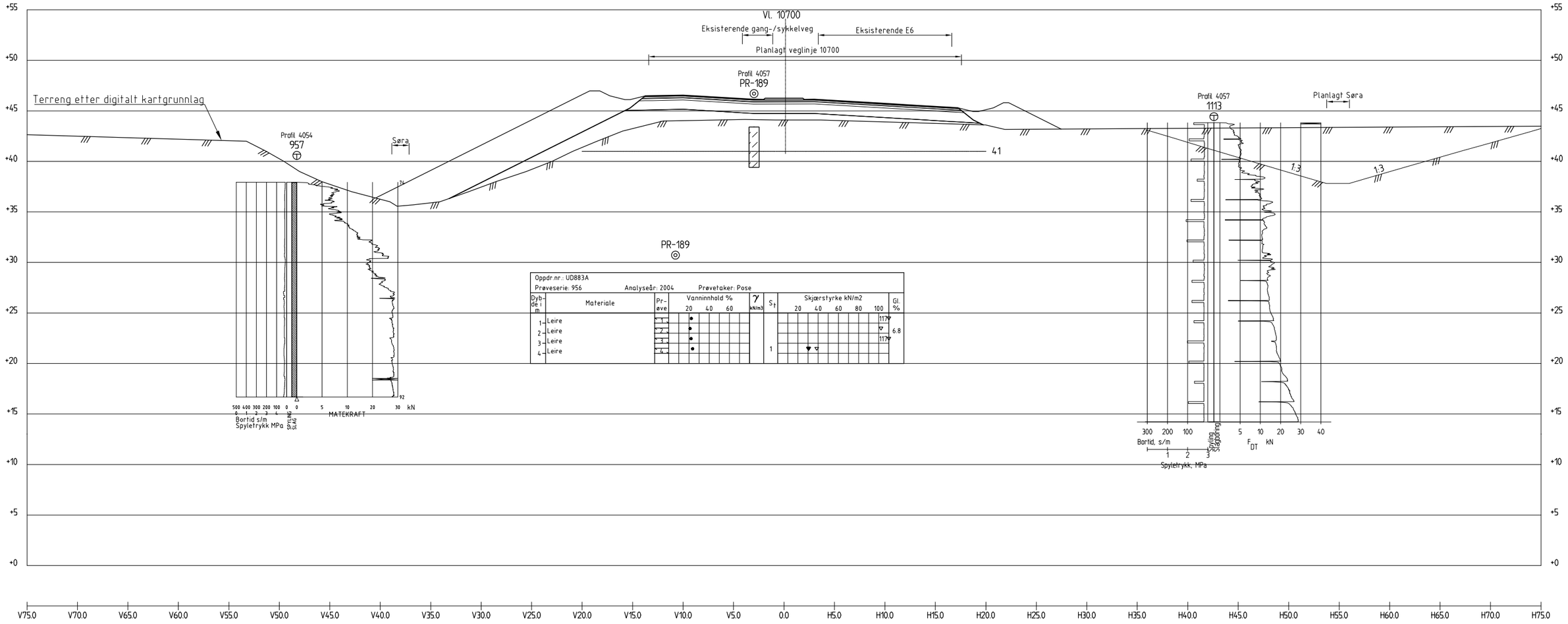
Tverrprofil, veglinje 10700
Profil 3990

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-10700-PR3990.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-100.47	



Profil 4050

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

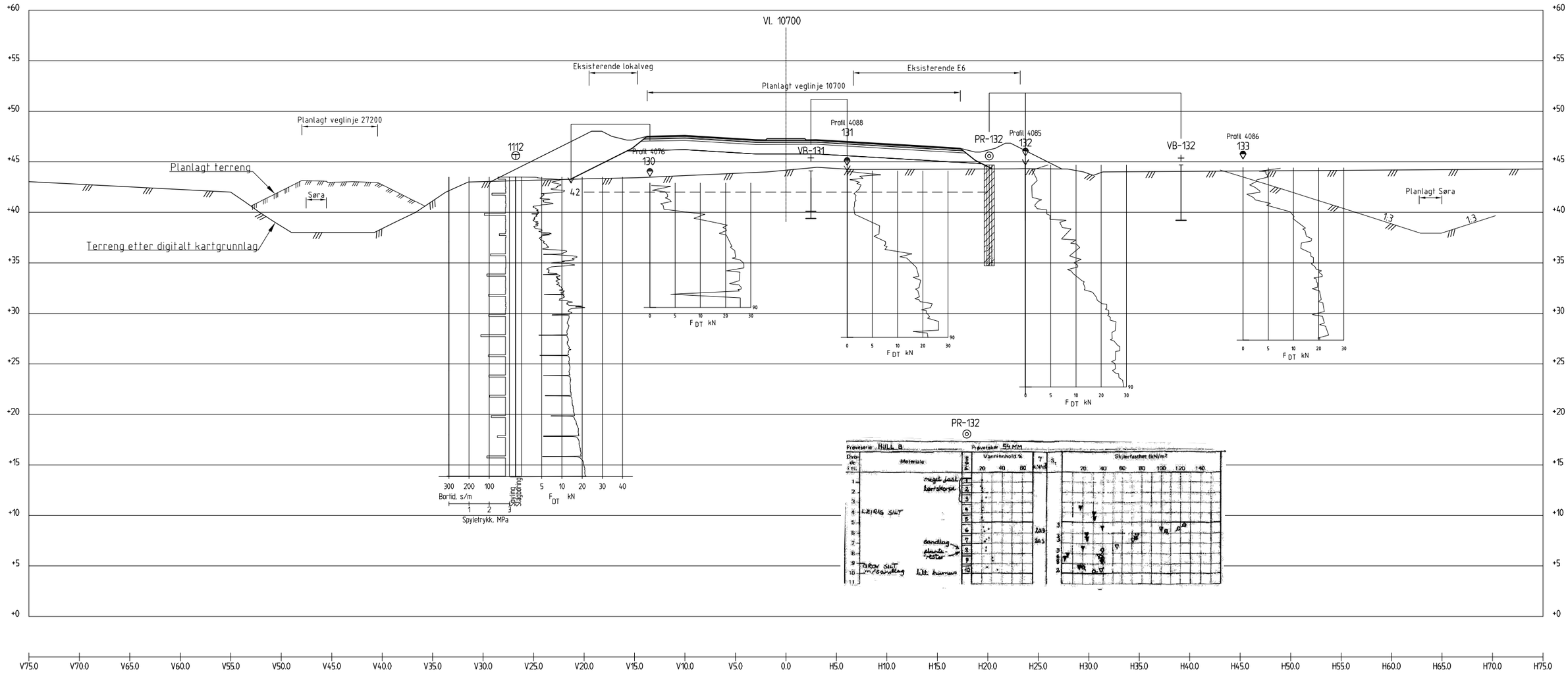
Tverrprofil
Profil 4050

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-10700-PR4050.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	OAA

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-100.48	



Profil 4090

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

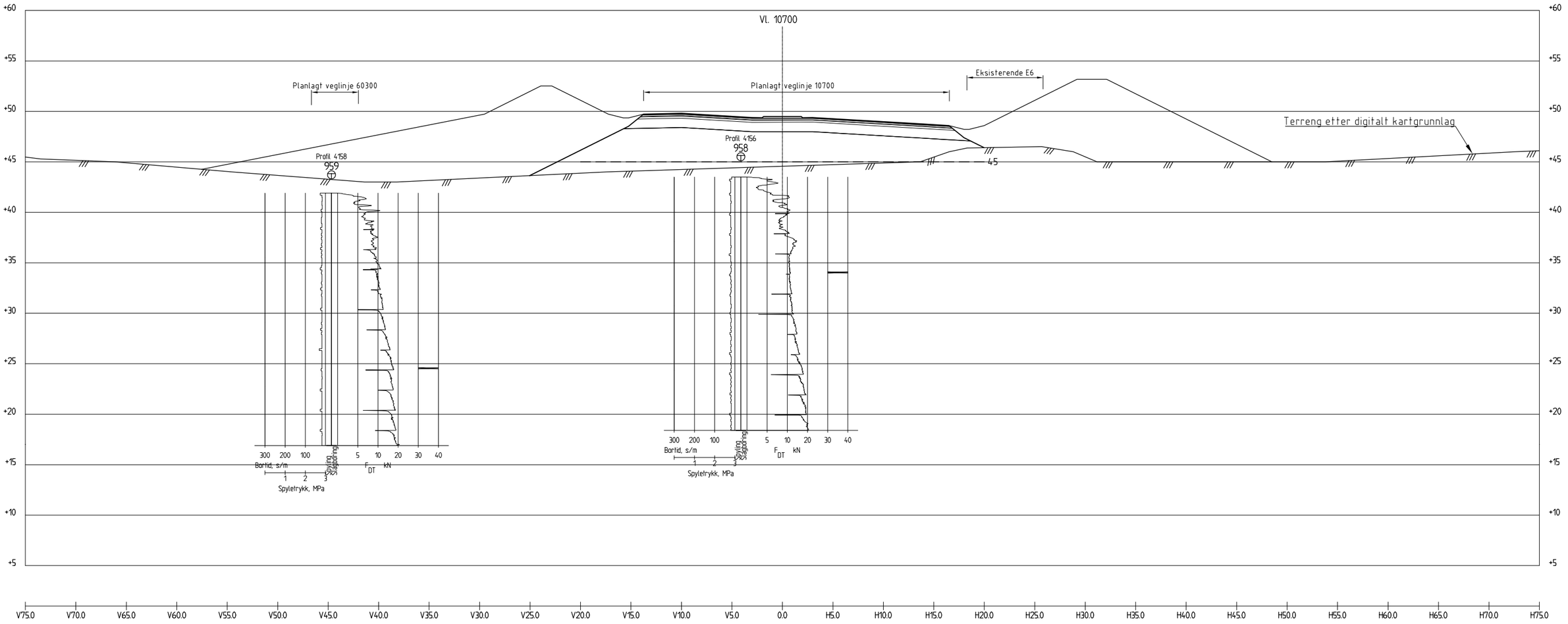
Tverrprofil, veglinje 10700
Profil 4090

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-10700-PR4090.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-100.49	



Profil 4160

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

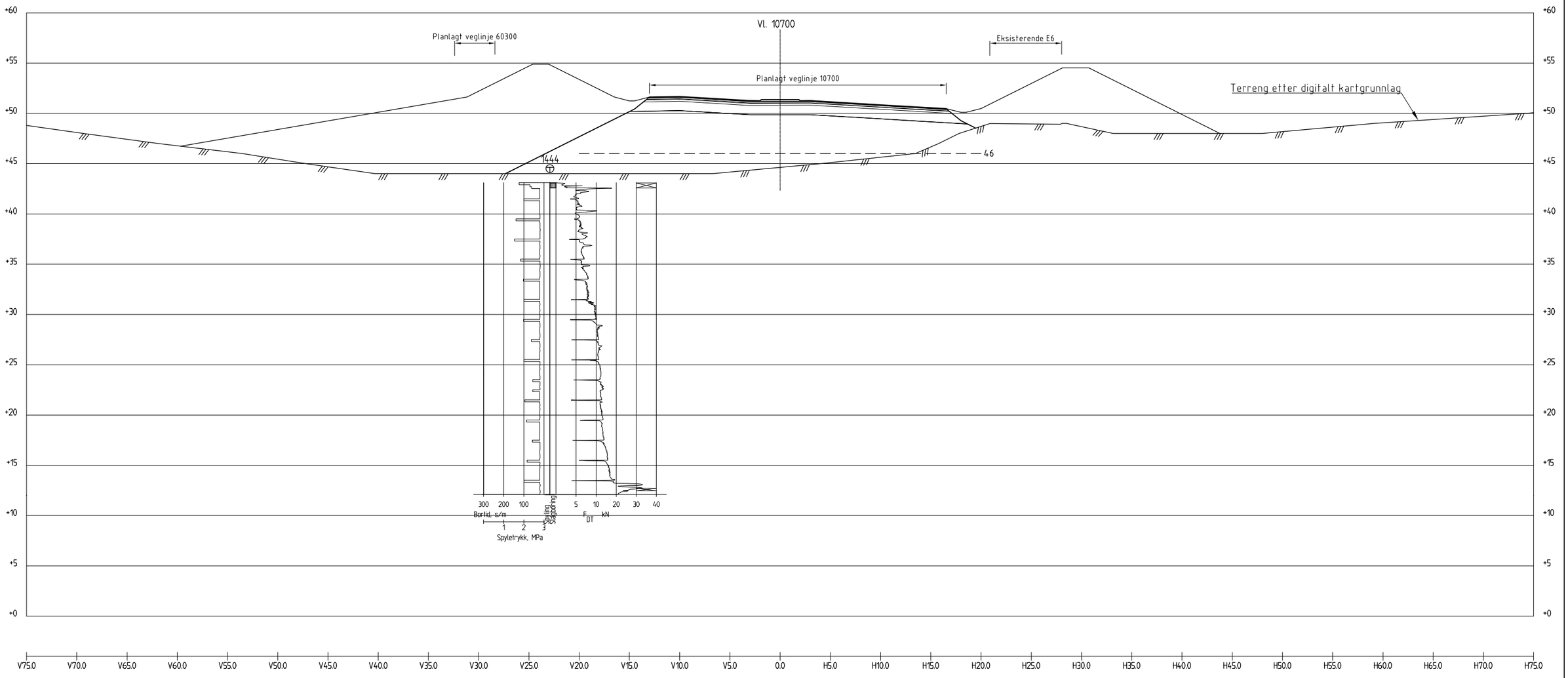
Tverrprofil, veglinje 10700
Profil 4160

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-10700-PR4160.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-100.50	



Profil 4210

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

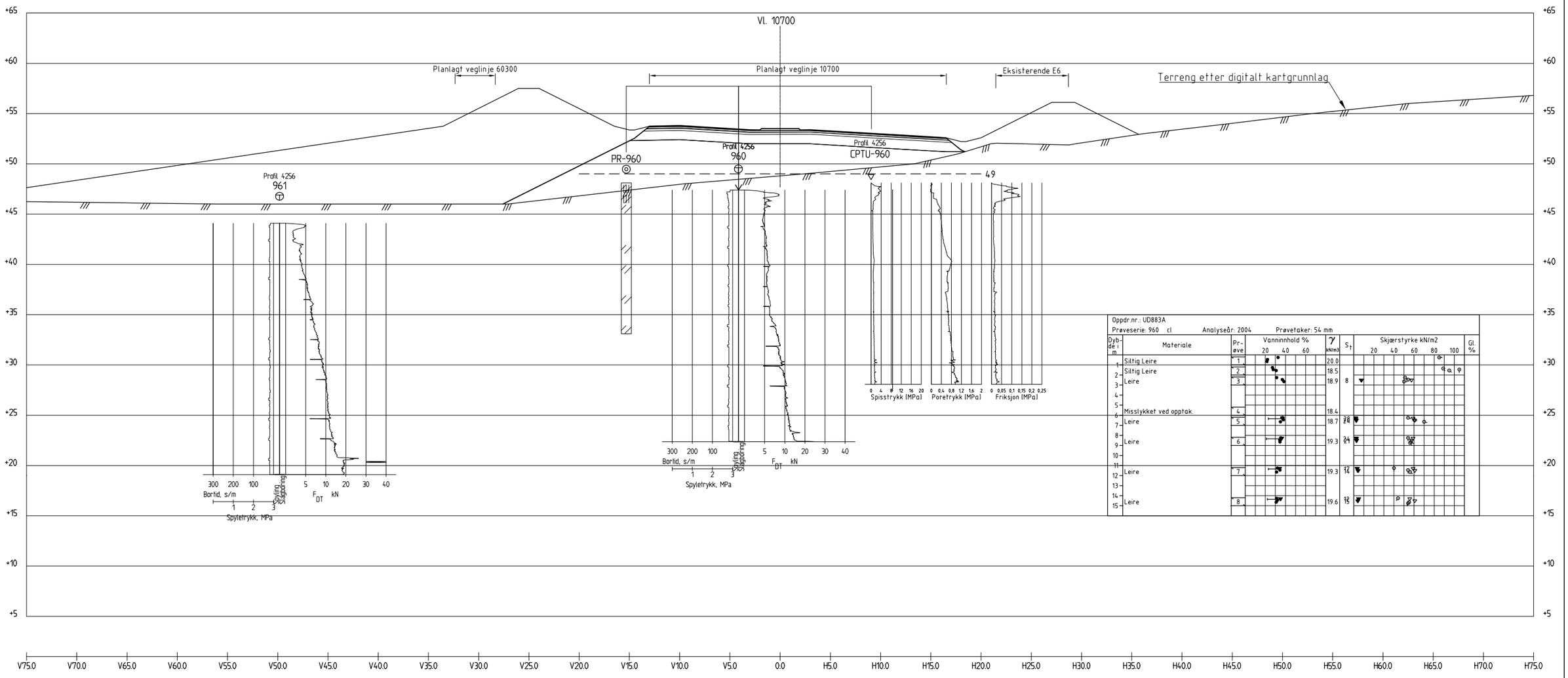
Tverrprofil, veglinje 10700
Profil 4210

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-10700-PR4210.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: **73 10 62 30/70**

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-100.51	



Oppdr.nr.: UD883A
Prøveserie: 960 cl Analyseår: 2004 Prøvetaker: 54 mm

Dybde i m	Materiale	Prøve	Vanninnhold %	γ kN/m3	S_t	Skjærstyrke kN/m2	Gl. %
1	Siltig Leire	1		20.0			
2	Siltig Leire	2		18.5			
3	Leire	3		18.9	8		
4							
5							
6	Misslykket ved opptak.	4		18.4			
7	Leire	5		18.7	28 24		
8							
9	Leire	6		19.3	24		
10							
11							
12	Leire	7		19.3	14		
13							
14							
15	Leire	8		19.6	12 15		

Profil 4260

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

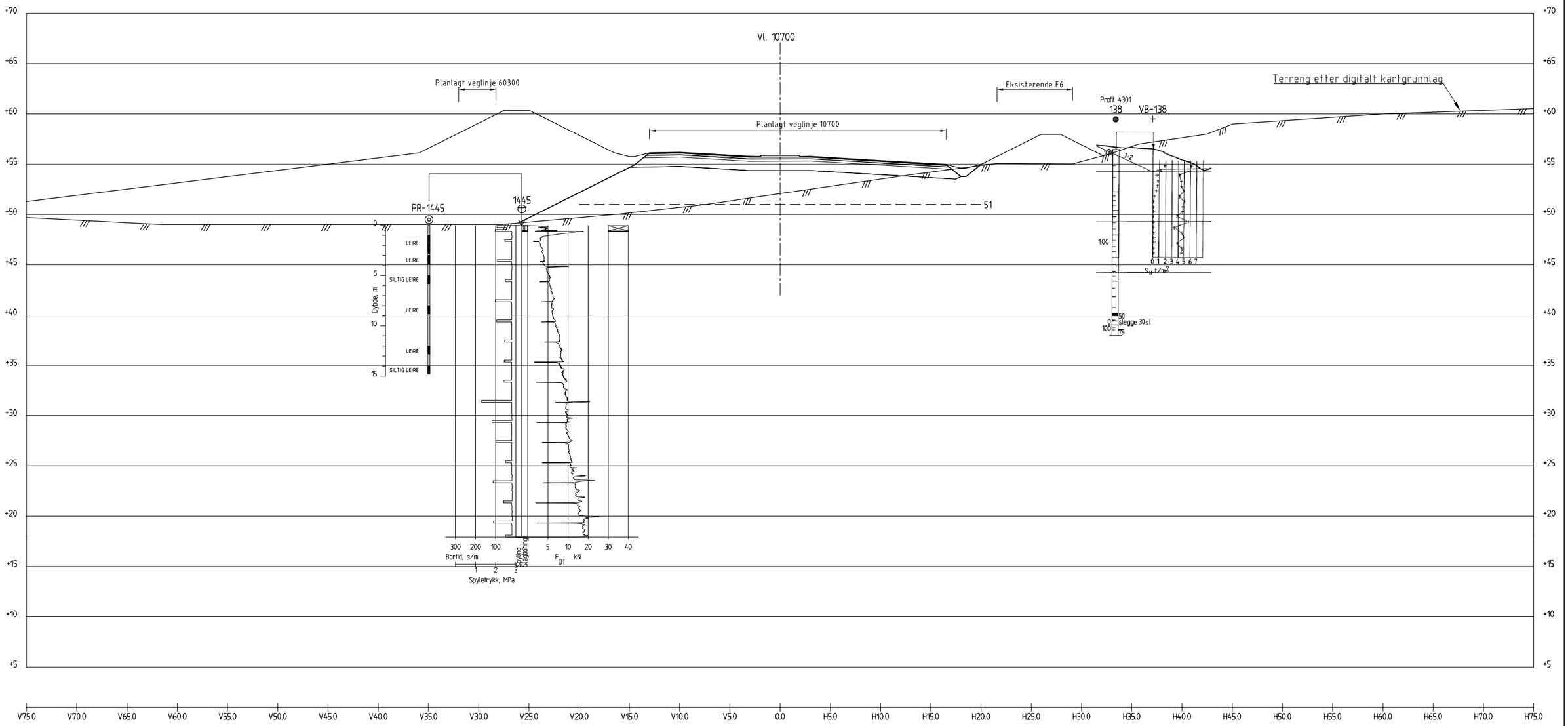
Tverrprofil, veglinje 10700
Profil 4260

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-10700-PR4260.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-100.52	



Profil 4310

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

Tverrprofil, veglinje 10700
Profil 4310

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-10700-PR4310.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: **73 10 62 30/70**

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-100.53	

Vl. 10700

Eksisterende E6

Planlagt veglinje 60300

Planlagt veglinje 10700

Terreng etter digitalt kartgrunnlag

Profil 4356
CPTU-962

Spisstrykk (MPa) Poretrykk (MPa) Friksjon (MPa)

Profil 4354
963

Profil 4356
962

Bortid, s/m Syling Slagging F_{DT} kN

Spyletrykk, MPa

PR-143 Profil 4346 143 Profil 4347 142

PR-141 Profil 4347 141 Profil 4346 140 Profil 4345 139 VB-140

PR-139

10V 5V E6 5H 10H 14H

Utgraving, krotterundergang

Utgraving, gs/sykkelvegundergang

u t/m2

S_u t/m2

IKKE BRUDD

Avsl.

Prøveserie 950 - 10 m.v. Prøvetaker HGI Sd mm.

Dybde i m. | Materiale | Prøve | Vanninnhold % | γ kN/m³ | S_t | Skjærfasthet kN/m²

LEIRE

KVIKKLEIRE

Prøveserie 950 - 14 m.h. Prøvetaker HGI 54 mm

tørrskorpe

siltig-LEIRE

siltig-LEIRE kvikk.

Prøveserie 950 - 5 m.h. Prøvetaker HGI 54 mm

LEIRE

KVIKKLEIRE

1500-12/78 Villco

V75.0 V70.0 V65.0 V60.0 V55.0 V50.0 V45.0 V40.0 V35.0 V30.0 V25.0 V20.0 V15.0 V10.0 V5.0 0.0 H5.0 H10.0 H15.0 H20.0 H25.0 H30.0 H35.0 H40.0 H45.0 H50.0 H55.0 H60.0 H65.0 H70.0 H75.0

Profil 4350

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

Tverrprofil, veglinje 10700
Profil 4350

Orginal format A3 | Fag Geotekknikk

Tegningens filnavn 415531-10700-PR4350.dwg

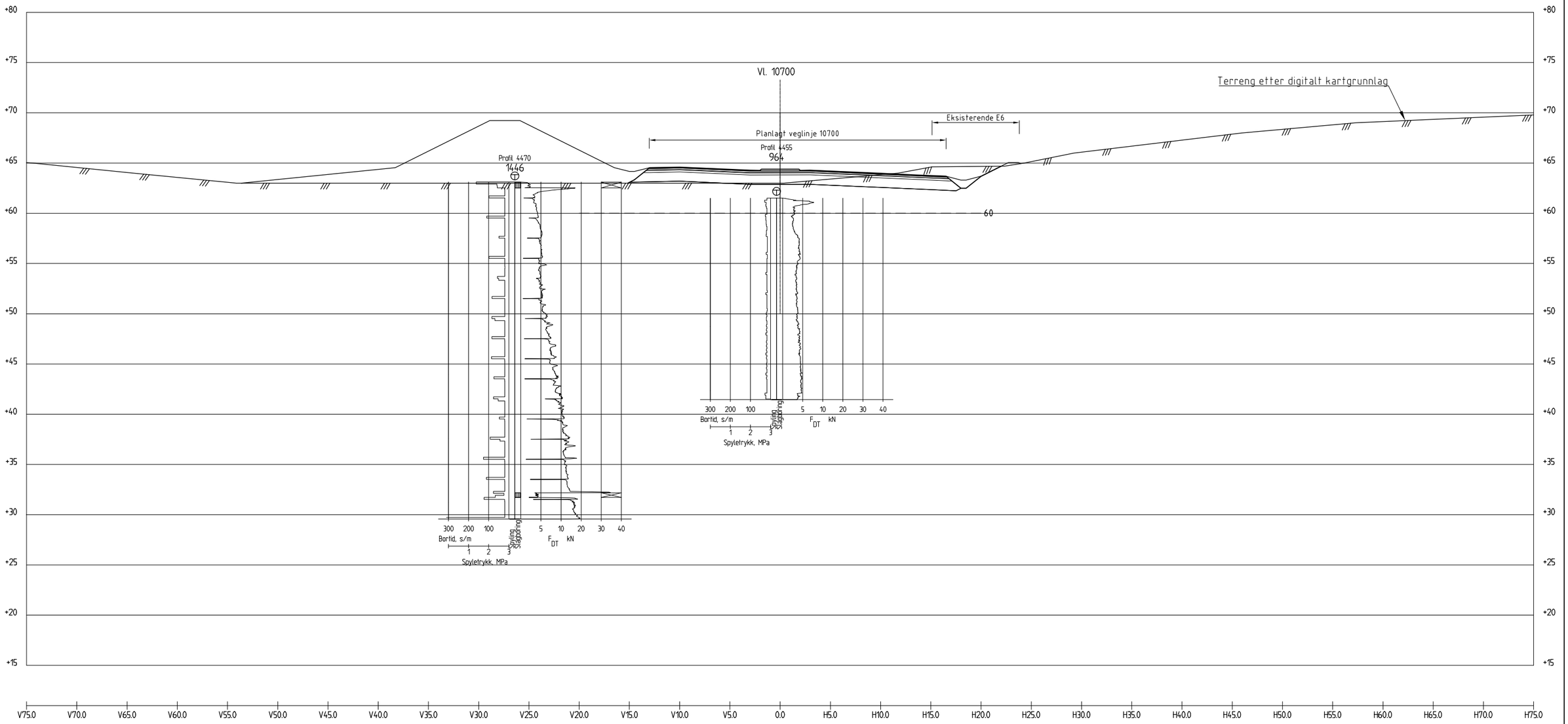
Underlagets filnavn Kartunderlag.dwg

Målestokk 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato 10.04.2013 | Konstr./Tegnet JMP | Kontrollert ROS | Godkjent ARV

Oppdragsnr. 415531 | Tegningsnr. RIG-TEG-100.54 | Rev.



Profil 4460

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

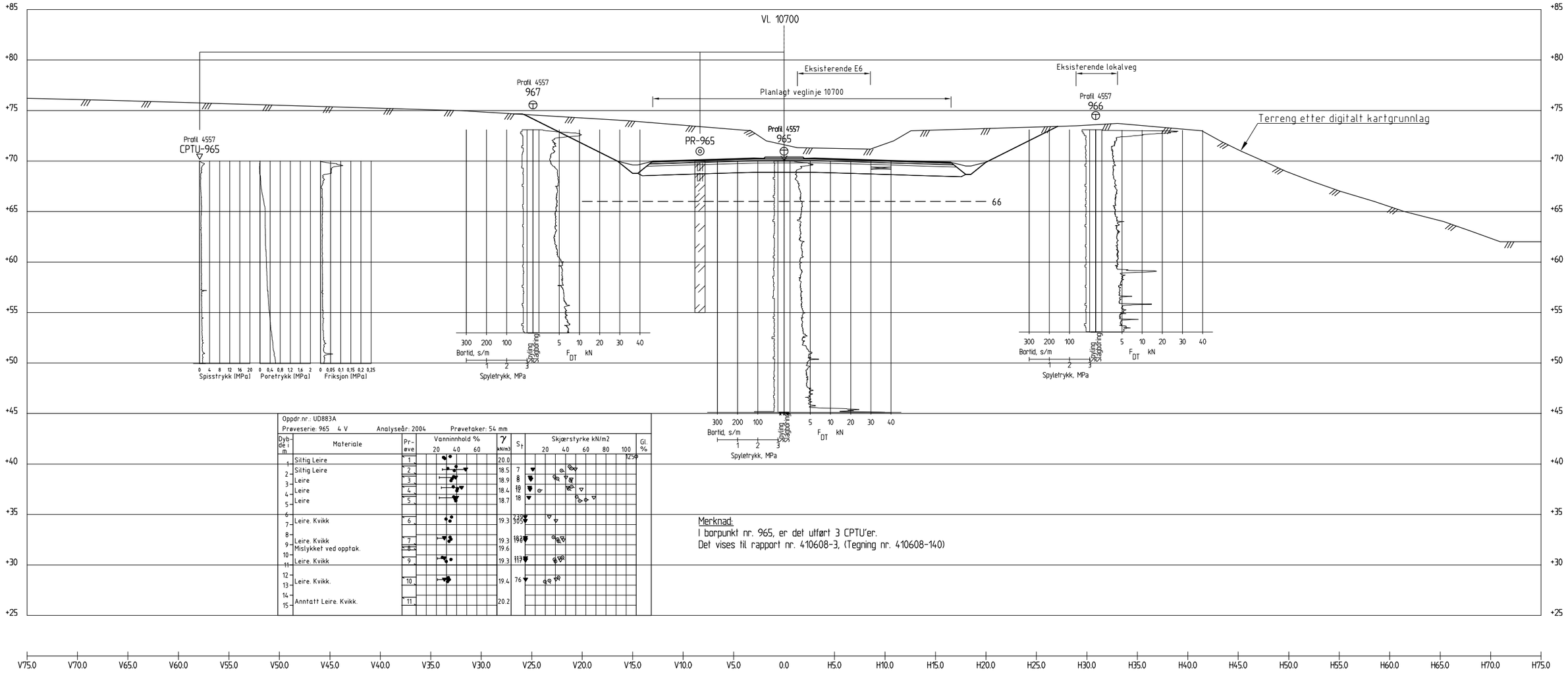
Tverrprofil, veglinje 10700
Profil 4460

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-10700-PR4460.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-100.55	



Profil 4560

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

Tverrprofil, veglinje 10700
Profil 4560

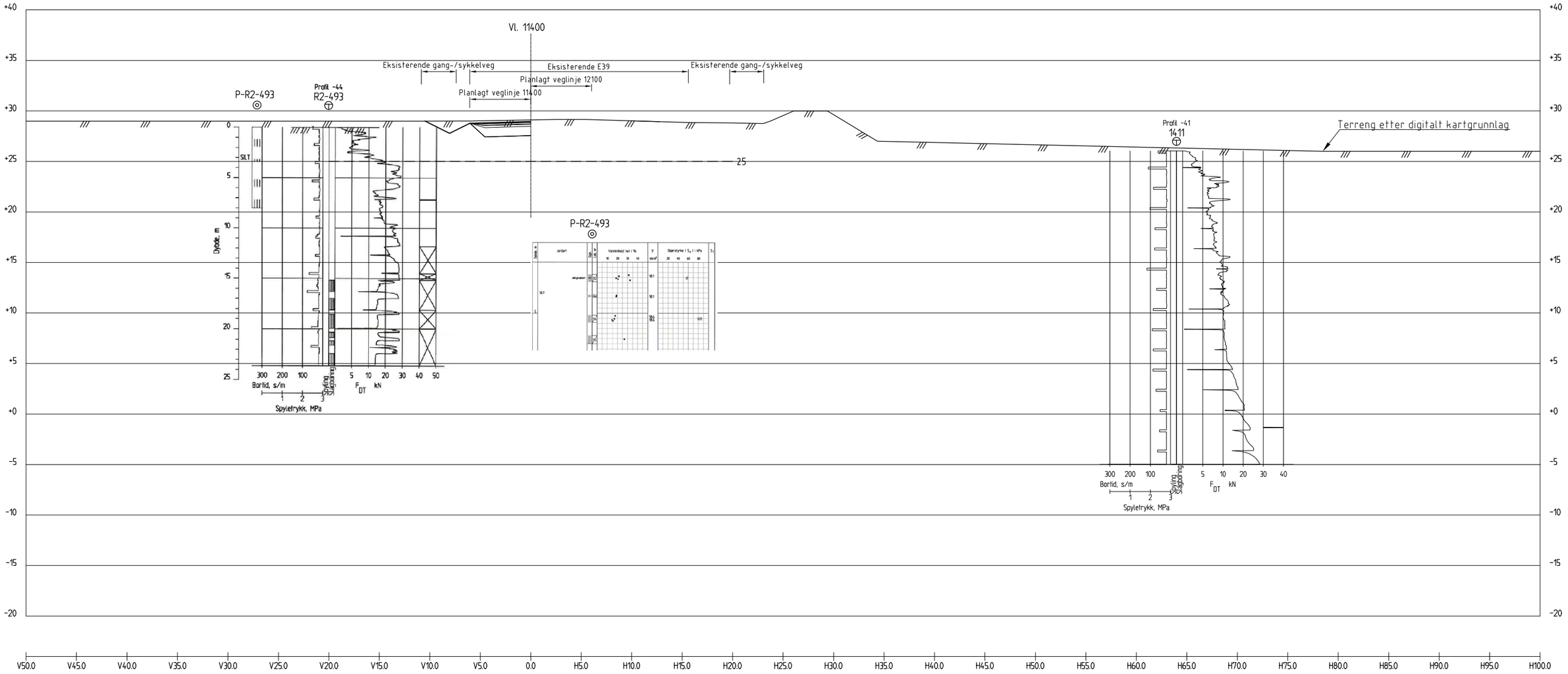
Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-10700-PR4560.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-100.56	



Profil -40

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

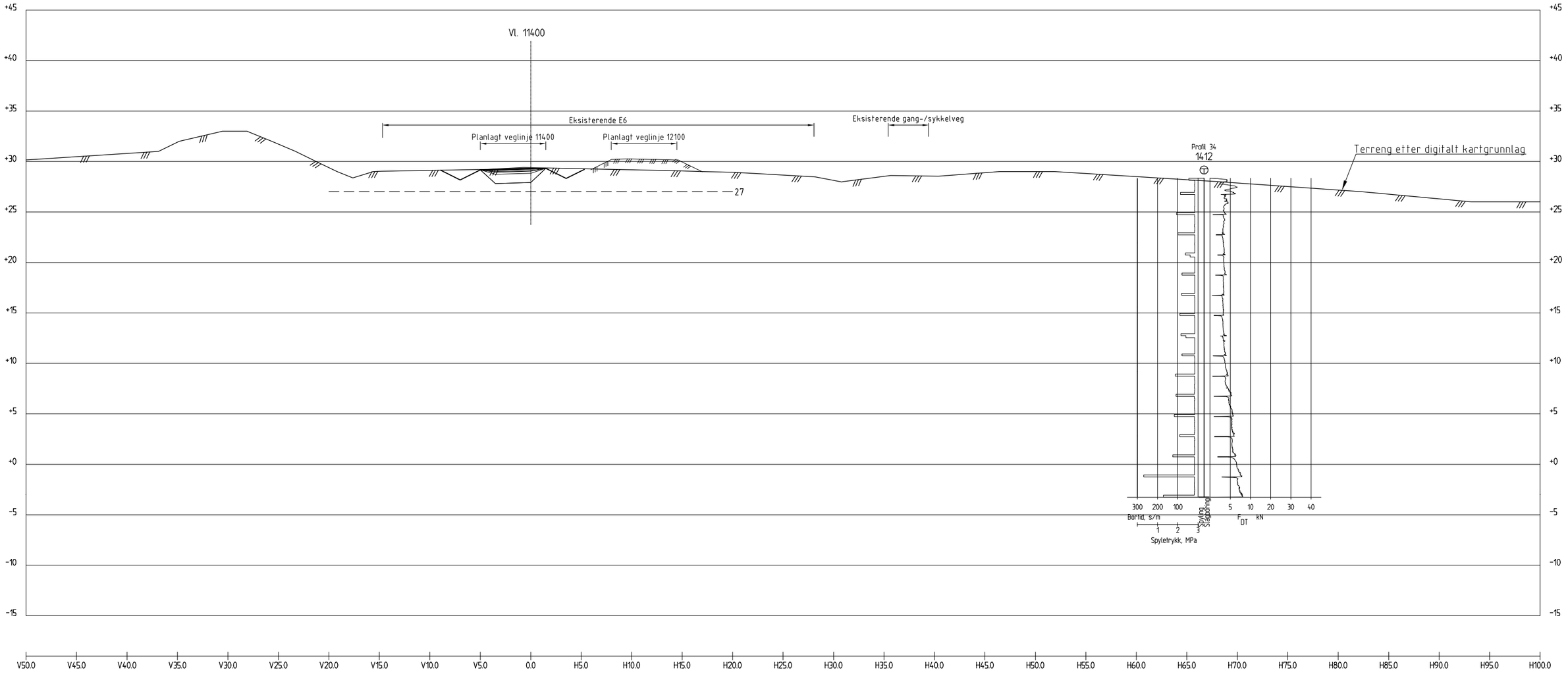
Tverrprofil, veglinje 11400
Profil -40

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-11400-PR-40.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-101.1	



Profil 30

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

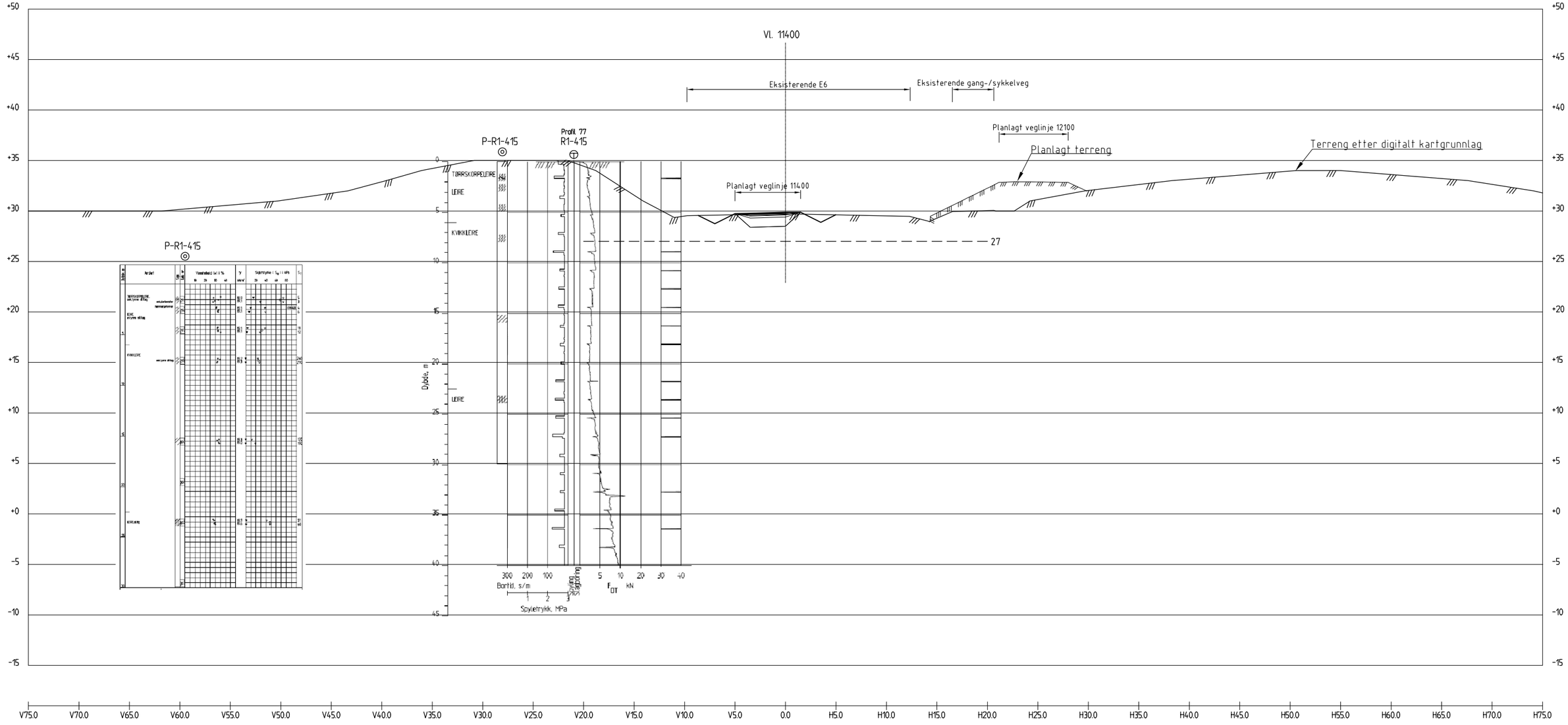
Tverrprofil, veglinje 11400
Profil 30

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-11400-PR30.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-101.2	



Profil 80

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

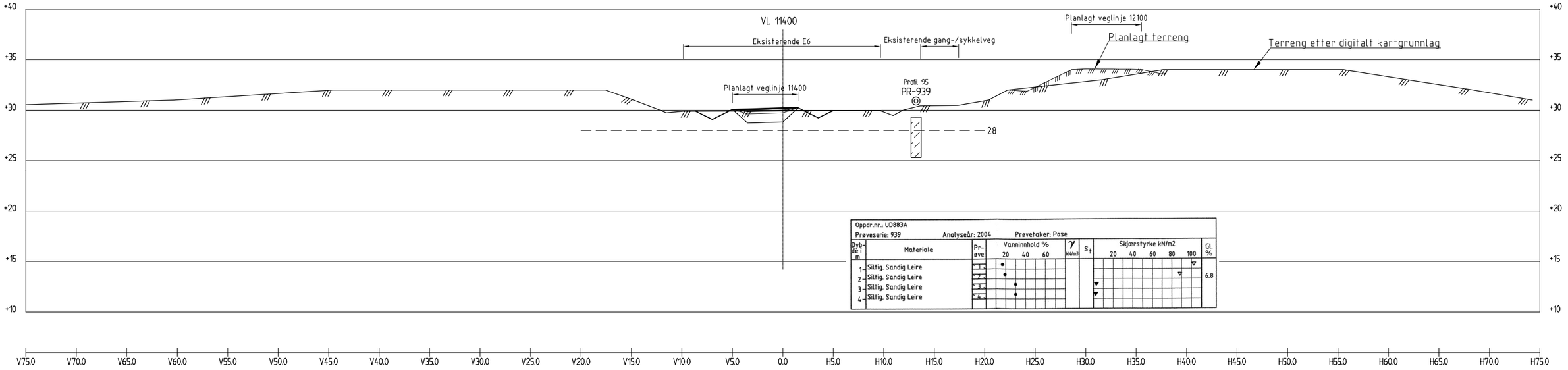
Tverrprofil, veglinje 11400
Profil 80

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-11400-PR80.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-101.3	



Profil 100

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

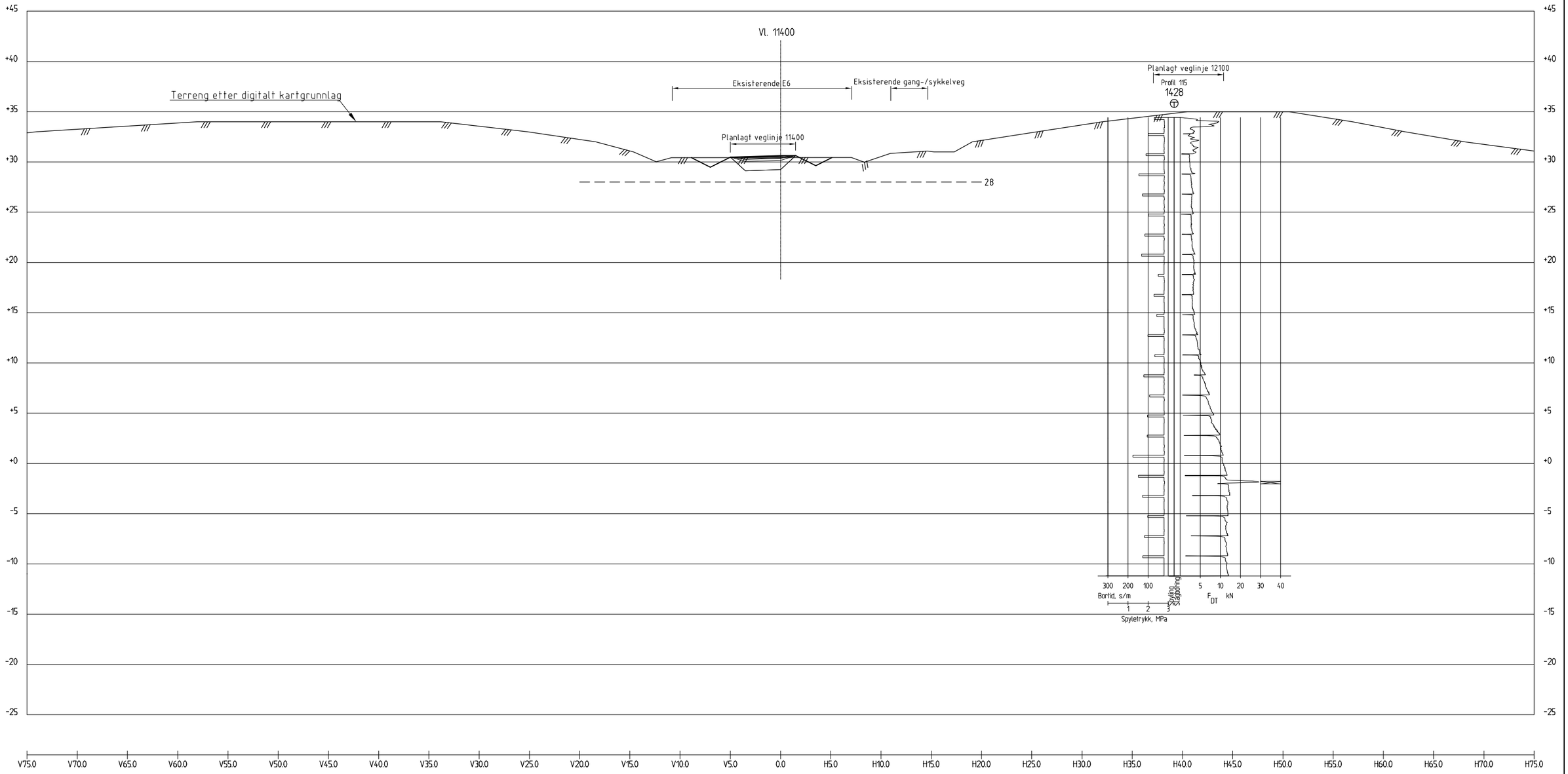
Tverrprofil, veglinje 11400
Profil 100

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-11400-PR100.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-101.4	



Profil 120

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

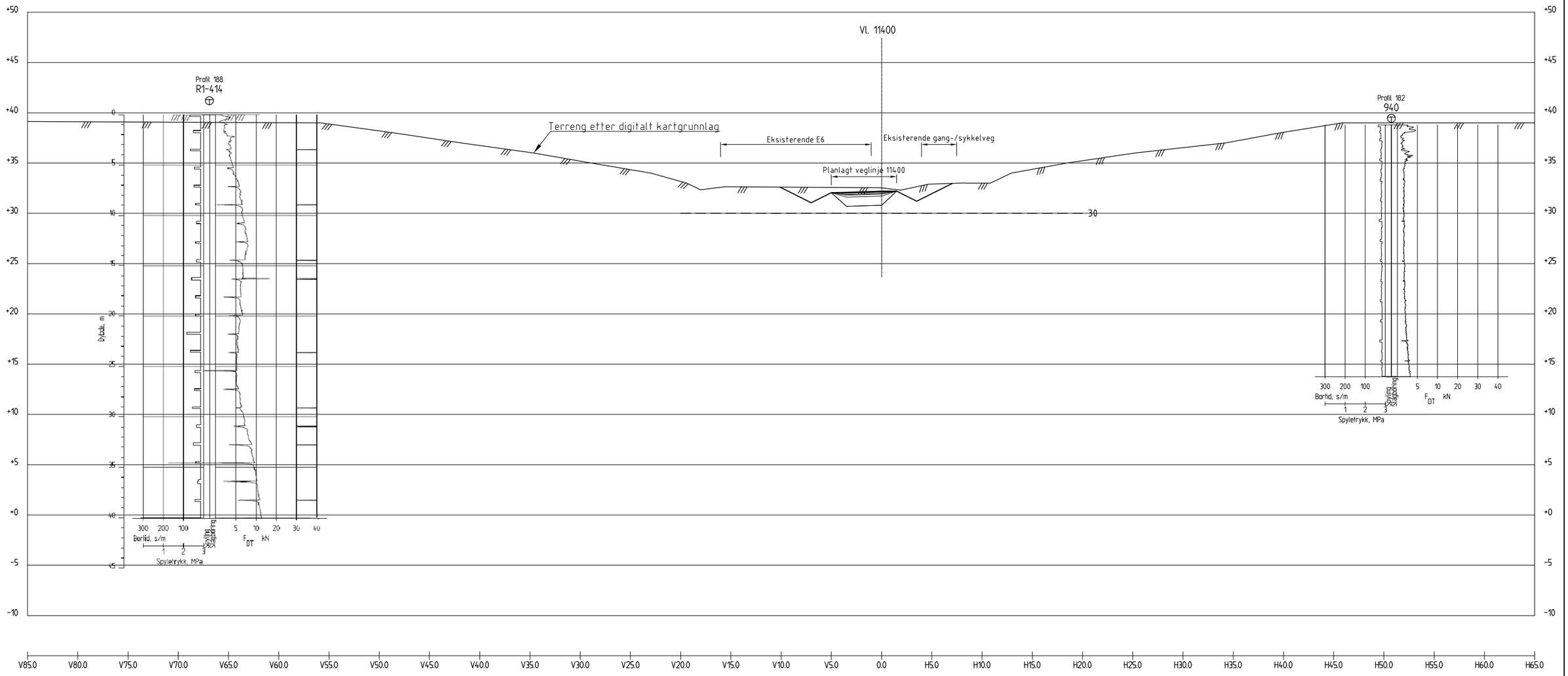
Tverrprofil, veglinje 11400
Profil 120

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-11400-PR120.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-101.5	



Profil 180

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

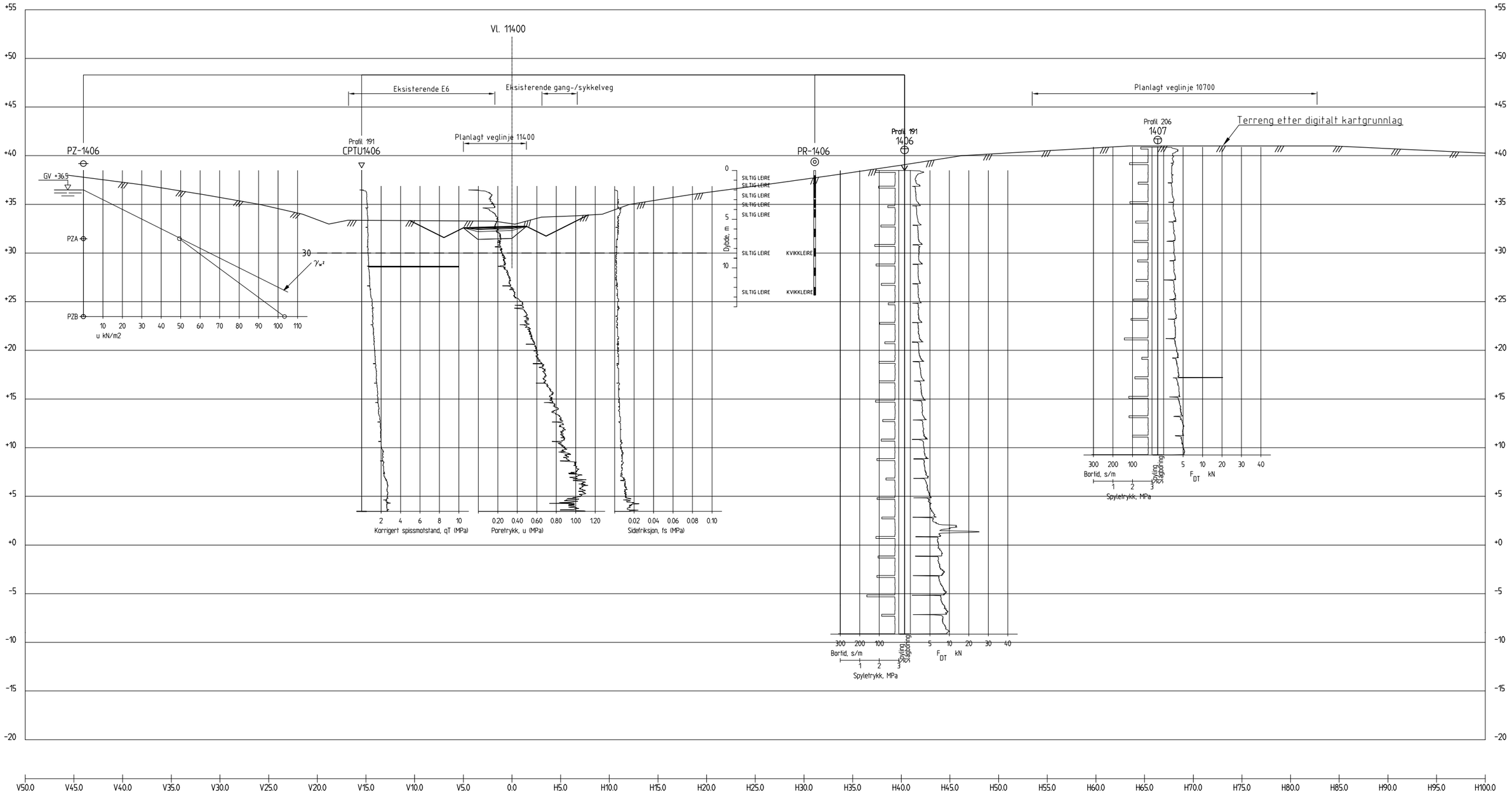
Tverrprofil, veglinje 11400
Profil 180

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-11400-PR180.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-101.6	



Profil 200

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

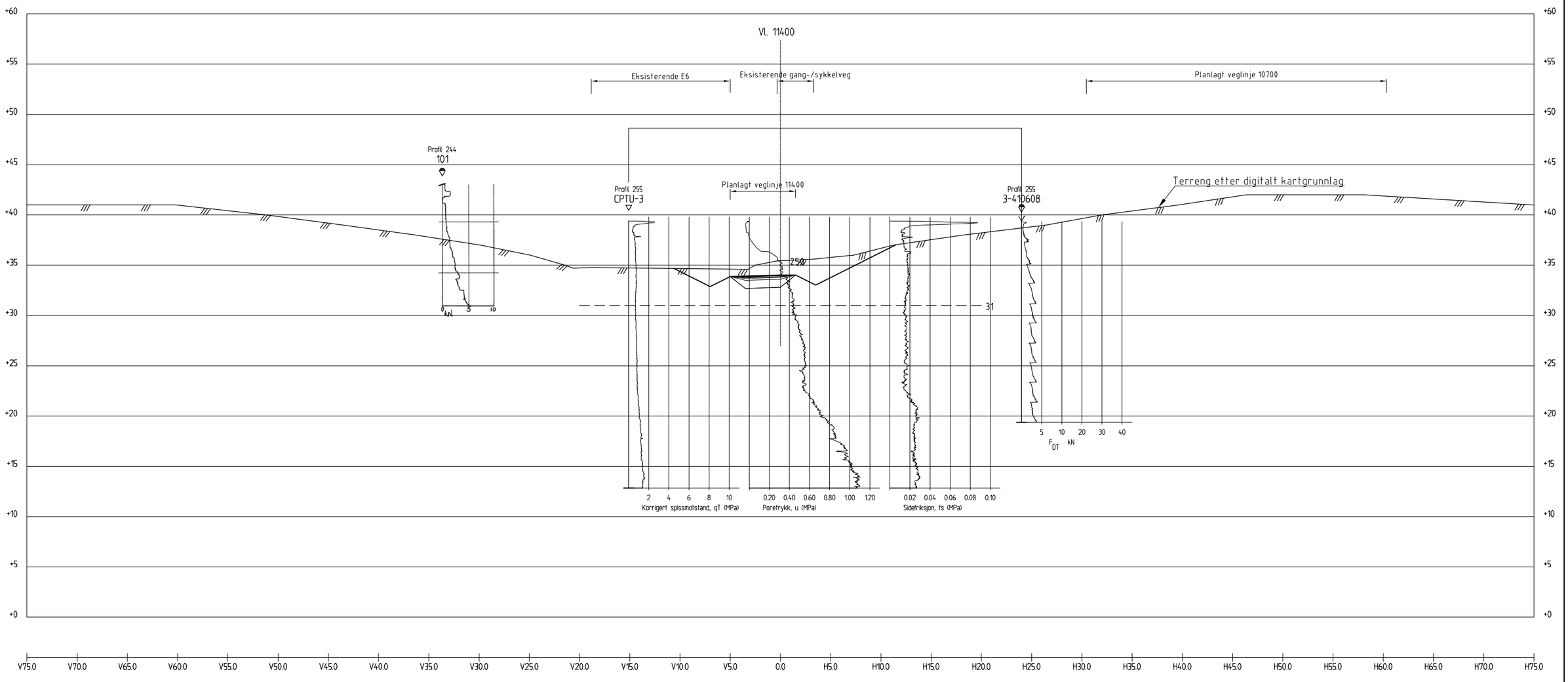
Tverrprofil, veglinje 11400
Profil 200

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-11400-PR200.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-101.7	



Profil 250

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

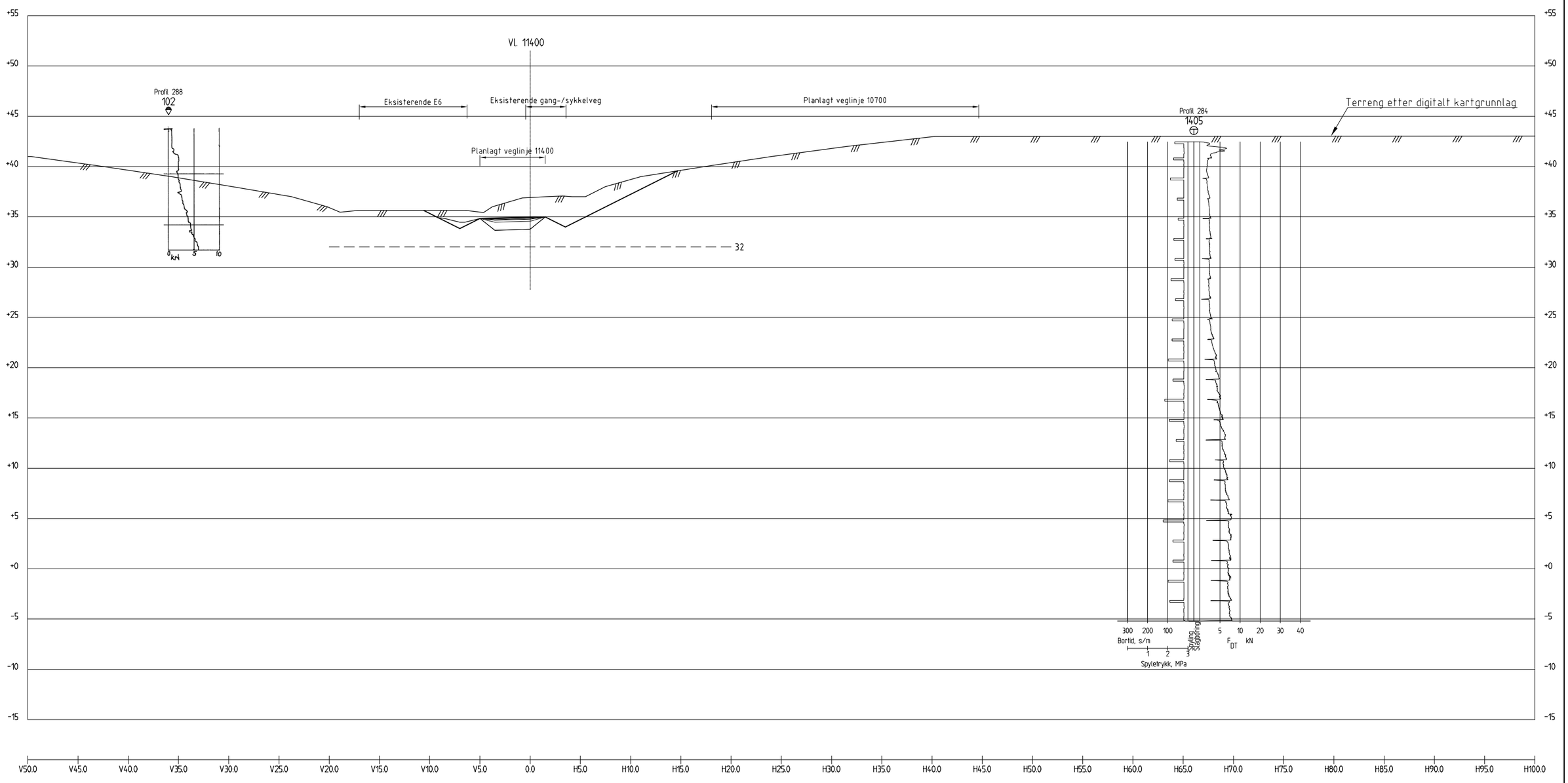
Tverrprofil, veglinje 11400
Profil 250

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-11400-PR250.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-101.8	



Profil 290

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

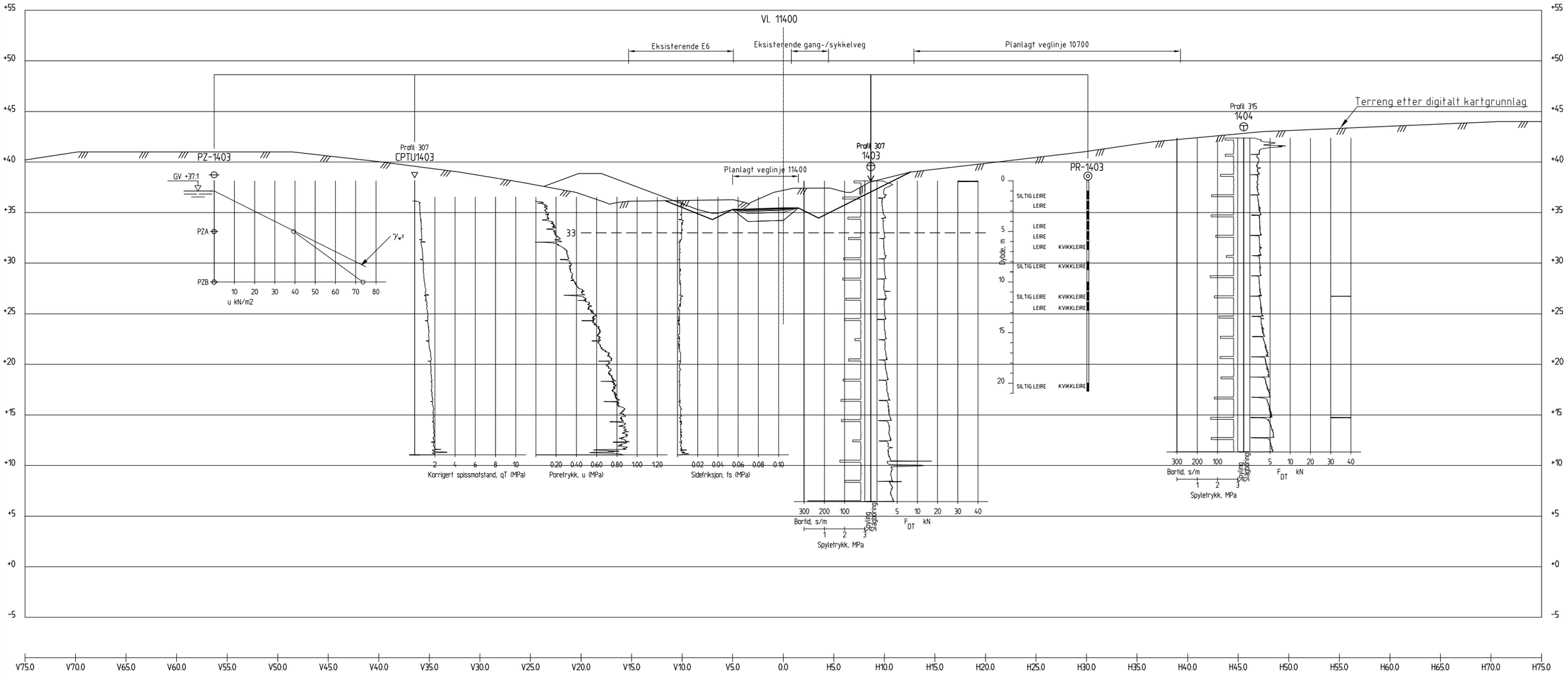
Tverrprofil, veglinje 11400
Profil 290

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-11400-PR290.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-101.9	



Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

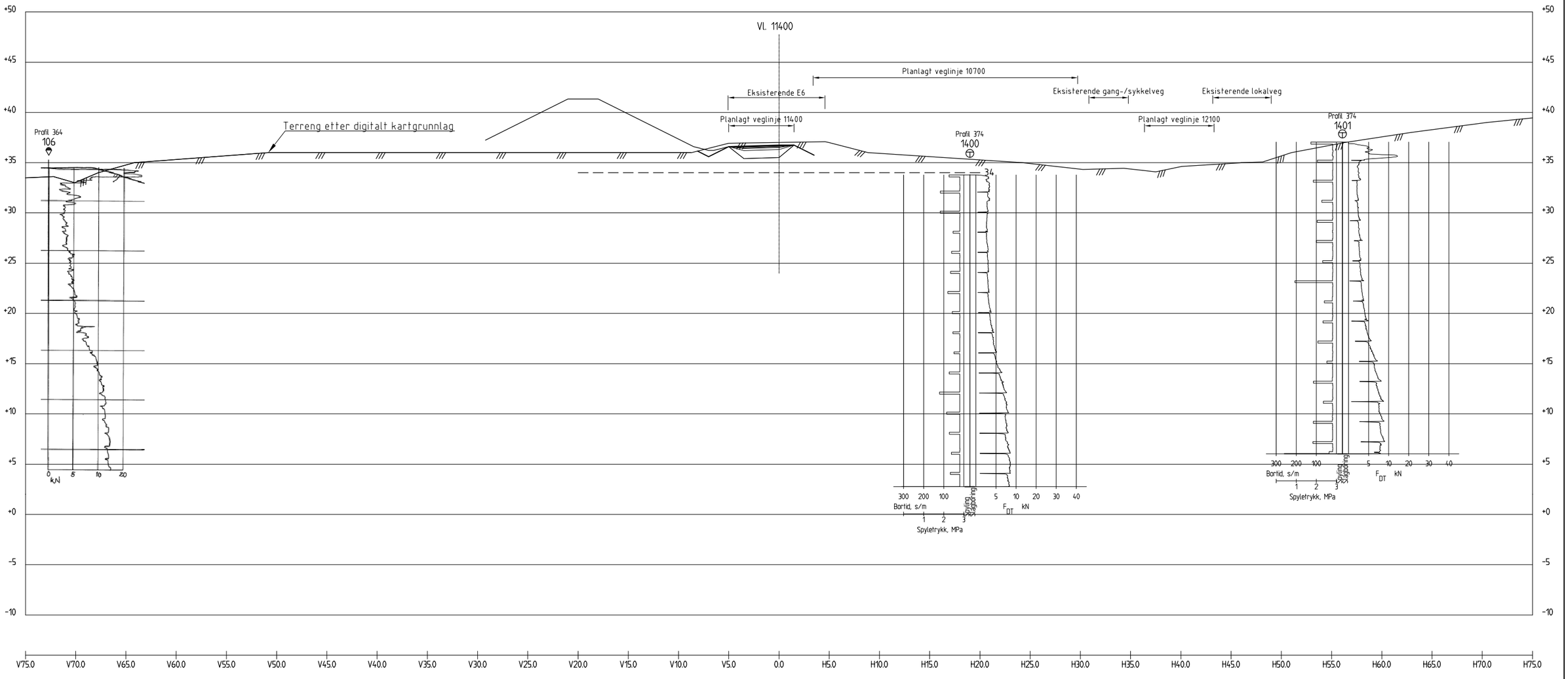
Tverrprofil, veglinje 11400
Profil 310

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-11400-PR310.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-101.10	



Profil 370

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

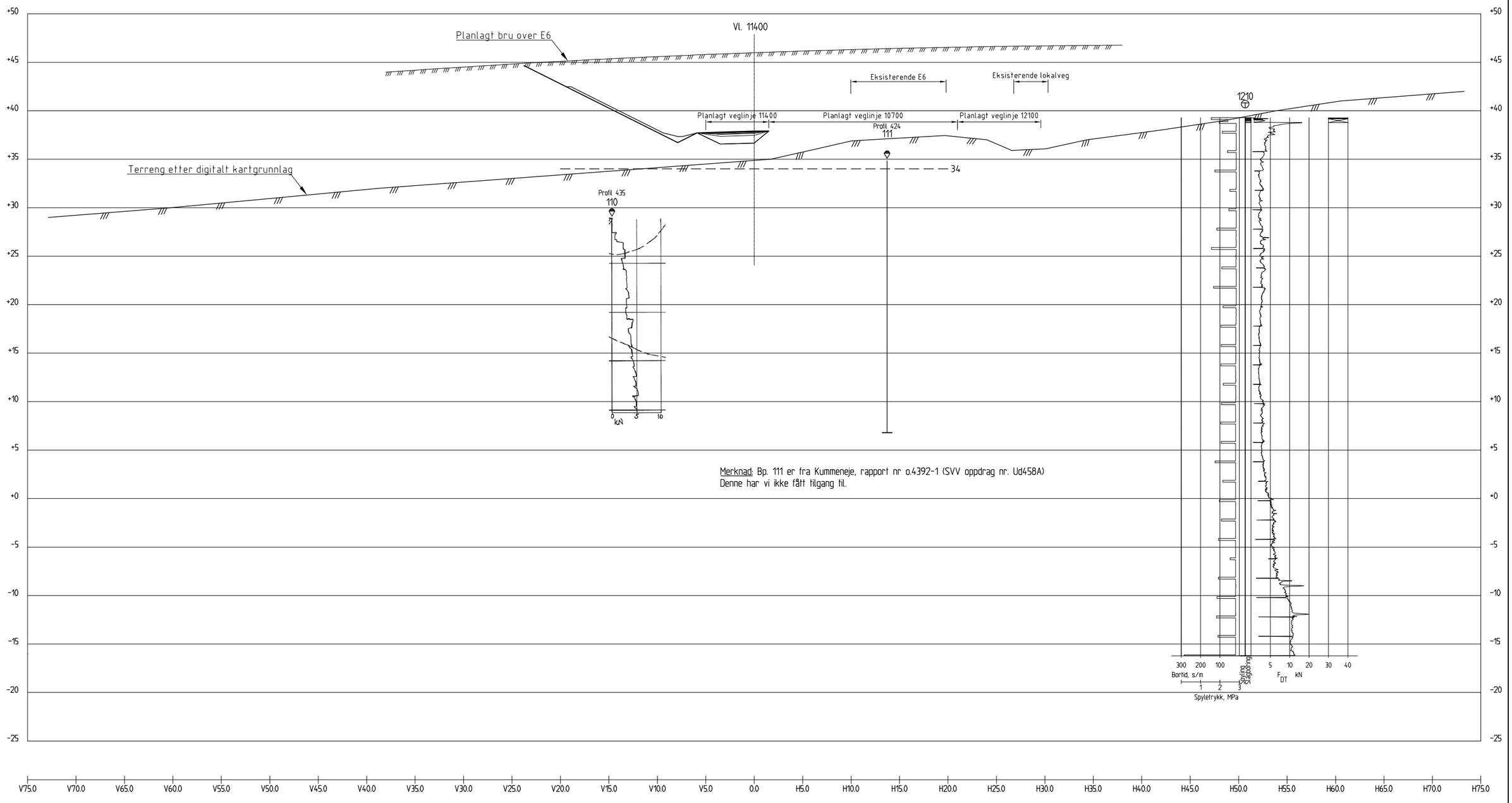
Tverrprofil, veglinje 11400
Profil 370

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-11400-PR370.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-101.11	



Merknad: Bp. 111 er fra Kummeneje, rapport nr o.4392-1 (SVV oppdrag nr. Ud458A)
Denne har vi ikke fått tilgang til.

Profil 430

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

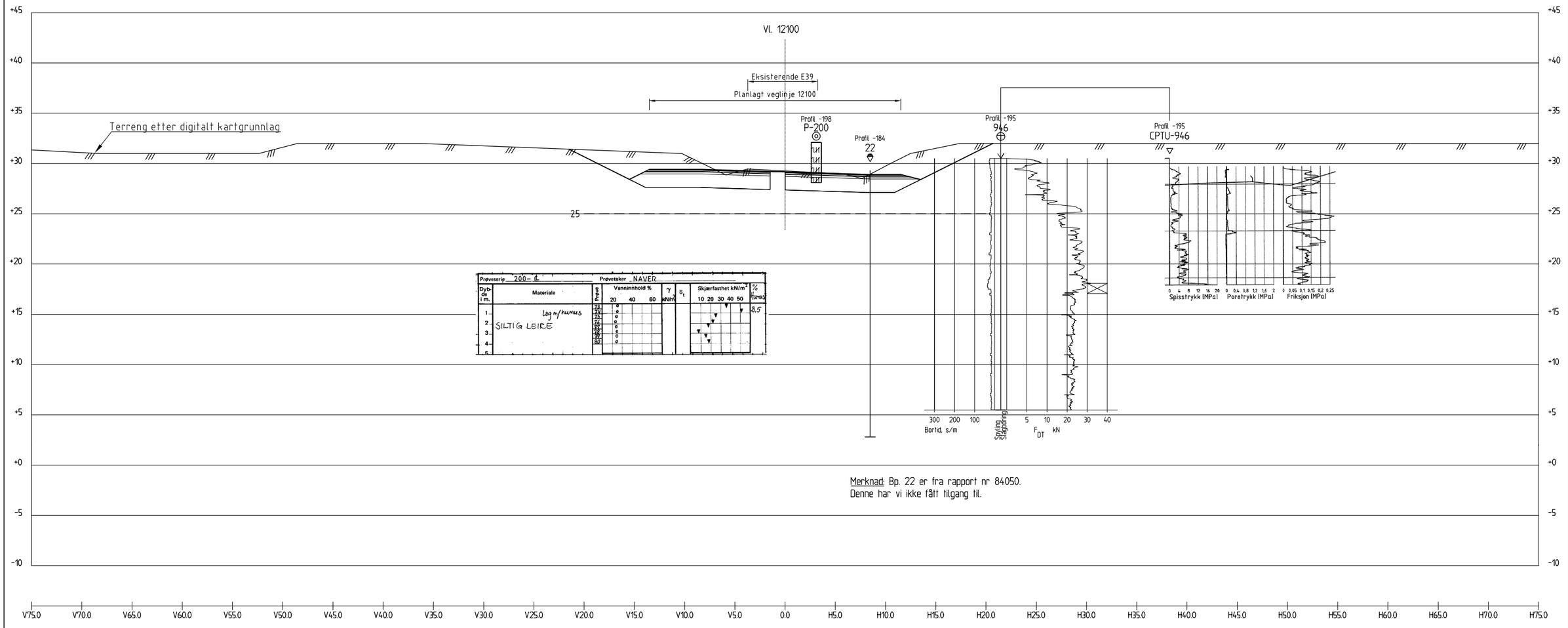
Tverrprofil, veglinje 11400
Profil 430

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-11400-PR430.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-101.12	



Merknad: Bp. 22 er fra rapport nr 84050.
Denne har vi ikke fått tilgang til.

Profil -190

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

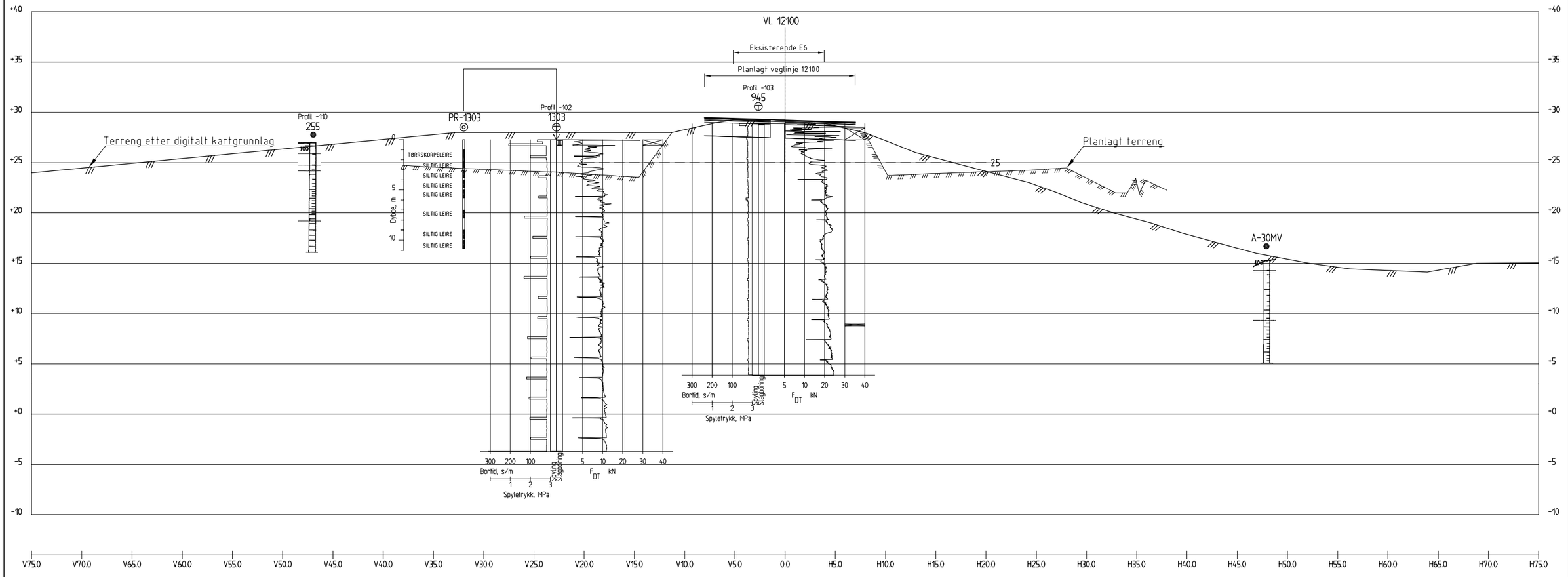
Tverrprofil, veglinje 12100
Profil -190

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-12100-PR-190.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-102.1	



Profil -100

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

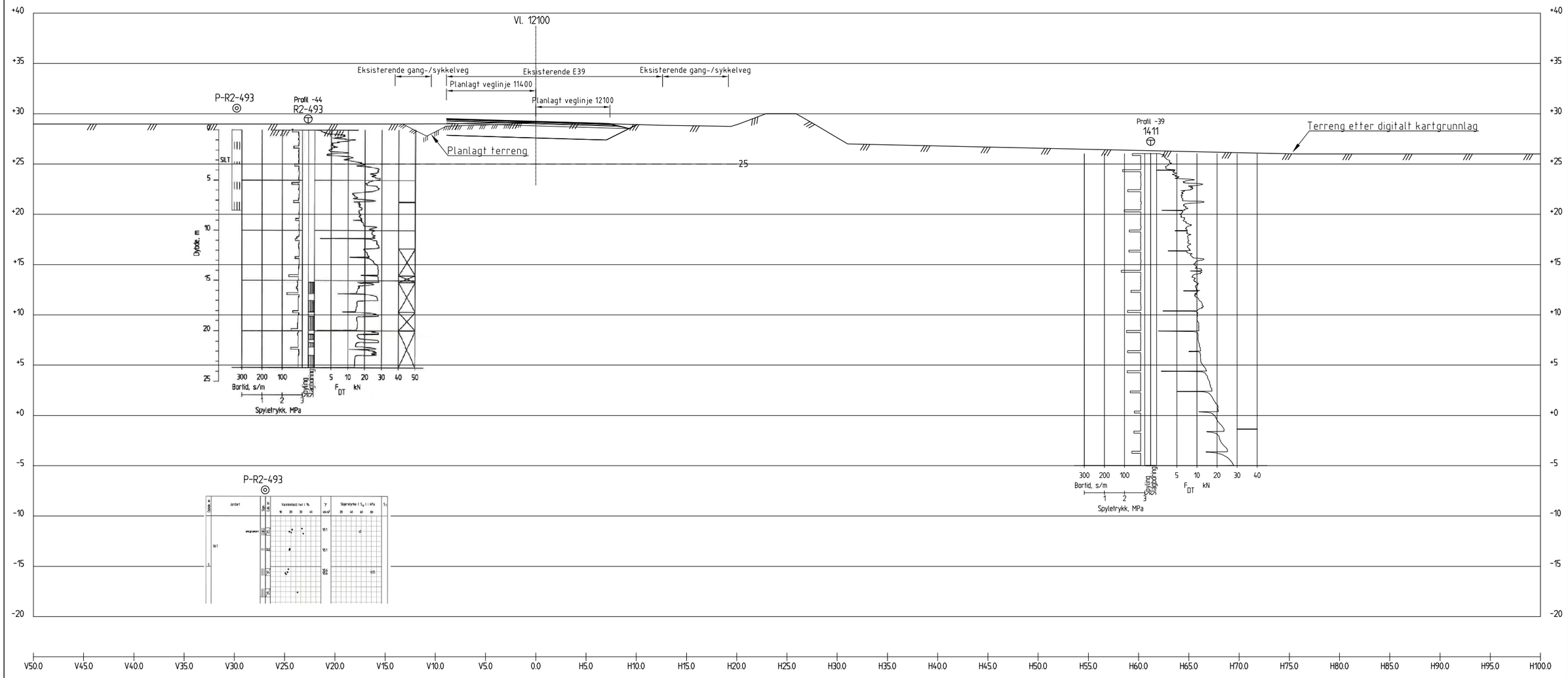
Tverrprofil, veglinje 12100
Profil -100

Orginal format: A3
Fag: Geoteknikk
Tegningens filnavn: 415531-12100-PR-100.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-102.2	



Profil -40

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

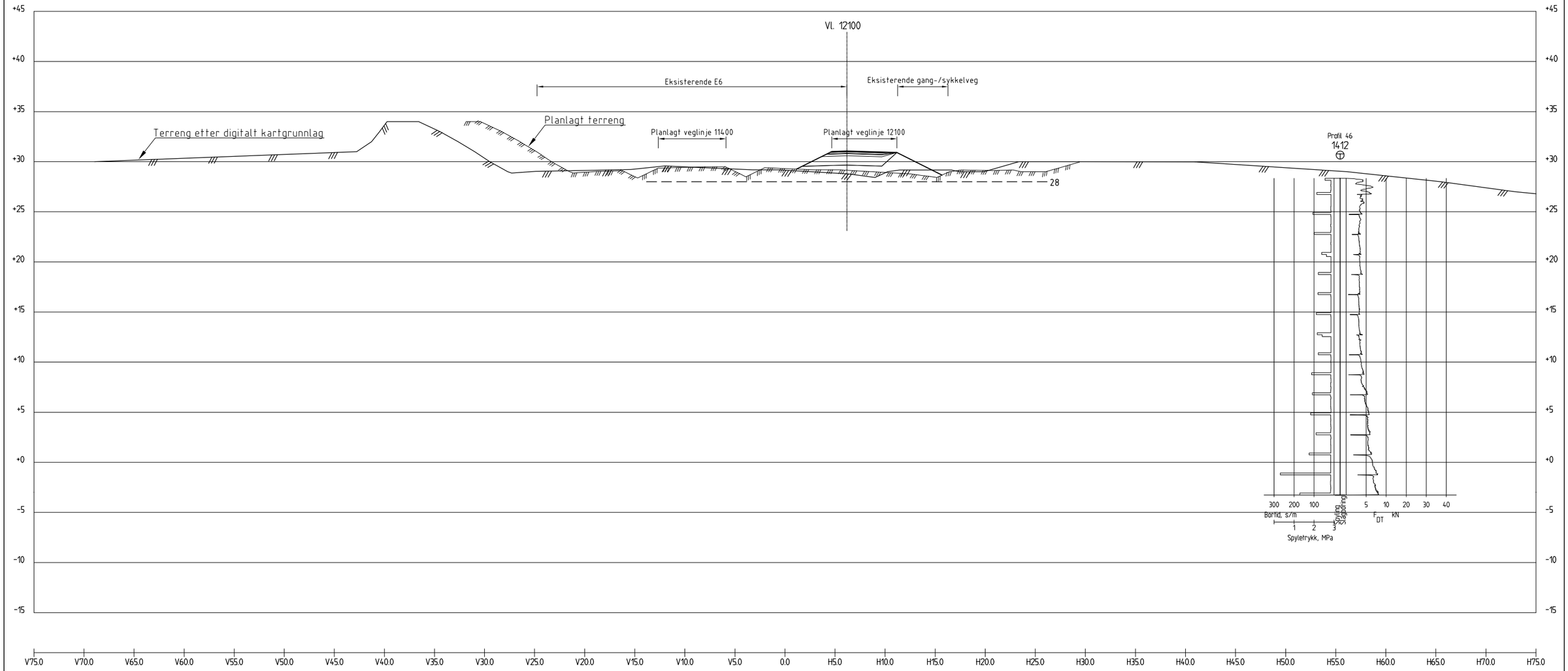
Tverrprofil, veglinje 12100
Profil -40

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-12100-PR-40.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-102.3	



Profil 50

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

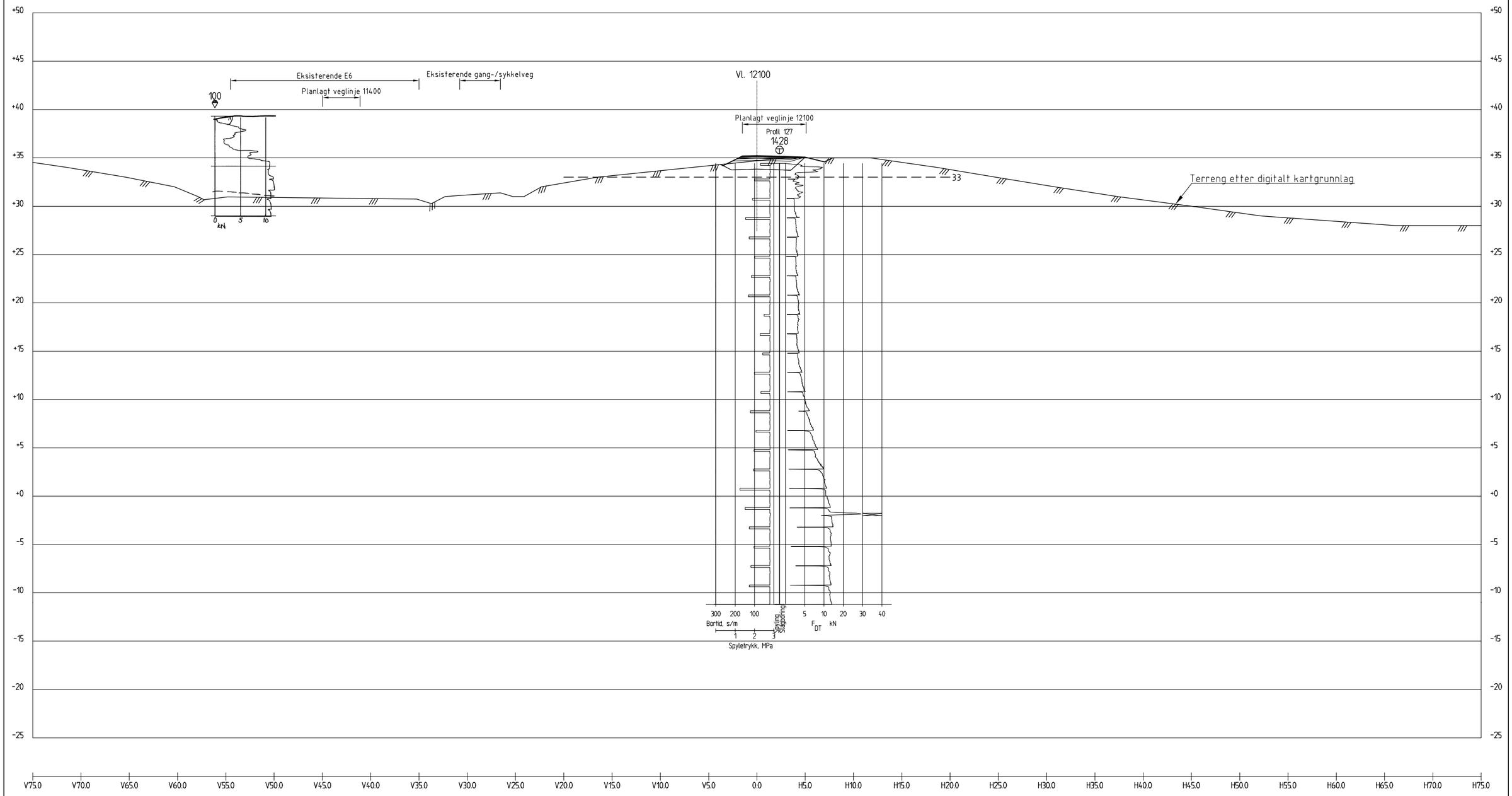
Tverrprofil, veglinje 12100
Profil 50

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-12100-PR50.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-102.4	



Profil 130

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

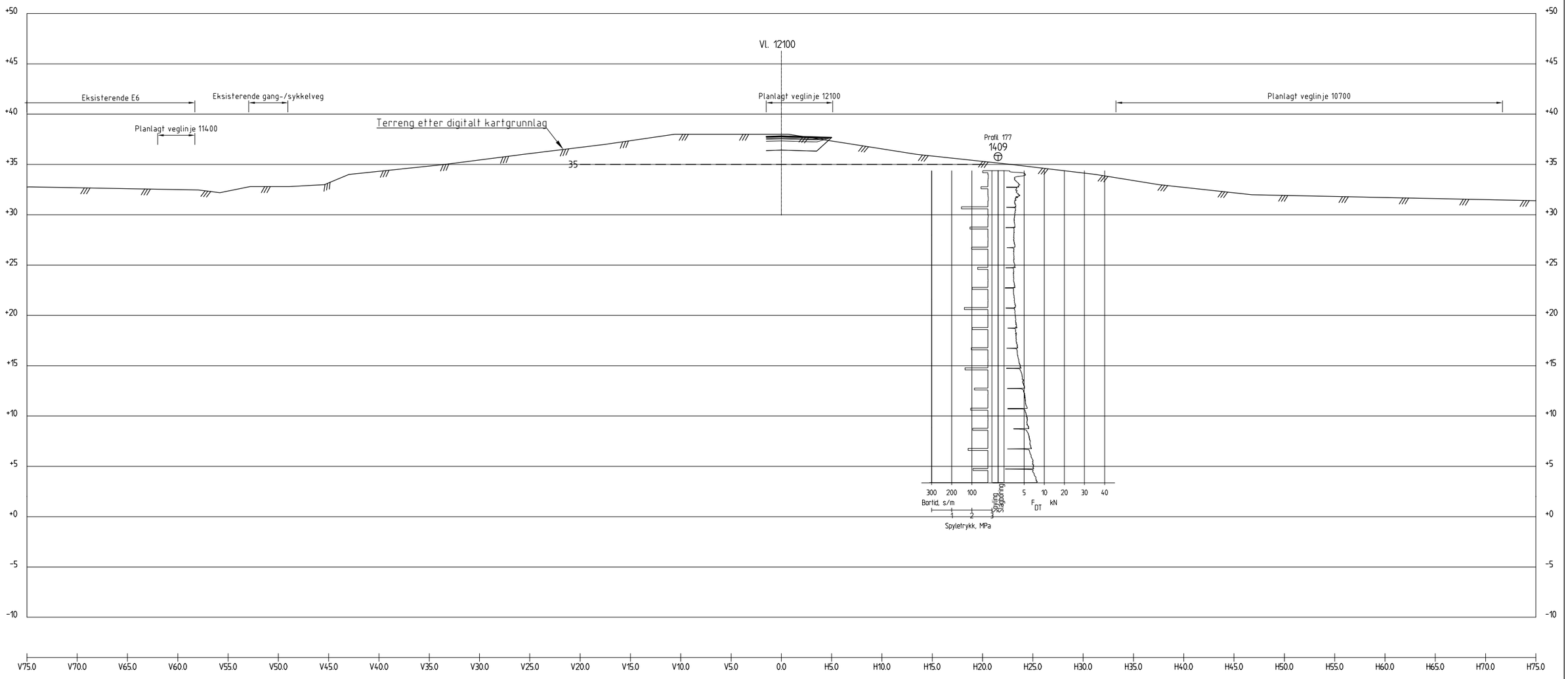
Tverrprofil, veglinje 12100
Profil 130

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-12100-PR130.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-102.5	



Profil 180

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

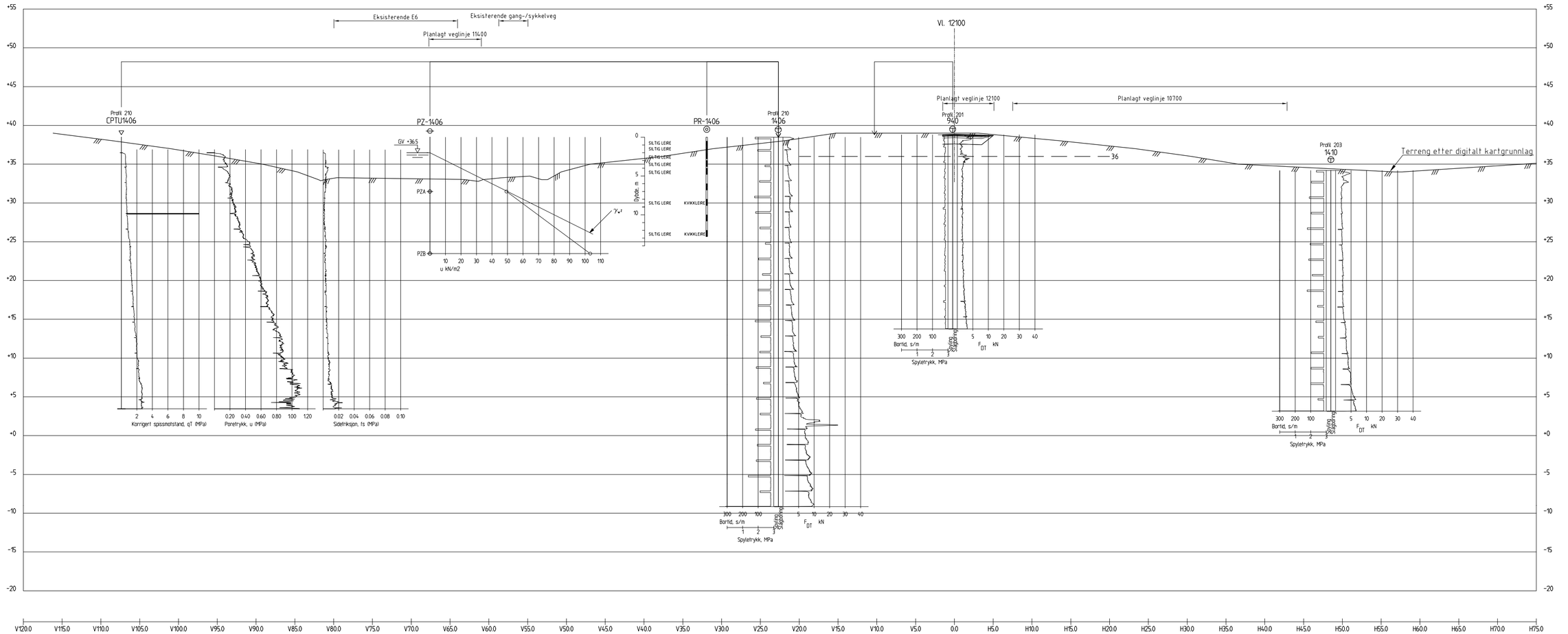
Tverrprofil, veglinje 12100
Profil 180

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-12100-PR180.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-102.6	



Profil 200

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

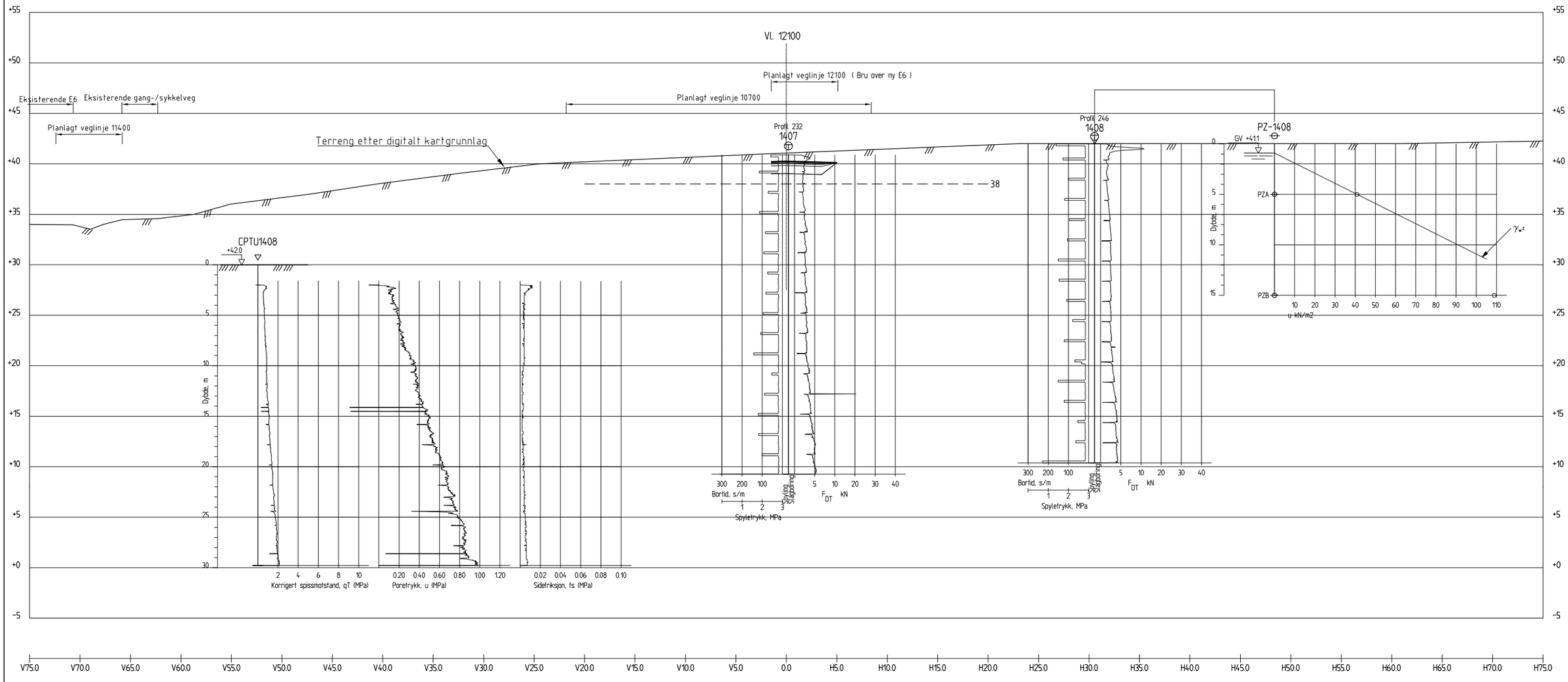
Tverrprofil, veglinje 12100
Profil 200

Orginal format: A3-forlenget
Fag: Geoteknikk
Tegningens filnavn: 415531-12100-PR200.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.: 415531
Tegningsnr.: RIG-TEG-102.7
Rev.:



Profil 240

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

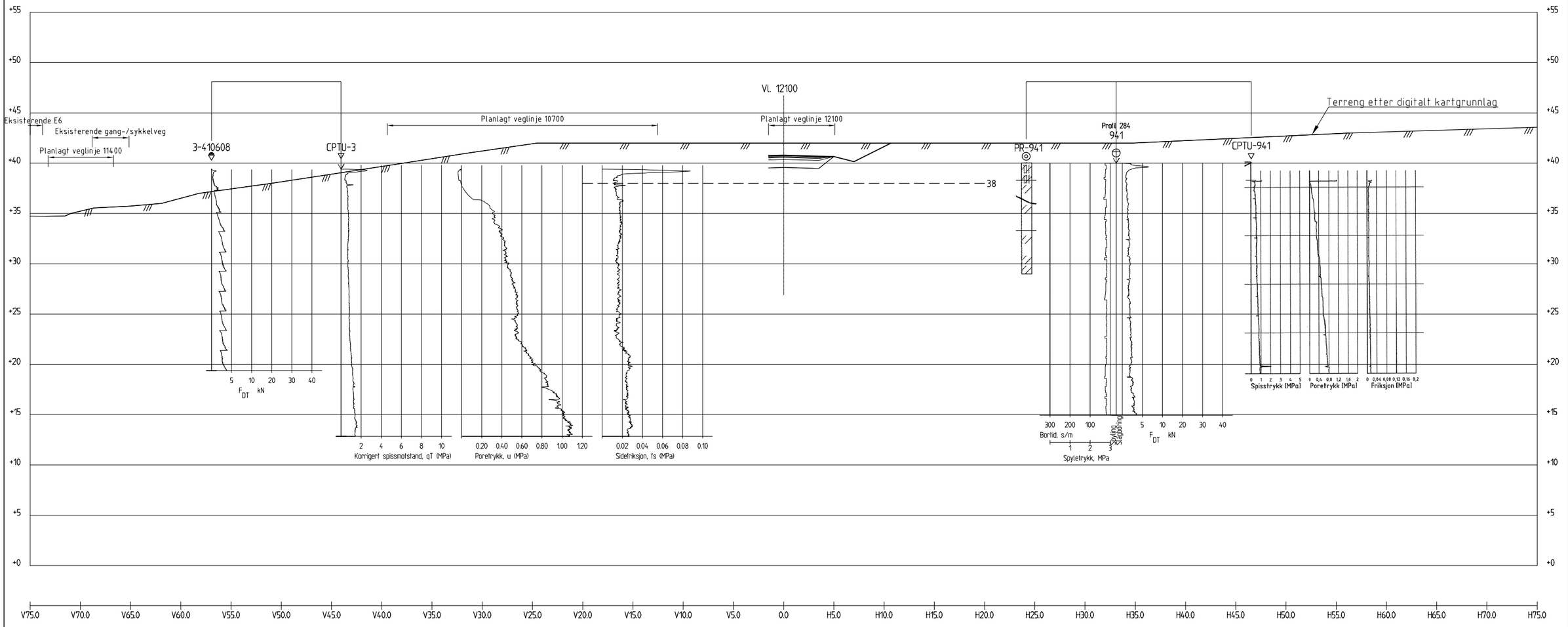
Tverrprofil, veglinje 12100
Profil 240

Orginal format: A3
Fag: Geoteknikk
Tegningens filnavn: 415531-12100-PR240.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

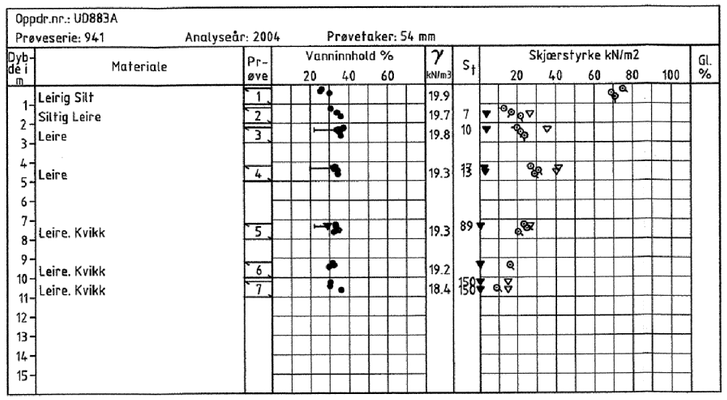
MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-102.8	



Profil 290



Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

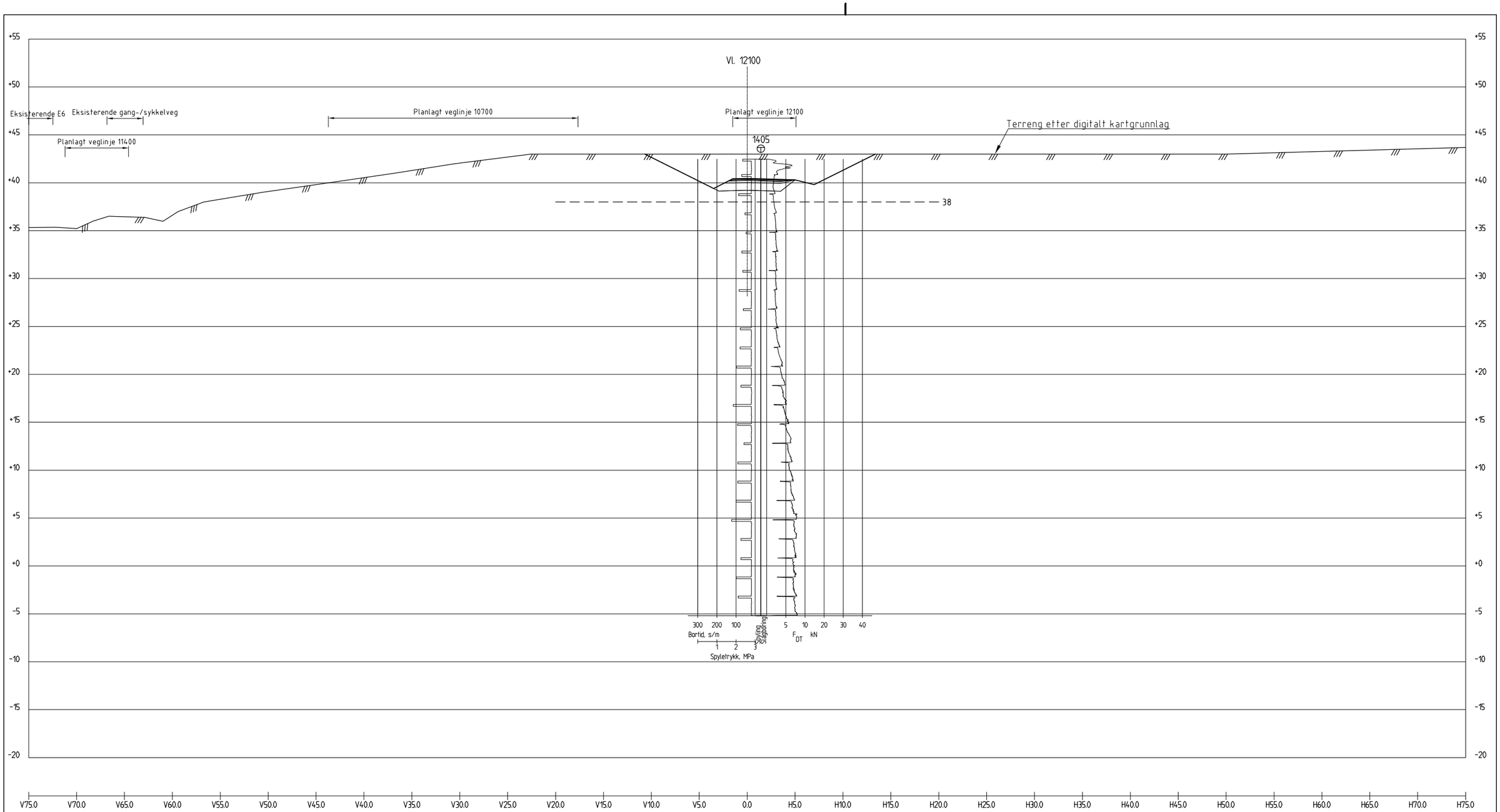
Tverrprofil, veglinje 12100
Profil 290

Orginal format	A3
Fag	Geotekknikk
Tegningens filnavn	415531-12100-PR290.dwg
Underlagets filnavn	Kartunderlag.dwg
Målestokk	1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-102.9	



Profil 320

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

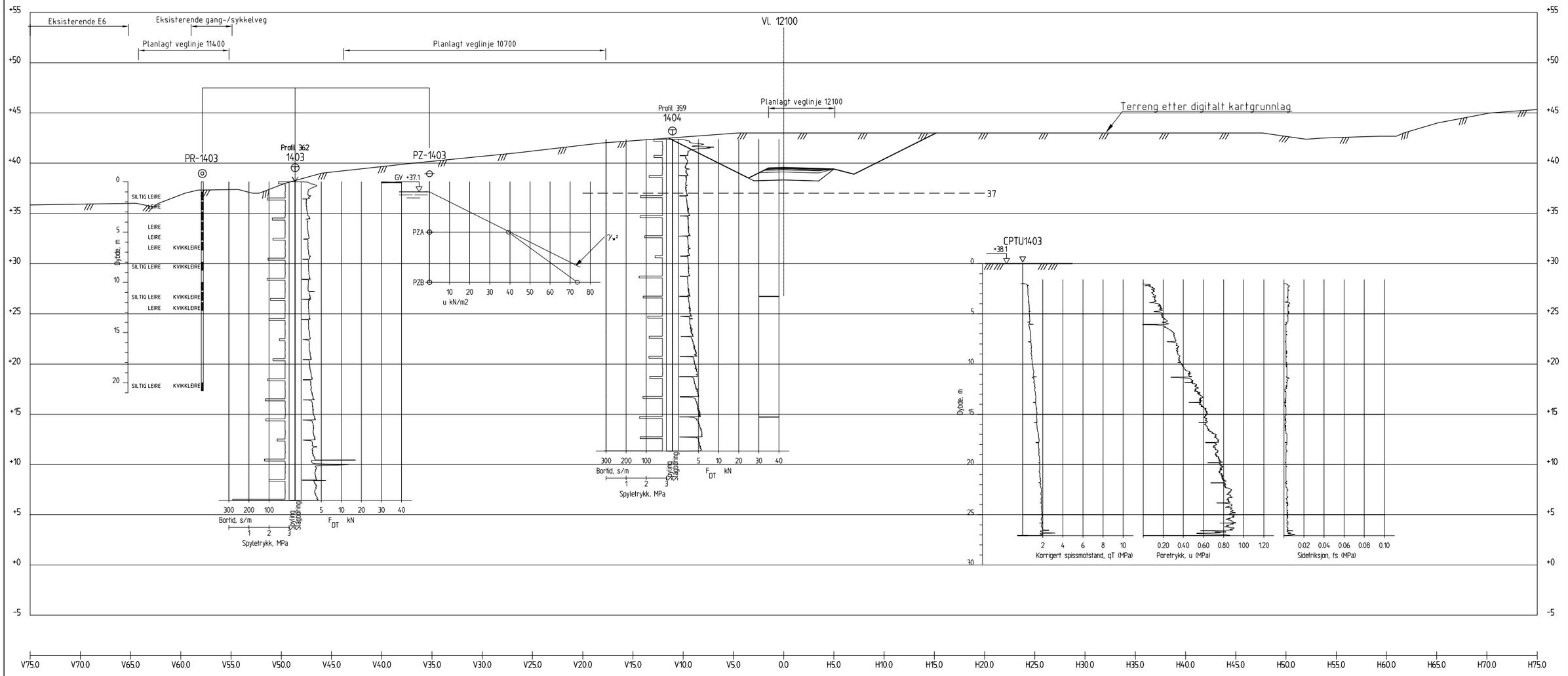
Tverrprofil, veglinje 12100
Profil 320

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-12100-PR320.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-102.10	



Profil 360

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

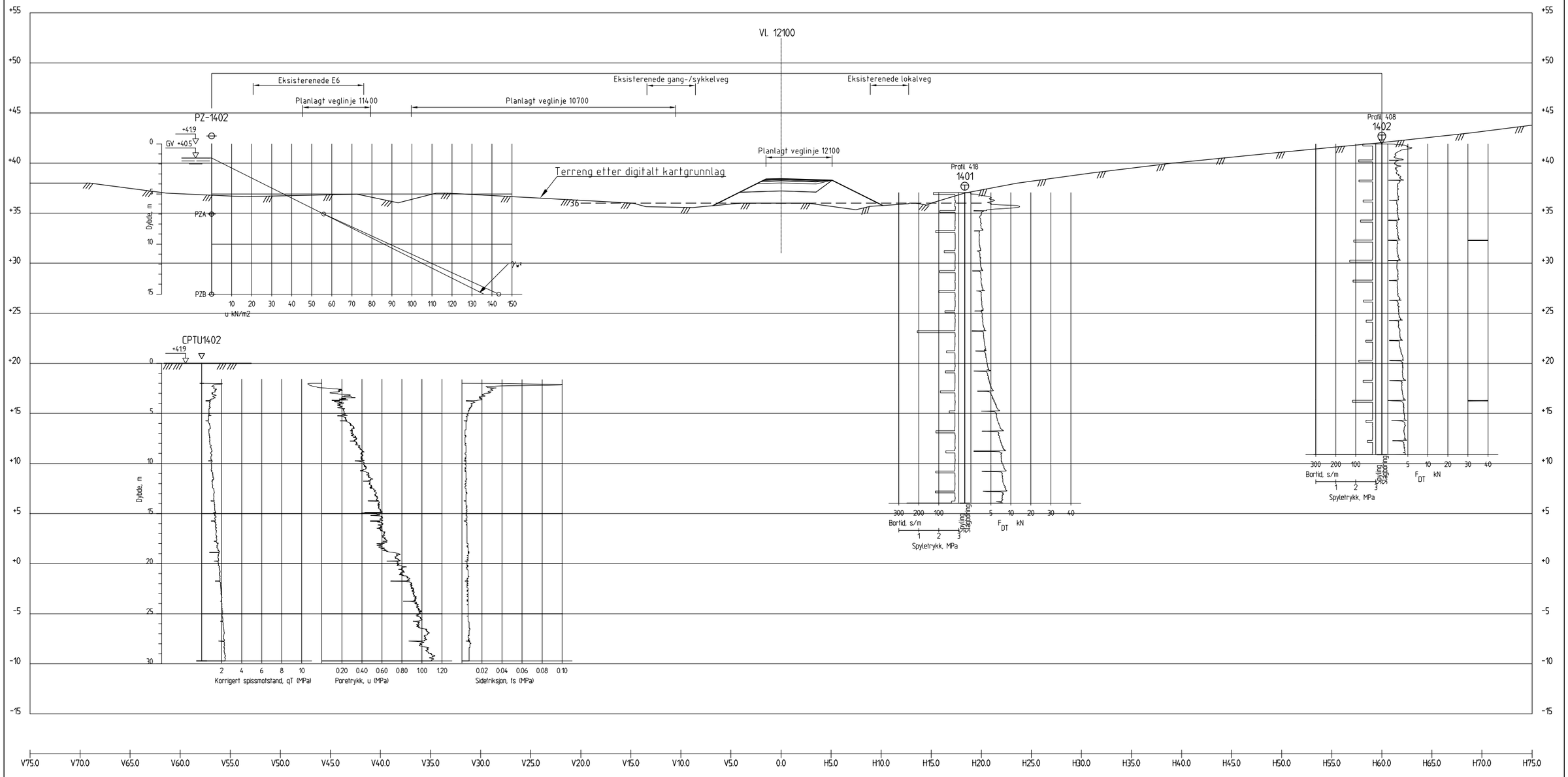
Tverrprofil, veglinje 12100
Profil 360

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-12100-PR360.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-102.11	



Profil 410

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

Tverrprofil, veglinje 12100
Profil 410

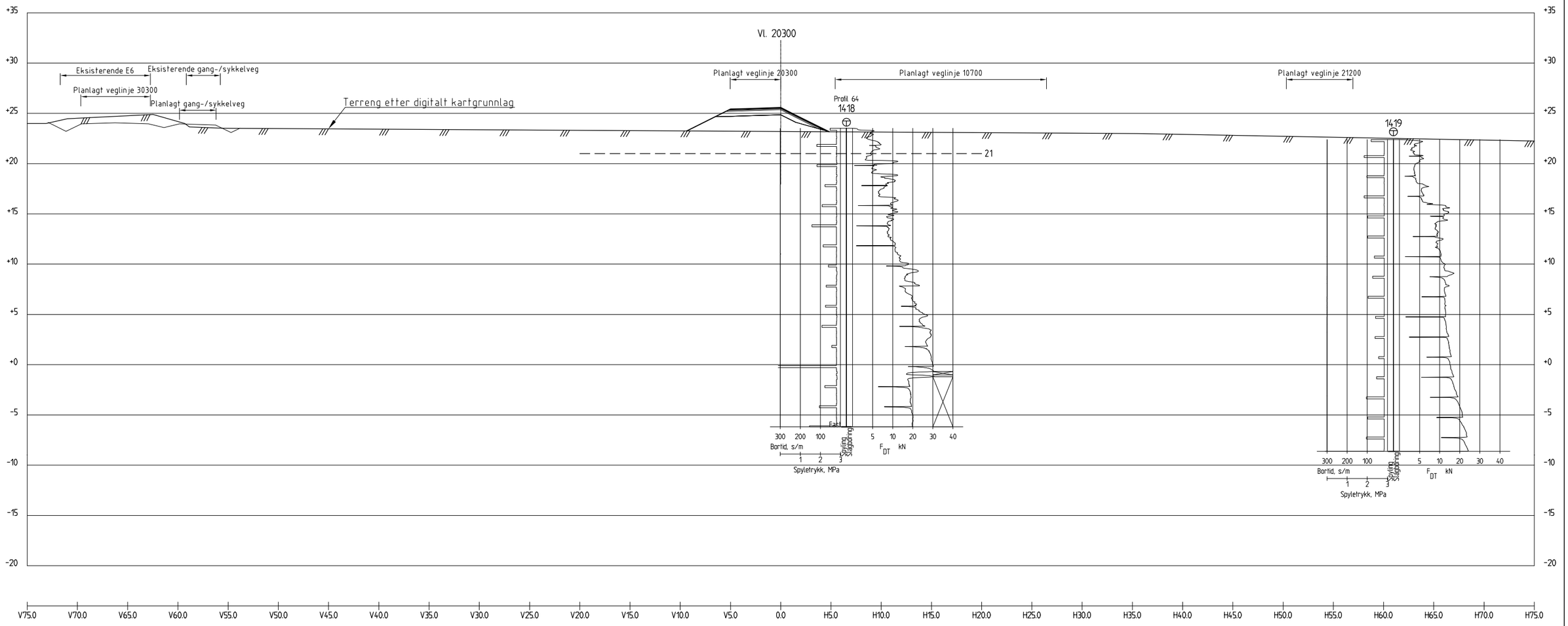
Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-12100-PR410.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-102.12	



Profil 60

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

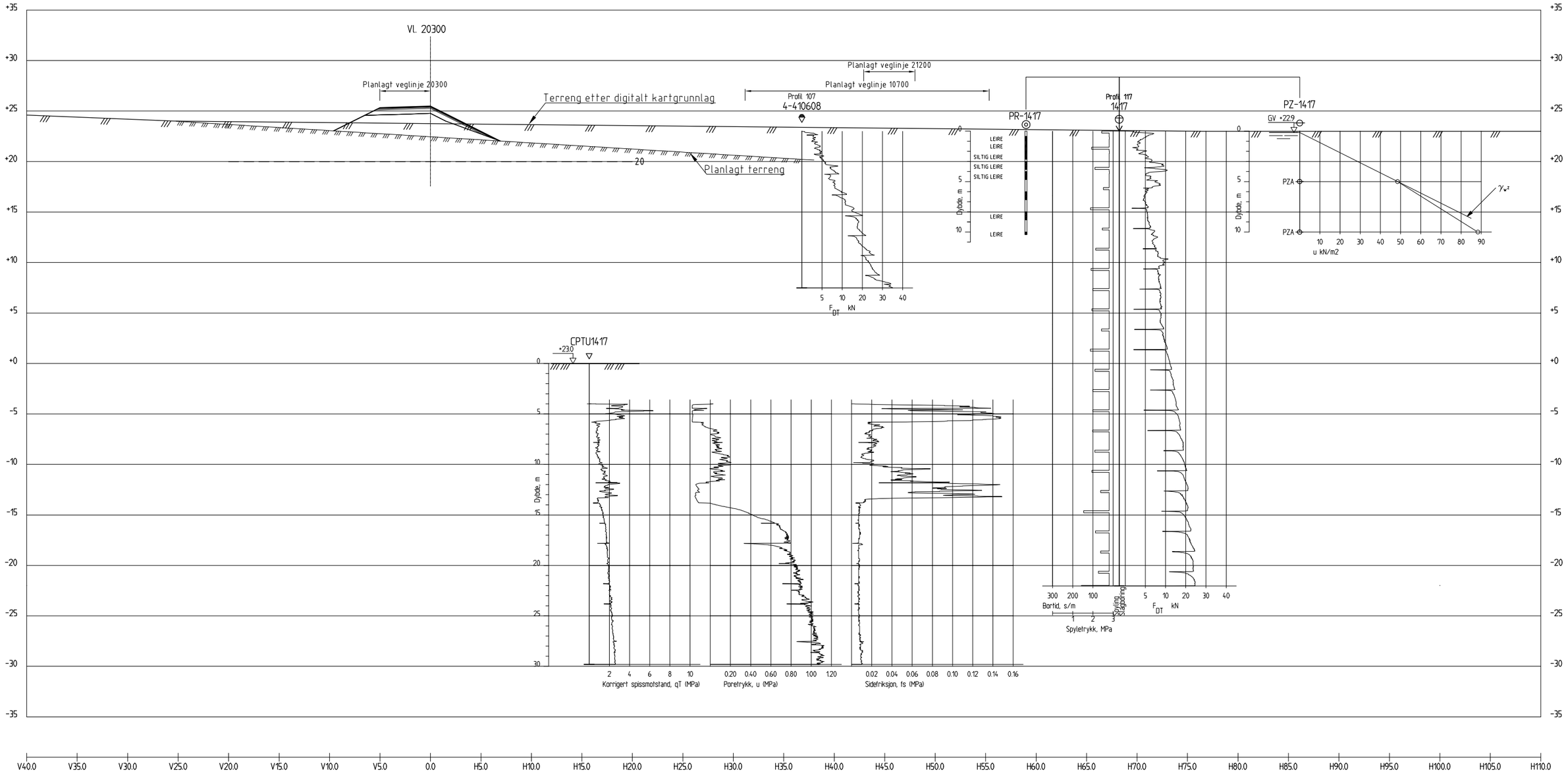
Tverrprofil, veglinje 20300
Profil 60

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-20300-PR60.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-103.1	



Profil 110

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

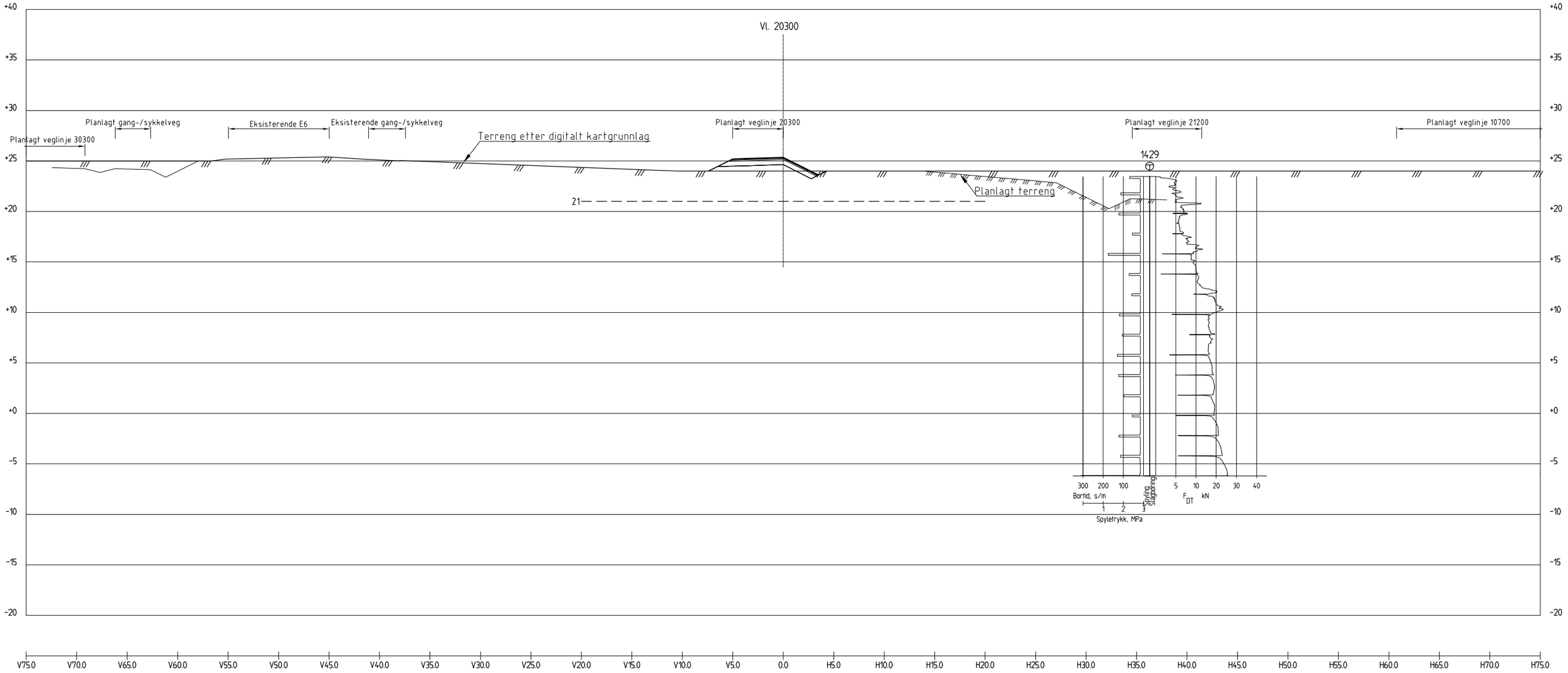
Tverrprofil, veglinje 20300
Profil 110

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-20300-PR110.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-103.2	



Profil 140

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

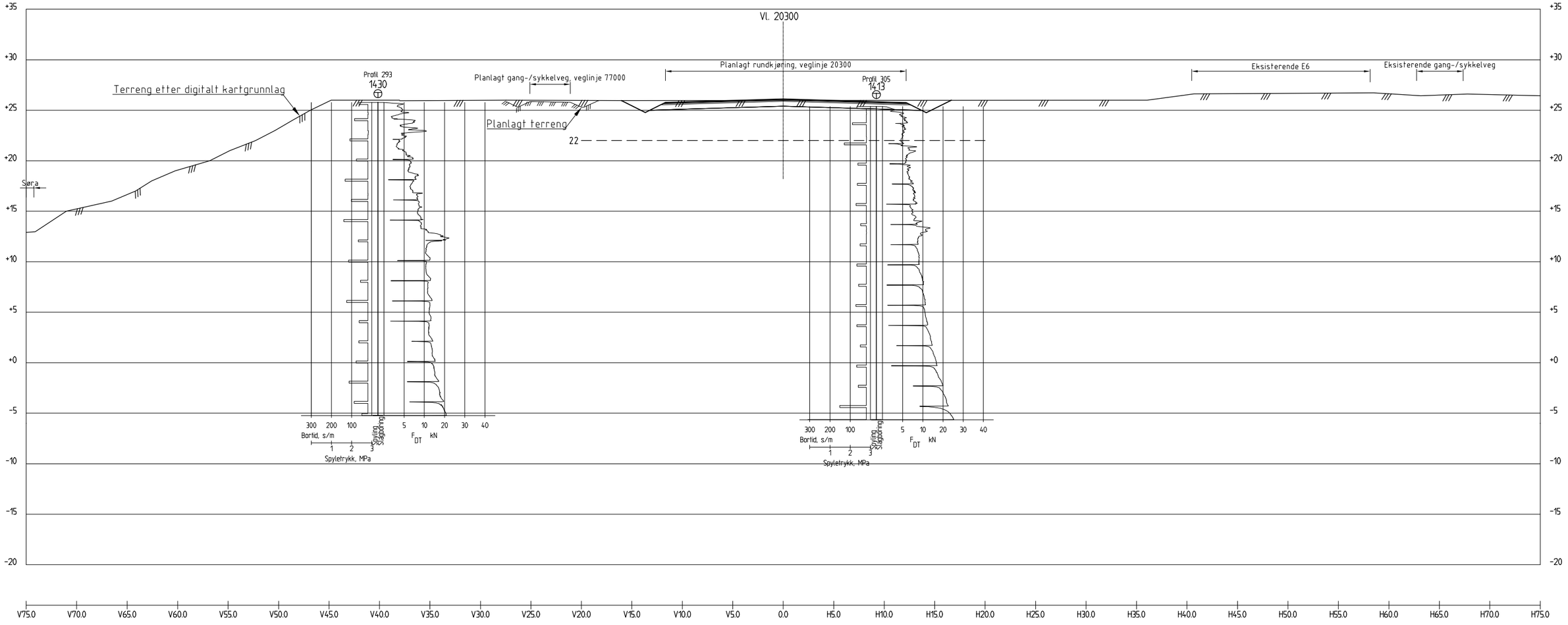
Tverrprofil, veglinje 20300
Profil 140

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-20300-PR140.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-103.3	



Profil 300

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

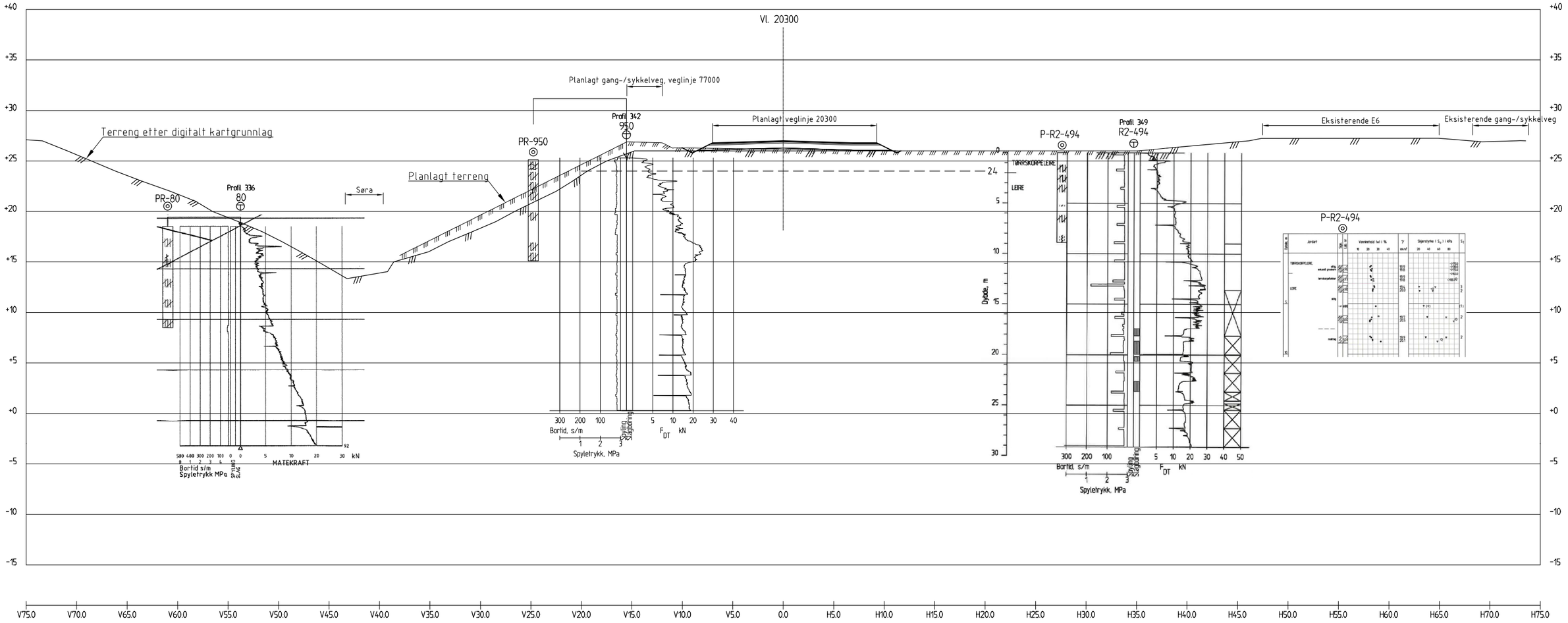
Tverrprofil, veglinje 20300
Profil 300

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-20300-PR300.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

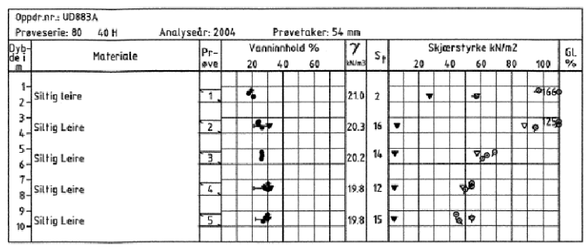
Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

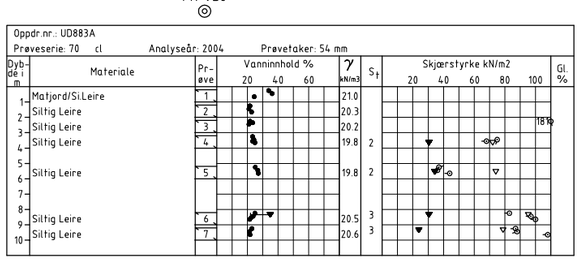
Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-103.4	



Profil 340

PR-950





Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

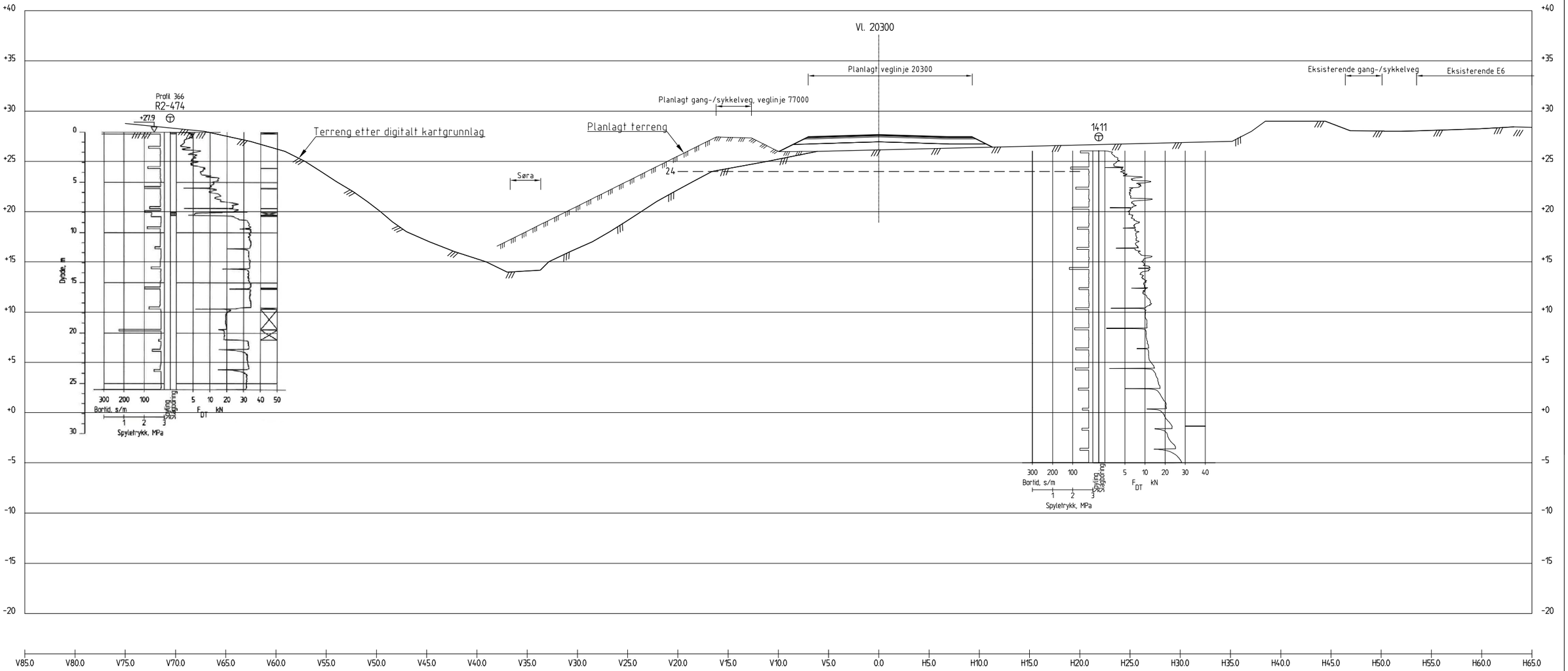
Tverrprofil, veglinje 20300
Profil 340

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-20300-PR340.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-103.5	



Profil 370

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

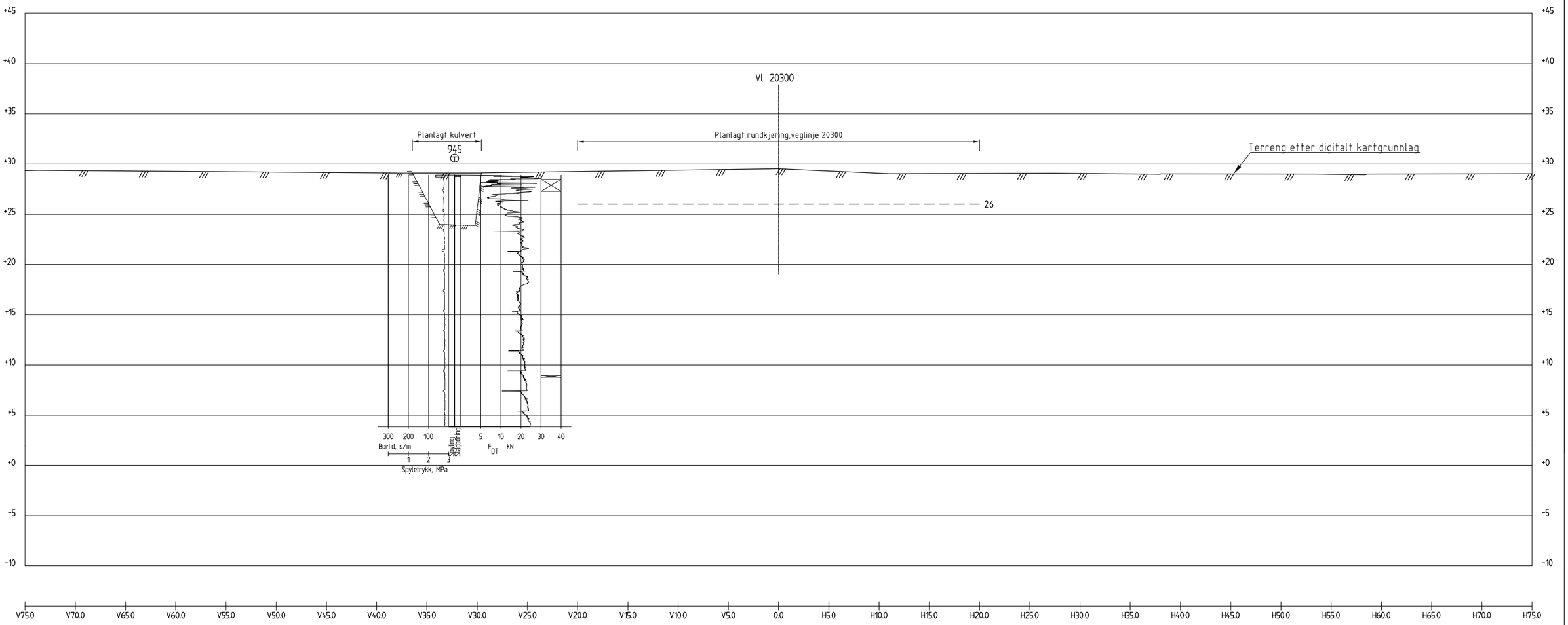
Tverrprofil, veglinje 20300
Profil 370

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-20300-PR370.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-103.6	



Profil 440

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

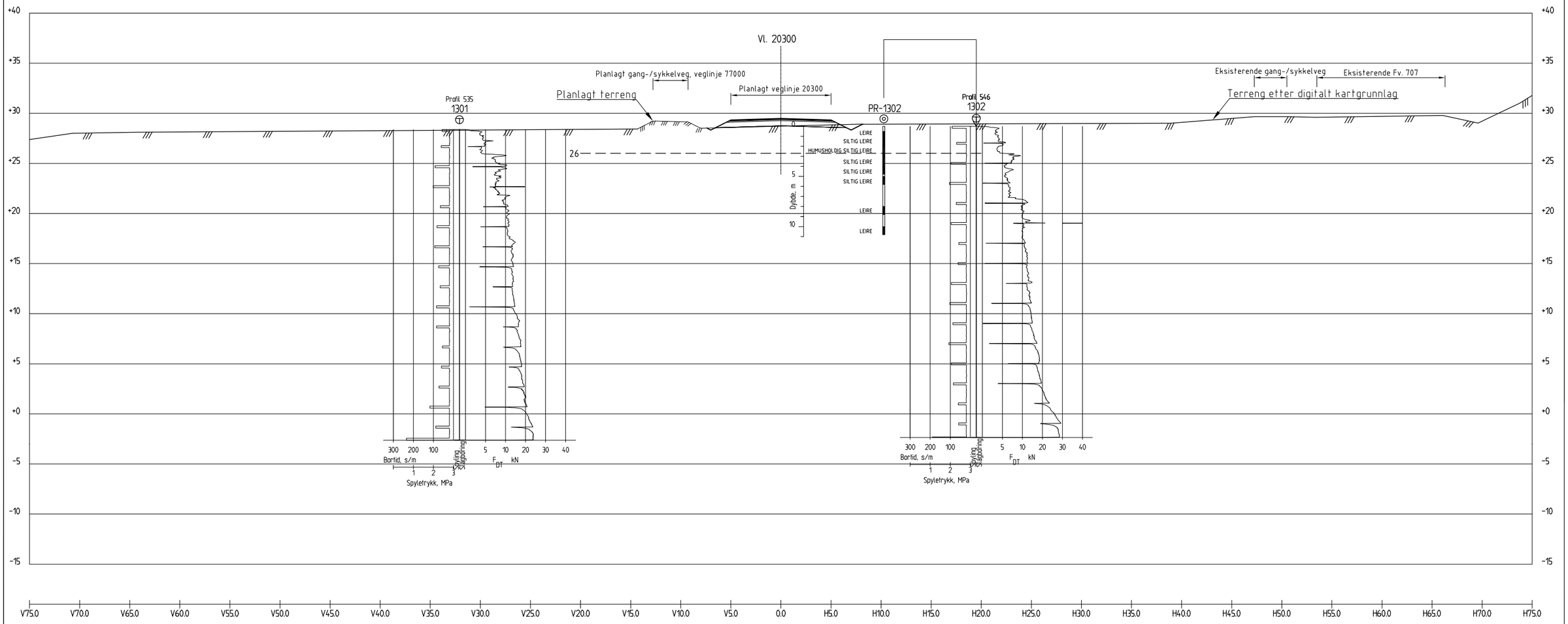
Tverrprofil, veglinje 20300
Profil 440

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-20300-PR440.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-103.7	



Profil 540

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

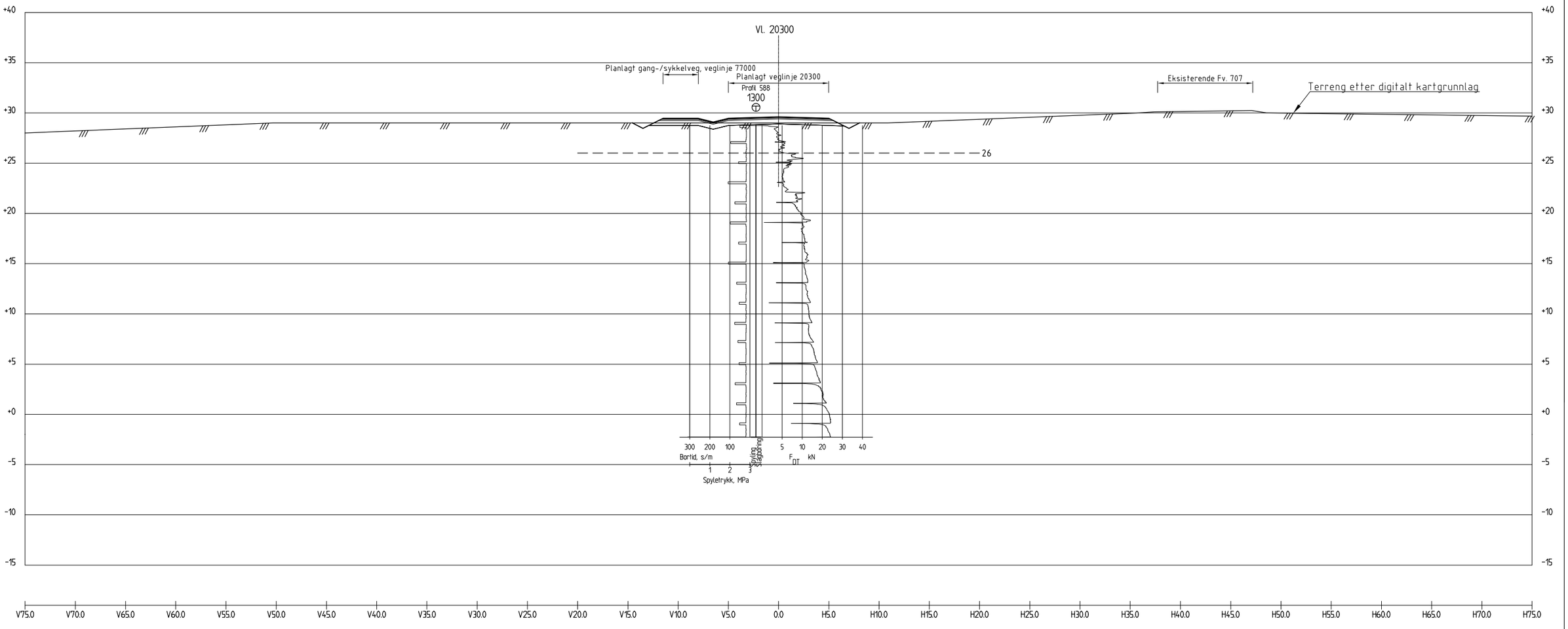
Tverrprofil, veglinje 20300
Profil 540

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-20300-PR540.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-103.8	



Profil 590

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

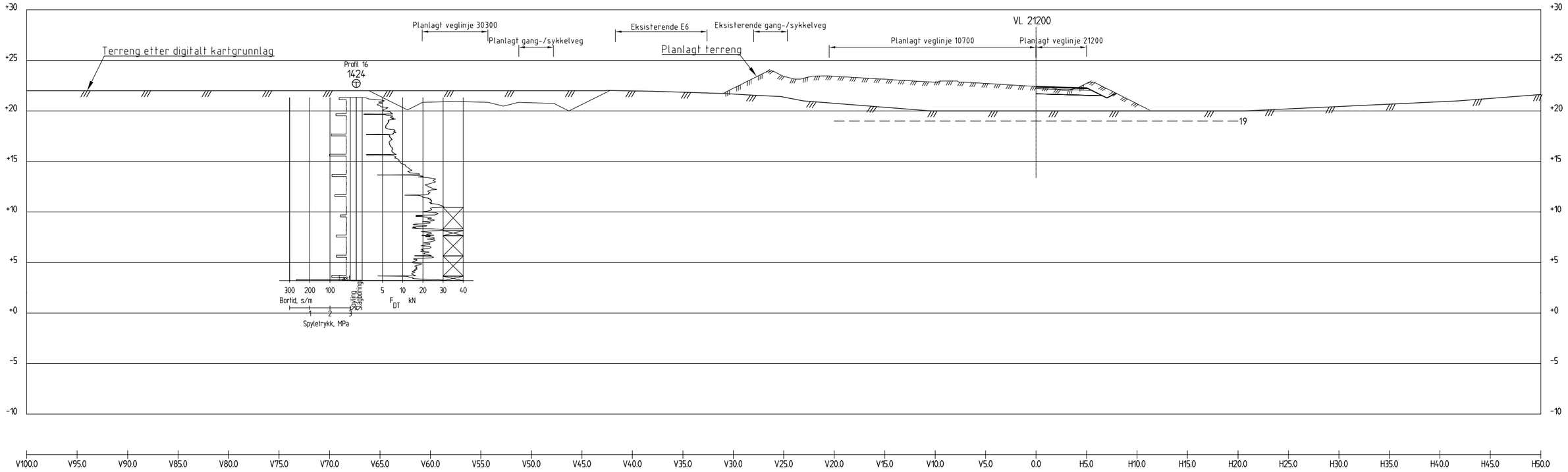
Tverrprofil, veglinje 20300
Profil 590

Orginal format	A3
Fag	Geotekknikk
Tegningens filnavn	415531-20300-PR590.dwg
Underlagets filnavn	Kartunderlag.dwg
Målestokk	1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-103.9	



Profil 20

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

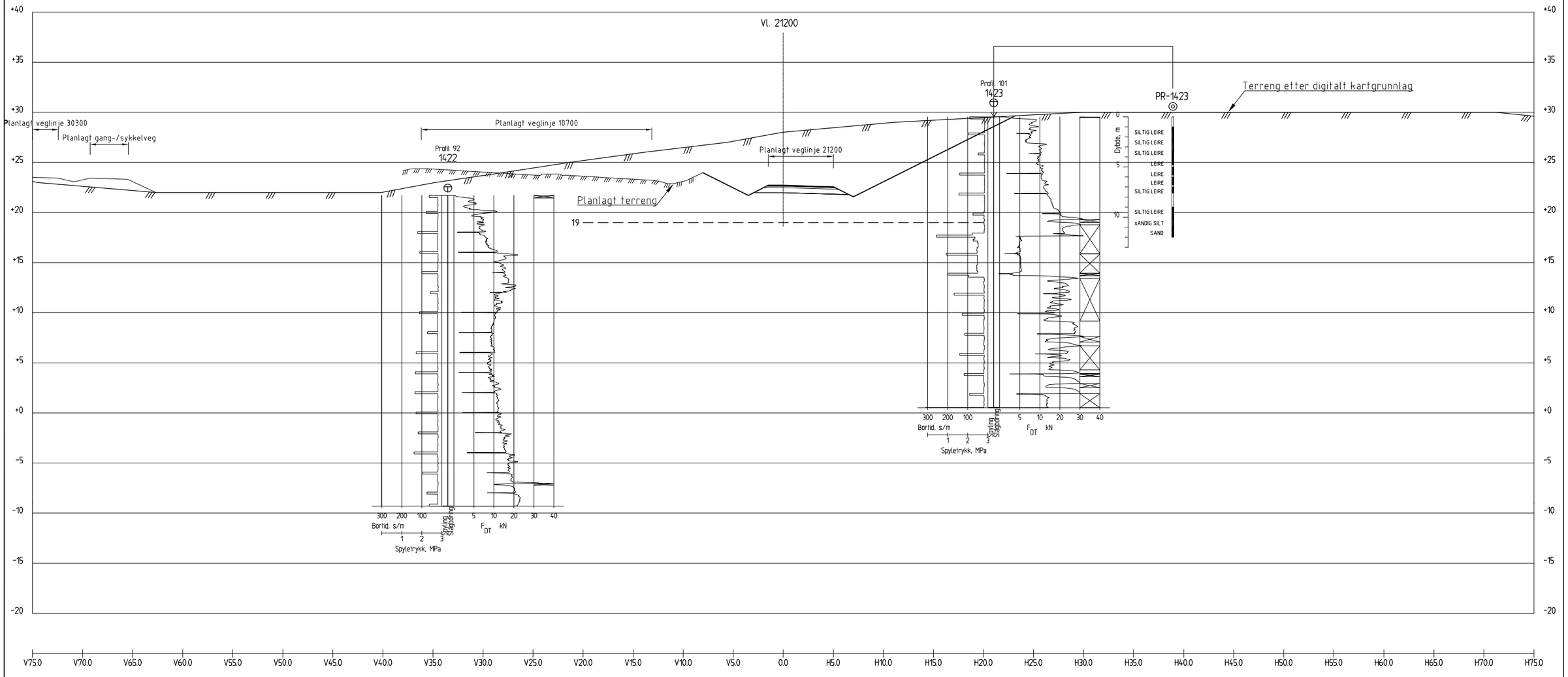
Tverrprofil, veglinje 21200
Profil 20

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-21200-PR20.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-104.1	



Profil 100

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

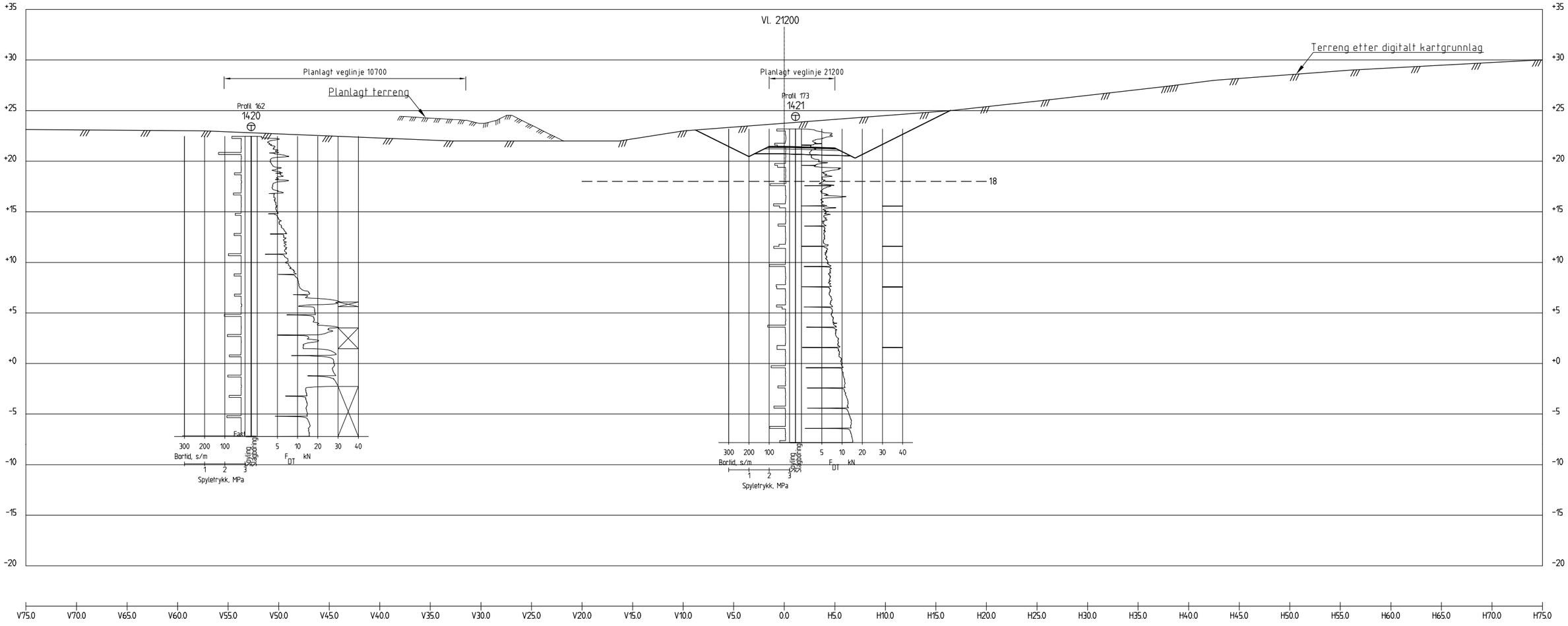
Tverrprofil, veglinje 21200
Profil 100

Orginal format: A3
Fag: Geoteknikk
Tegningens filnavn: 415531-21200-PR100.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-104.2	



Profil 170

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

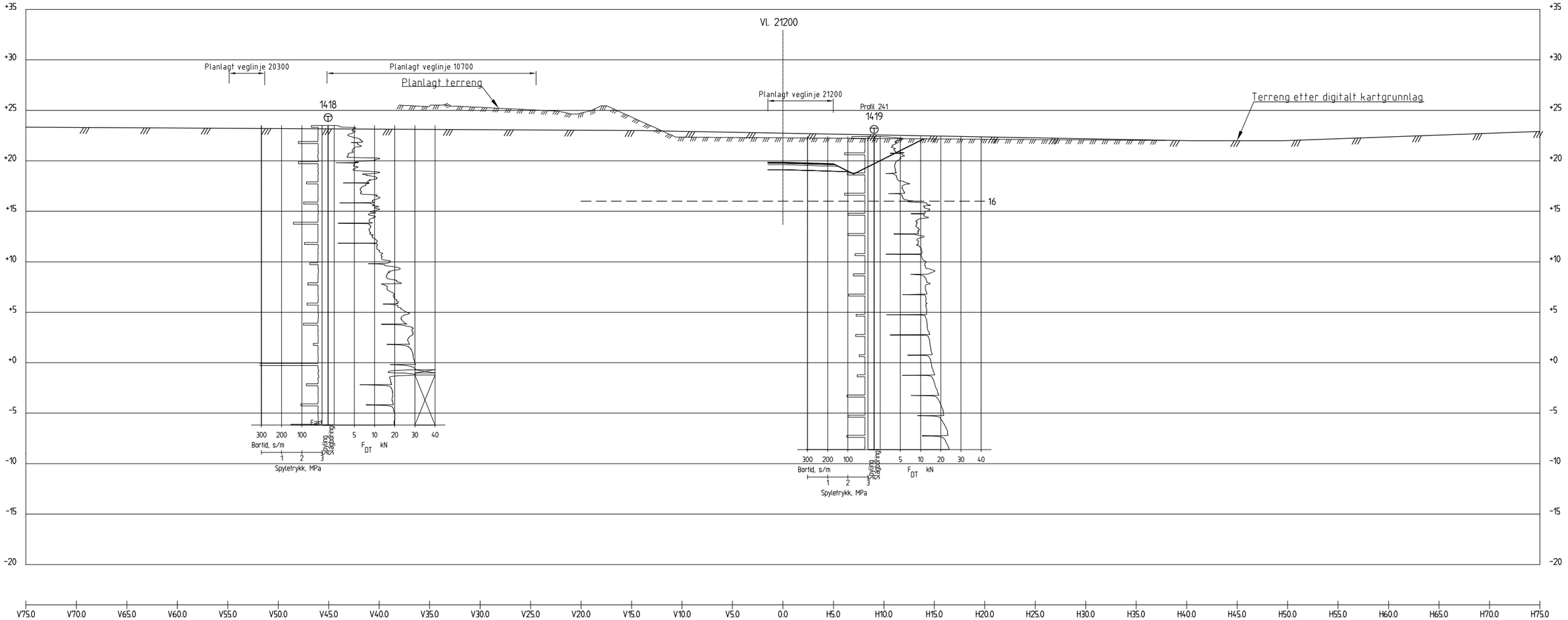
Tverrprofil, veglinje 21200
Profil 170

Orginal format	A3
Fag	Geotekknikk
Tegningens filnavn	415531-21200-PR170.dwg
Underlagets filnavn	Kartunderlag.dwg
Målestokk	1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-104.3	



Profil 250

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

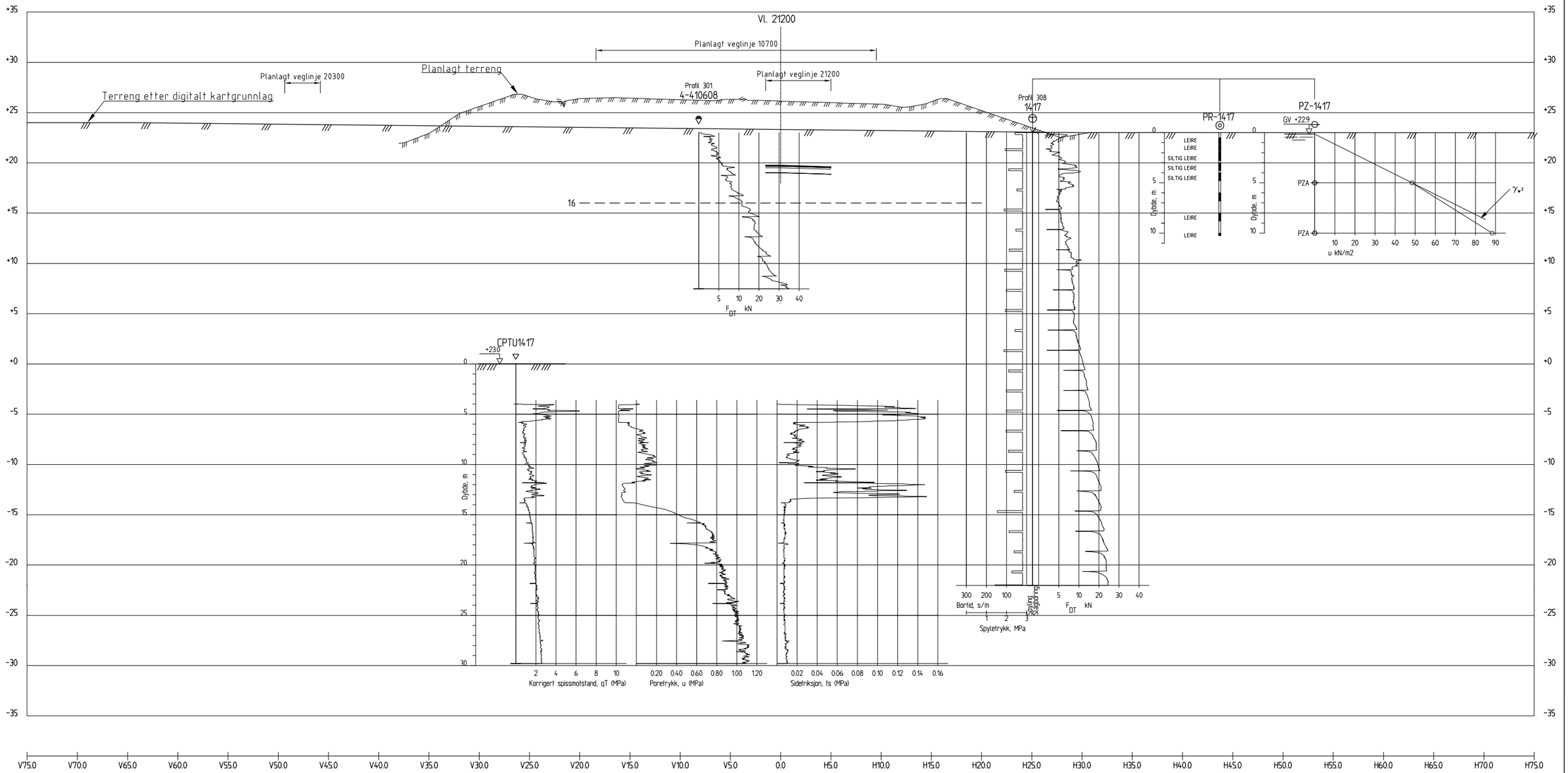
Tverrprofil, veglinje 21200
Profil 250

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-21200-PR250.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-104.4	



Profil 300

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

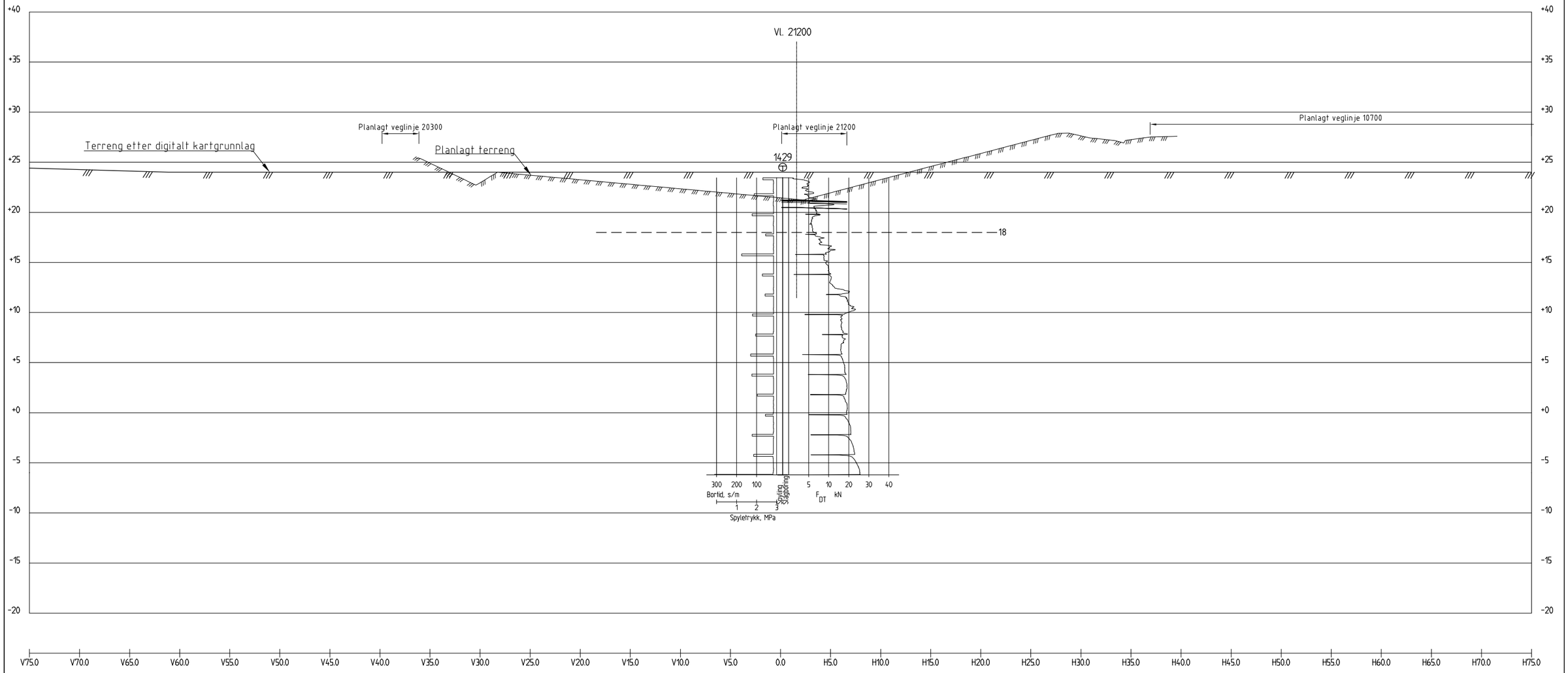
Tverrprofil, veglinje 21200
Profil 300

Orginal format	A3
Fag	Geotekknikk
Tegningens filnavn	415531-21200-PR300.dwg
Underlagets filnavn	Kartunderlag.dwg
Målestokk	1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-104.5	



Profil 340

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

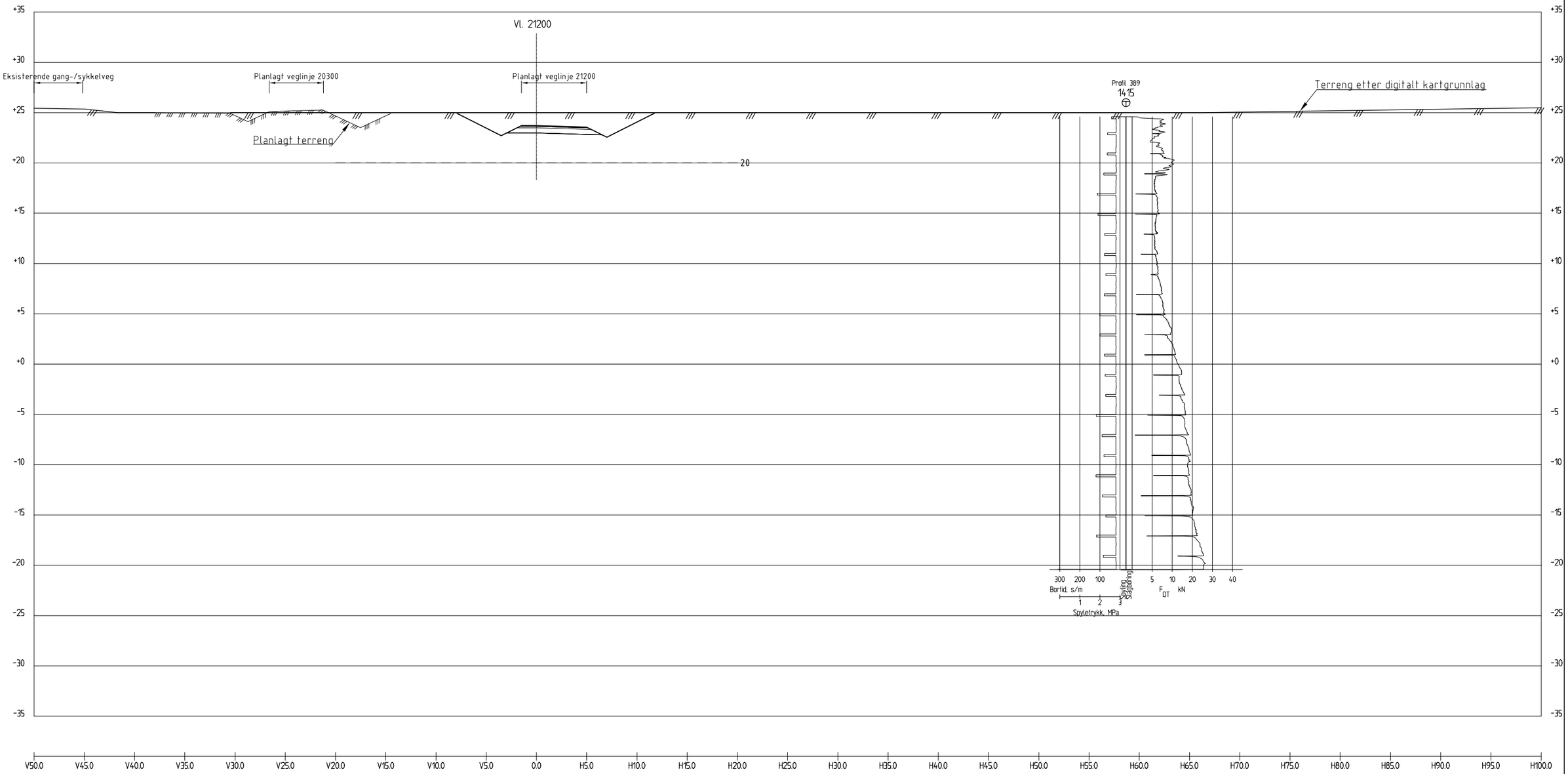
Tverrprofil, veglinje 21200
Profil 340

Orginal format	A3
Fag	Geotekknikk
Tegningens filnavn	415531-21200-PR340.dwg
Underlagets filnavn	Kartunderlag.dwg
Målestokk	1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-104.6	



Profil 390

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

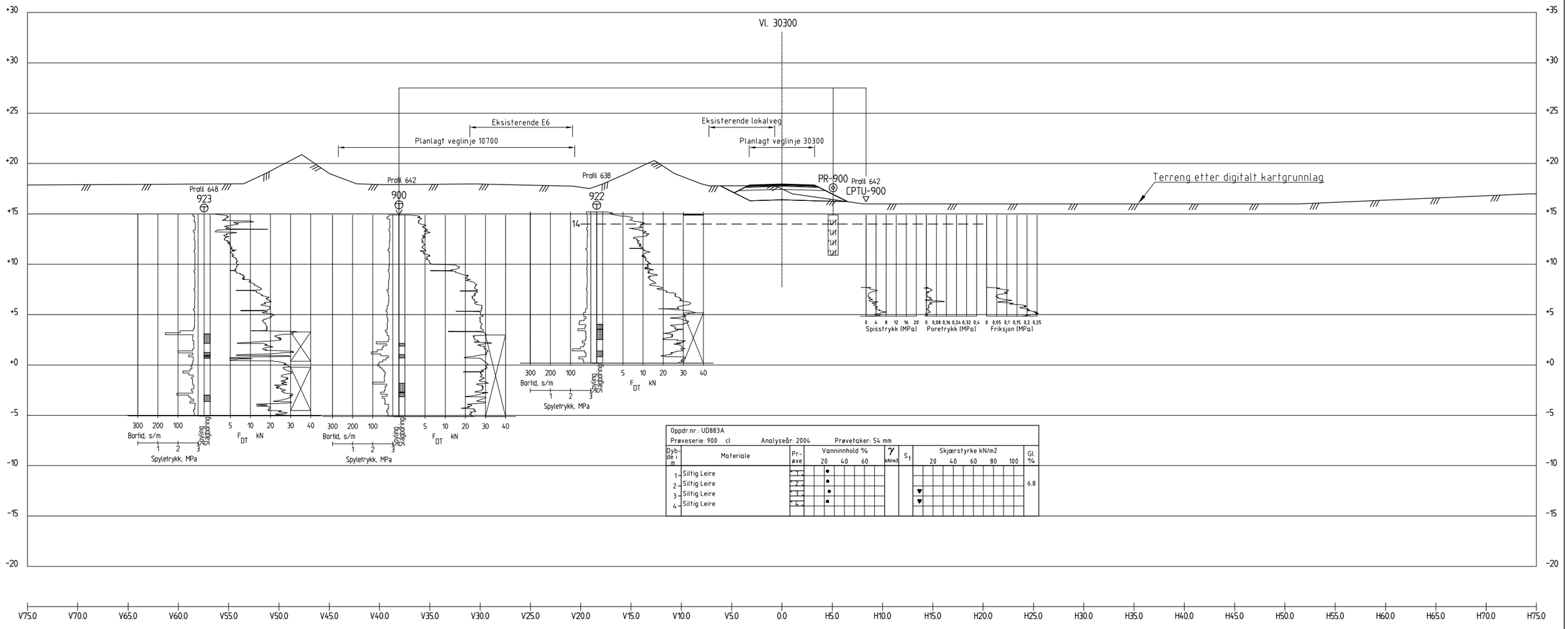
Tverrprofil, veglinje 21200
Profil 390

Orginal format	A3
Fag	Geotekknikk
Tegningens filnavn	415531-21200-PR390.dwg
Underlagets filnavn	Kartunderlag.dwg
Målestokk	1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-104.7	



Profil 640

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

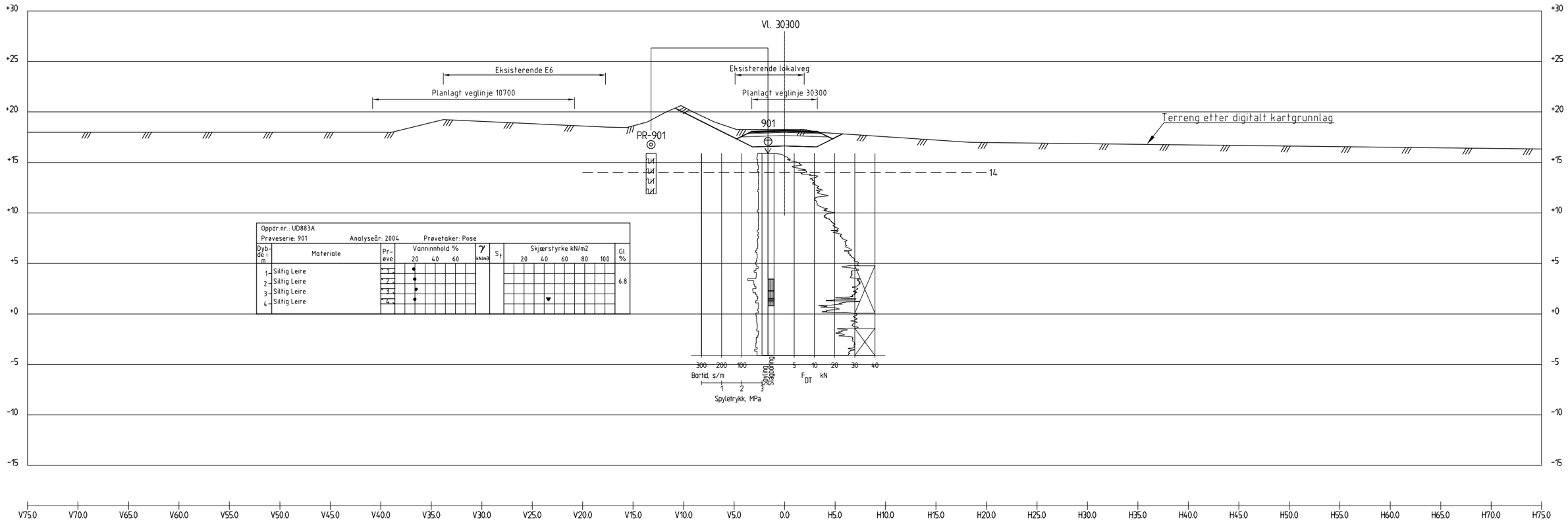
Tverrprofil, veglinje 30300
Profil 640

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-30300-PR640.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-105.1	



Profil 750

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

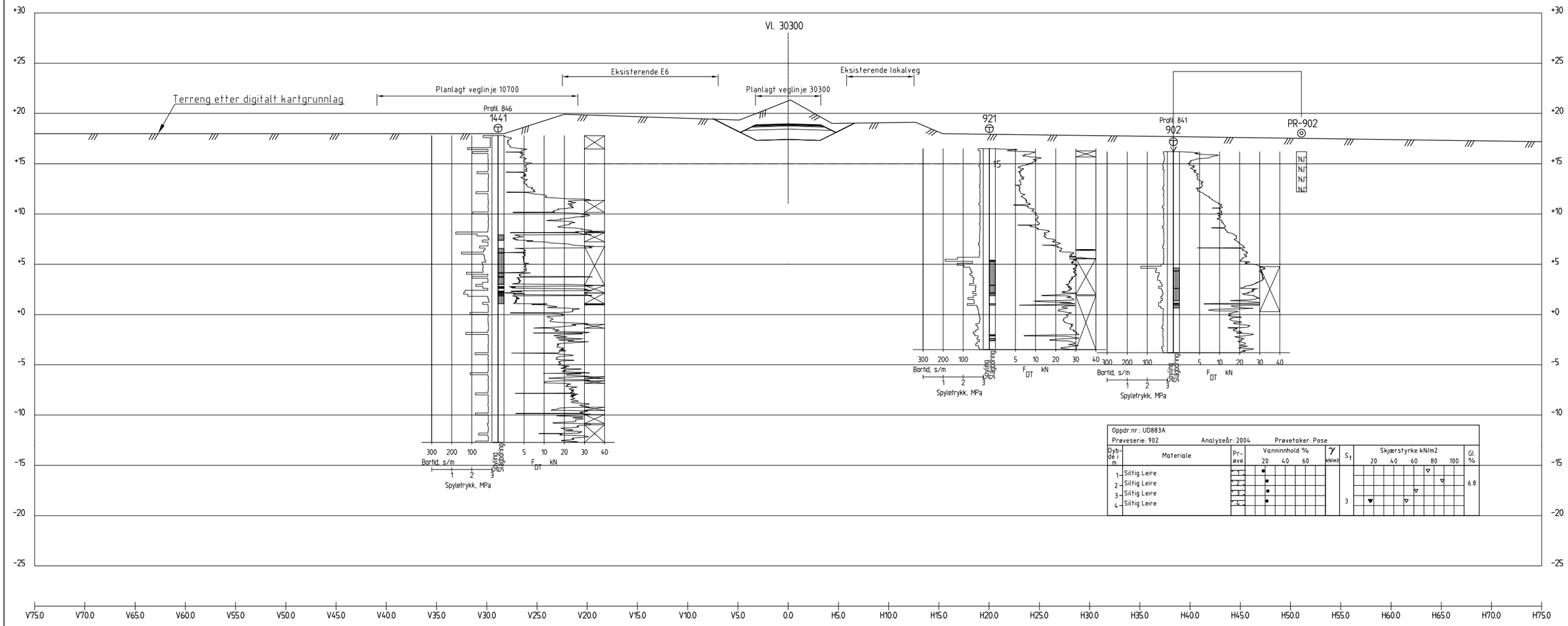
Tverrprofil, veglinje 30300
Profil 750

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-30300-PR750.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-105.2	



Profil 850

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

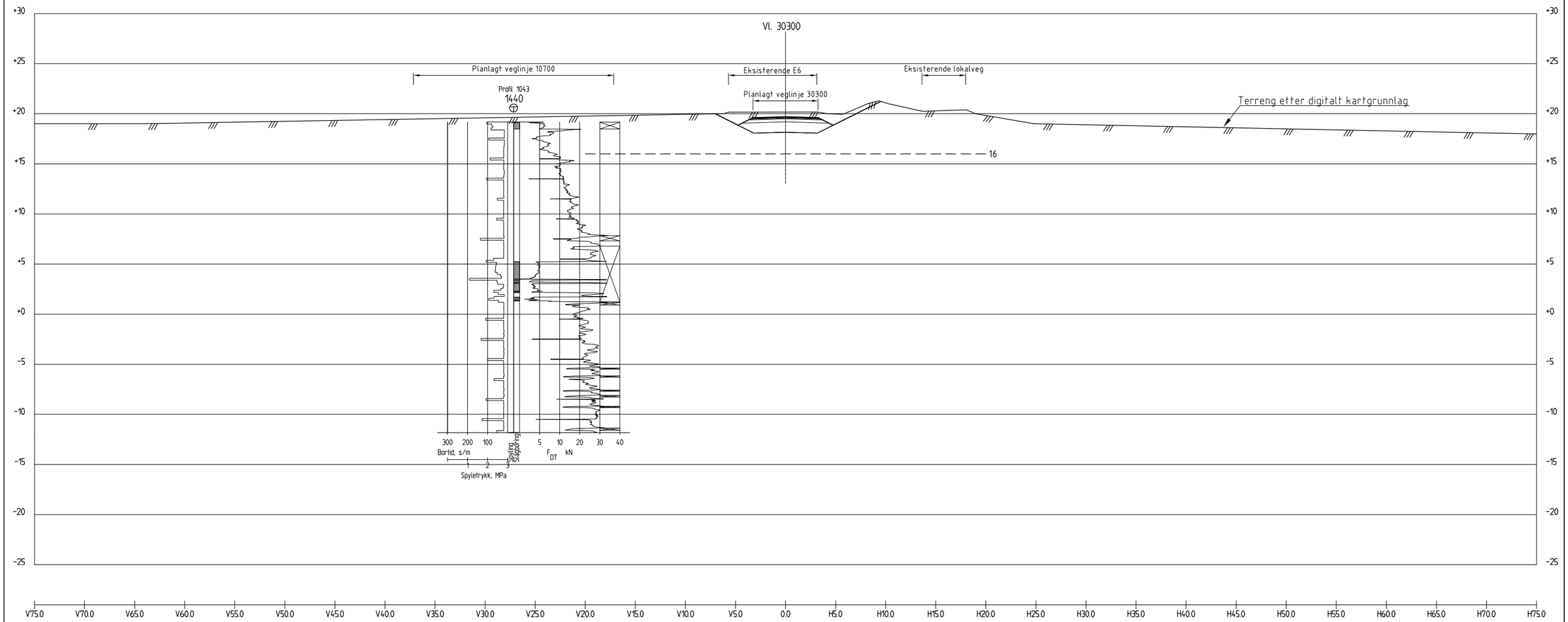
Tverrprofil, veglinje 30300
Profil 850

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-30300-PR850.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-105.3	



Profil 1040

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

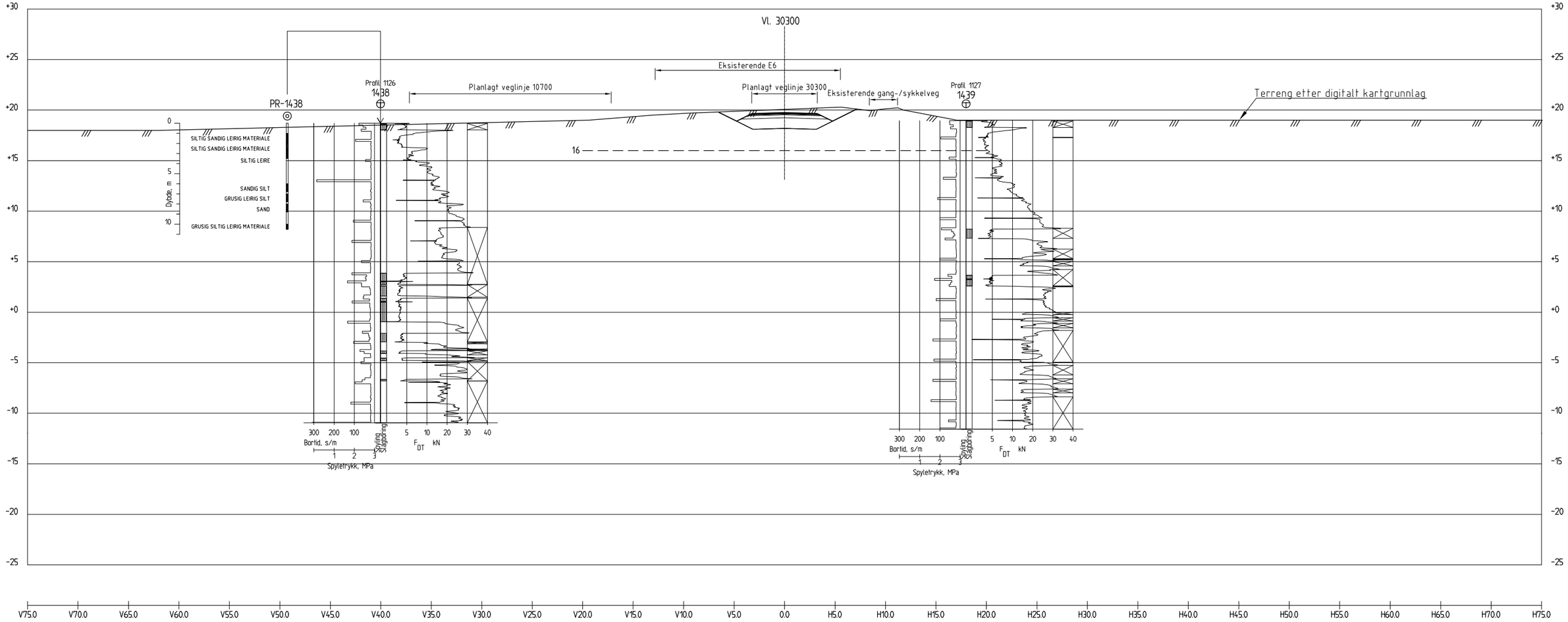
Tverrprofil, veglinje 30300
Profil 1040

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-30300-PR1040.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-105.4	



Profil 1130

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

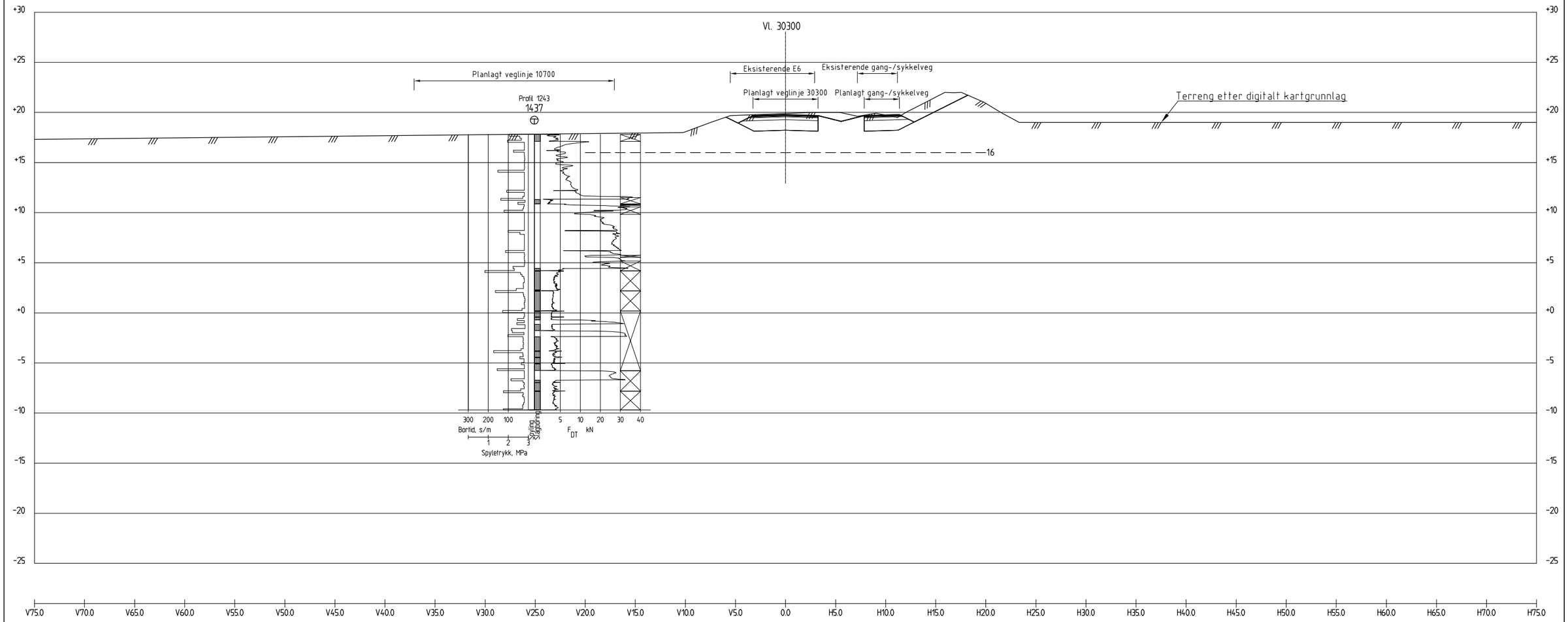
Tverrprofil, veglinje 30300
Profil 1130

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-30300-PR1130.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-105.5	



Profil 1240

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

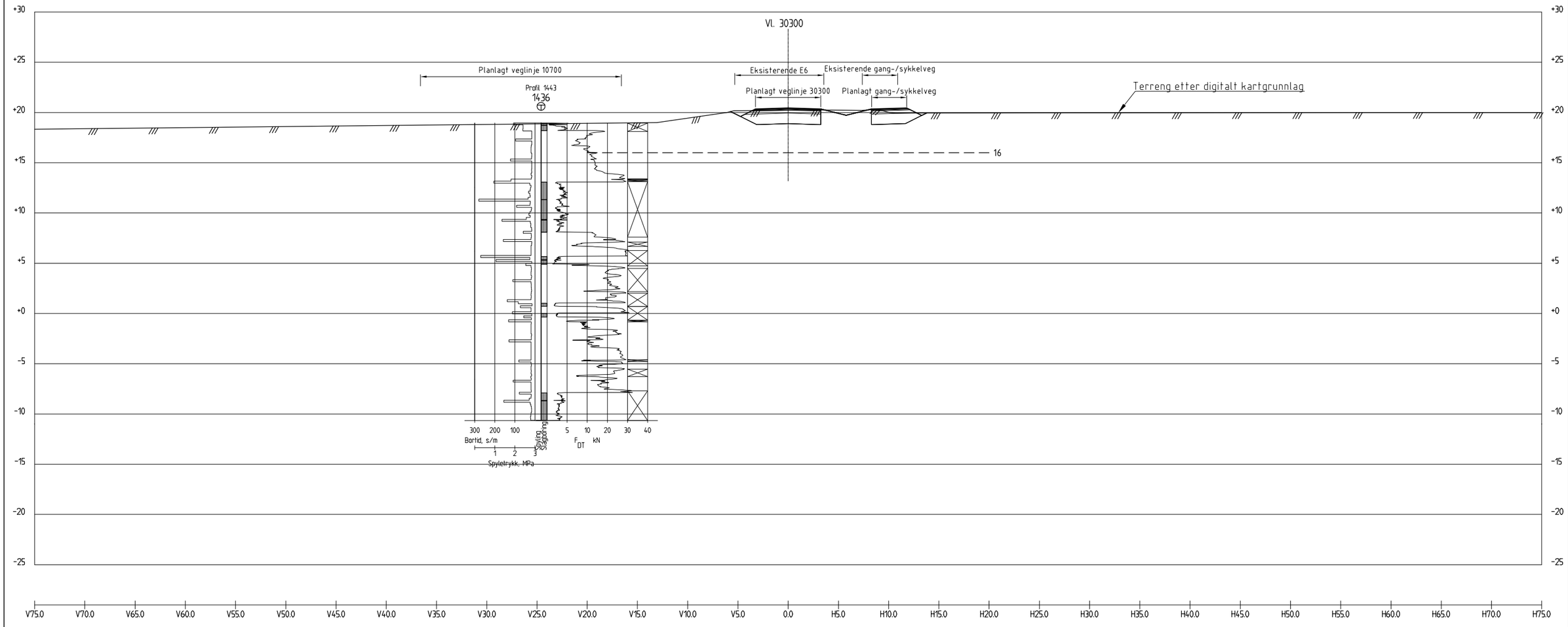
Tverrprofil, veglinje 30300
Profil 1240

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-30300-PR1240.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-105.6	



Profil 1440
1 : 200

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

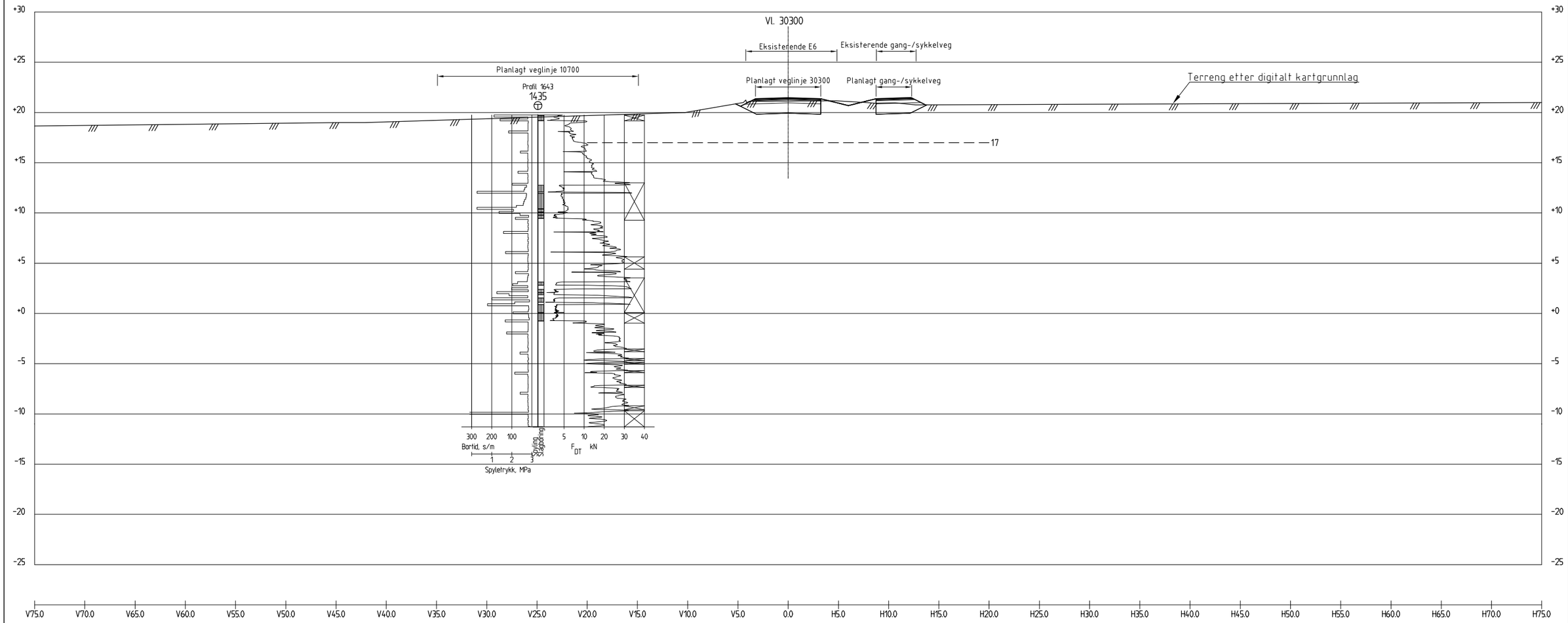
Tverrprofil, veglinje 30300
Profil 1440

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-30300-PR1440.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-105.7	



Profil 1640

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

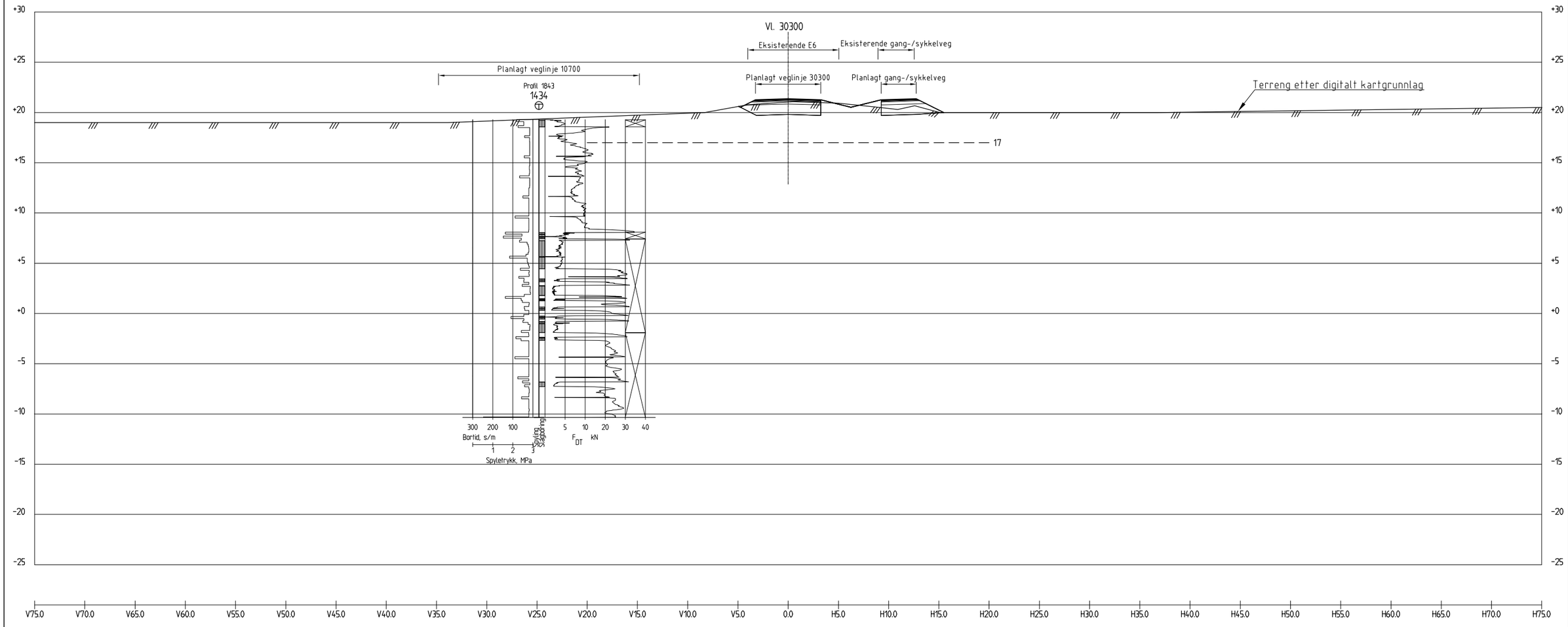
Tverrprofil, veglinje 30300
Profil 1640

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-30300-PR1640.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-105.8	



Profil 1840

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

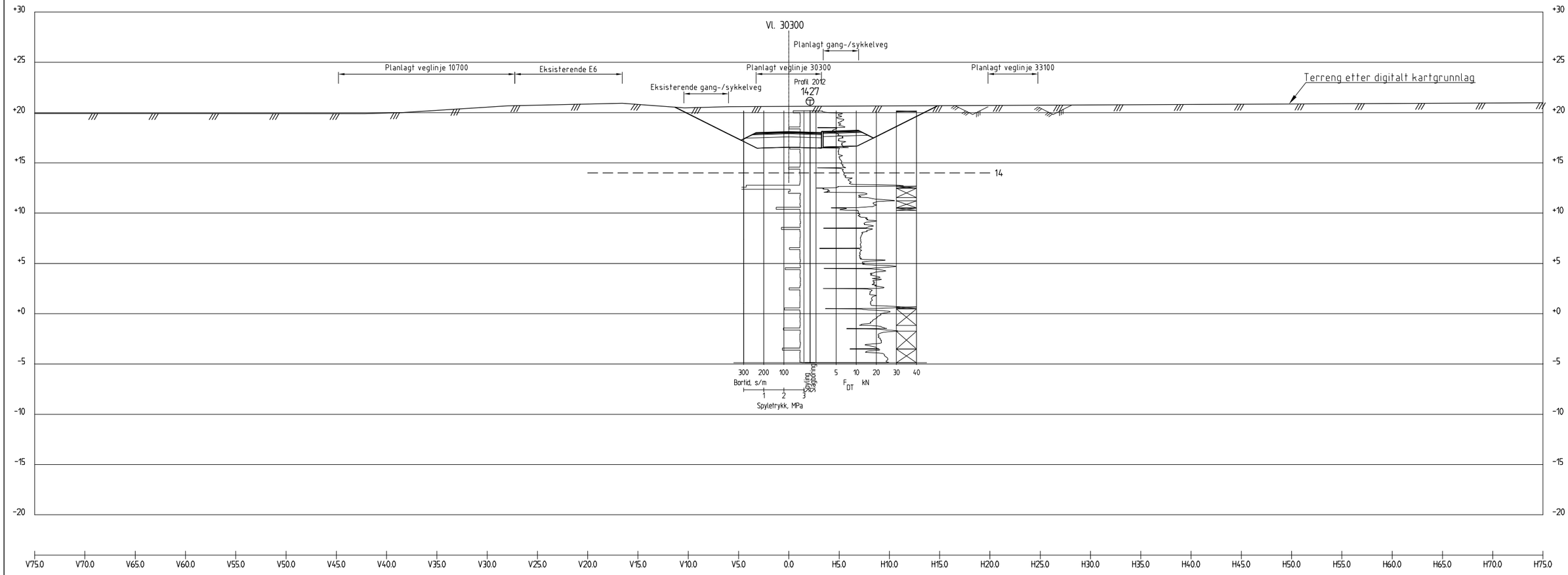
Tverrprofil, veglinje 30300
Profil 1840

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-30300-PR1840.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-105.9	



Profil 2010

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

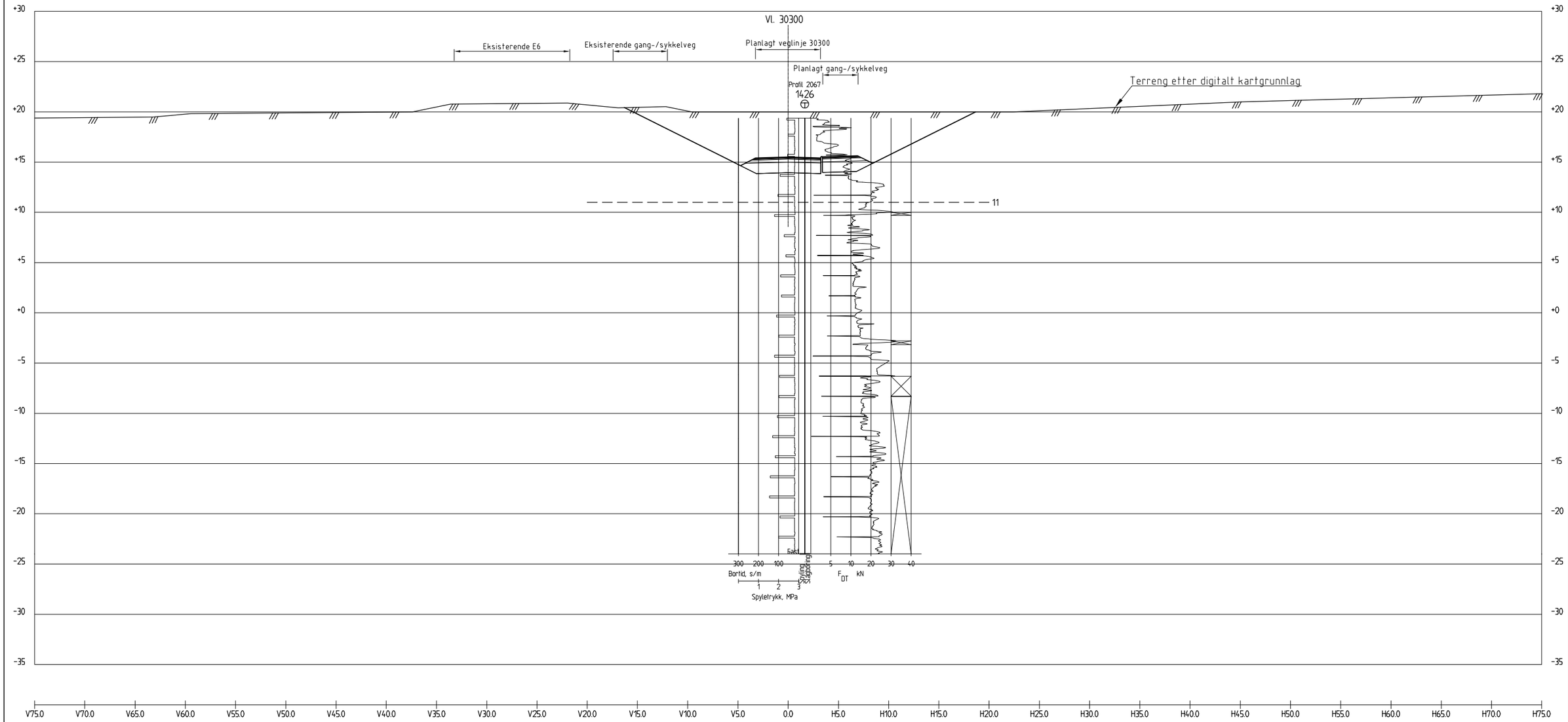
Tverrprofil, veglinje 30300
Profil 2010

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-30300-PR2010.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-105.10	



Profil 2070

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

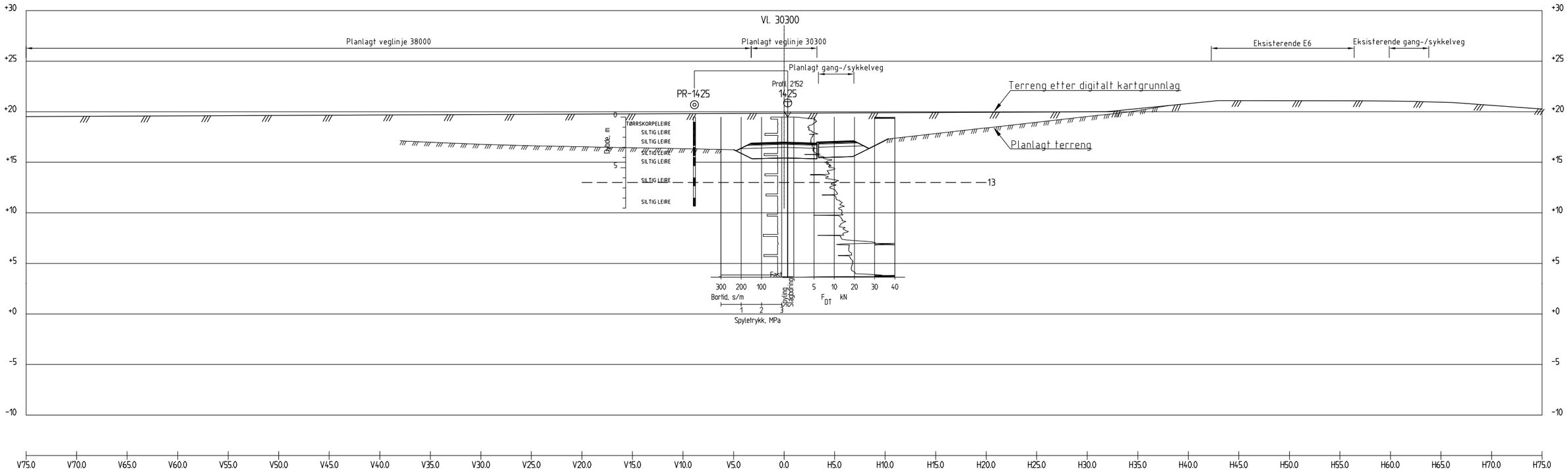
Tverrprofil, veglinje 30300
Profil 2070

Orginal format	A3
Fag	Geotekknikk
Tegningens filnavn	415531-30300-PR2070.dwg
Underlagets filnavn	Kartunderlag.dwg
Målestokk	1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 - Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-105.11	



Profil 2150

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

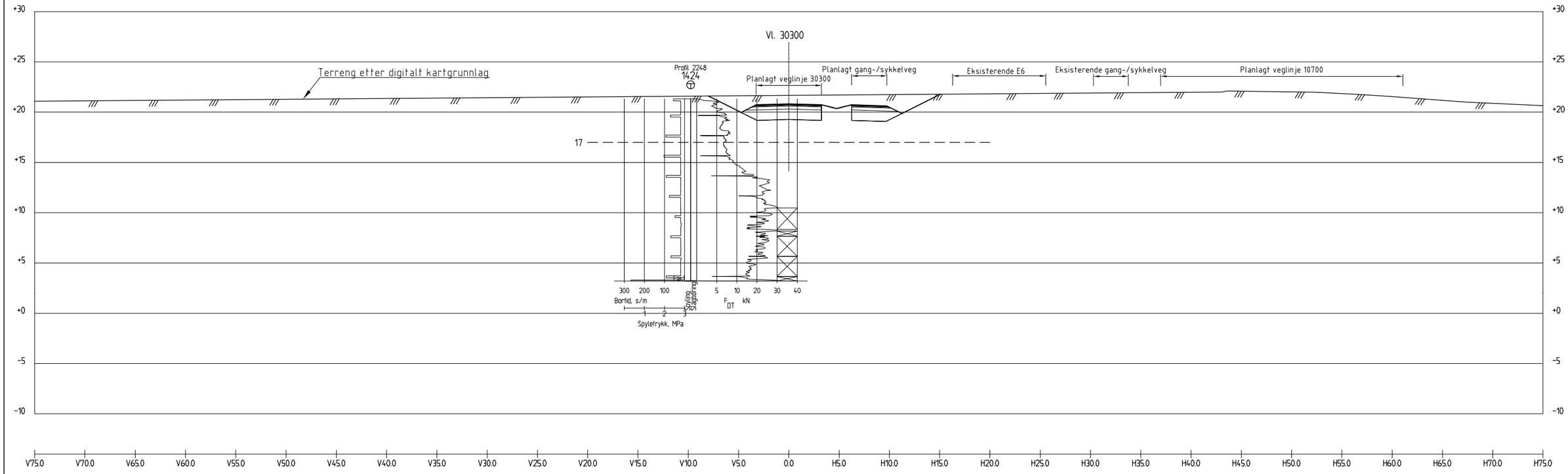
Tverrprofil, veglinje 30300
Profil 2150

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-30300-PR2150.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-105.12	



Profil 2250

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

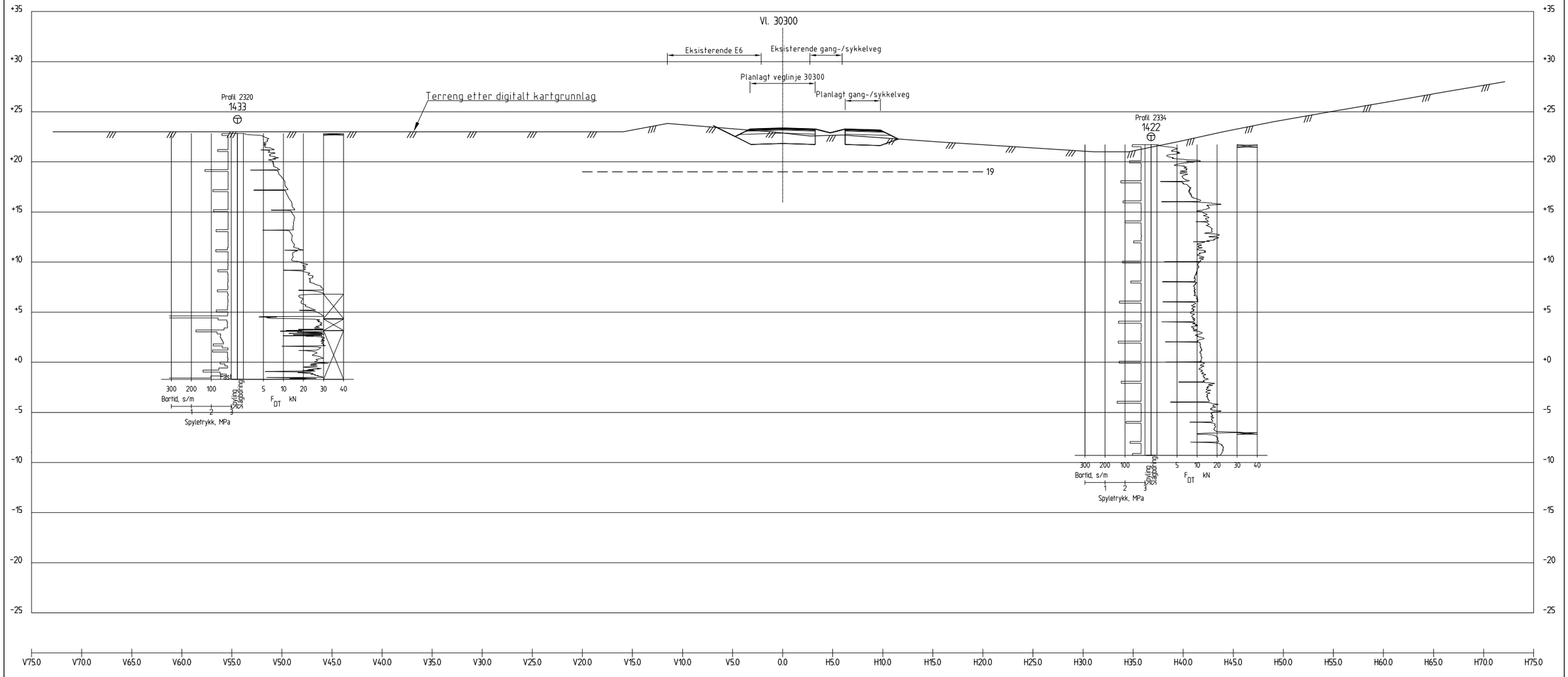
Tverrprofil, veglinje 30300
Profil 2250

Orginal format	A3
Fag	Geotekknikk
Tegningens filnavn	415531-30300-PR2250.dwg
Underlagets filnavn	Kartunderlag.dwg
Målestokk	1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-105.13	



Profil 2330

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

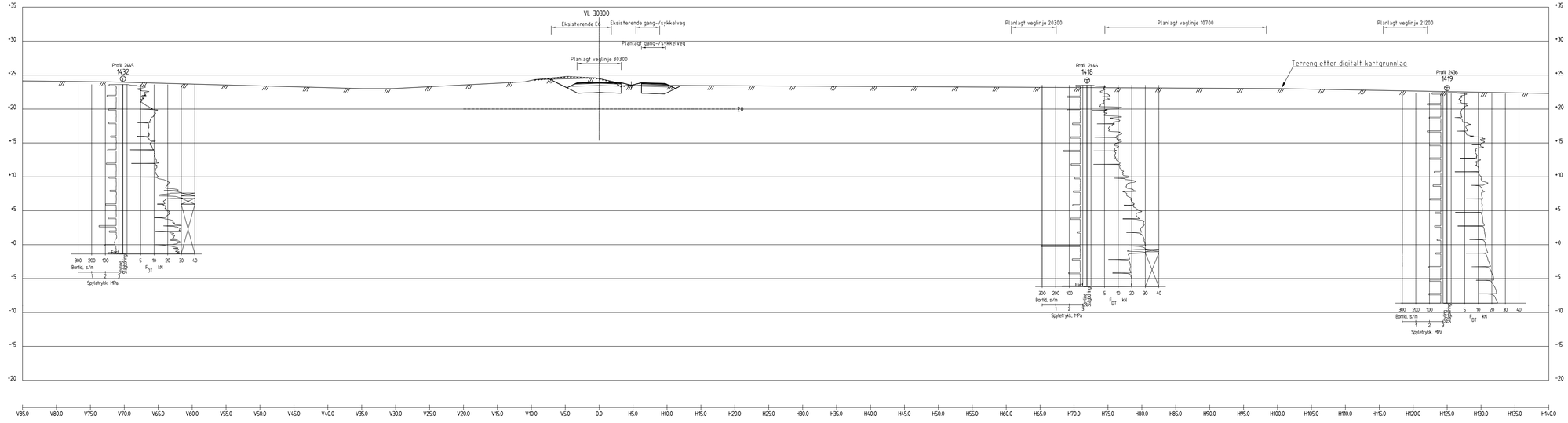
Tverrprofil, veglinje 30300
Profil 2330

Orginal format: A3
F.o.g: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-30300-PR2330.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-105.14	



Profil 2440

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

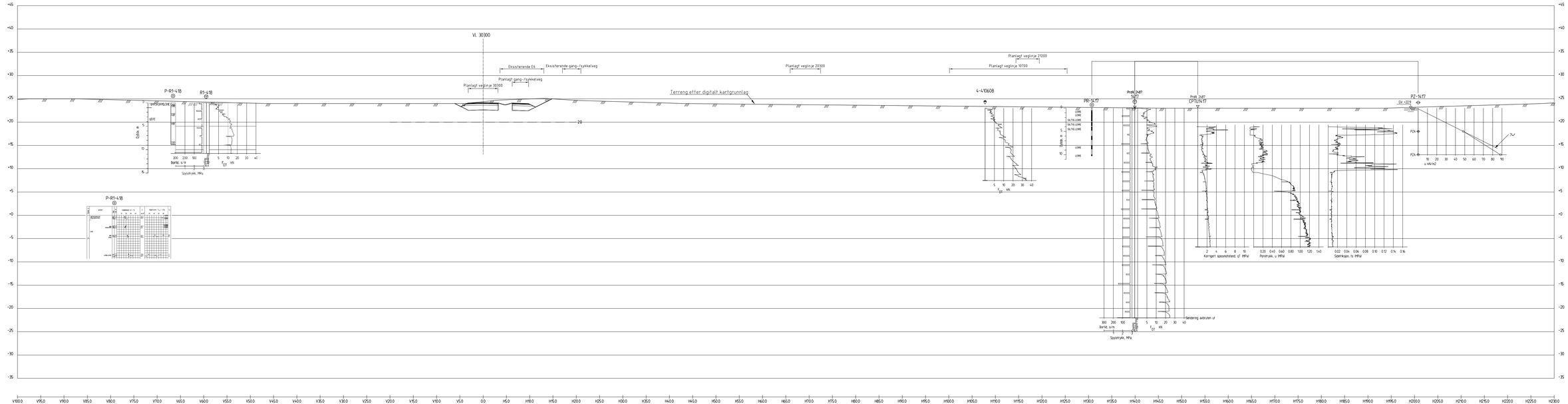
Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

Tverrprofil, veglinje 30300
Profil 2440

Original format: A3-forlenget
Fag: Geoteknikk
Tegningens filnavn: 415531-30300-PR2440.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato: 10.04.2013
Konstr./Tegnet: JMP
Kontrollert: ROS
Godkjent: ARV
Oppdragsnr.: 415531
Tegningsnr.: RIG-TEG-105.15
Rev.:



Profil 2480

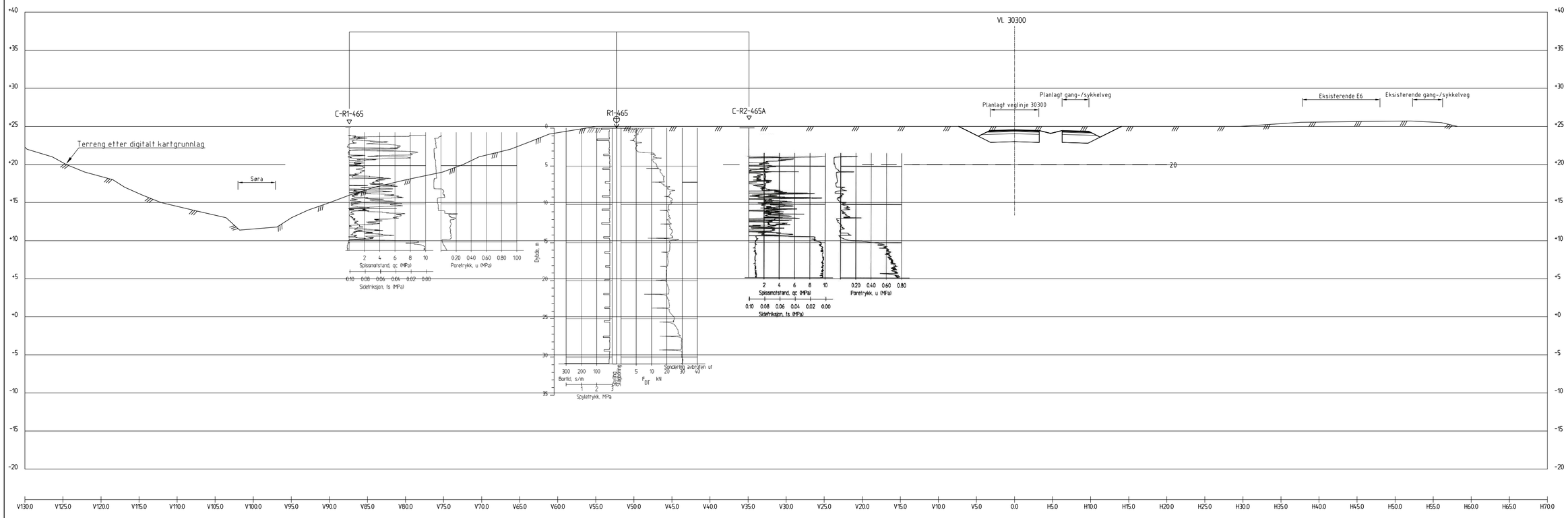
Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

Tverrprofil, veglinje 30300
Profil 2480

Original format	A3-forlenget
Fag	Geoteknikk
Tegningens filnavn	415531-30300-PR2480.dwg
Underlagets filnavn	Kartunderlag.dwg
Målestokk	1:400

MULTICONSULT AS	Dato 10.04.2013	Konstr./Tegnet JMP	Kontrollert ROS	Godkjent ARV
7486 TRONDHEIM Tlf.: 73 10 62 00 - Fax: 73 10 62 30/70	Oppdragsnr. 415531	Tegningsnr. RIG-TEG-105.16		Rev.



Profil 2550

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

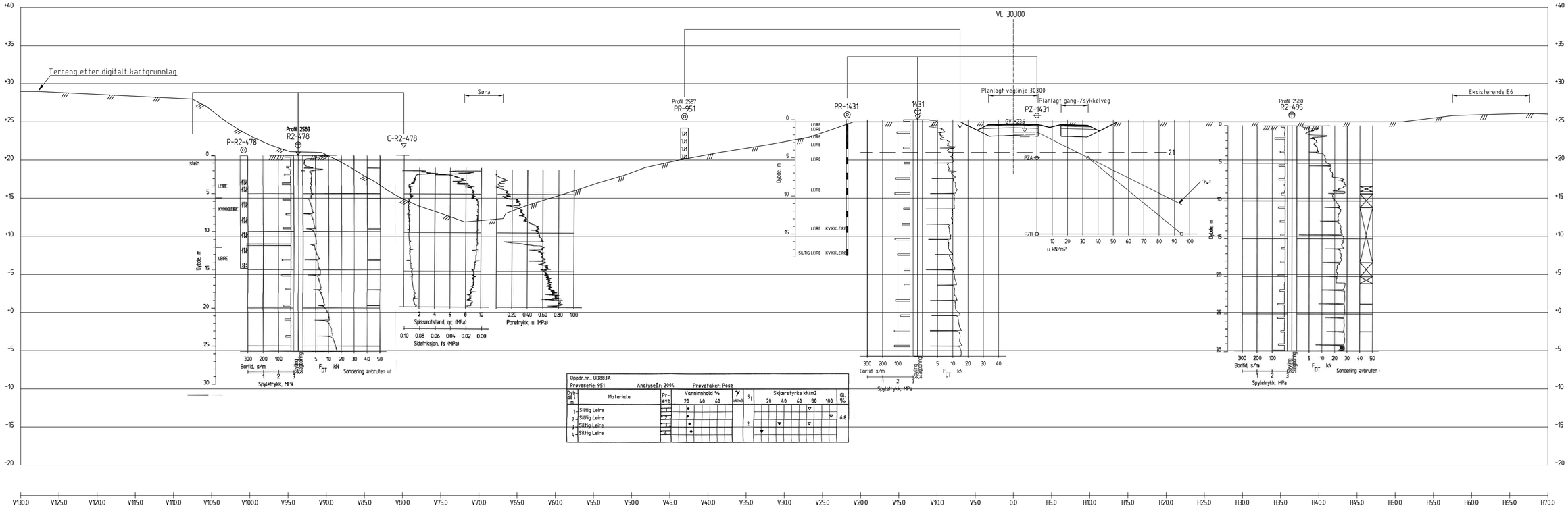
Tverrprofil, veglinje 30300
Profil 2550

Orginal format: A3-forlenget
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-30300-PR2550.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

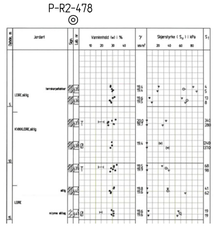
MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.: 415531
Tegningsnr.: RIG-TEG-105.17
Rev.:



Profil 2590



Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

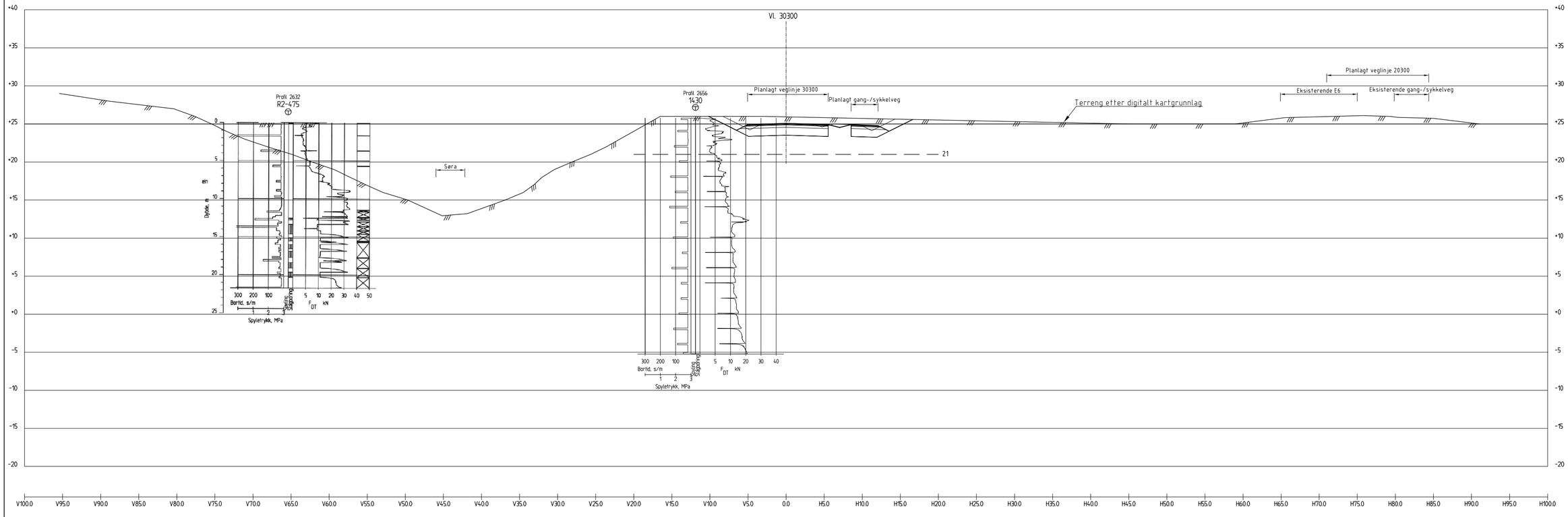
Tverrprofil, veglinje 30300
Profil 2590

Orginal format: A3-forlenget
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-30300-PR2590.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato: 10.04.2013
Konstr./Tegnet: JMP
Kontrollert: ROS
Godkjent: ARV
Oppdragsnr.: 415531
Tegningsnr.: RIG-TEG-105.18
Rev.:



Profil 2650

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

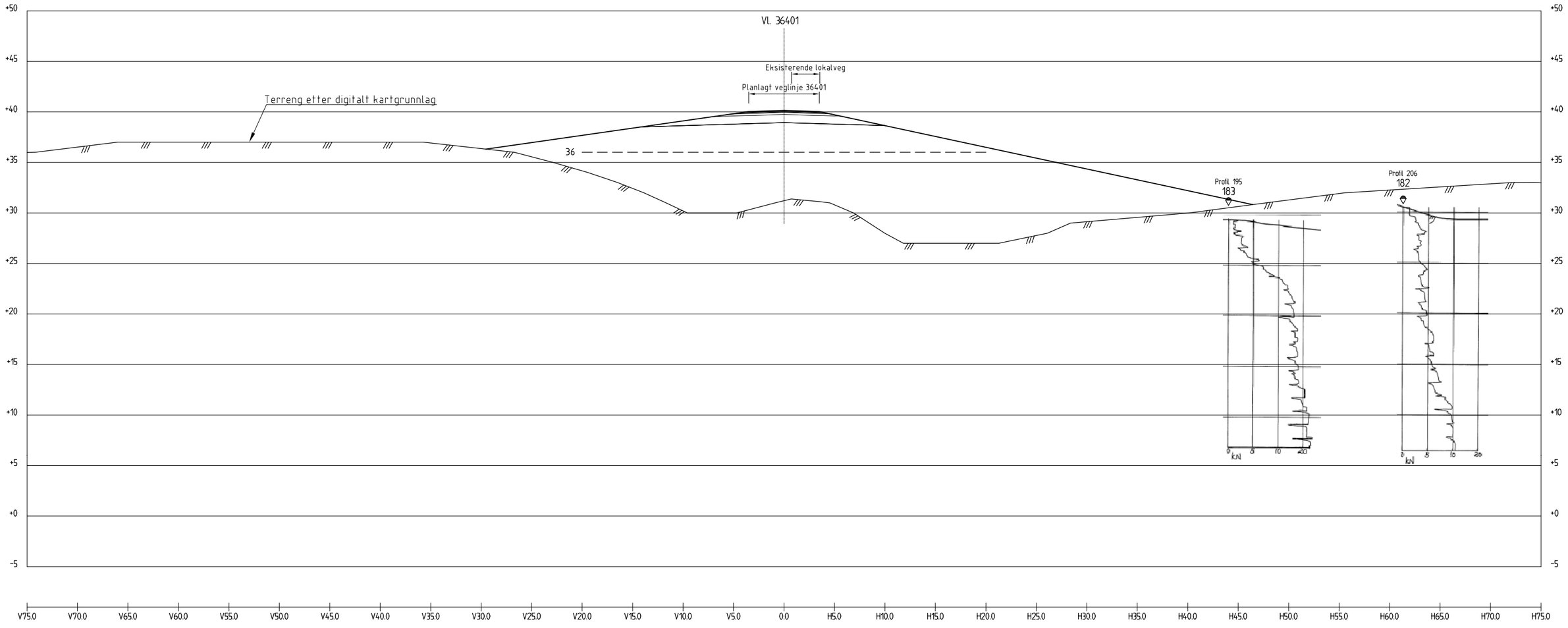
Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

Tverrprofil, veglinje 30300
Profil 2650

Orginal format: A3-forlenget
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-30300-PR2650.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato: 10.04.2013
Konstr./Tegnet: JMP
Kontrollert: ROS
Godkjent: ARV
Oppdragsnr.: 415531
Tegningsnr.: RIG-TEG-105.19
Rev.:



Profil 200

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

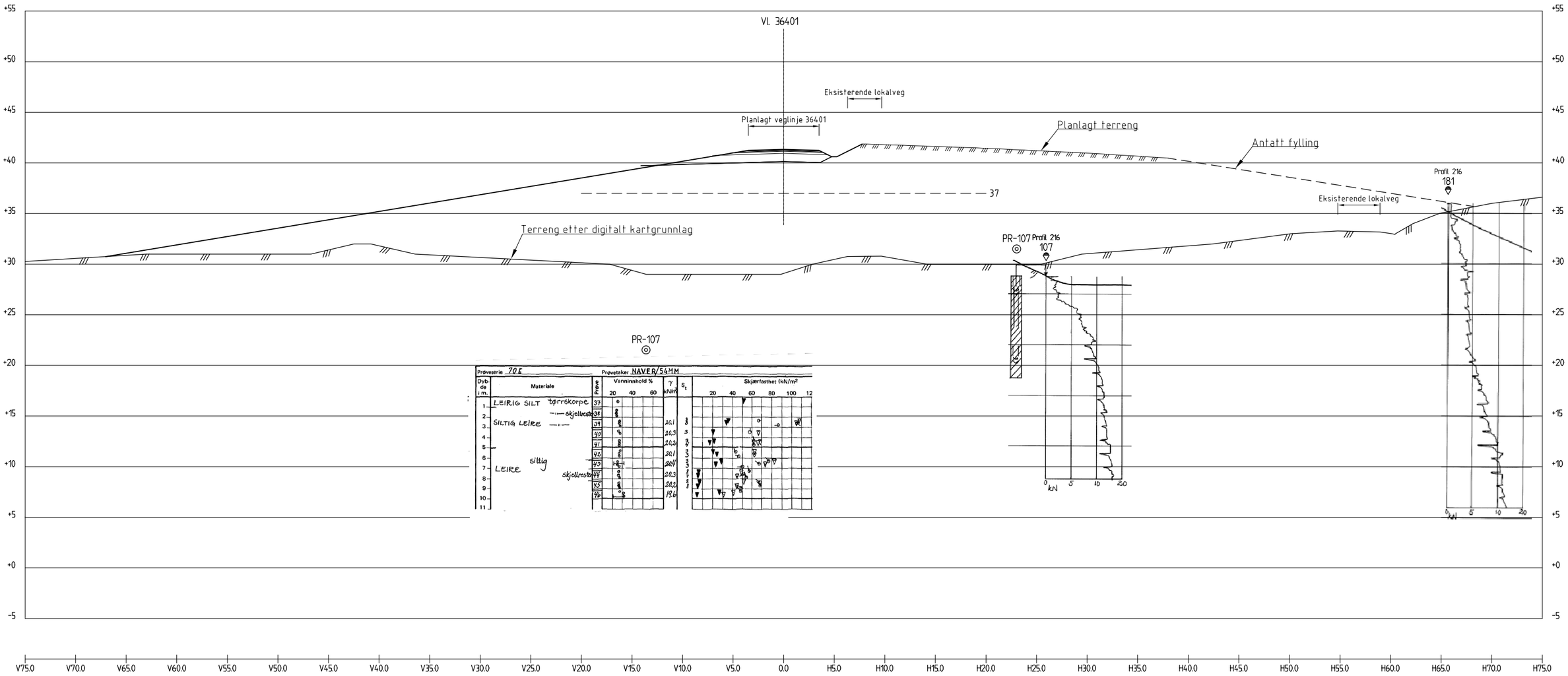
Tverrprofil, veglinje 36401
Profil 200

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-36401-PR200.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Data	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-106.1	



Profil 220
1 : 200

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

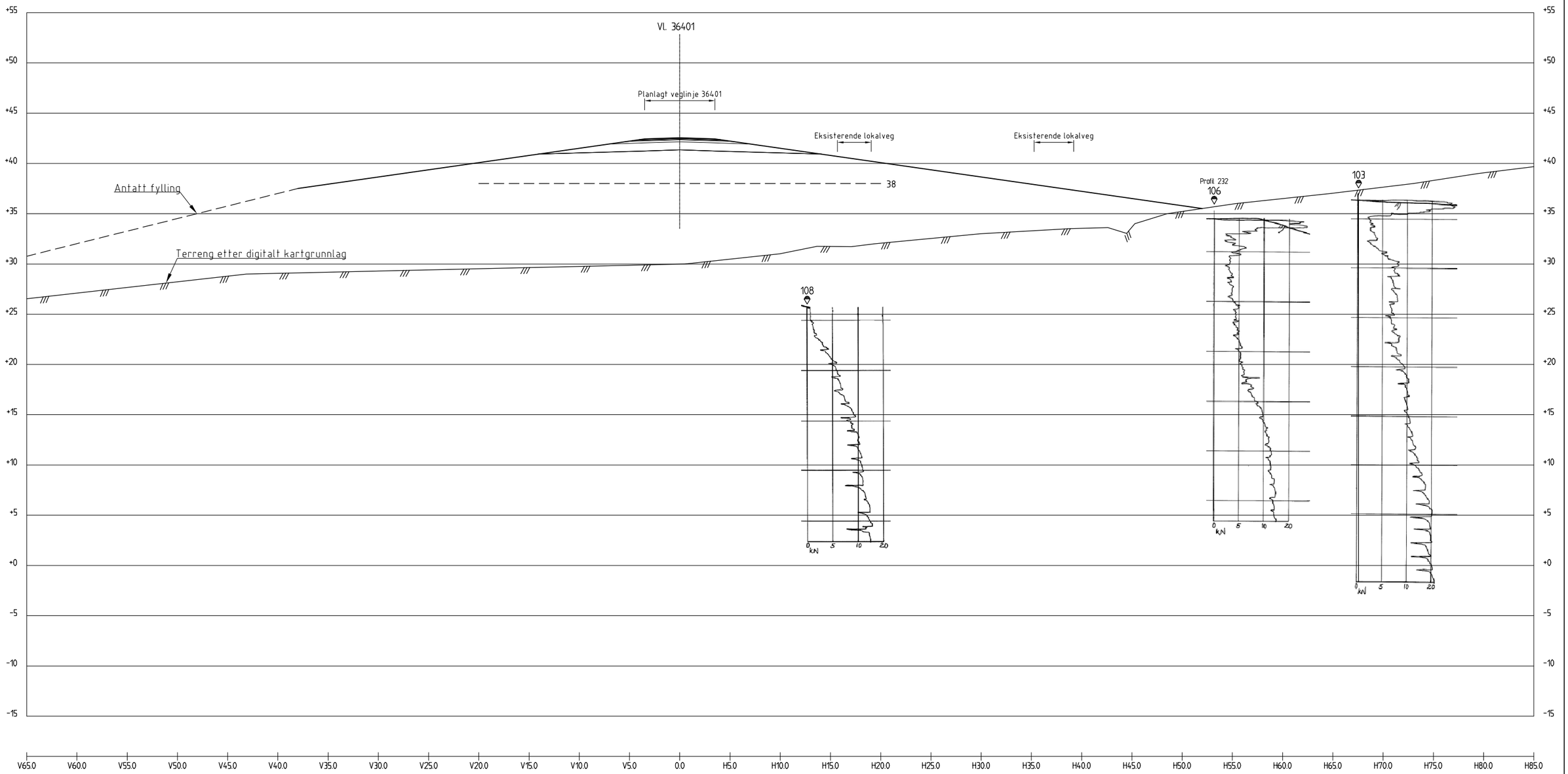
Tverrprofil, veglinje 36401
Profil 220

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-36401-PR220.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-106.2	



Profil 240

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

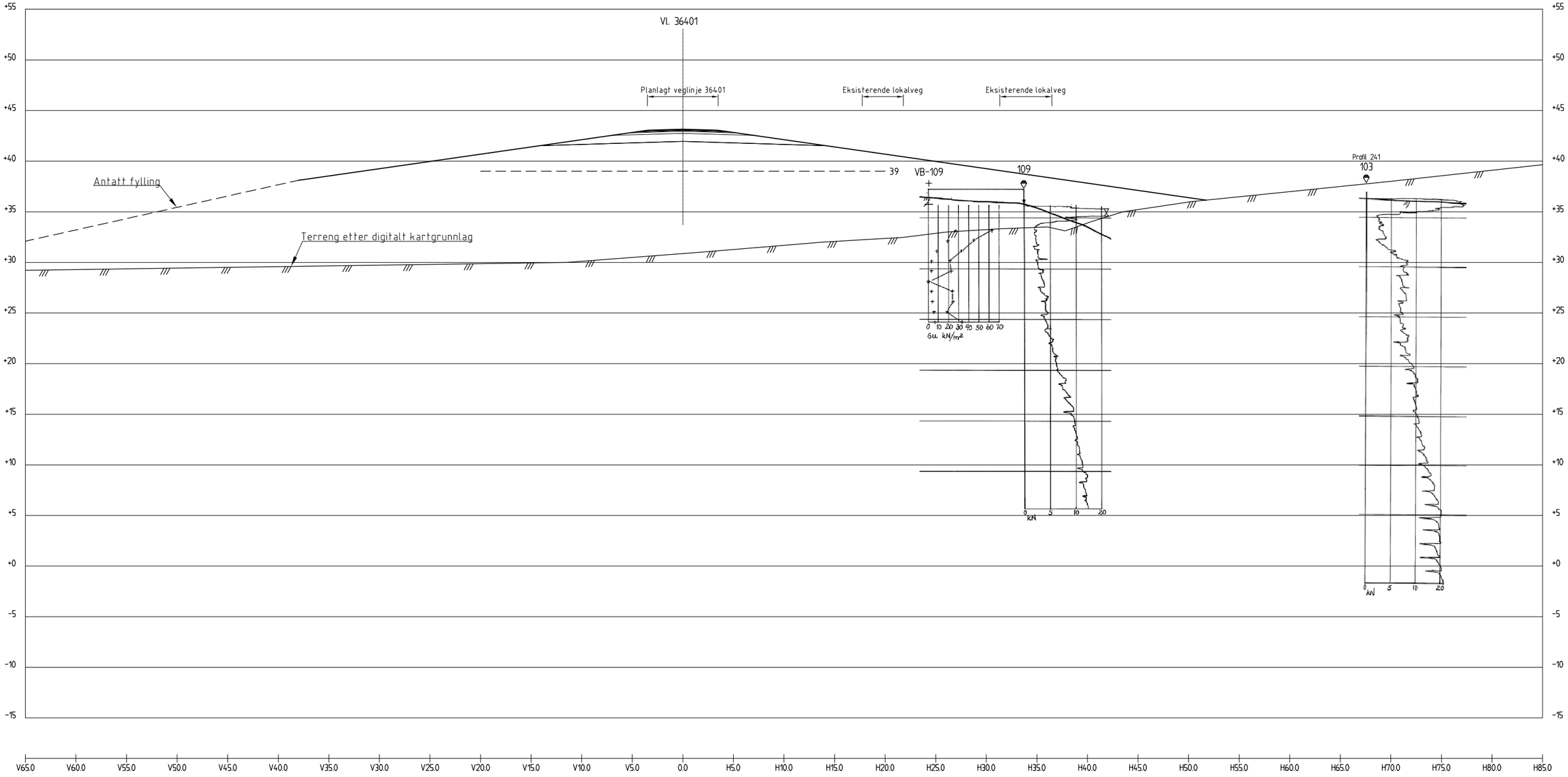
Tverrprofil, veglinje 36401
Profil 240

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-36401-PR240.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: **73 10 62 30/70**

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-106.3	



Profil 250

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

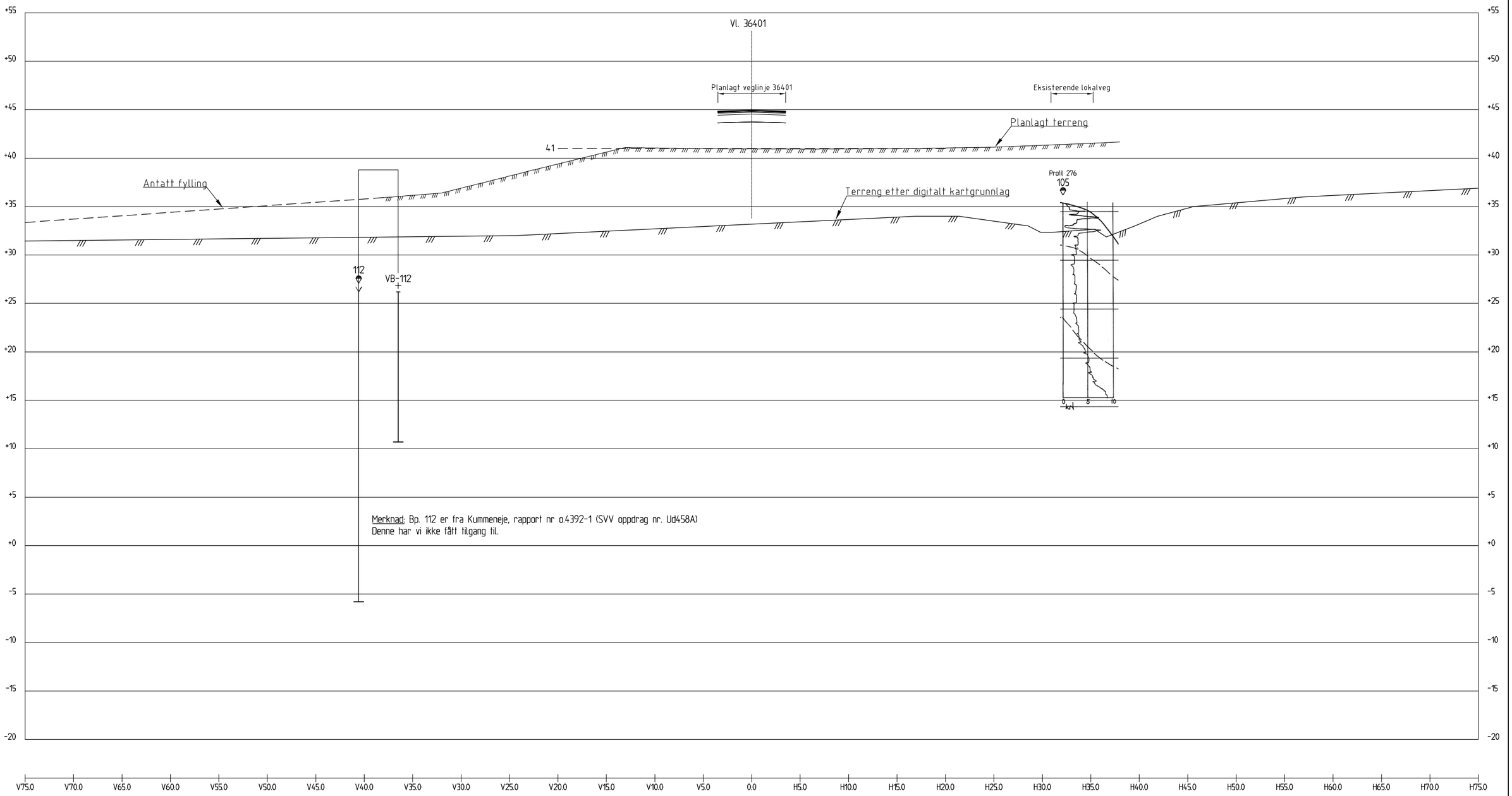
Tverrprofil, veglinje 36401
Profil 250

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-36401-PR250.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-106.4	



Merknad: Bp. 112 er fra Kummeneje, rapport nr o.4392-1 (SVV oppdrag nr. Ud458A)
Denne har vi ikke fått tilgang til.

Profil 280

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

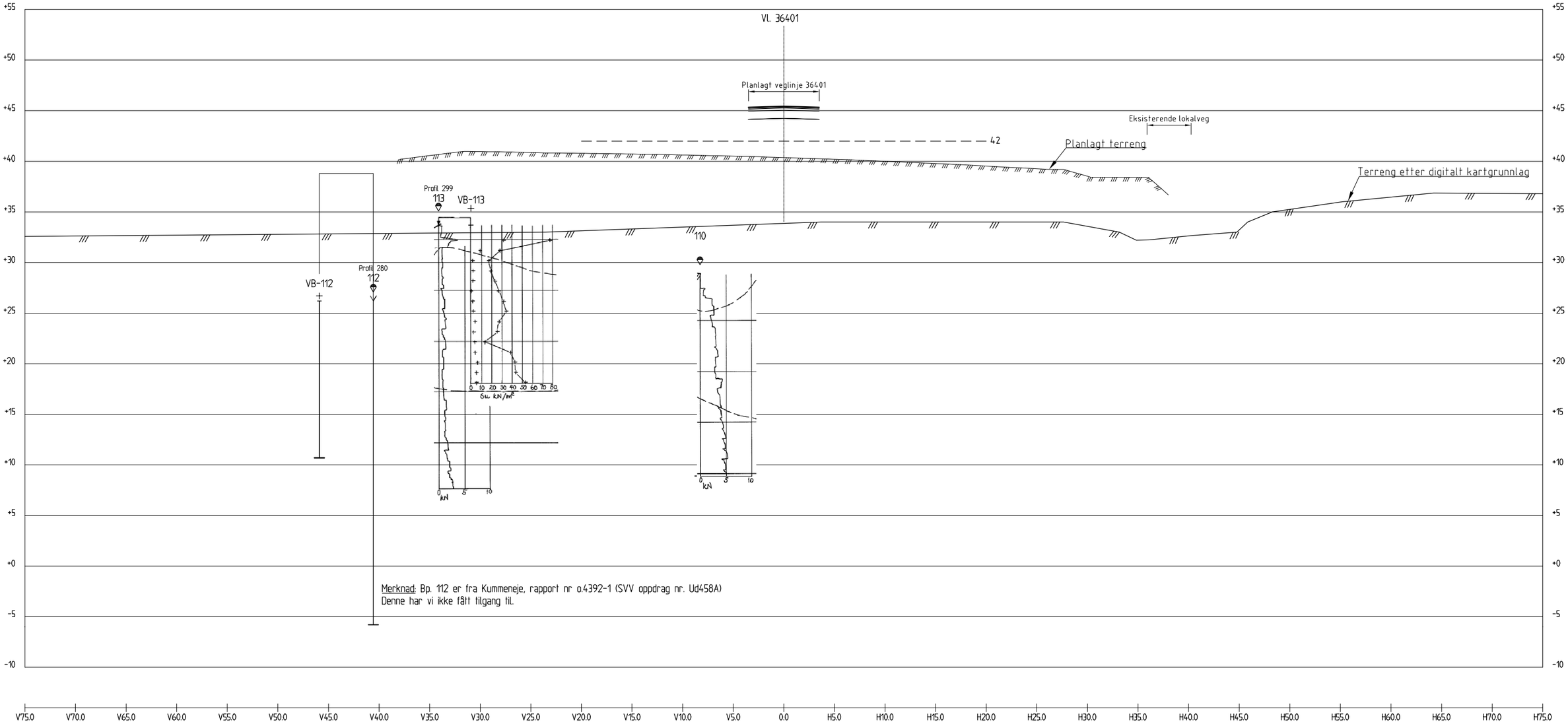
Tverrprofil, veglinje 36401
Profil 280

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-36401-PR280.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-106.5	



Profil 290

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

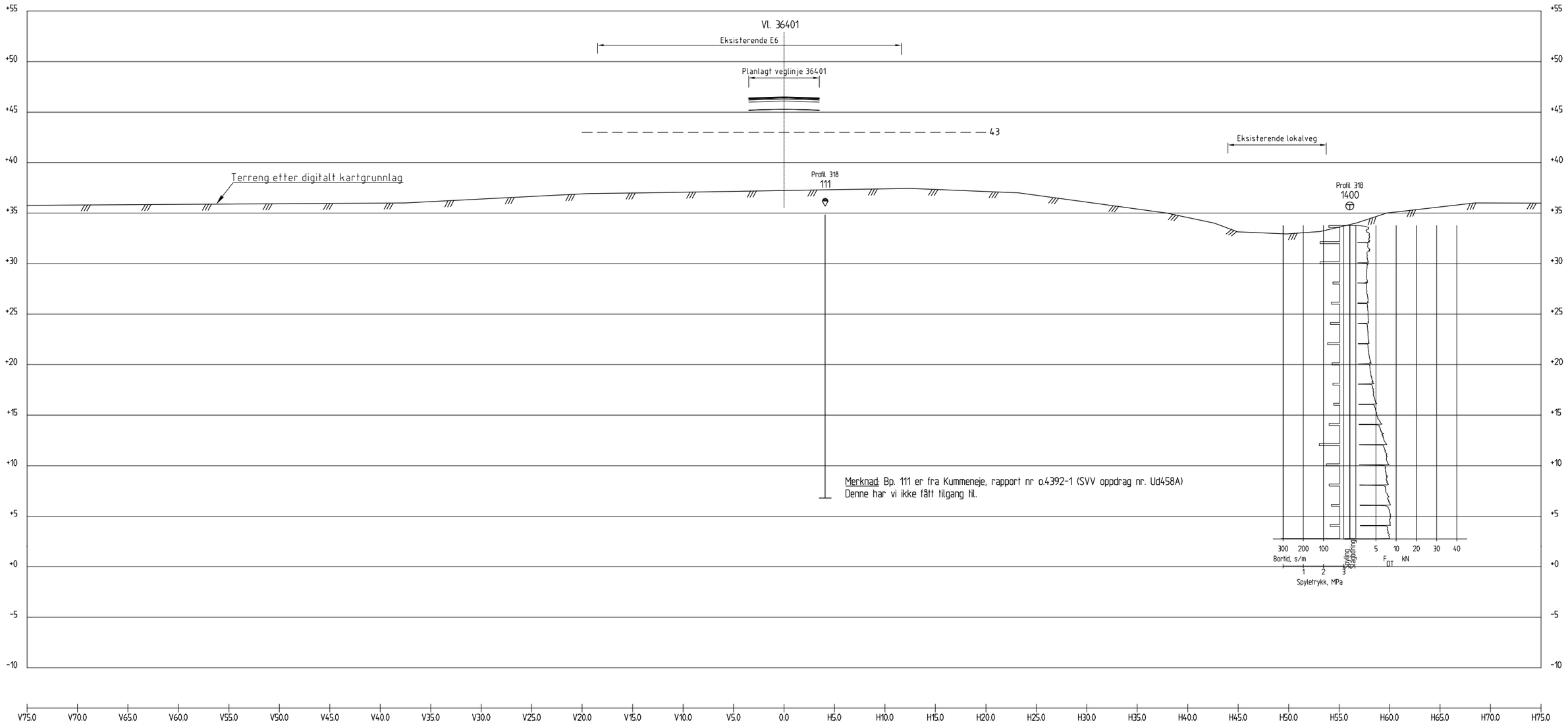
Tverrprofil, veglinje 36401
Profil 290

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-36401-PR290.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-106.6	



Profil 320

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

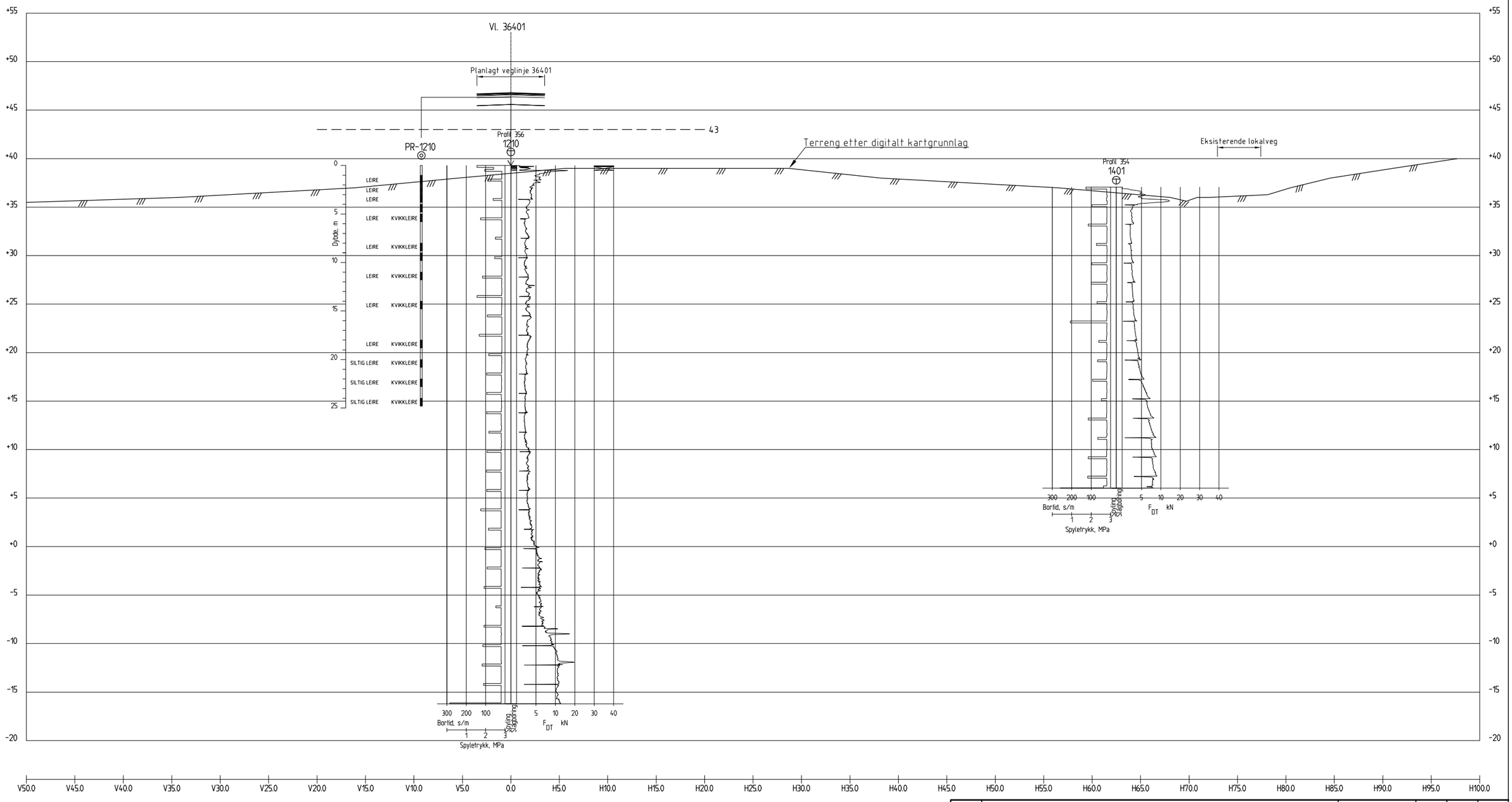
Tverrprofil, veglinje 36401
Profil 320

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-36401-PR320.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-106.7	



Profil 350

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

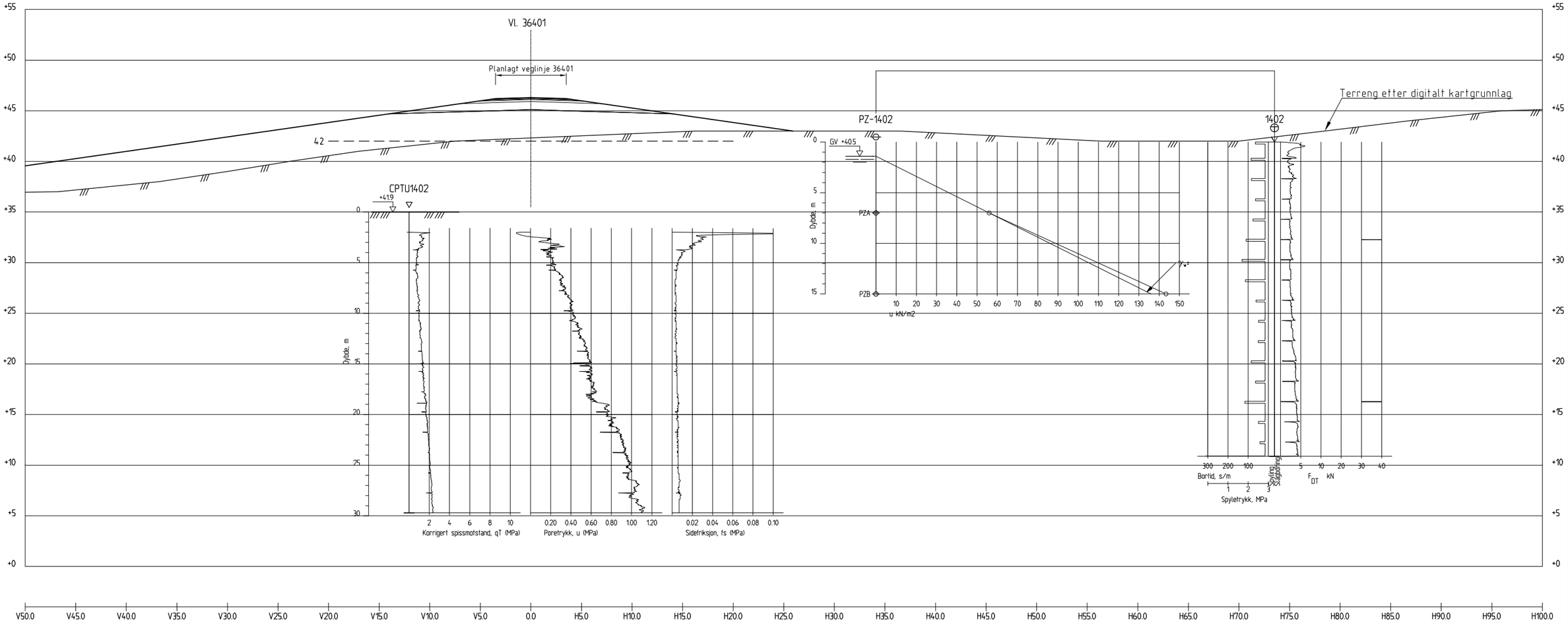
Tverrprofil, veglinje 36401
Profil 350

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-36401-PR350.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-106.8	



Profil 380

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

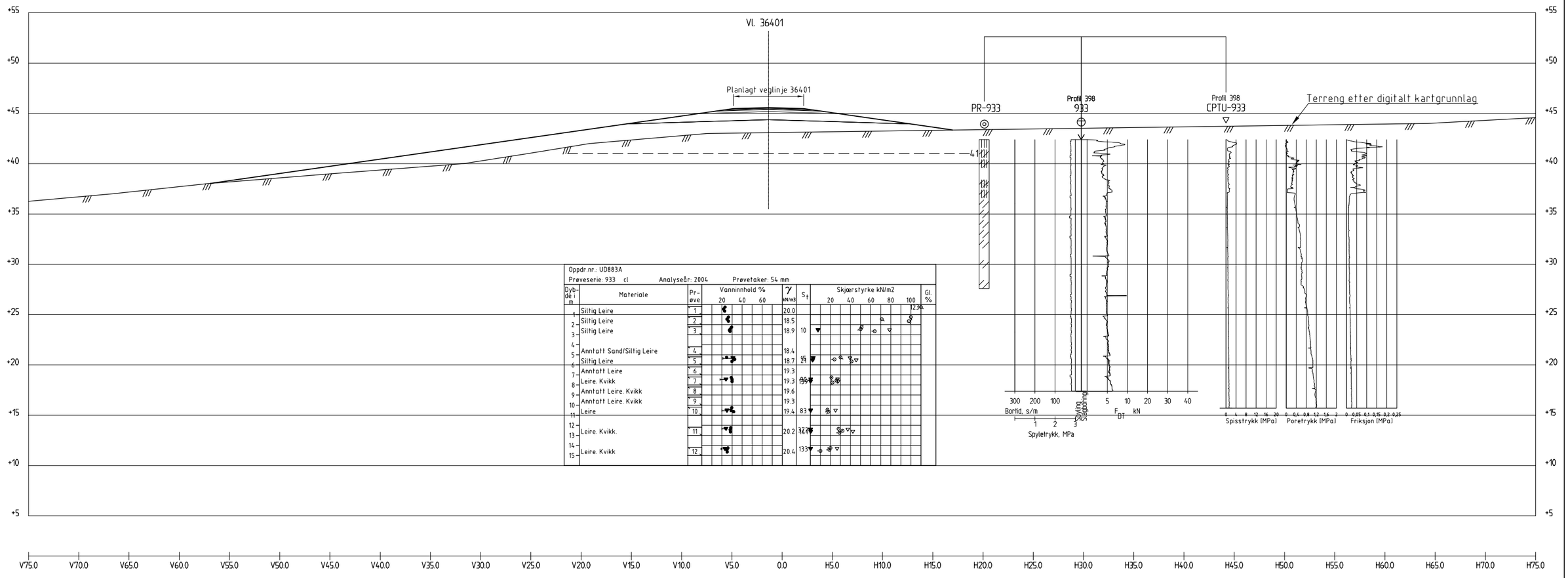
Tverrprofil, veglinje 36401
Profil 380

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-36401-PR380.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-106.9	



Profil 400

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

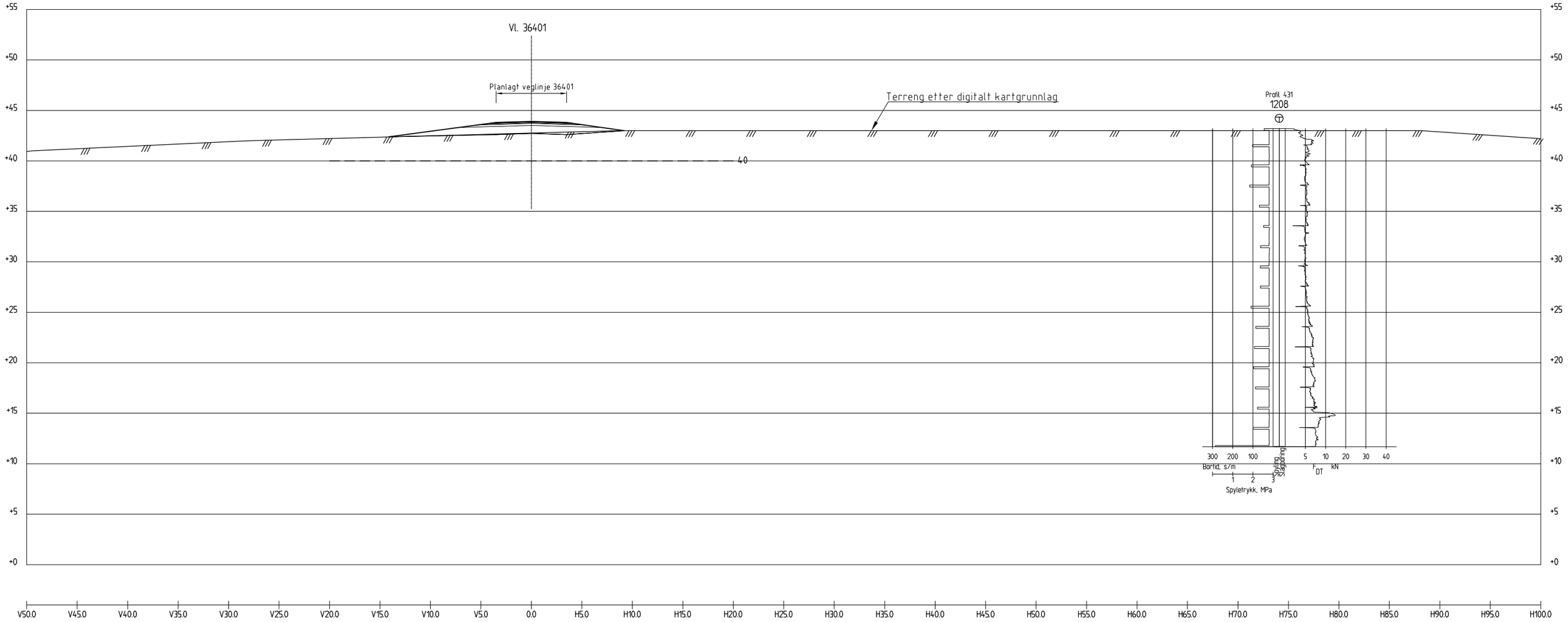
Tverrprofil, veglinje 36401
Profil 400

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-36401-PR400.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-106.10	



Profil 430

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

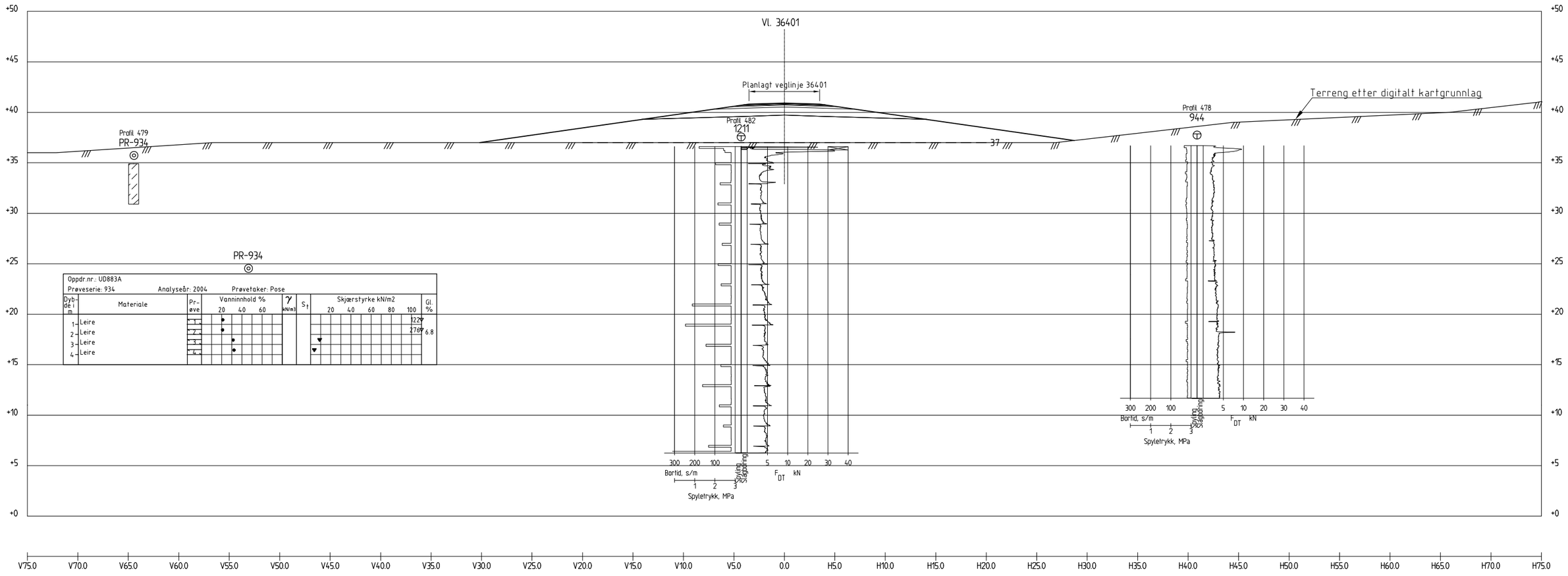
Tverrprofil, veglinje 36401
Profil 430

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-36401-PR430.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-106.11	



Profil 480

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

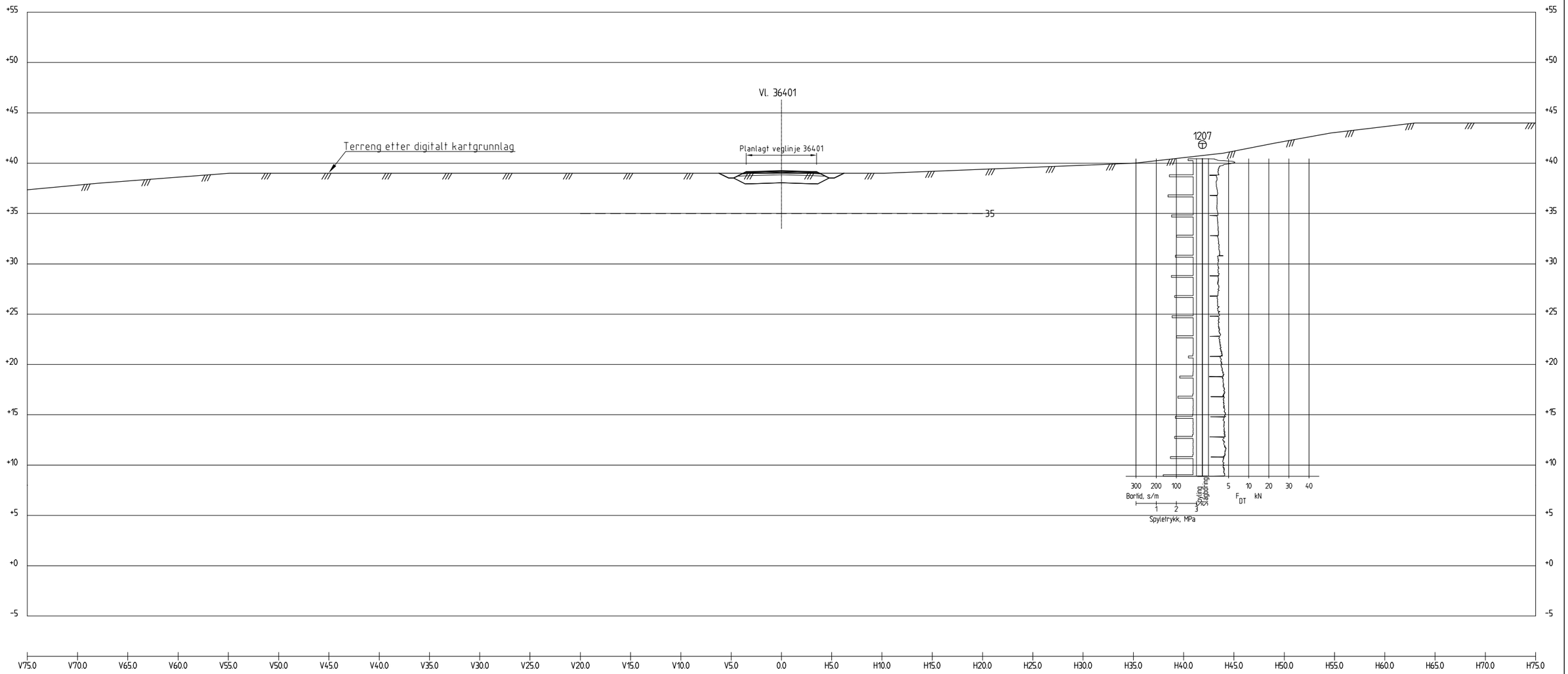
Tverrprofil, veglinje 36401
Profil 480

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-36401-PR480.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-106.12	



Profil 530

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

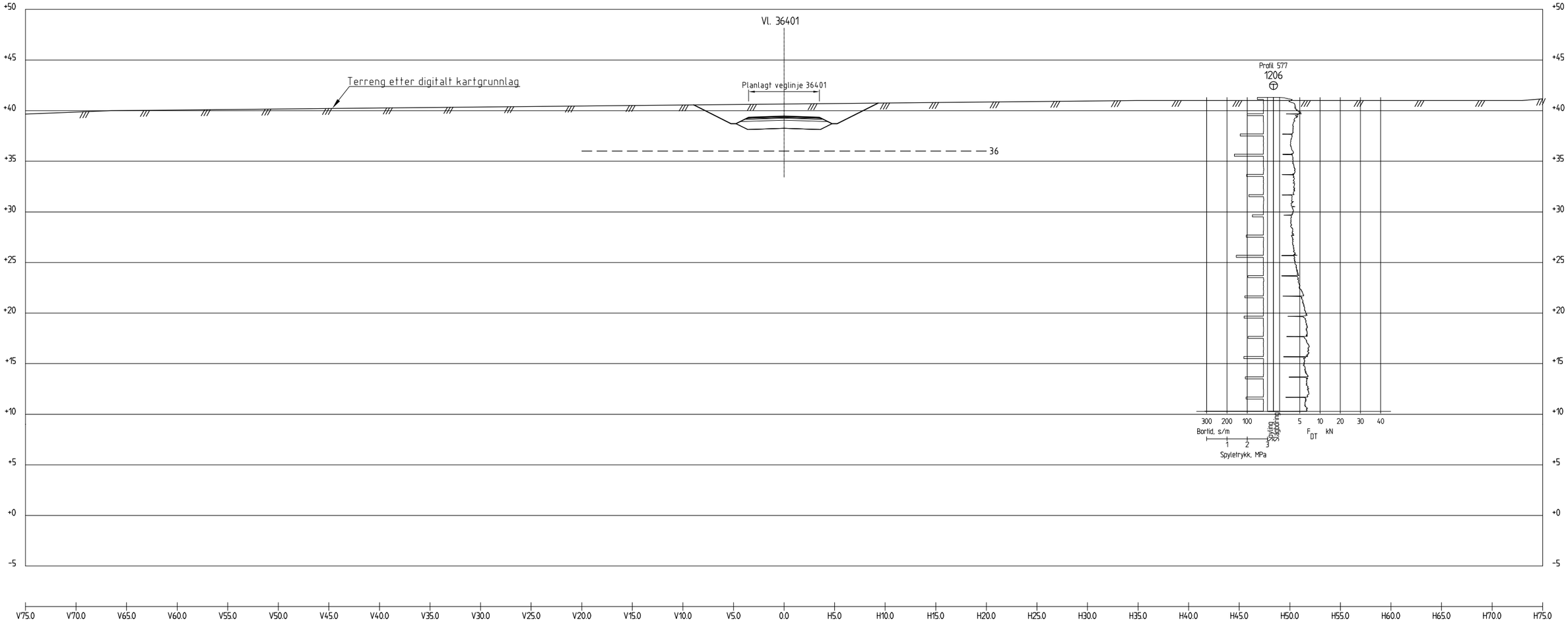
Tverrprofil, veglinje 36401
Profil 530

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-36401-PR530.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-106.13	



Profil 580

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

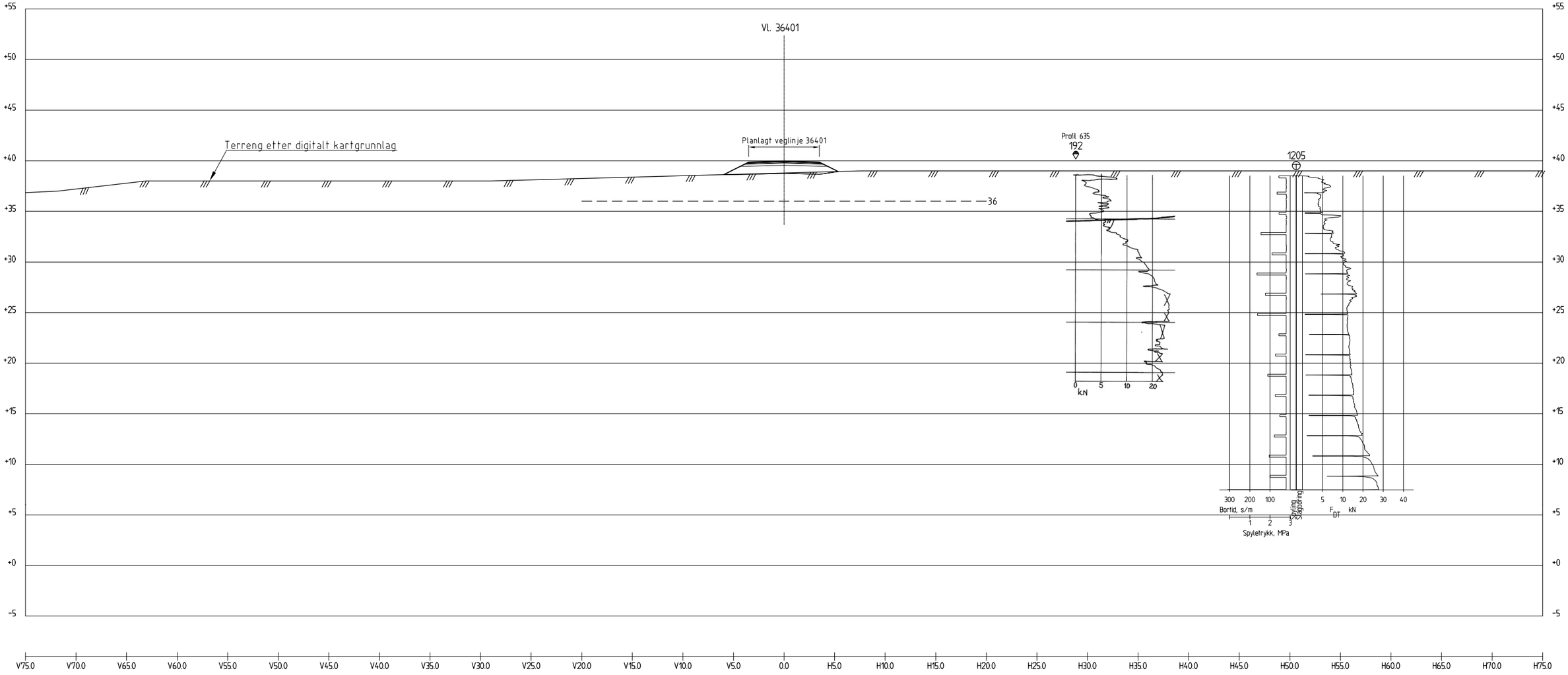
Tverrprofil, veglinje 36401
Profil 580

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-36401-PR580.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-106.14	



Profil 630

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

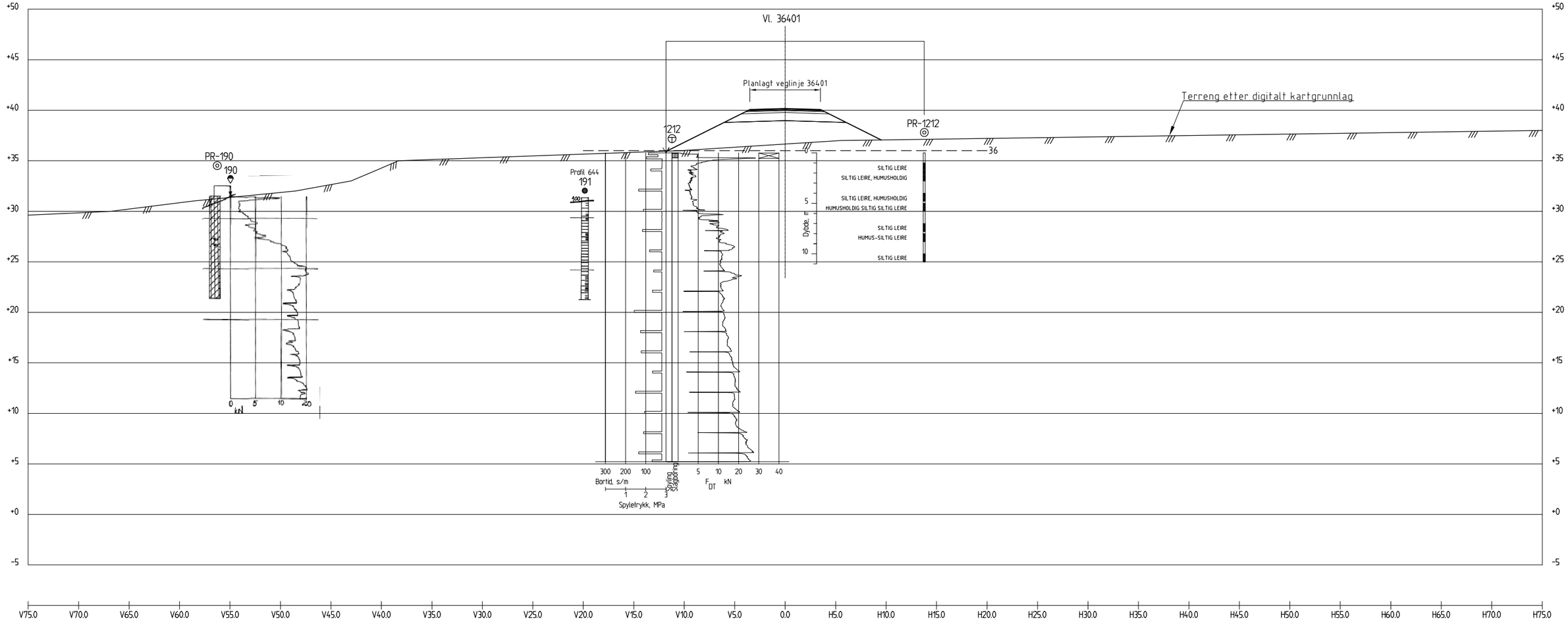
Tverrprofil, veglinje 36401
Profil 630

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-36401-PR630.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

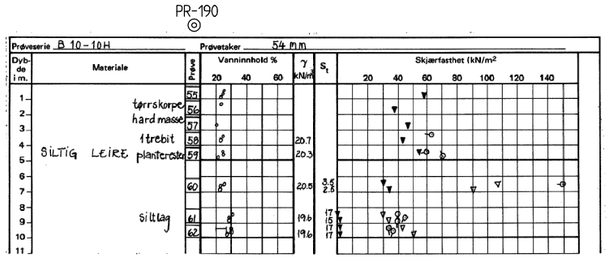
MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-106.15	



Profil 650



Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

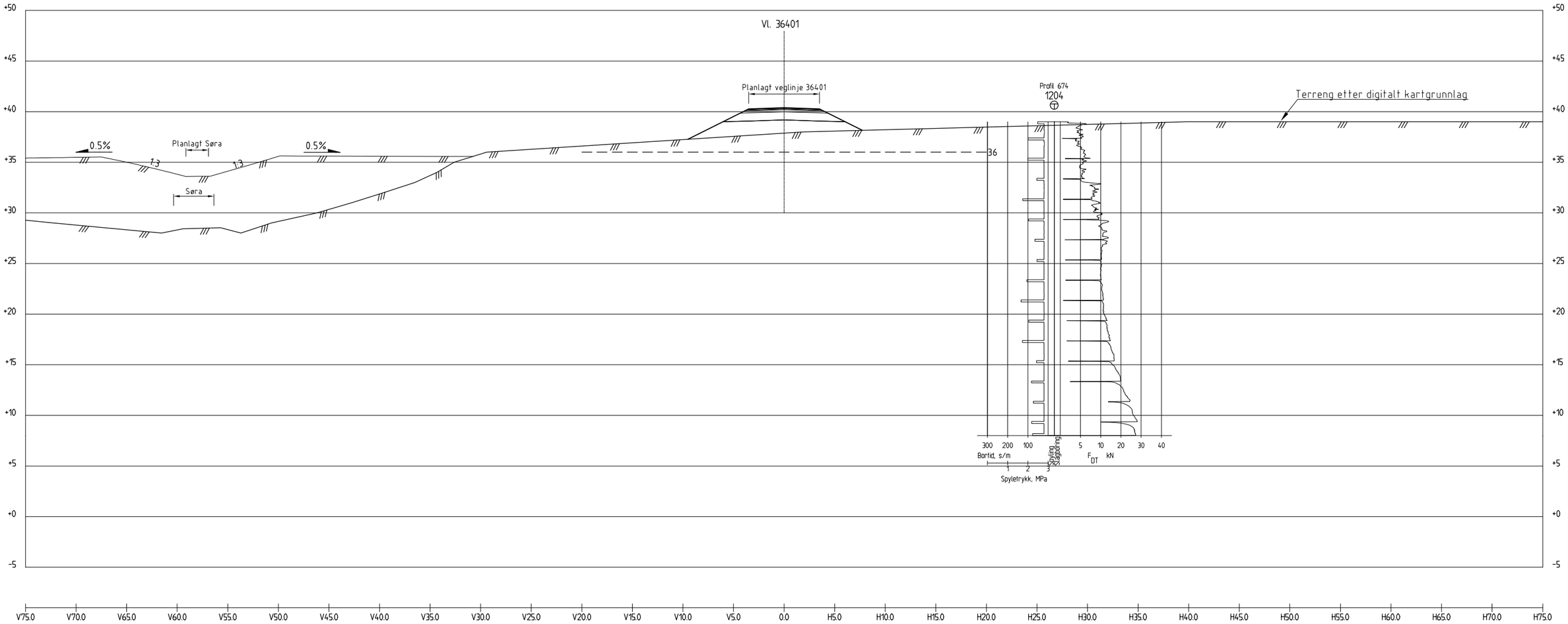
Tverrprofil, veglinje 36401
Profil 650

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-36401-PR650.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-106.16	



Profil 670

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

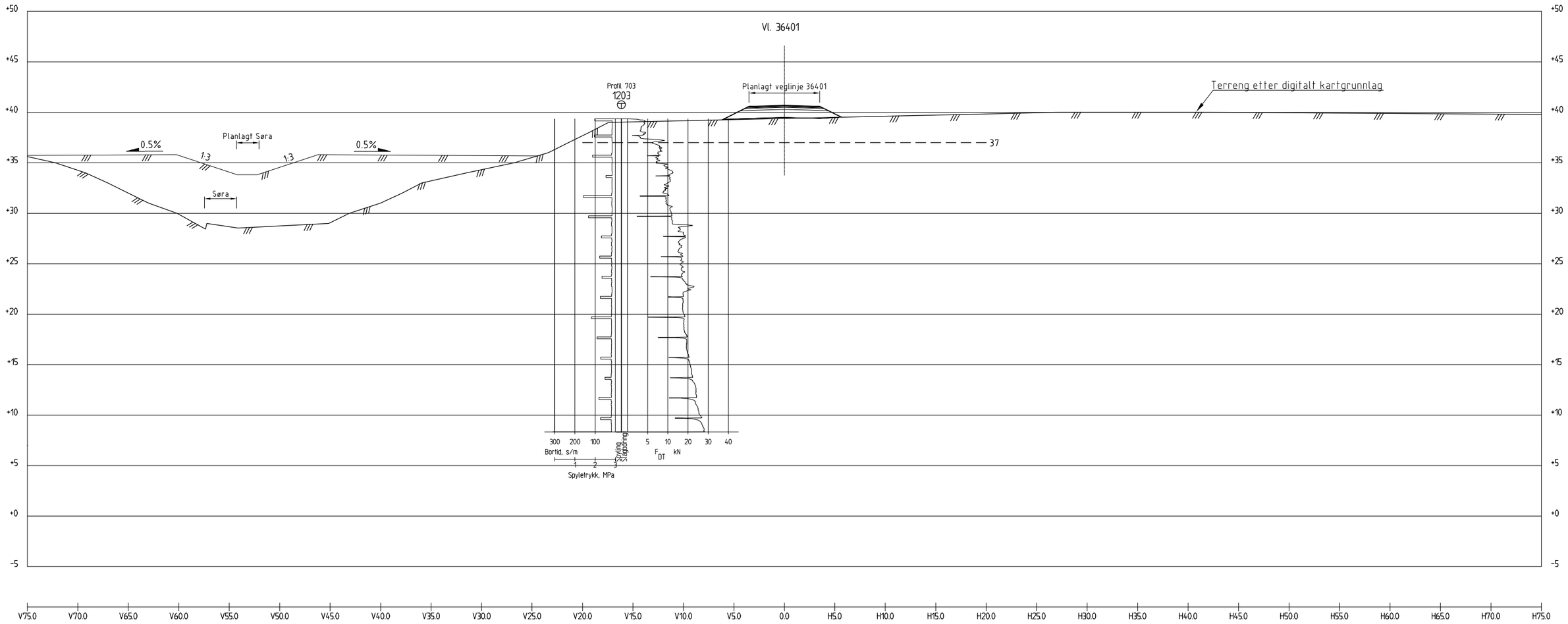
Tverrprofil, veglinje 36401
Profil 670

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-36401-PR670.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-106.17	



Profil 700

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

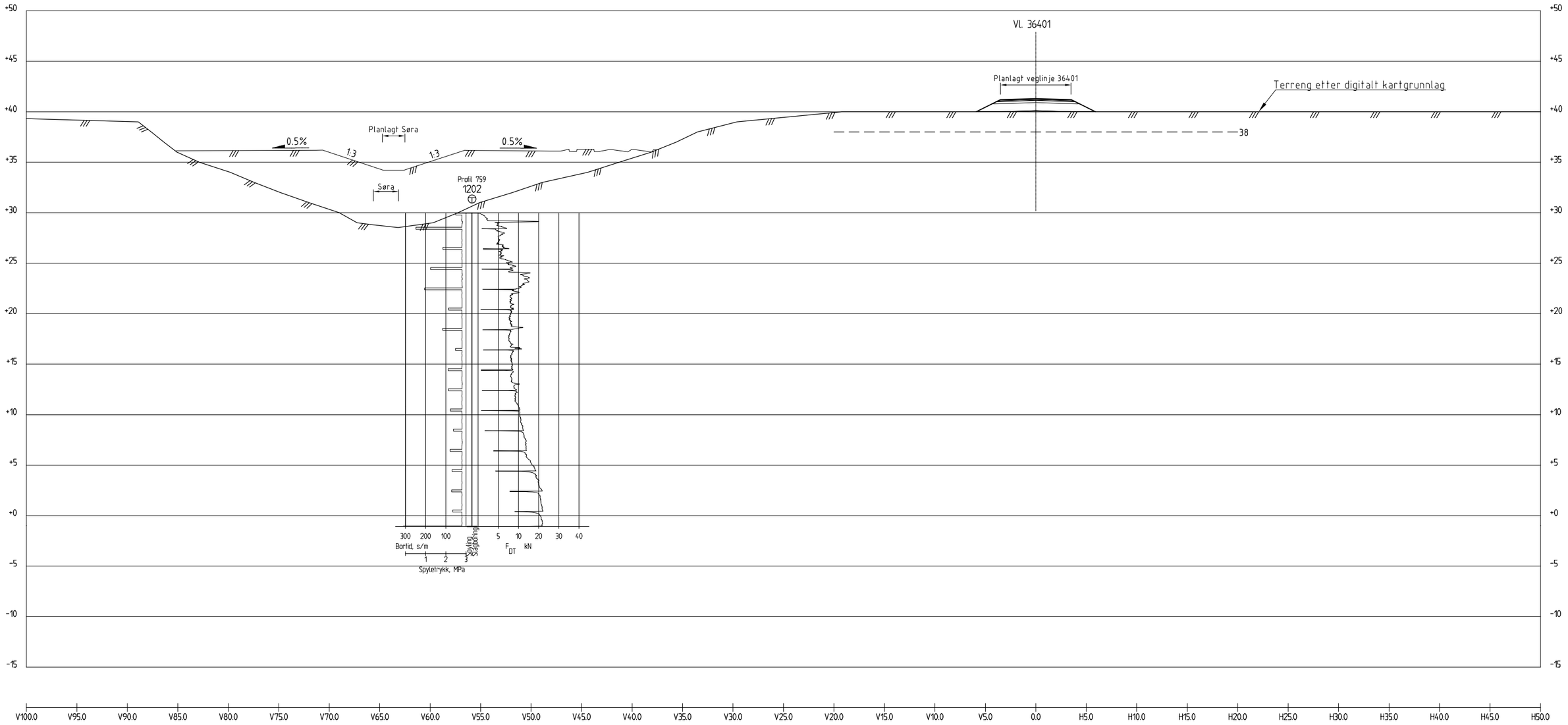
Tverrprofil, veglinje 36401
Profil 700

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-36401-PR700.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-106.18	



Profil 760

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

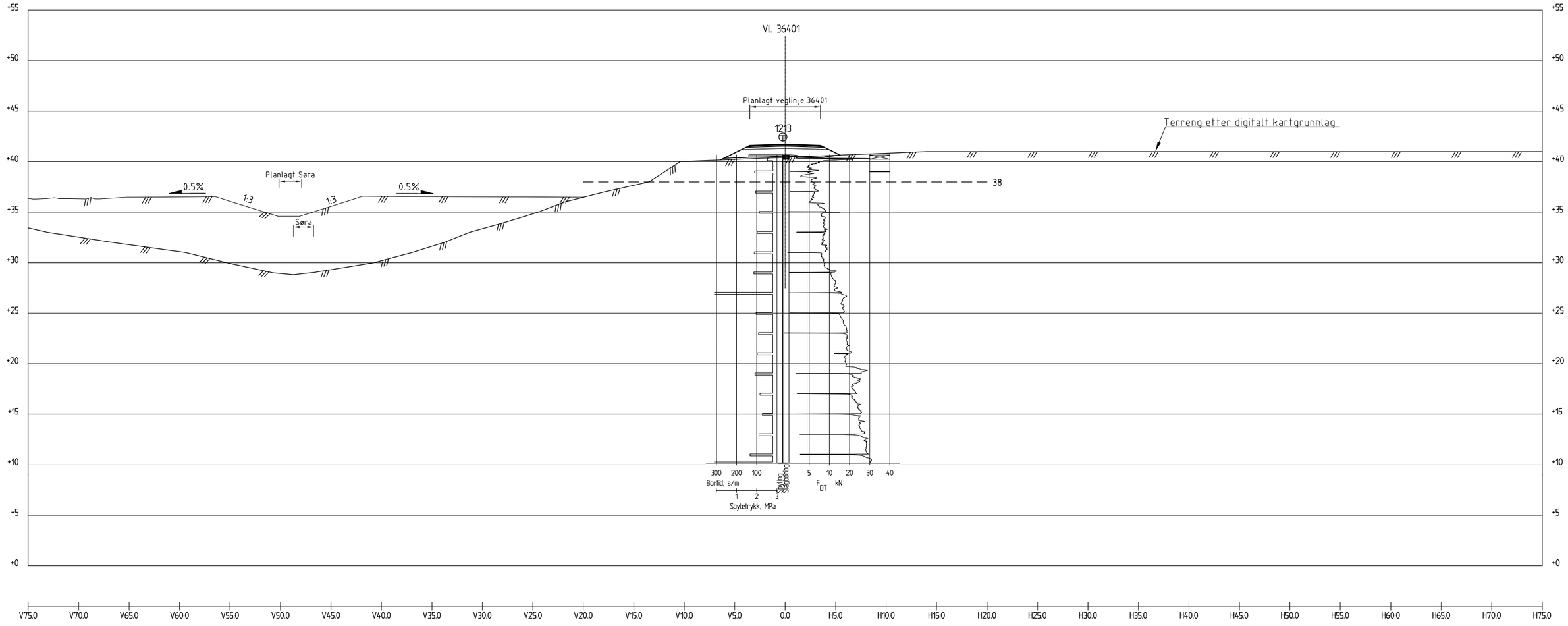
Tverrprofil, veglinje 36401
Profil 760

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-36401-PR760.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-106.19	



Profil 800

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

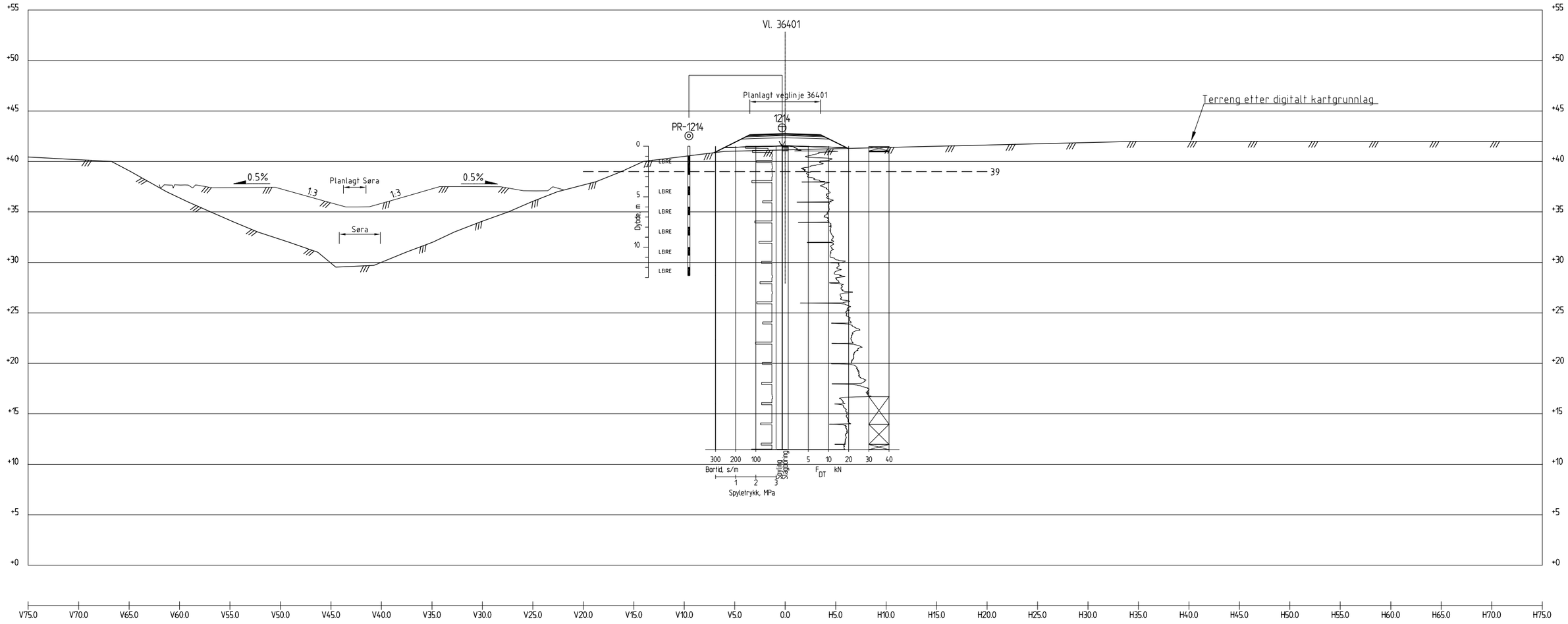
Tverrprofil, veglinje 36401
Profil 800

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-36401-PR800.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-106.20	



Profil 900

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

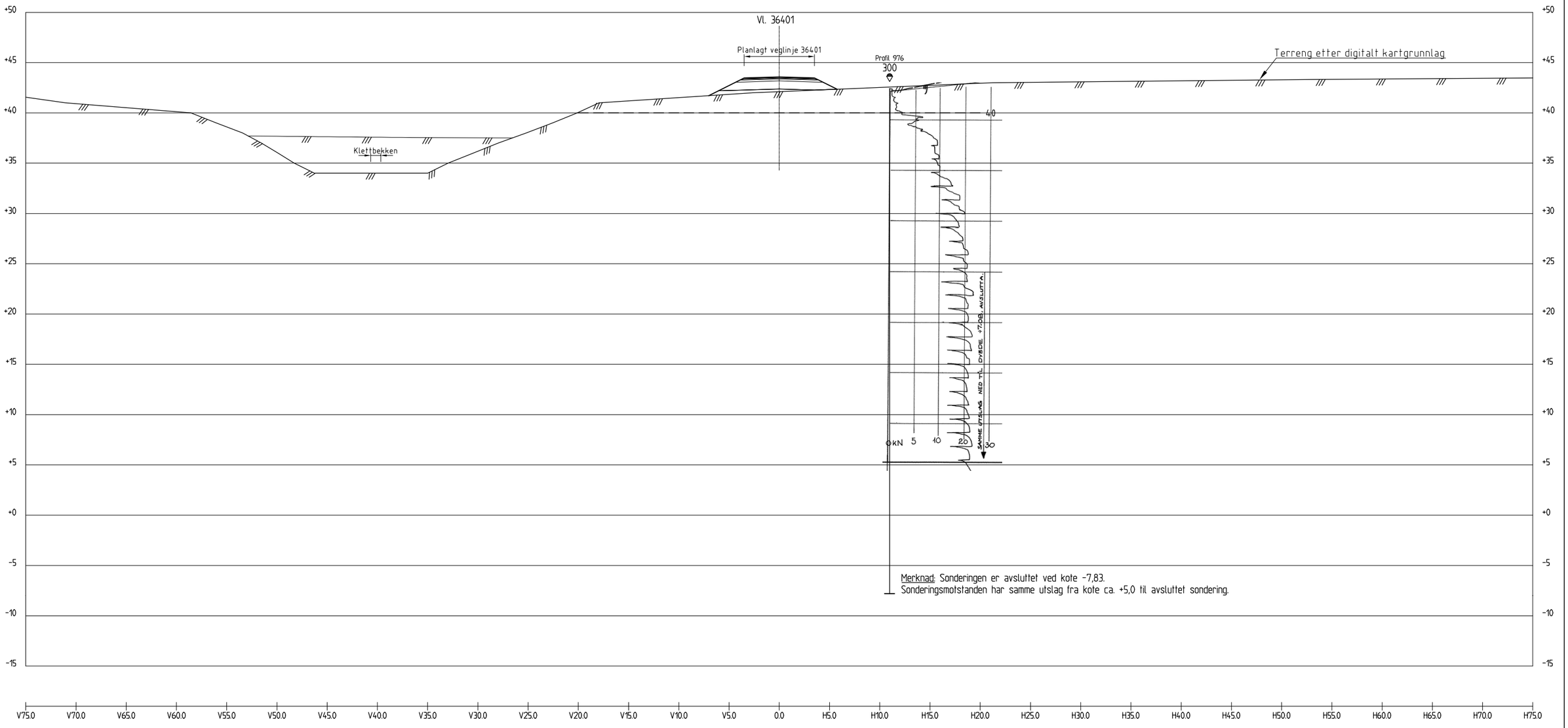
Tverrprofil, veglinje 36401
Profil 900

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-36401-PR900.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.: 415531
Tegningsnr.: RIG-TEG-106.21
Rev.:



Merknad: Sonderingen er avsluttet ved kote -7,83.
Sonderingsmotstanden har samme utslag fra kote ca. +5,0 til avsluttet sondering.

Profil 980

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

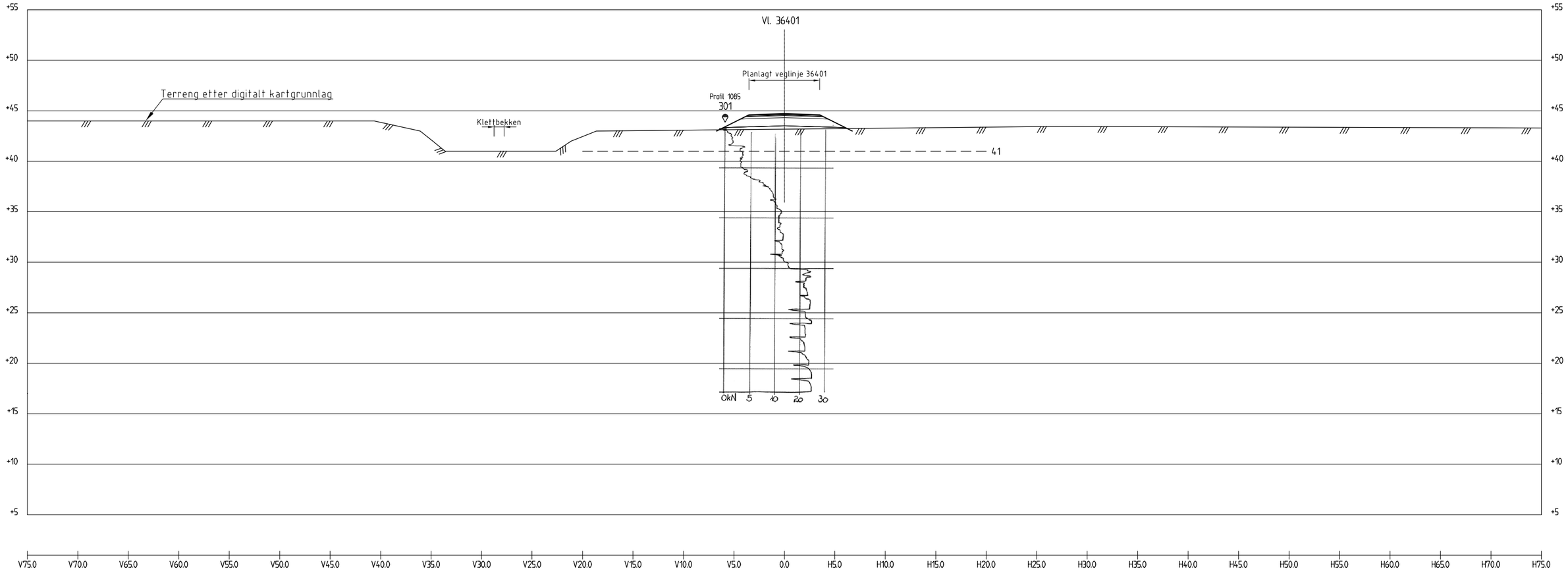
Tverrprofil, veglinje 36401
Profil 980

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-36401-PR980.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-106.22	



Profil 1090

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

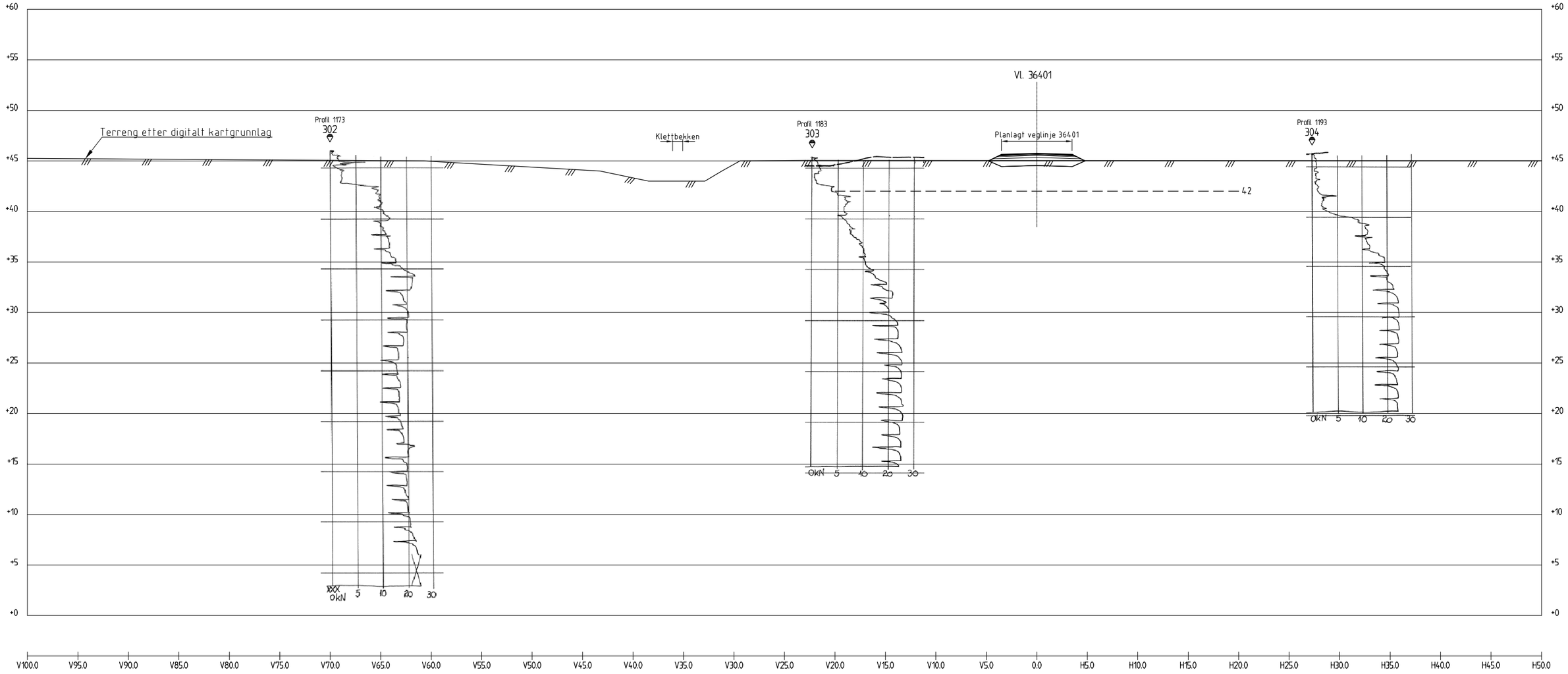
Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

Tverrprofil, veglinje 36401
Profil 1090

Orginal format A3	Fag Geotekknikk		
Tegningens filnavn 415531-36401-PR1090.dwg			
Underlagets filnavn Kartunderlag.dwg			
Målestokk 1:400			

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV
Oppdragsnr. 415531	Tegningsnr. RIG-TEG-106.23		Rev.



Profil 1190

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

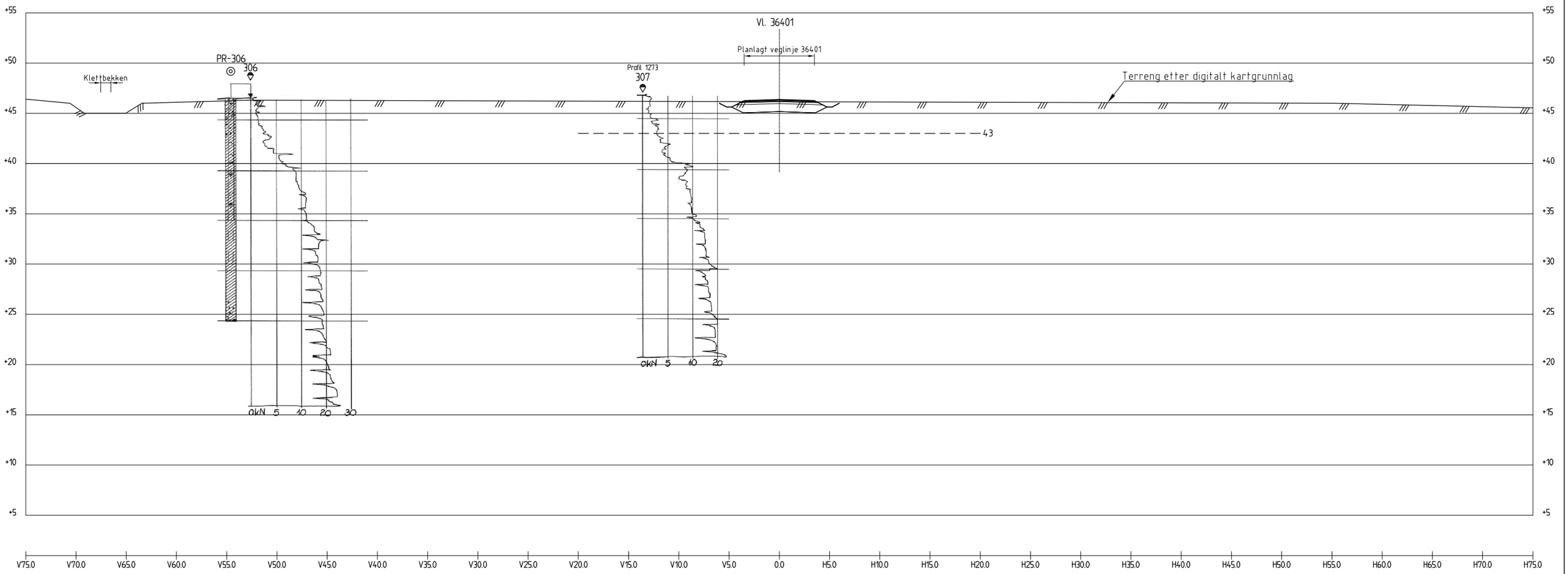
Tverrprofil, veglinje 36401
Profil 1190

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-36401-PR1190.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

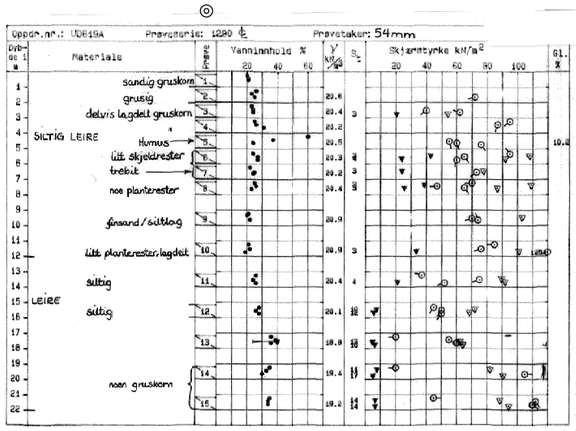
Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-106.24	



Profil 1250

PR-306



Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

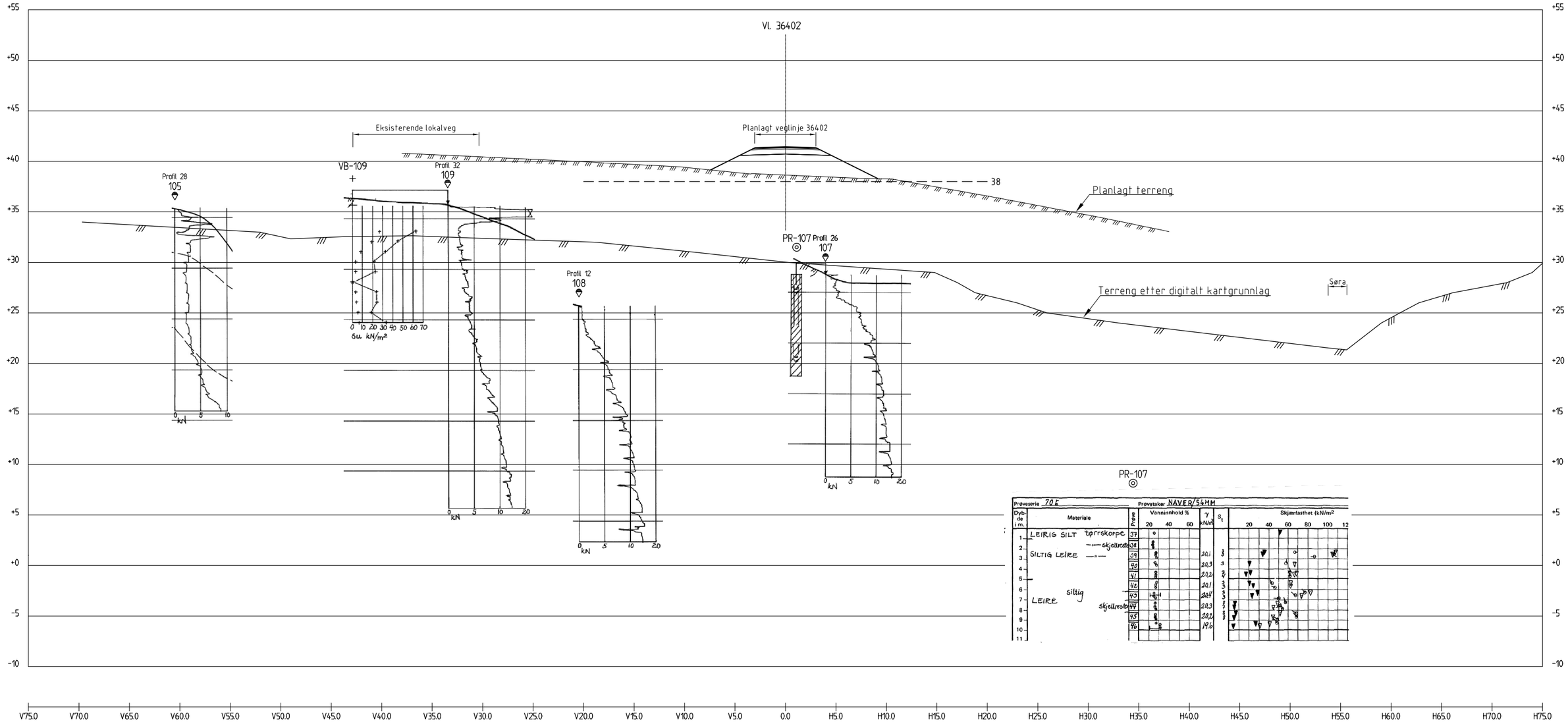
Tverrprofil, veglinje 36401
Profil 1250

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-36401-PR1250.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-106.25	



Profil 20

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

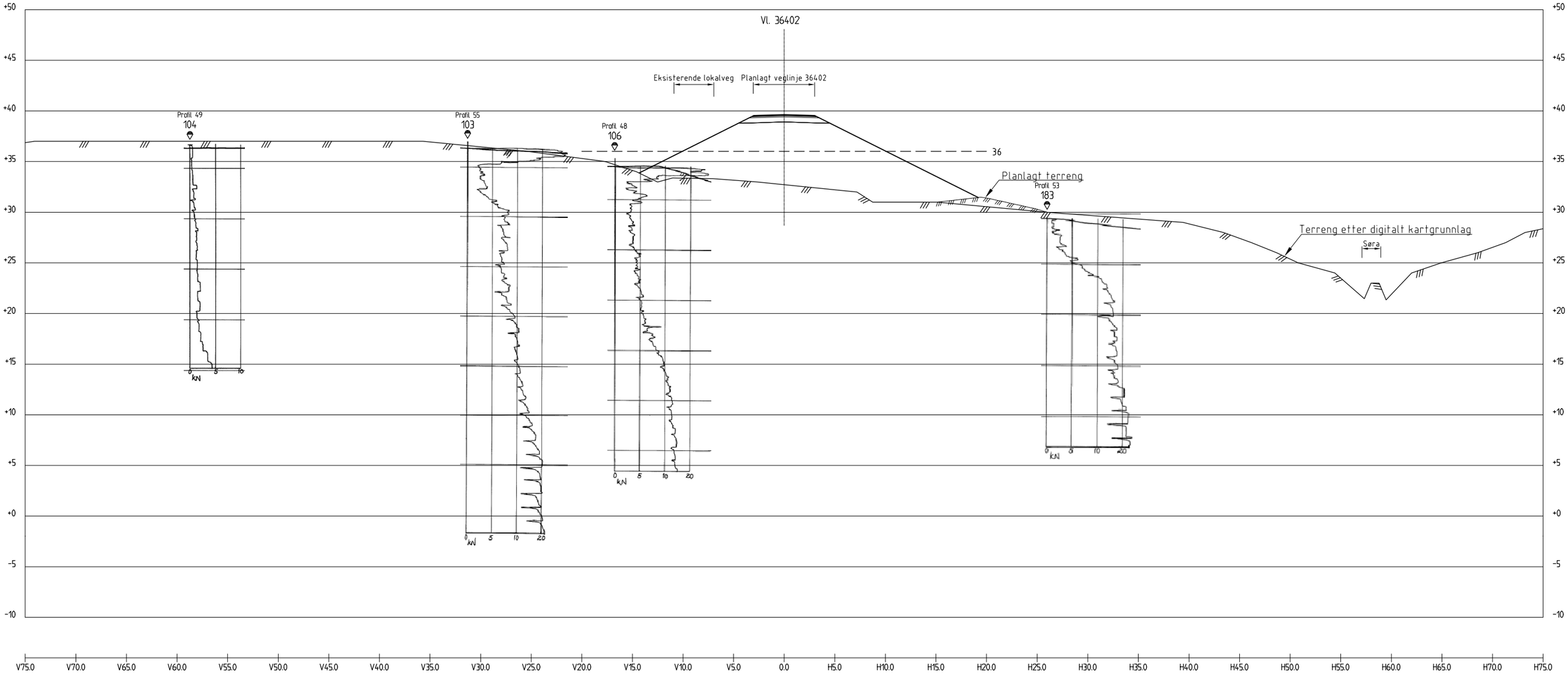
Tverrprofil, veglinje 36402
Profil 20

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-36402-PR20.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-107.1	



Profil 50

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

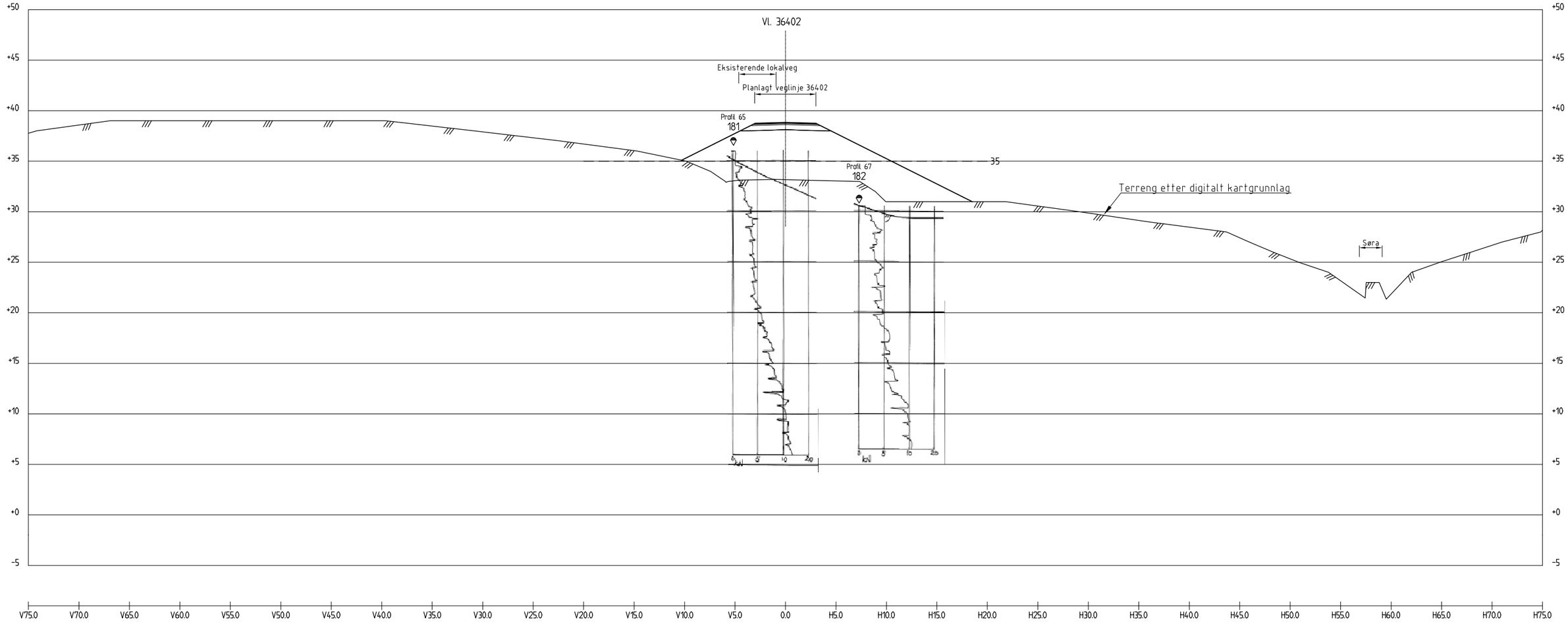
Tverrprofil, veglinje 36402
Profil 50

Orginal format	A3
Fag	Geotekknikk
Tegningens filnavn	415531-36402-PR50.dwg
Underlagets filnavn	Kartunderlag.dwg
Målestokk	1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-107.2	



Profil 60

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

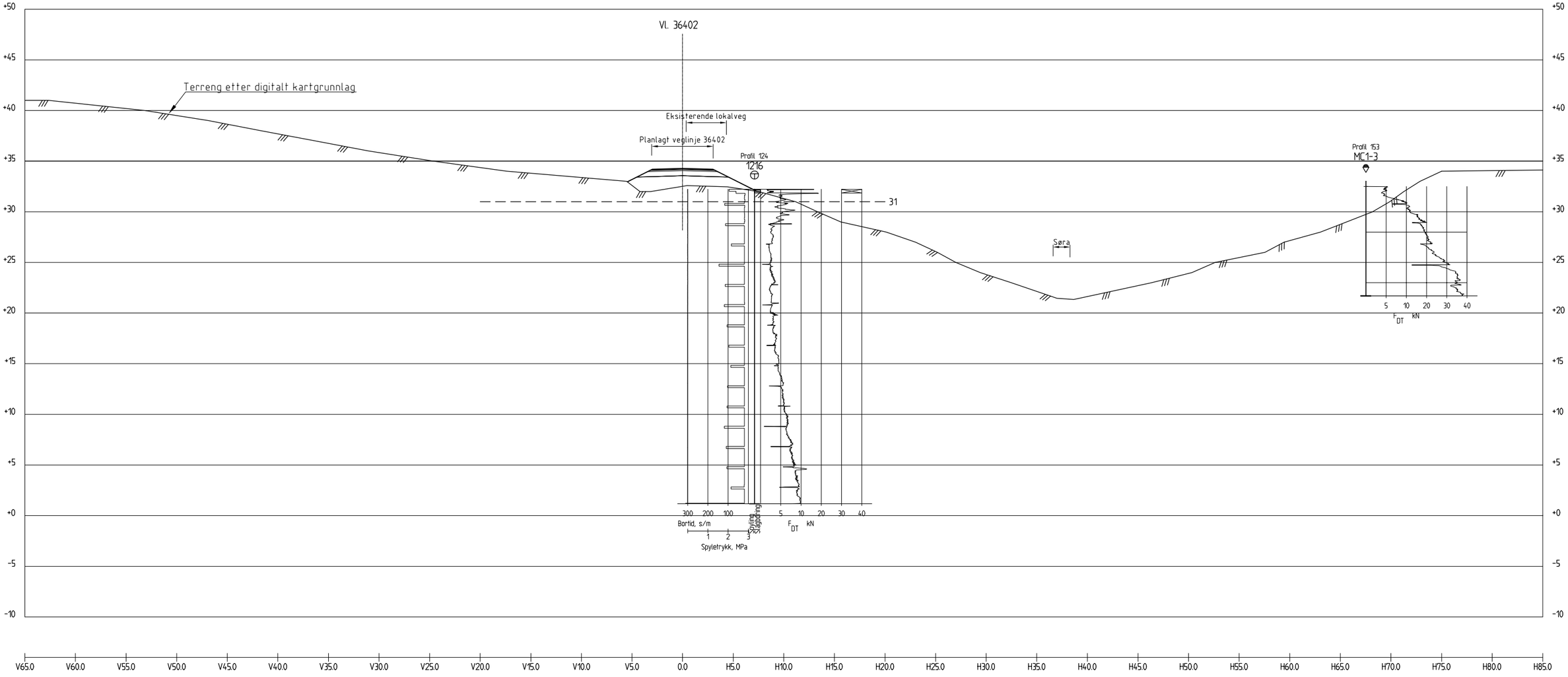
Tverrprofil, veglinje 36402
Profil 60

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-36402-PR60.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-107.3	



Profil 120

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

Tverrprofil, veglinje 36402
Profil 120

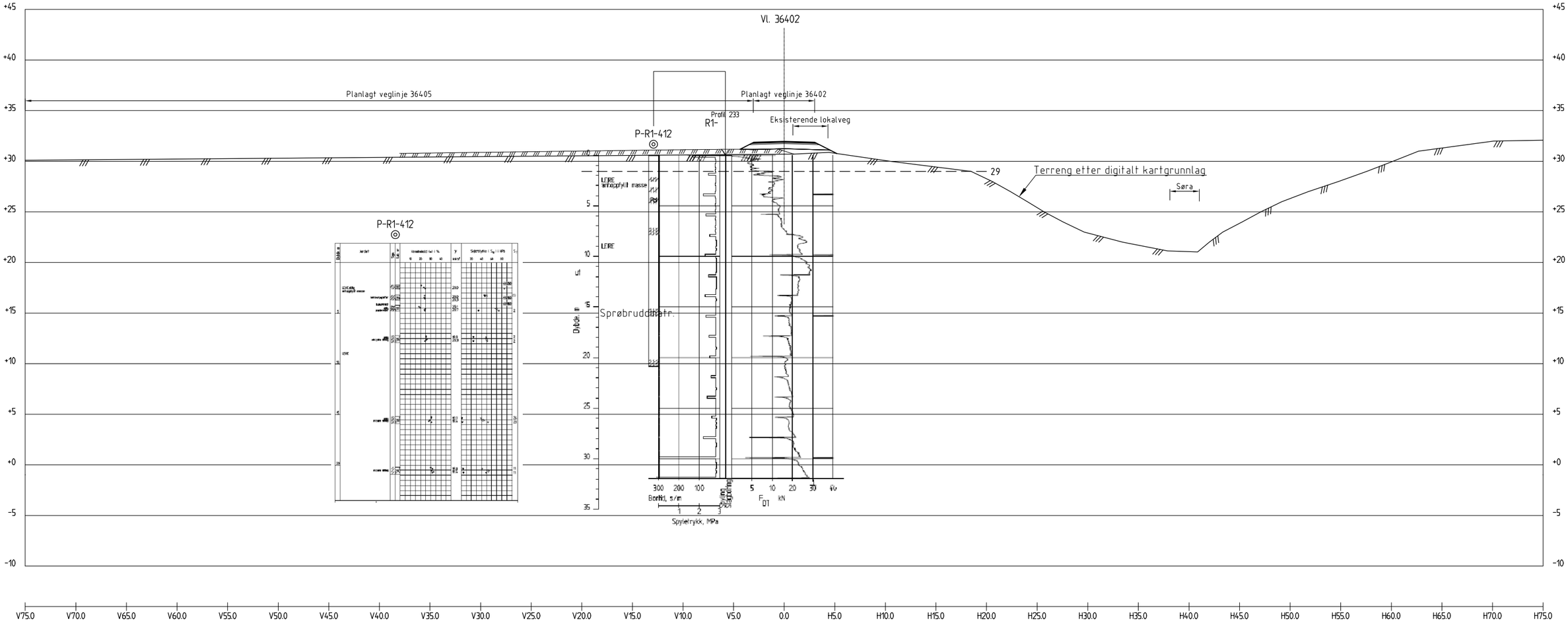
Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-36402-PR120.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-107.4	



Profil 230

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

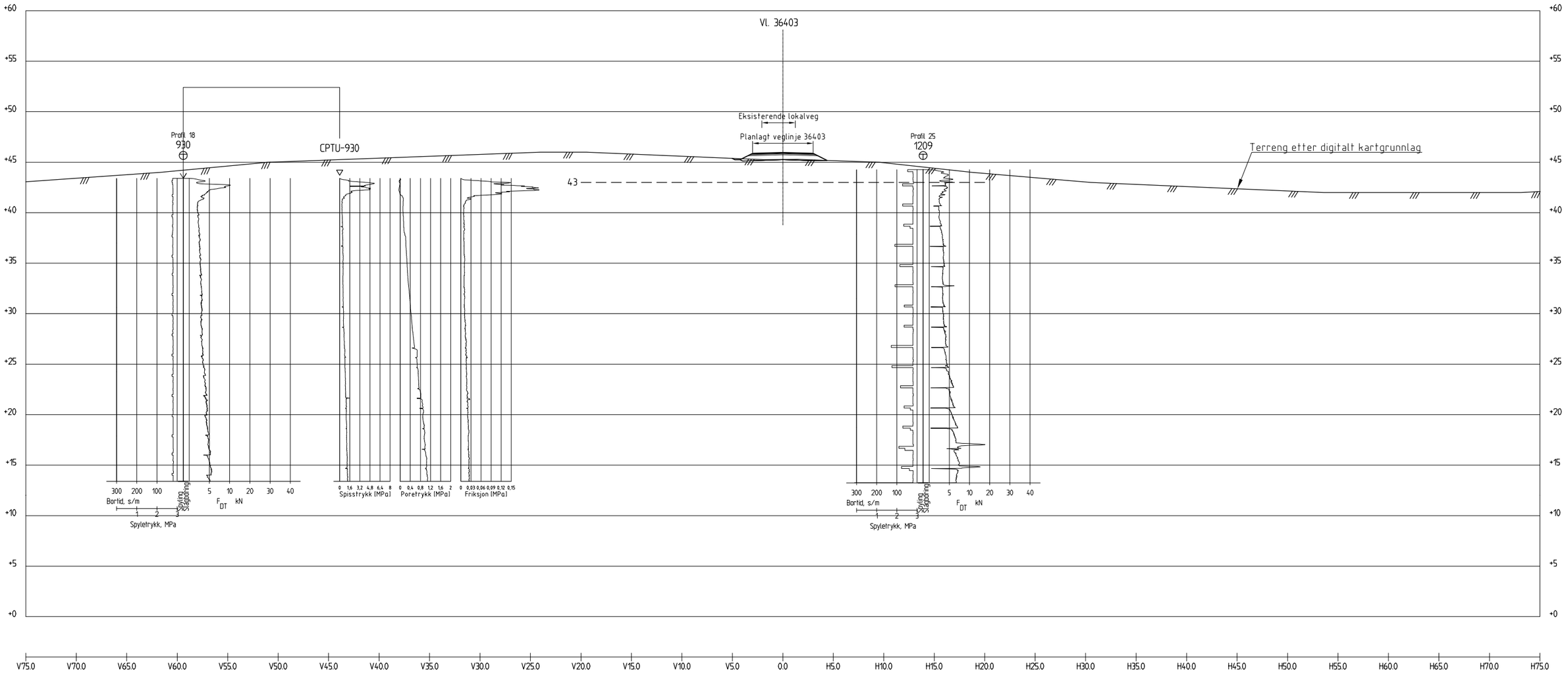
Tverrprofil, veglinje 36402
Profil 230

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-36402-PR230.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-107.5	



Profil 20

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

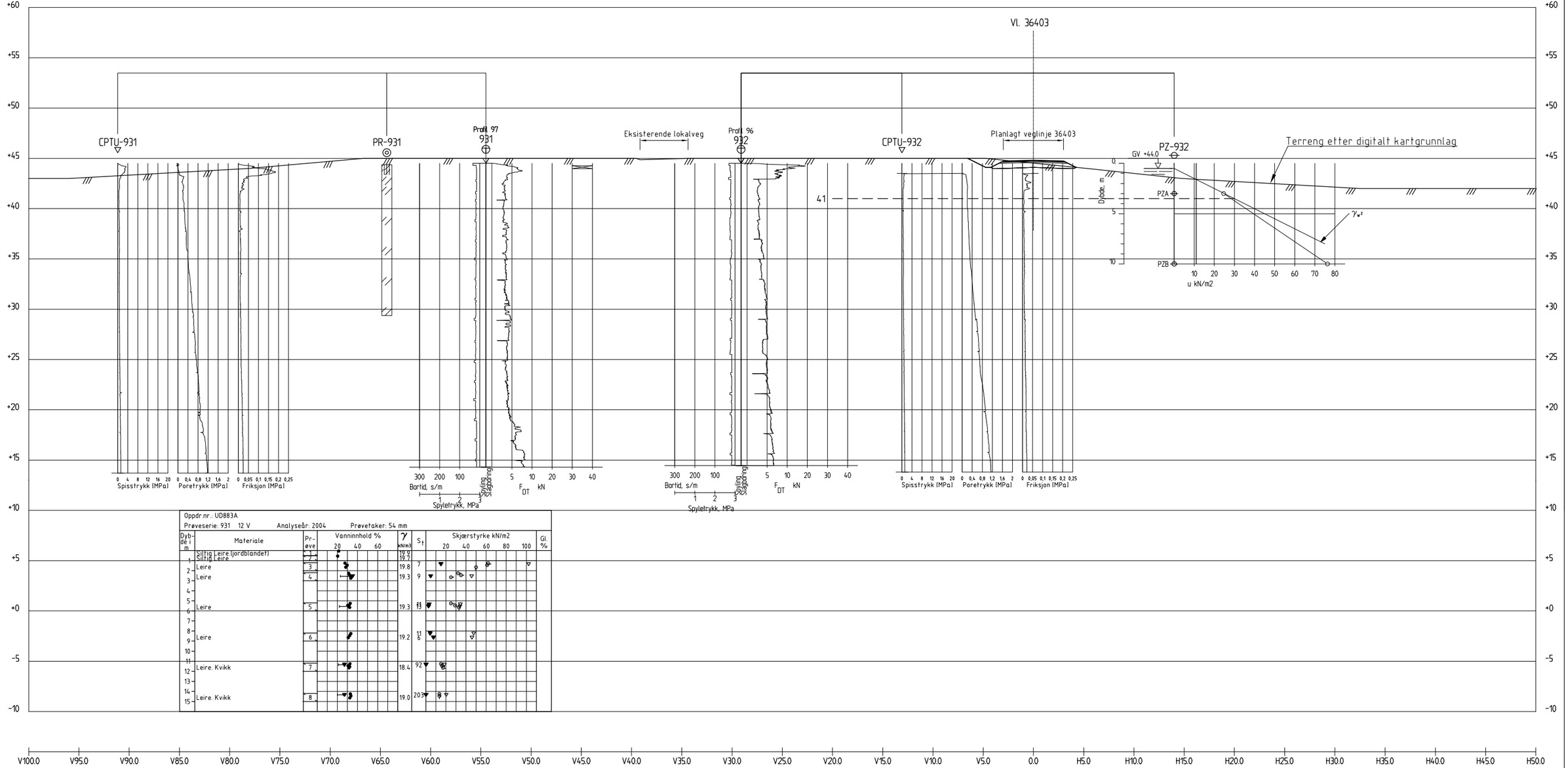
Tverrprofil, veglinje 36403
Profil 20

Orginal format	A3
Fag	Geotekknikk
Tegningens filnavn	415531-36403-PR20.dwg
Underlagets filnavn	Kartunderlag.dwg
Målestokk	1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-108.1	



Profil 100

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

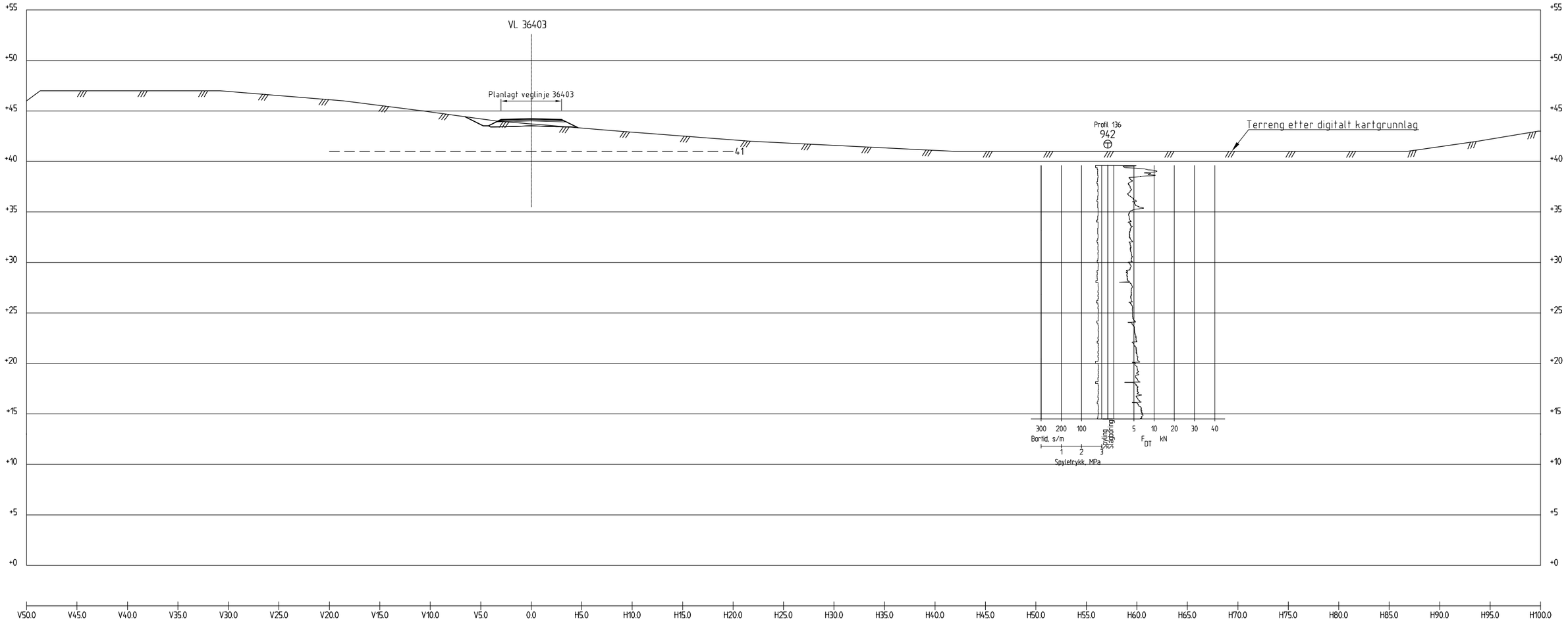
Tverrprofil, veglinje 36403
Profil 100

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-36403-PR100.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-108.2	



Profil 140

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

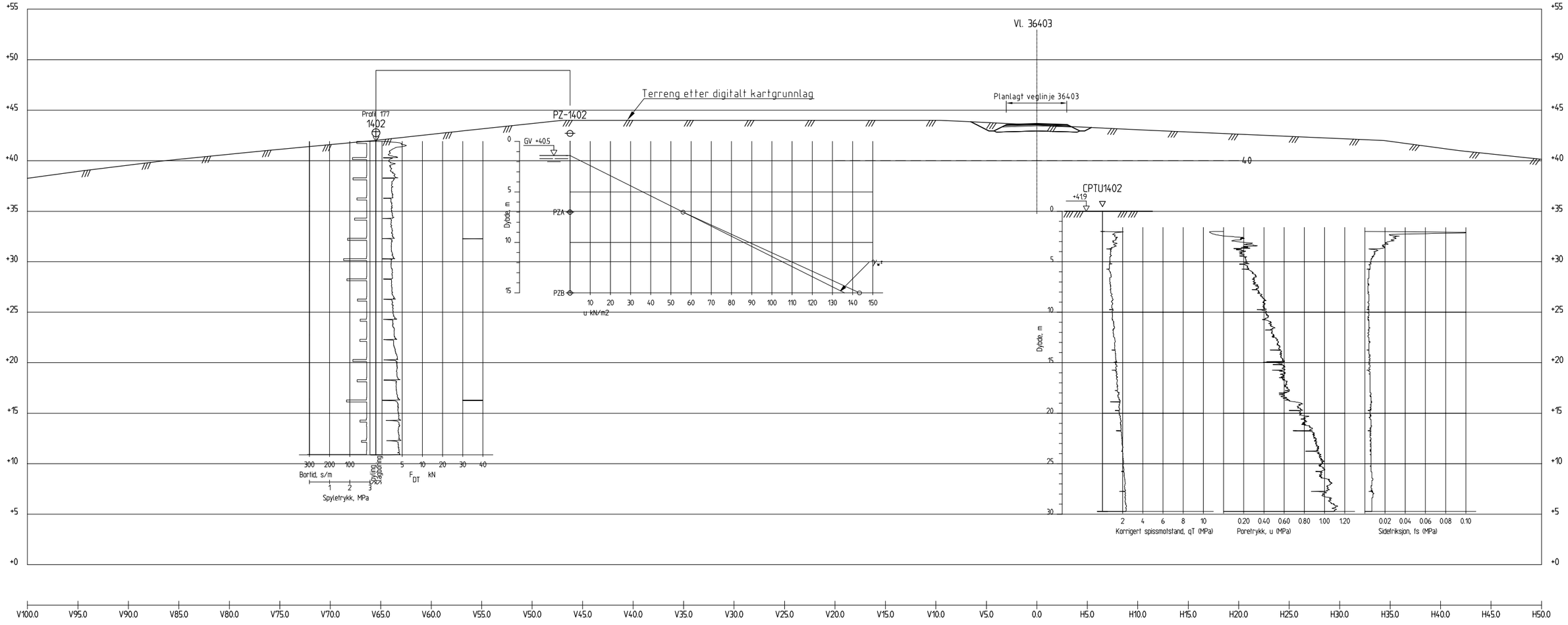
Tverrprofil, veglinje 36403
Profil 140

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-36403-PR140.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-108.3	



Profil 180

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

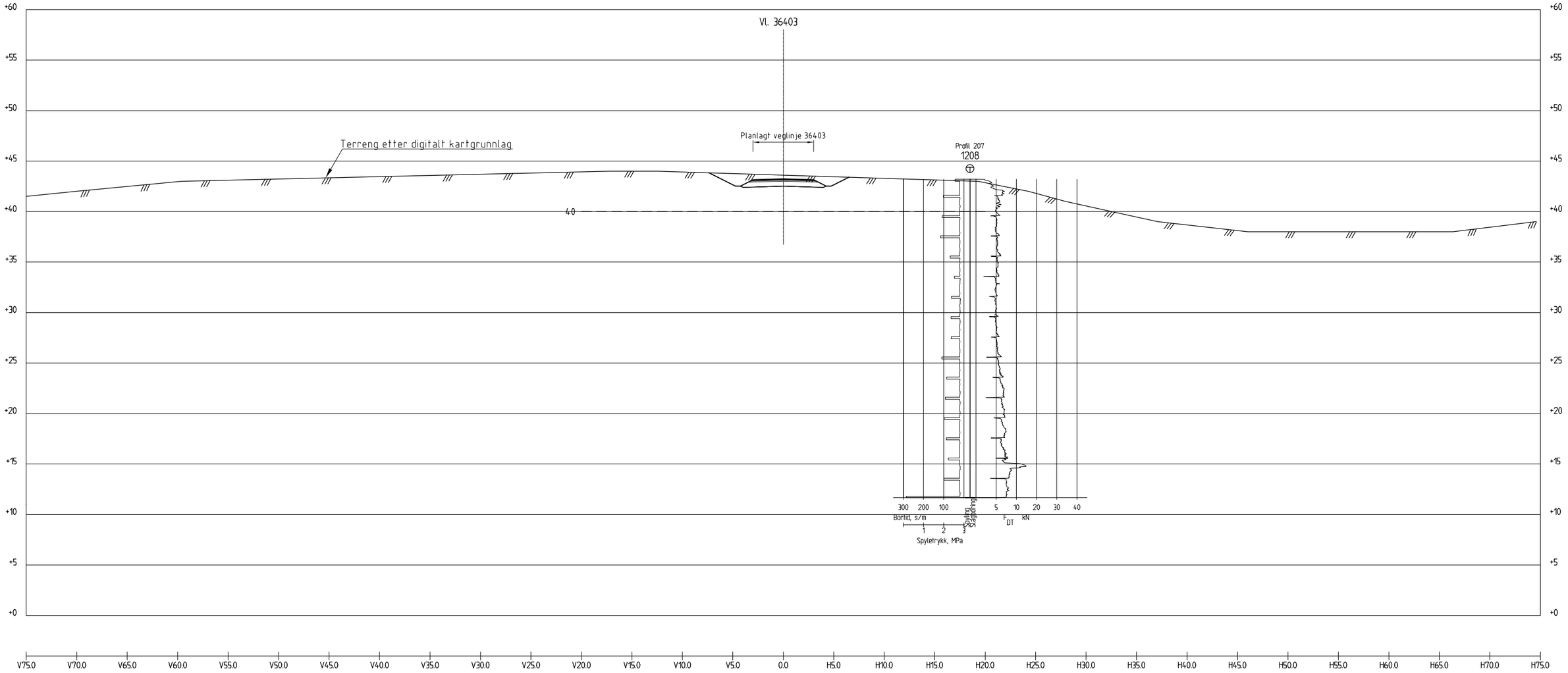
Tverrprofil, veglinje 36403
Profil 180

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-36403-PR180.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-108.4	



Profil 210

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

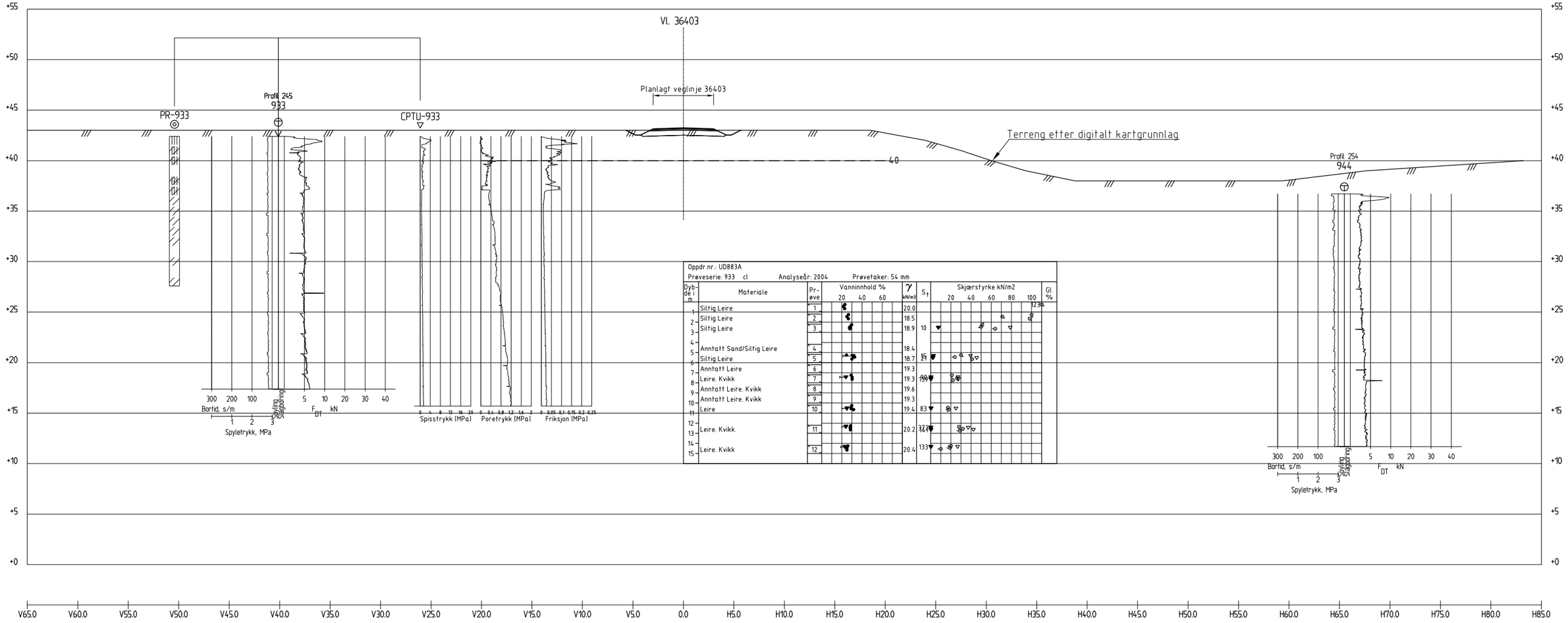
Tverrprofil, veglinje 36403
Profil 210

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-36403-PR210.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-108.5	



Oppdr.nr.: UD883A
Prøveserie: 933 cl Analyseår: 2004 Prøvetaker: 54 mm

Dybde i m	Materiale	Prøve	Vanninnhold %	γ kN/m3	S_t	Skjærstyrke kN/m2	GI %
1	Siltig Leire	1		20.0			12.3
2	Siltig Leire	2		18.5			
3	Siltig Leire	3		18.9	10		
4							
5	Anntatt Sand/Siltig Leire	4		18.4			
6	Siltig Leire	5		18.7	23		
7	Anntatt Leire	6		19.3			
8	Leire. Kvikk	7		19.3	200		
9	Anntatt Leire. Kvikk	8		19.6	159		
10	Anntatt Leire. Kvikk	9		19.3			
11	Leire	10		19.4	83		
12							
13	Leire. Kvikk.	11		20.2	322		
14					274		
15	Leire. Kvikk	12		20.4	133		

Profil 250

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

Tverrprofil, veglinje 36403
Profil 250

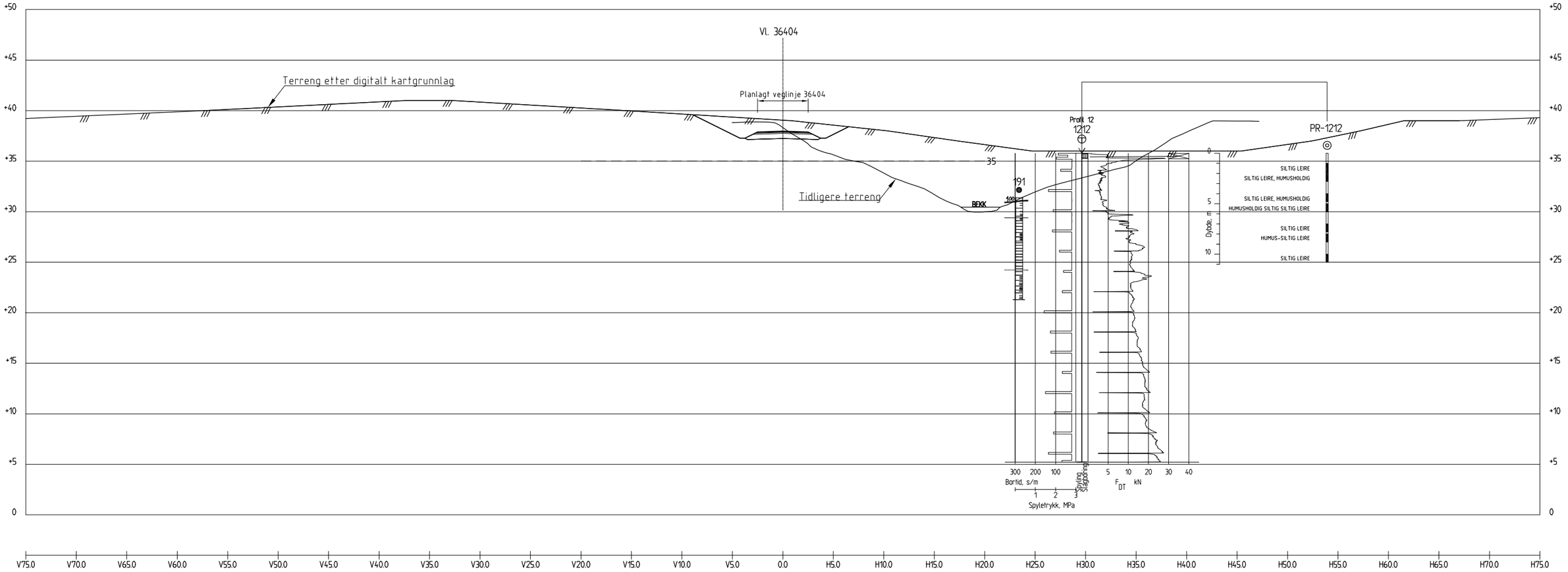
Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-36403-PR250.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-108.6	



Profil 20

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

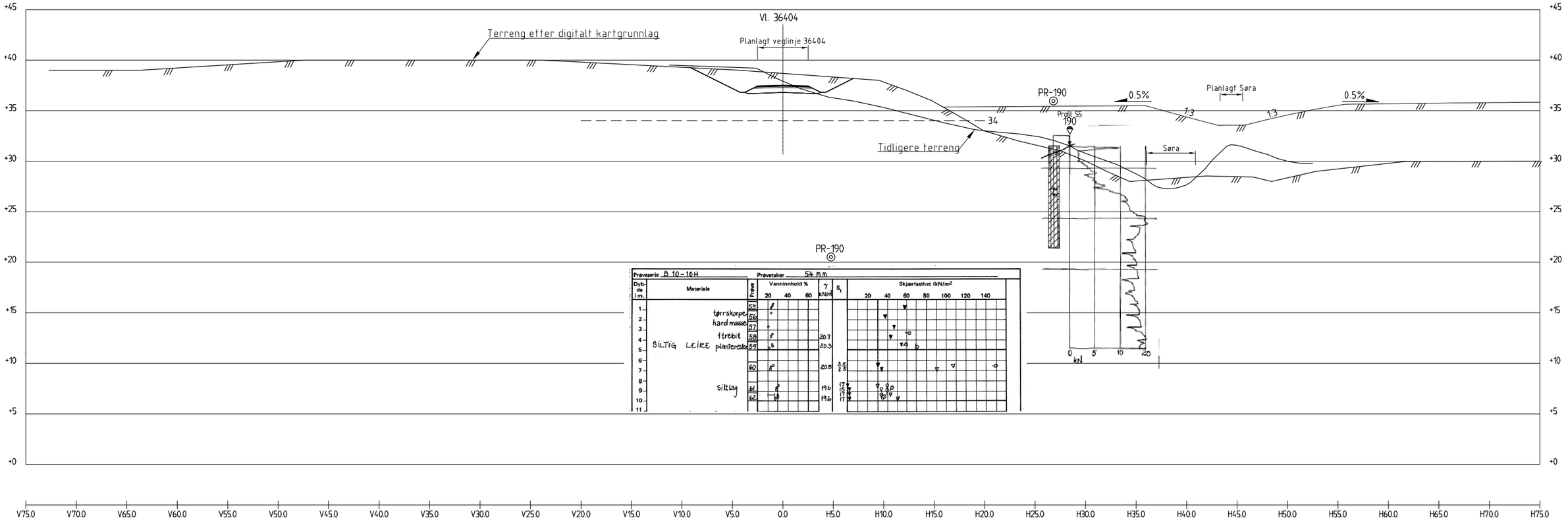
Tverrprofil, veglinje 36404
Profil 20

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-36404-PR20.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-109.1	



Profil 60

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

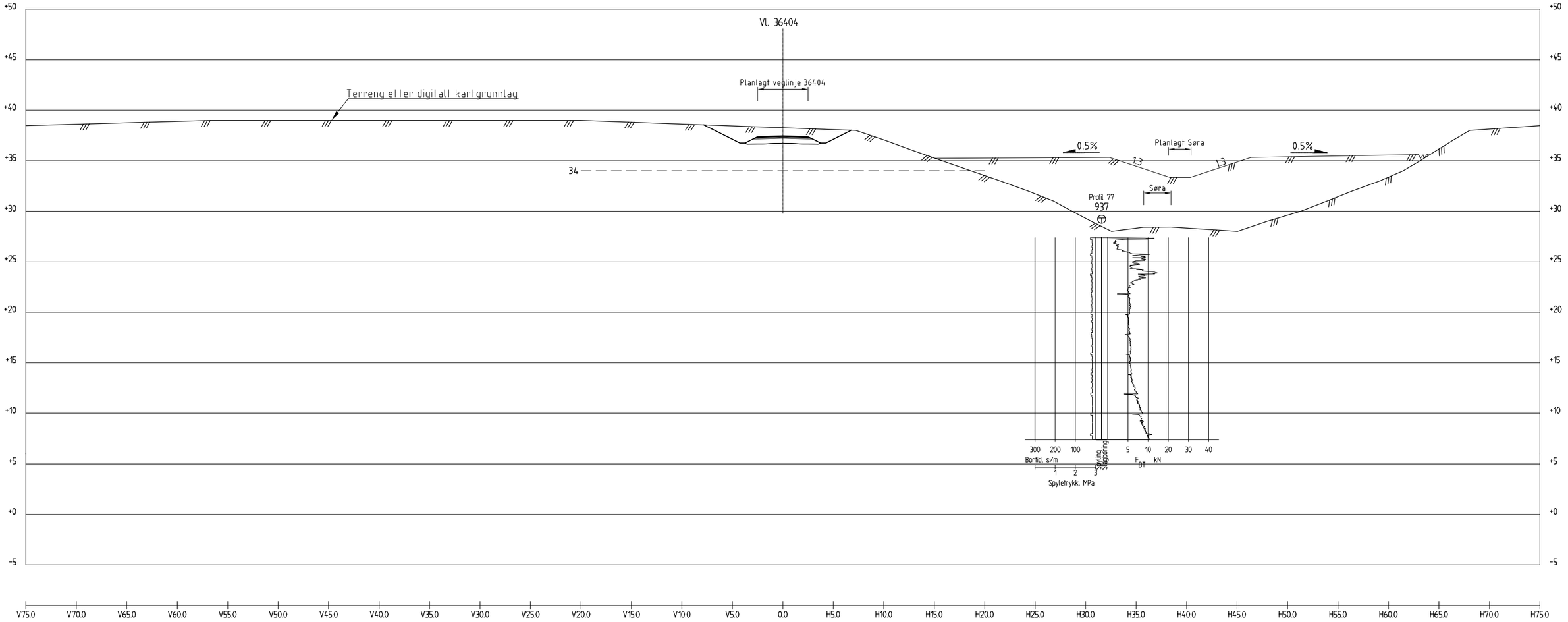
Tverrprofil, veglinje 36404
Profil 60

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-36404-PR60.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-109.2	



Profil 80

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

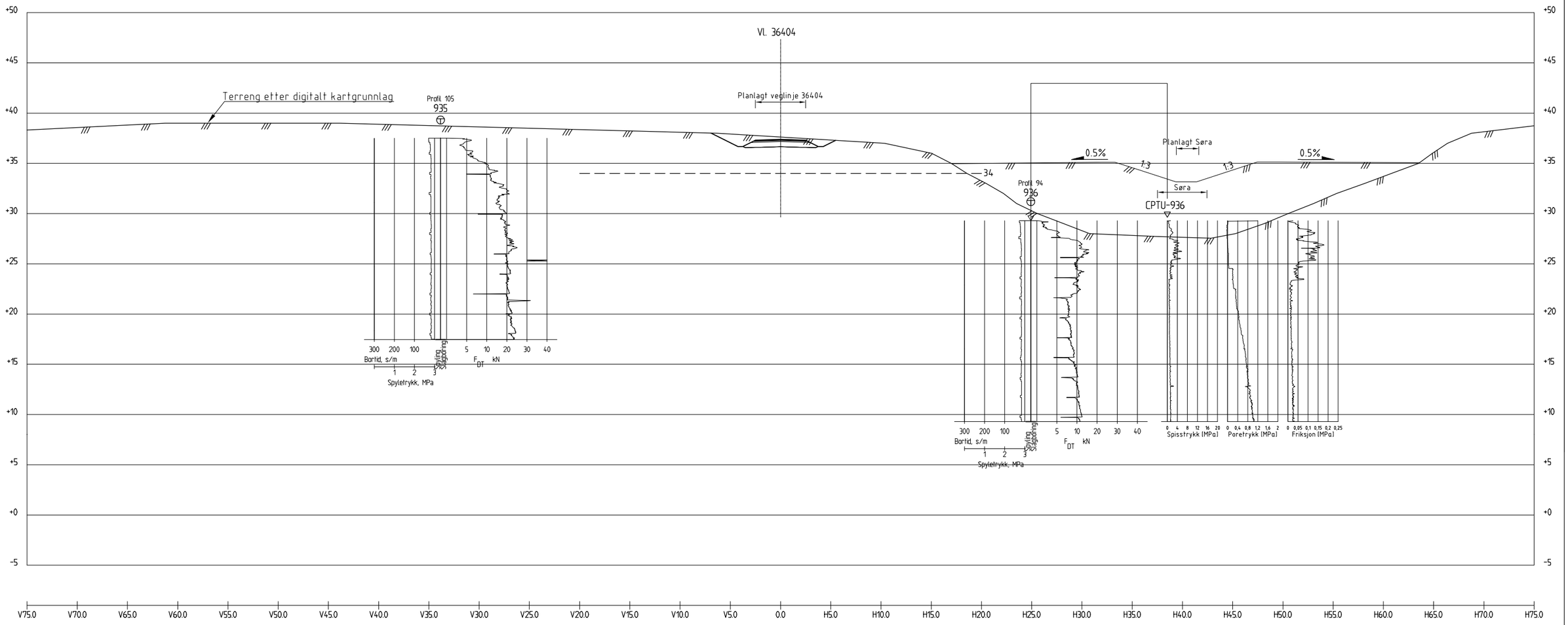
Tverrprofil, veglinje 36404
Profil 80

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-36404-PR80.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-109.3	



Profil 100

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

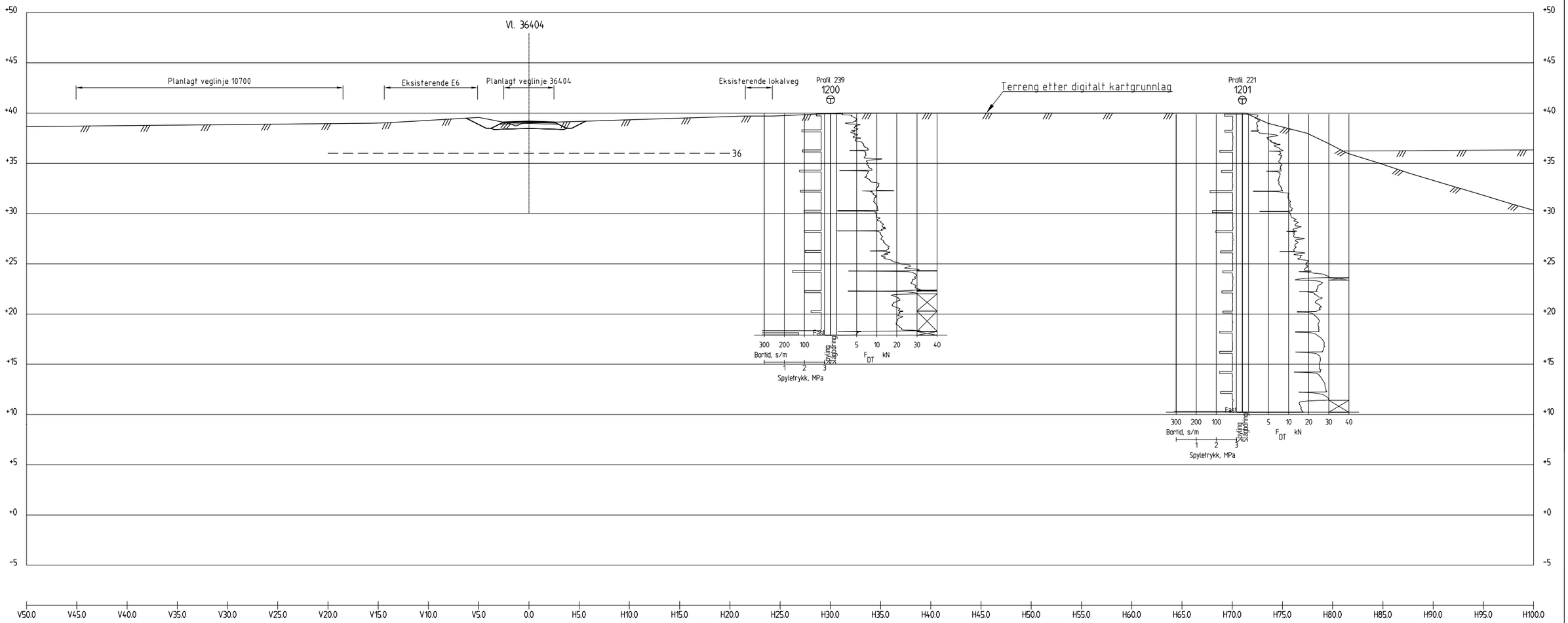
Tverrprofil, veglinje 36404
Profil 100

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-36404-PR100.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-109.4	



Profil 230

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

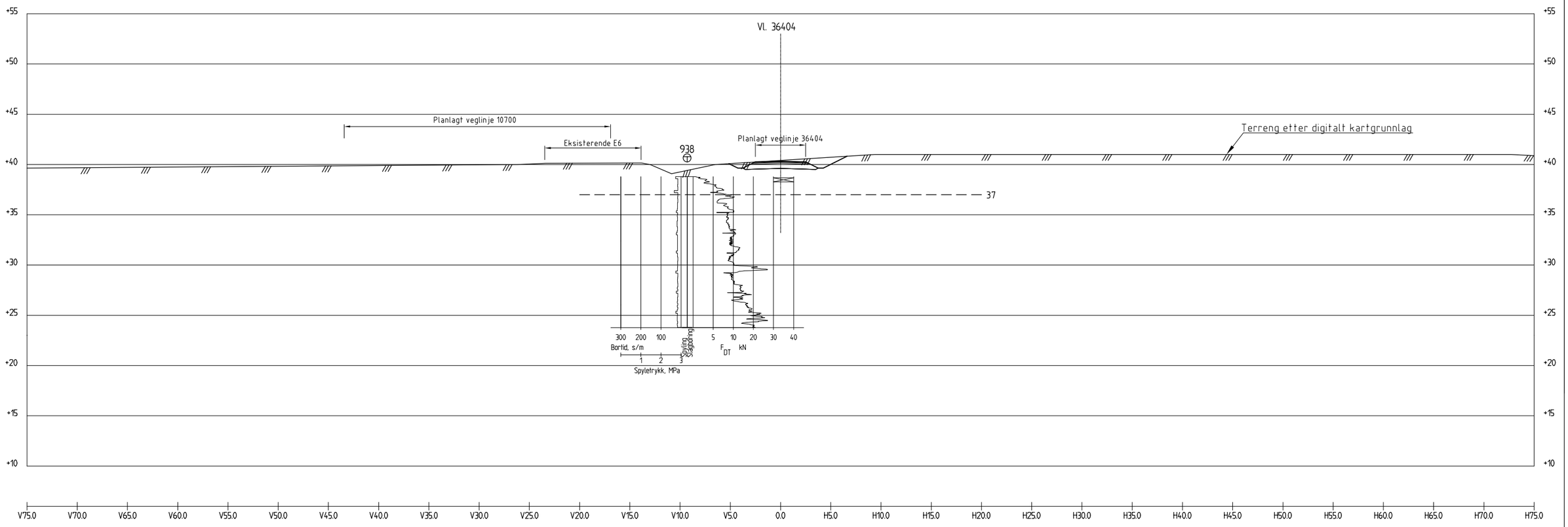
Tverrprofil, veglinje 36404
Profil 230

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-36404-PR230.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-109.5	



Profil 290

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

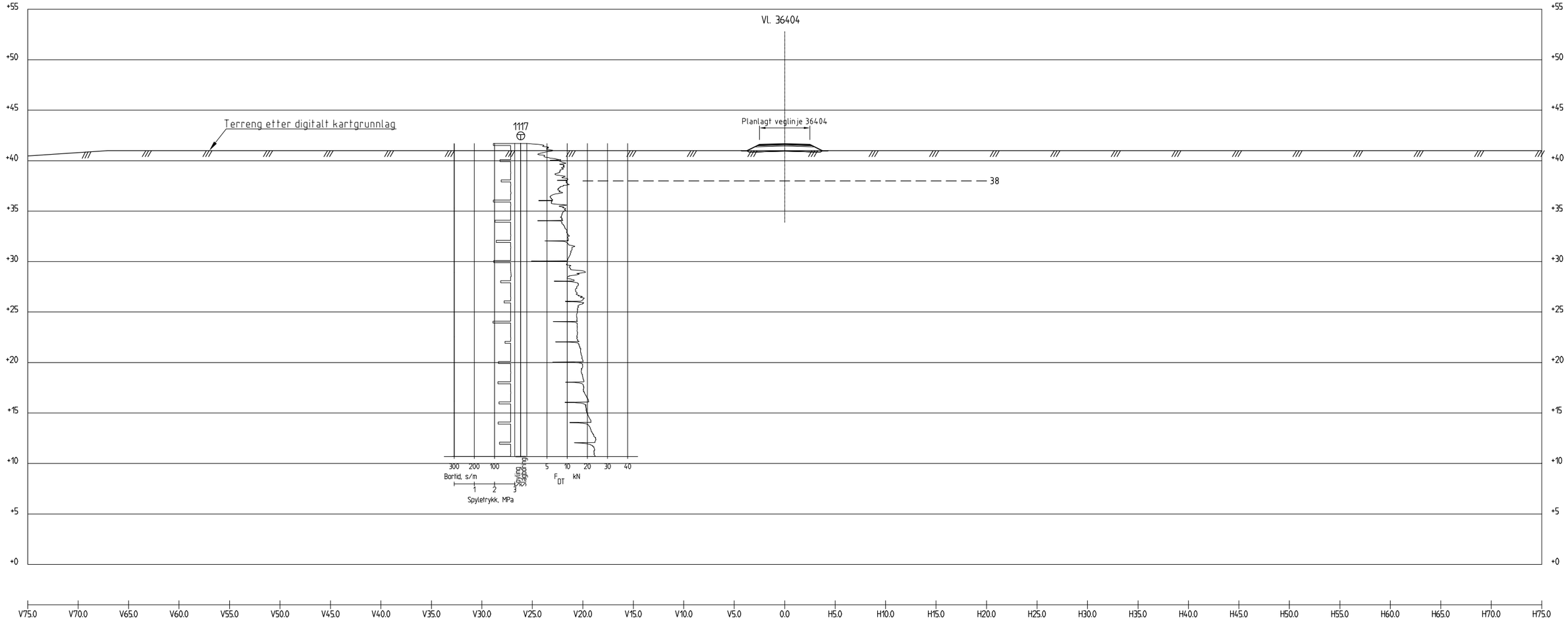
Tverrprofil, veglinje 36404
Profil 290

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-36404-PR290.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-109.6	



Profil 360

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

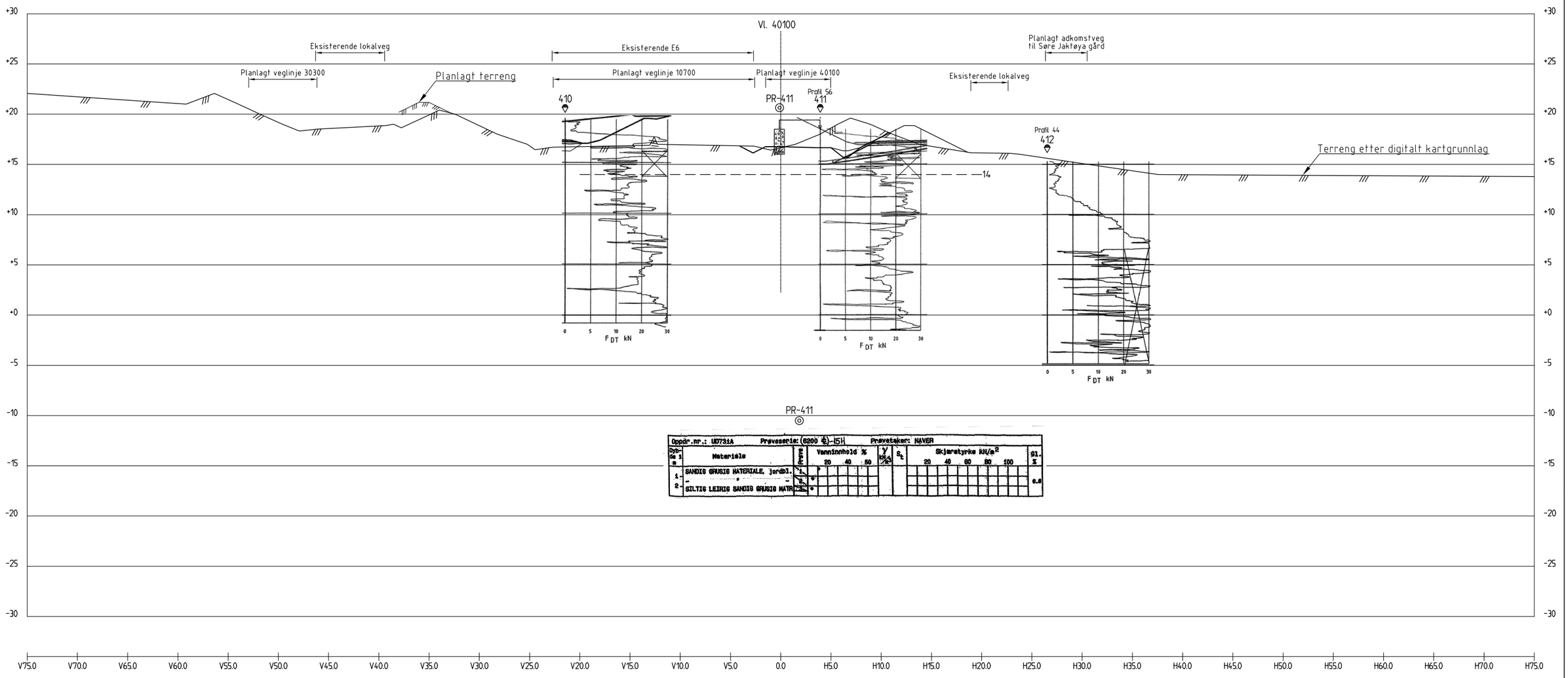
Tverrprofil, veglinje 36404
Profil 360

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-36404-PR360.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-109.7	



Profil 50

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

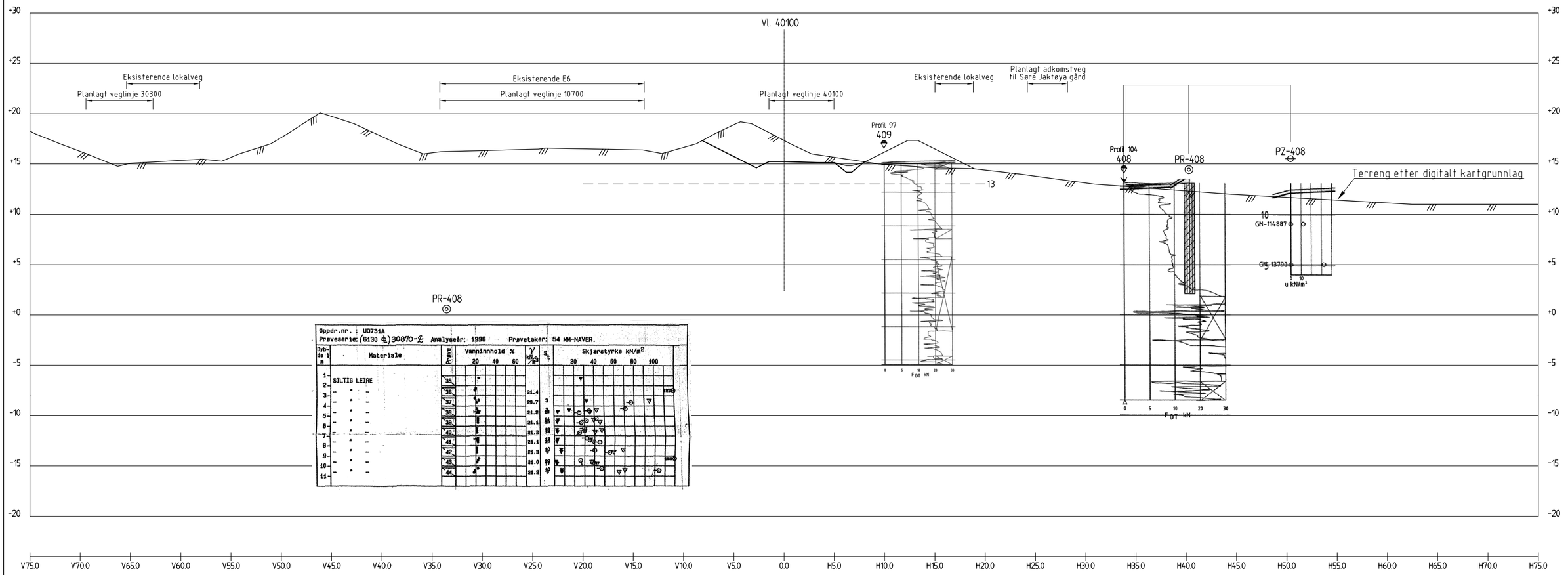
Tverrprofil, veglinje 40100
Profil 50

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-40100-PR50.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-110.1	



Profil 100

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

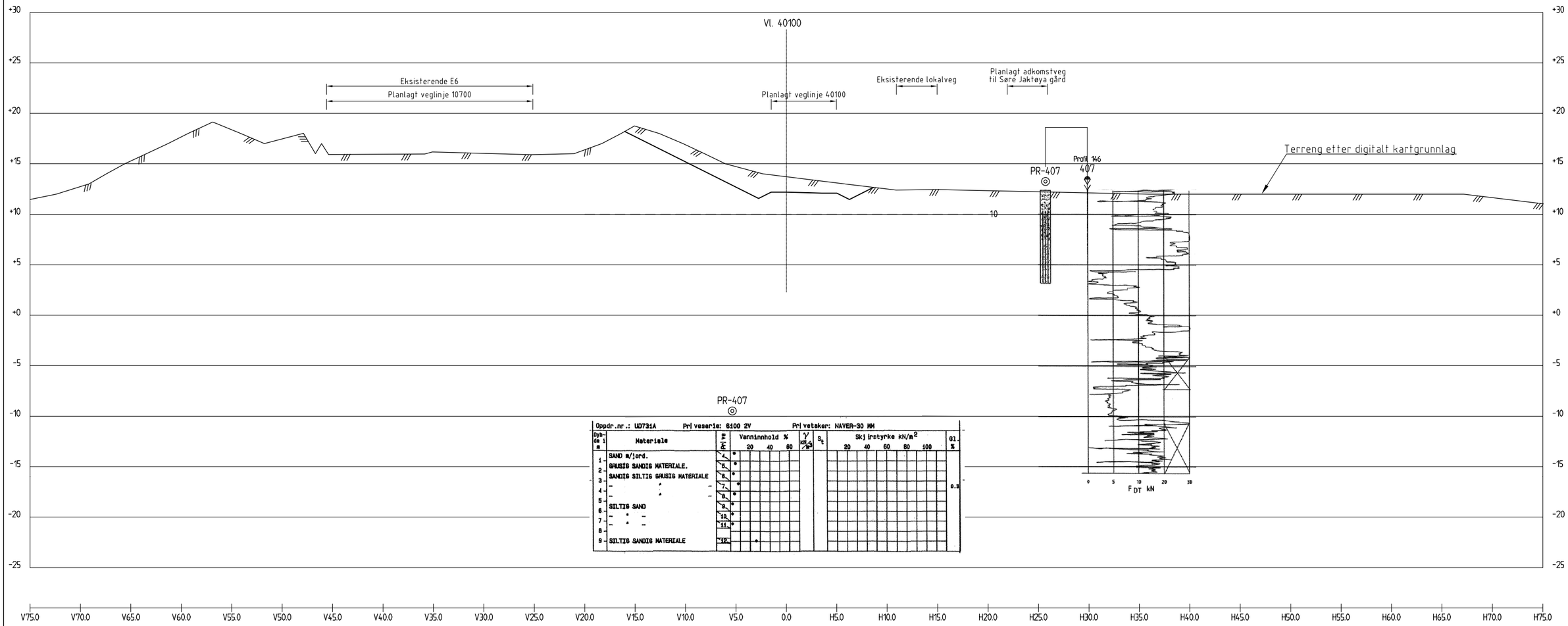
Tverrprofil, veglinje 40100
Profil 100

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-40100-PR100.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.: 415531
Tegningsnr.: RIG-TEG-110.2
Rev.:



Profil 150

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

Tverrprofil, veglinje 40100
Profil 150

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-40100-PR150.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-110.3	

Vl. 40100

Eksisterende E6

Planlagt veglinje 10700

Planlagt veglinje 40100

Eksisterende lokalveg

Planlagt adkomstveg til Søre Jaktøya gård

PR-418 418 Profil 167

Planlagt terreng

Profil 162 406

Terreng etter digitalt kartgrunnlag

9

PR-418

Bortid s/m

F DT kN

Oppdr.nr.: 0000649
Prøveserie: 30 Analyseår: 2003 Prøvetaker: 54 mm

Dybde i m	Materiale	Prøve	Vanninnhold % 20 40 60	γ kN/m3	St	Skjærstyrke kN/m2 20 40 60 80 100	Gl. %
1							
2	Siltig Leire	2		21.3			
3	Sandig Grus	3		21.0			
4	Sand	4		20.4			
5	Sandig, Grusig Materiale	5		20.4			
6	Sandig Grus	6		20.5			
7	Sandig Silt	7		20.4			
8	Sandig Silt	8		20.5			
9	Sandig Silt	9		21.0			
10	Sandig Silt	10					1.1
11	Sandig Silt	11		20.0			
12	Sandig, Leirig Silt	12		20.0	8		
13	Siltig, Sandig Leire	13		19.9			
14	Silt	14		20.0			
15	Sandig Silt	15					
16	Sandig, Leirig Silt	16		20.3	18		
17	Sandig silt	17		20.2			
18							

V75.0 V70.0 V65.0 V60.0 V55.0 V50.0 V45.0 V40.0 V35.0 V30.0 V25.0 V20.0 V15.0 V10.0 V5.0 0.0 H5.0 H10.0 H15.0 H20.0 H25.0 H30.0 H35.0 H40.0 H45.0 H50.0 H55.0 H60.0 H65.0 H70.0 H75.0

Profil 160

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

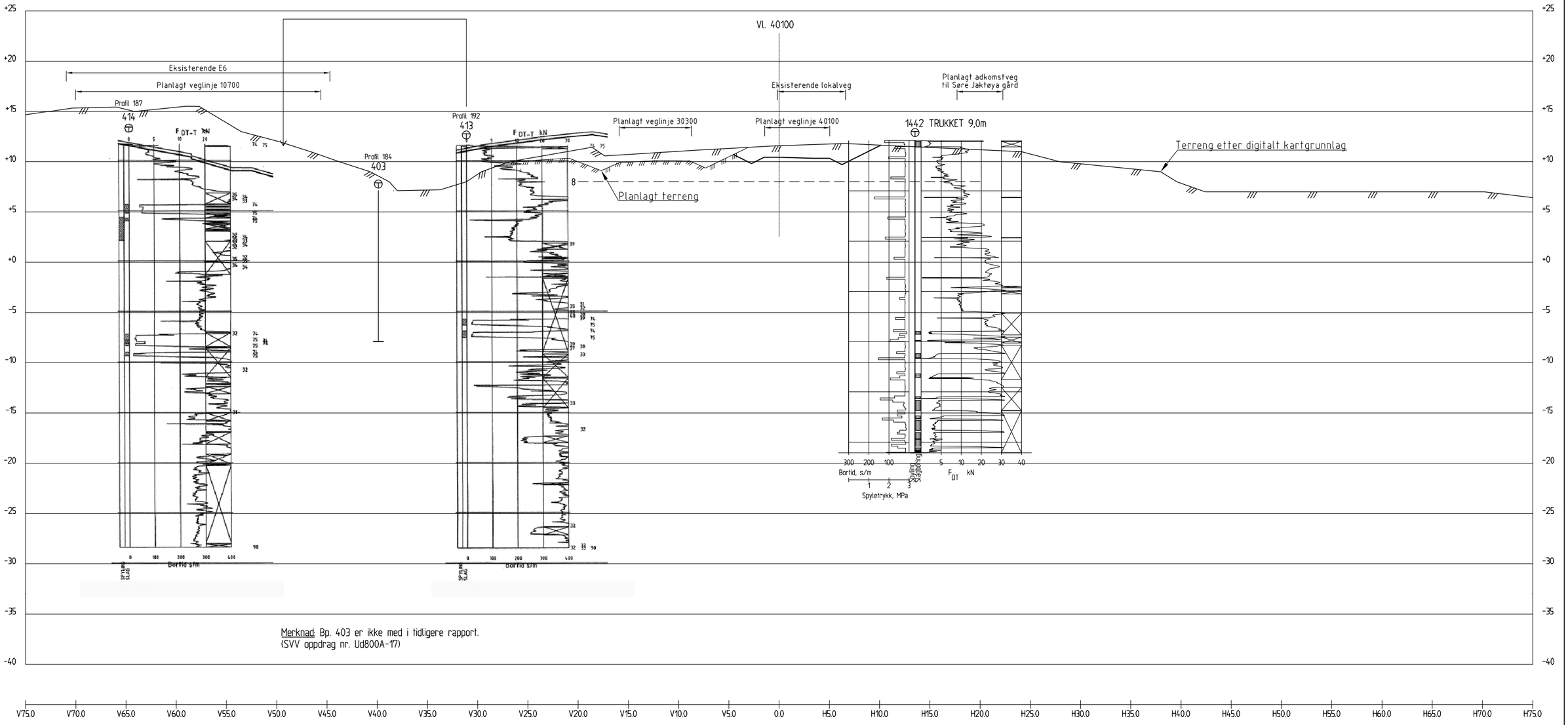
Tverrprofil, veglinje 40100
Profil 160

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-40100-PR160.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.: 415531
Tegningsnr.: RIG-TEG-110.4
Rev.:



Merknad: Bp. 403 er ikke med i tidligere rapport.
(SVV oppdrag nr. Ud800A-17)

Profil 190

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

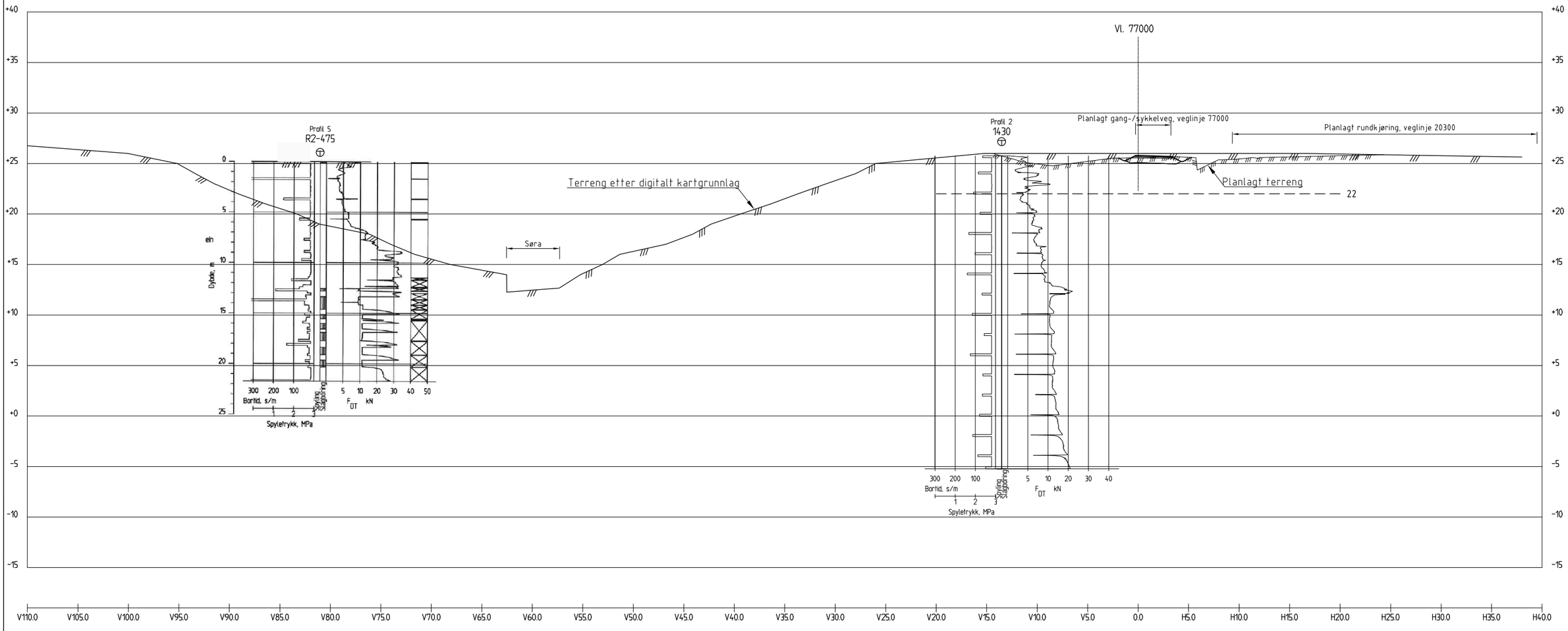
Tverrprofil, veglinje 40100
Profil 190

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-40100-PR190.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-110.5	



Profil 0

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

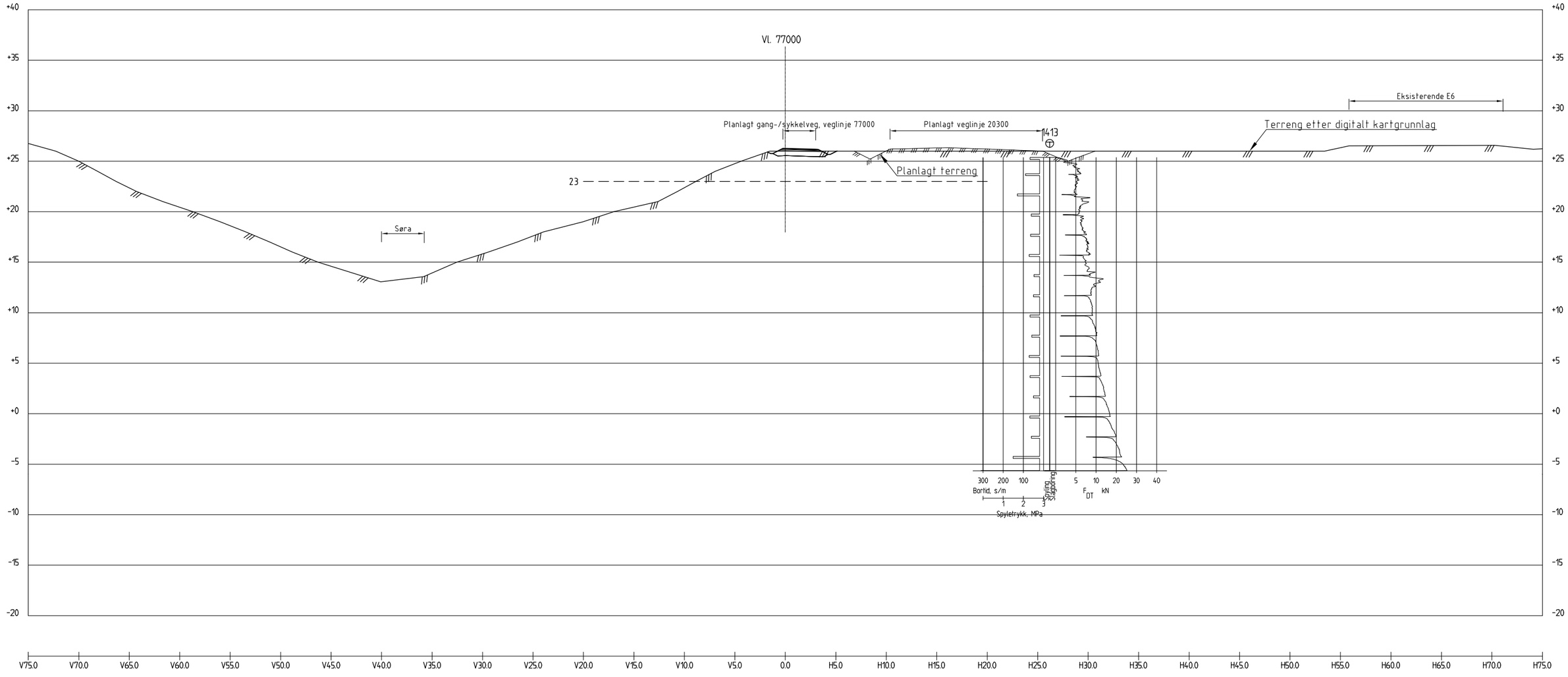
Tverrprofil, veglinje 77000
Profil 0

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-77000-PR0.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-111.1	



Profil 30

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

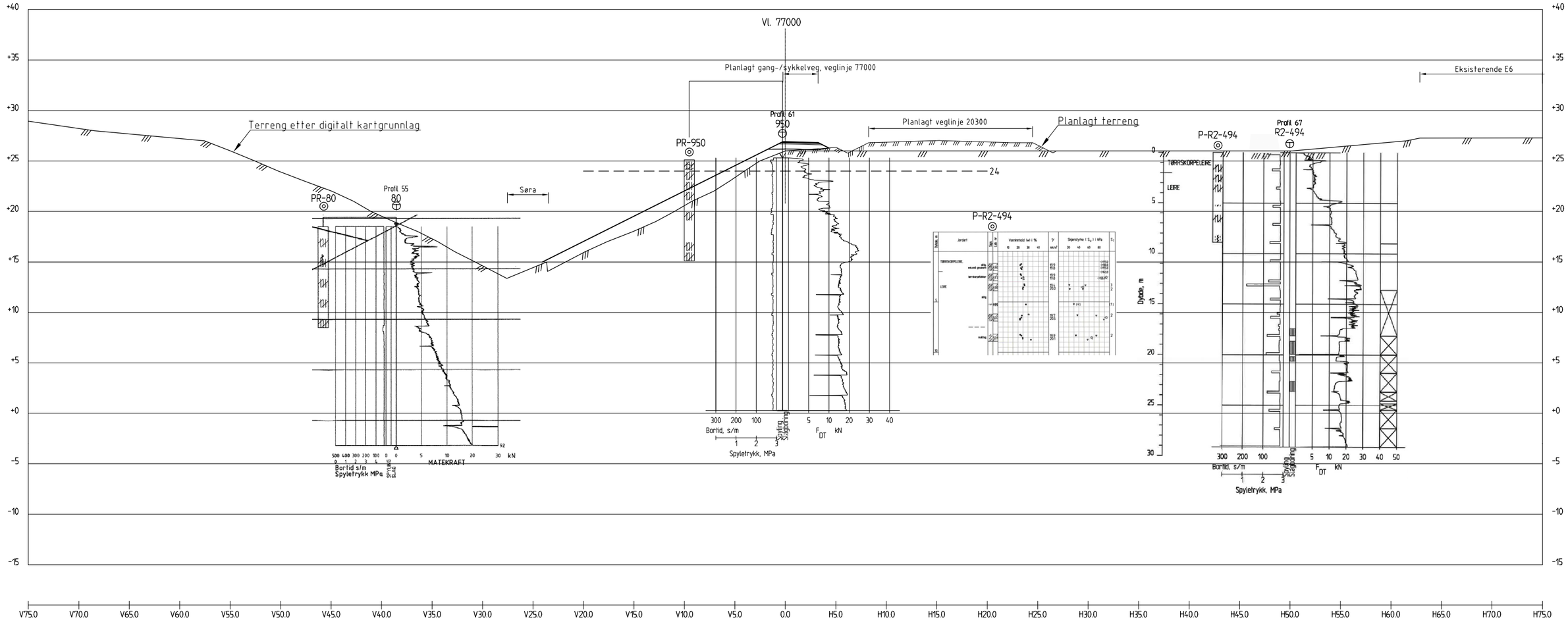
Tverrprofil, veglinje 77000
Profil 30

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-77000-PR30.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-111.2	



Profil 60

PR-80

Oppdr.nr.: UD883A
Prøveserie: 80 40 H Analyseår: 2004 Prøvetaker: 54 mm

Dybde i m	Materiale	Prøve	Vanninnhold %	γ kN/m3	S_t	Skjærstyrke kN/m2	Gl. %
1-2	Siltig leire	1		21.0	2		
3-4	Siltig leire	2		20.3	16		
5-6	Siltig leire	3		20.2	14		
7-8	Siltig leire	4		19.8	12		
9-10	Siltig leire	5		19.8	15		

PR-950

Oppdr.nr.: UD883A
Prøveserie: 70 cl Analyseår: 2004 Prøvetaker: 54 mm

Dybde i m	Materiale	Prøve	Vanninnhold %	γ kN/m3	S_t	Skjærstyrke kN/m2	Gl. %
1	Matjord/Si.Leire	1		21.0			
2	Siltig Leire	2		20.3			
3	Siltig Leire	3		20.2			18%
4	Siltig Leire	4		19.8	2		
5-6	Siltig Leire	5		19.8	2		
8-9	Siltig Leire	6		20.5	3		
10	Siltig Leire	7		20.6	3		

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

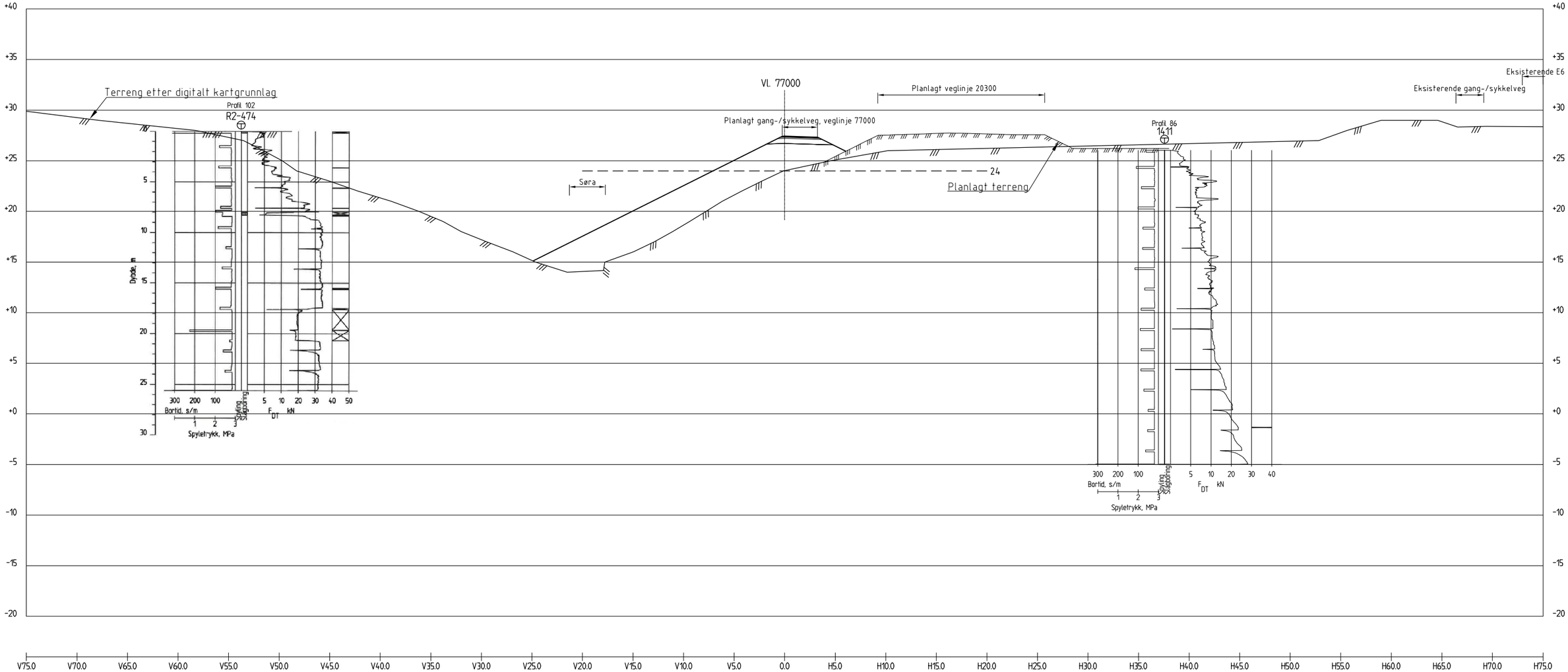
Tverrprofil, veglinje 77000
Profil 60

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-77000-PR60.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-111.3	



Profil 90

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

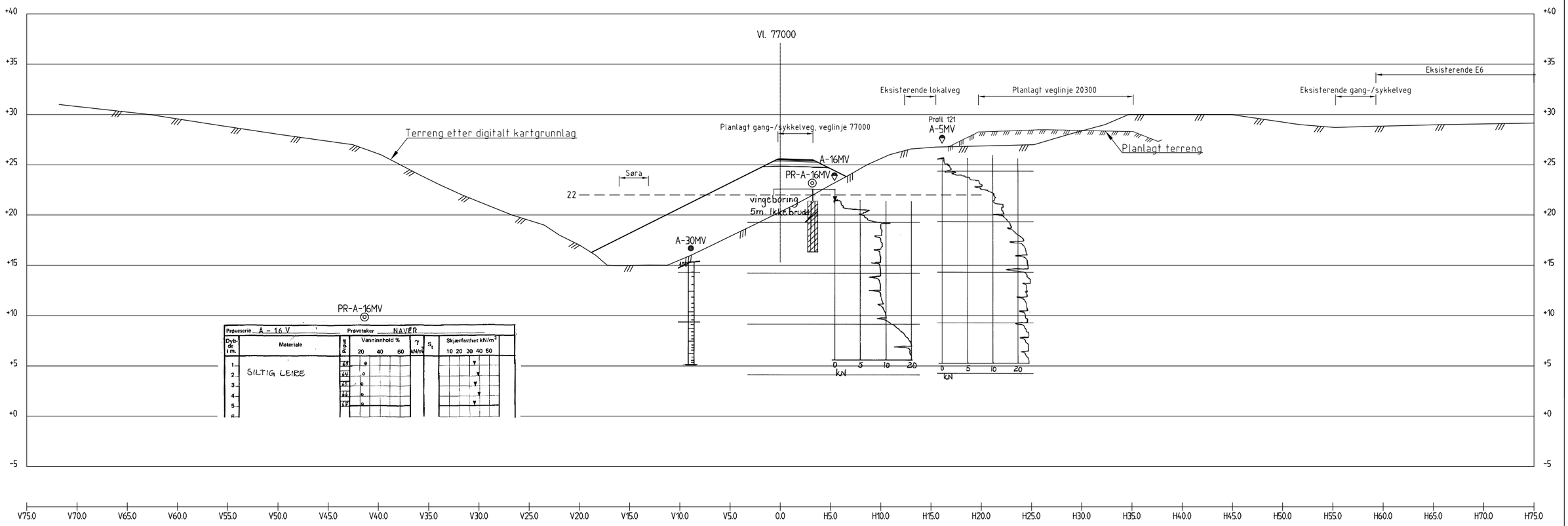
Tverrprofil, veglinje 77000
Profil 90

Orginal format	A3
Fag	Geotekknikk
Tegningens filnavn	415531-77000-PR90.dwg
Underlagets filnavn	Kartunderlag.dwg
Målestokk	1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-111.4	



Profil 120

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

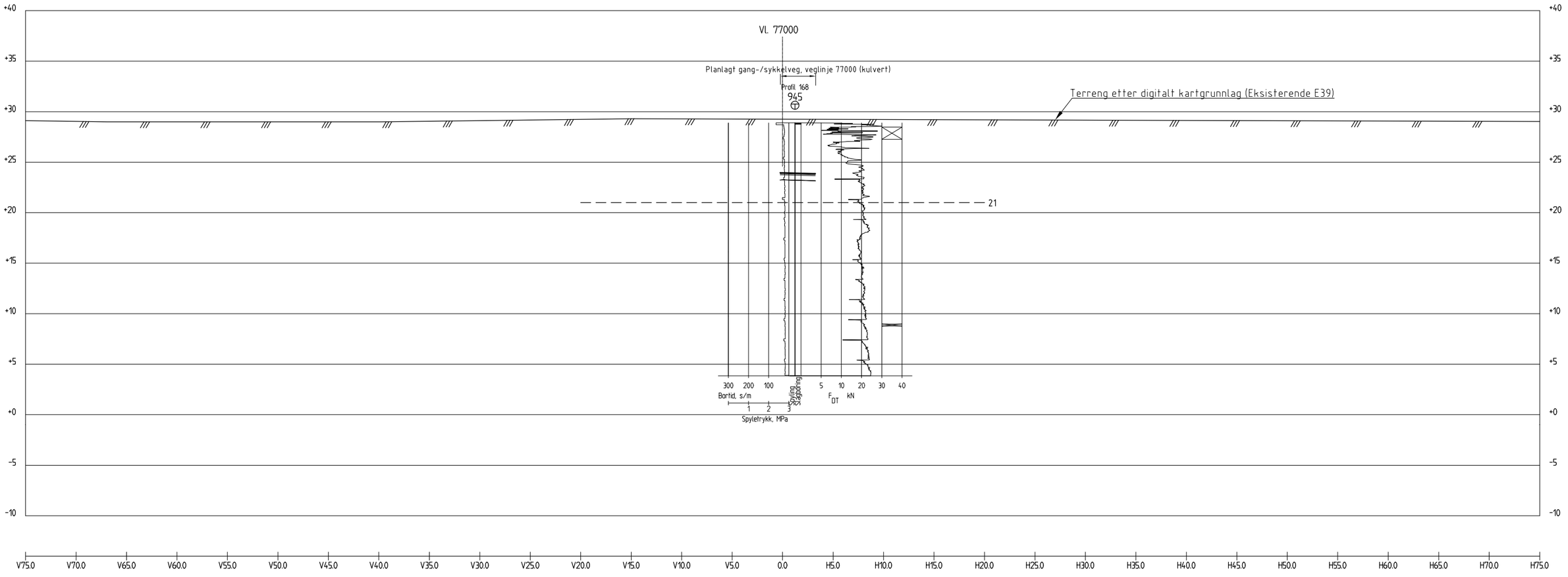
Tverrprofil, veglinje 77000
Profil 120

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-77000-PR120.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-111.5	



Profil 170

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

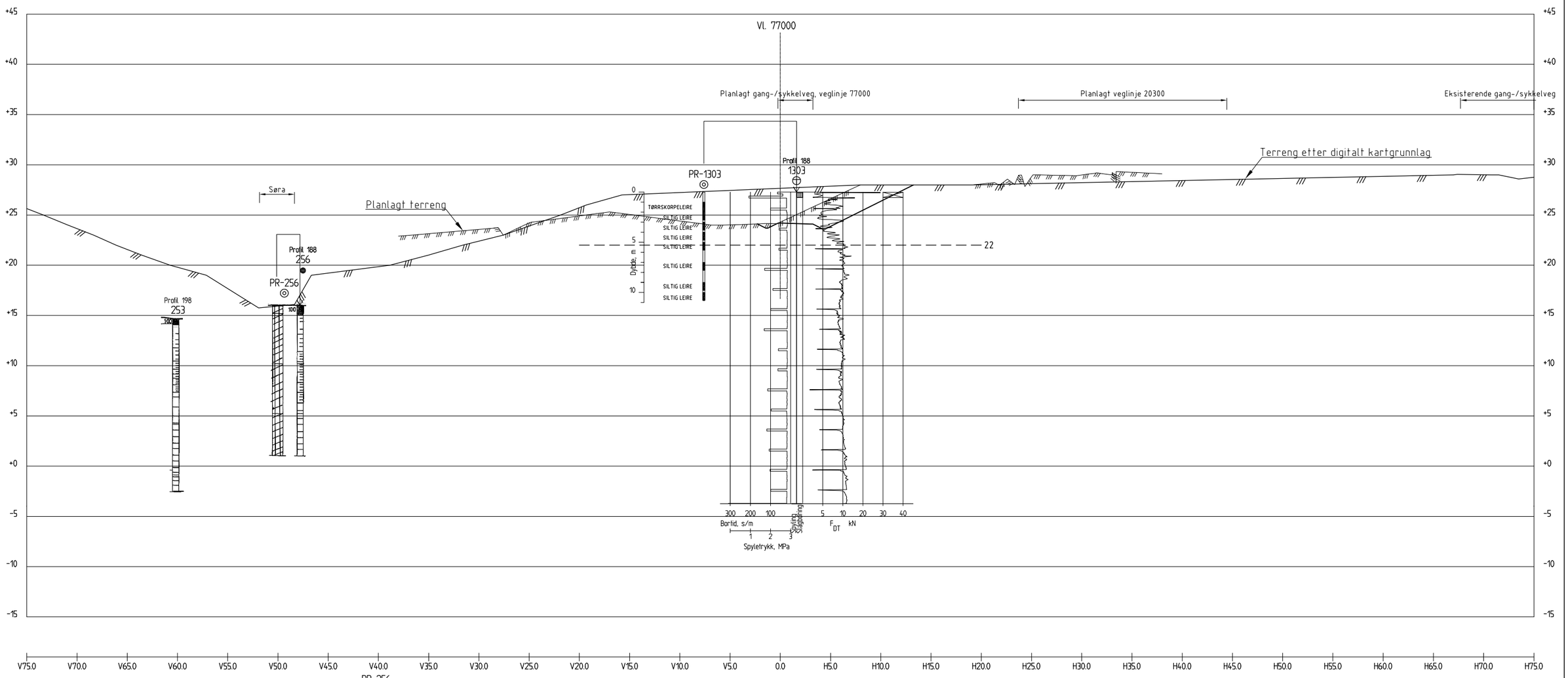
Tverrprofil, veglinje 77000
Profil 170

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-77000-PR170.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

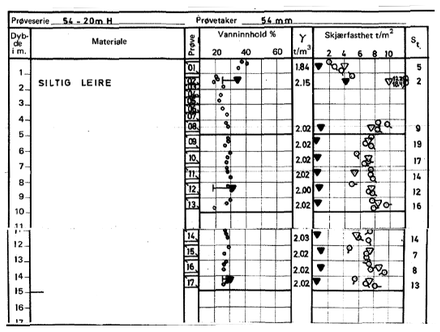
Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-111.6	



PR-256

Profil 190



Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

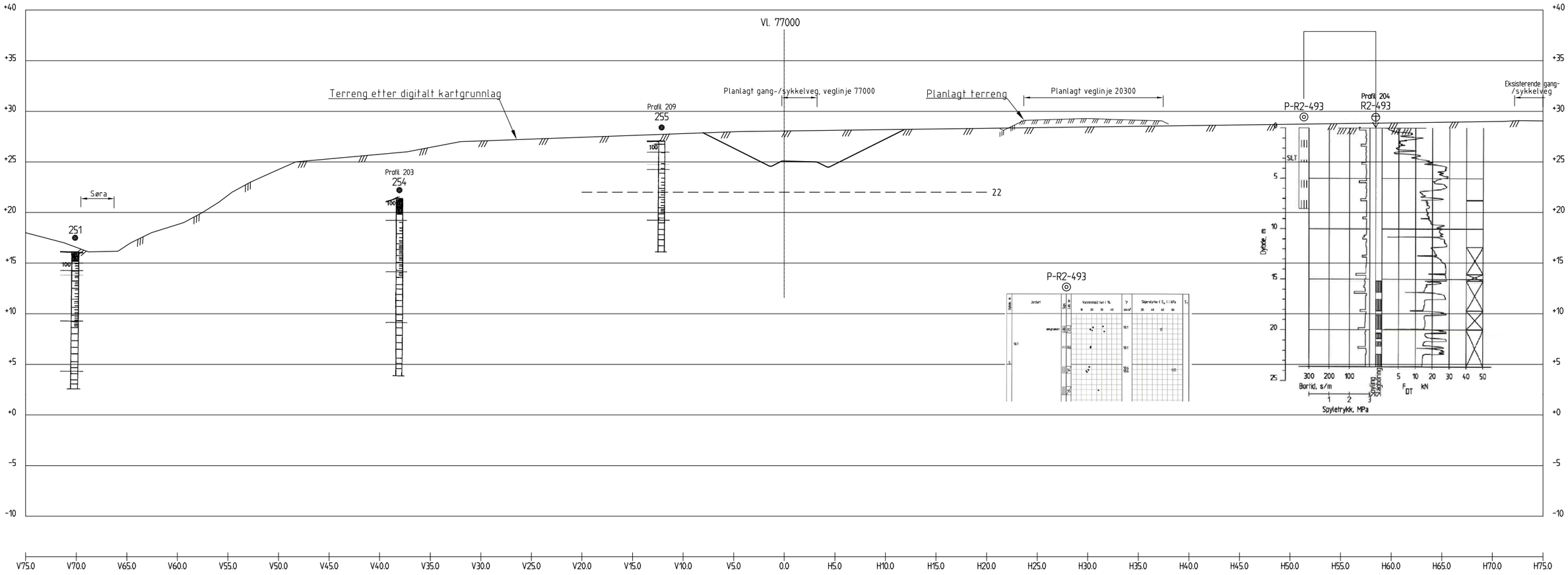
Tverrprofil, veglinje 77000
Profil 190

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-77000-PR190.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-111.7	



Profil 210

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

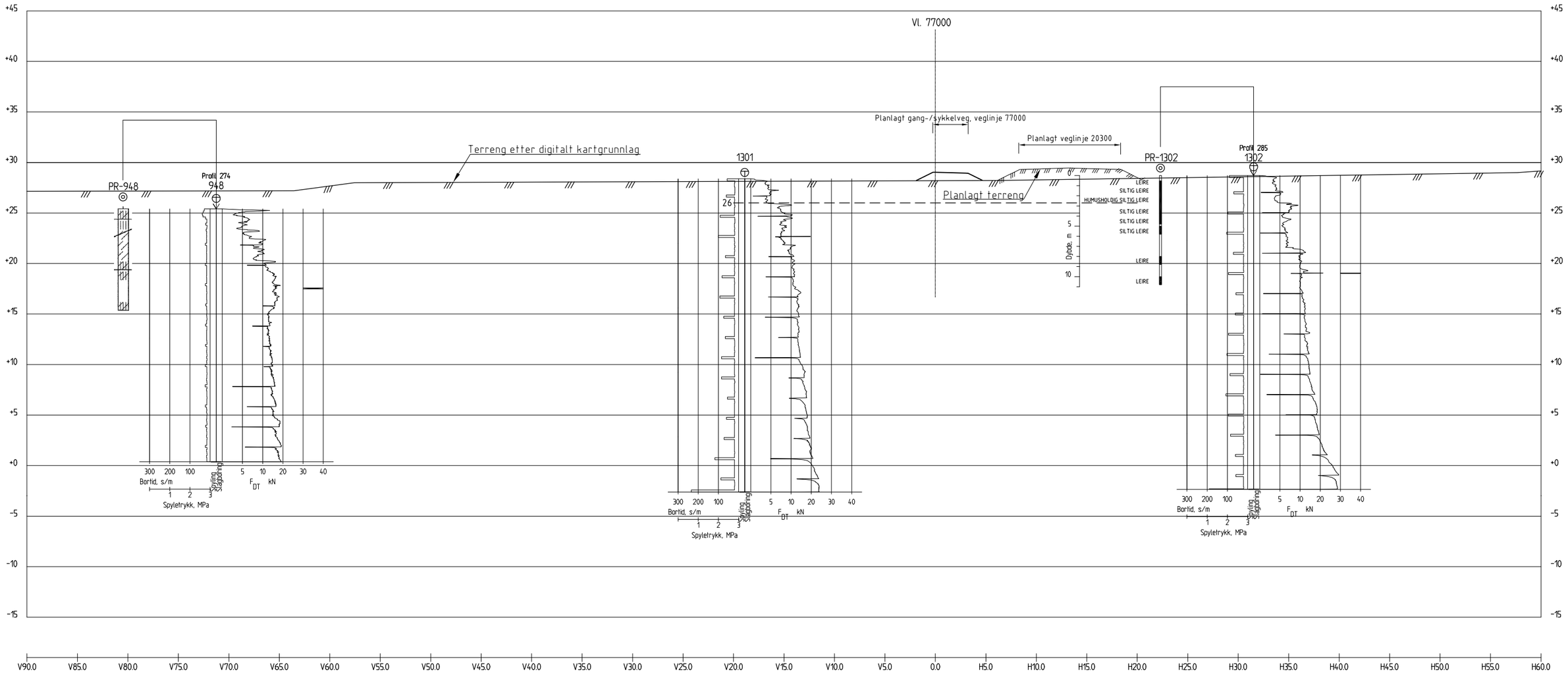
Tverrprofil, veglinje 77000
Profil 210

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-77000-PR210.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-111.8	



Profil 270

PR-948

Oppdr.nr.: UD883A
Prøveserie: 948 Analyseår: 2004 Prøvetaker: 54 mm

Dybde i m	Materiale	Prøve	Vanninnhold % 20 40 60	γ kN/m3	S_t	Skjærstyrke kN/m2 20 40 60 80 100	Gl. %
1	Siltig Leire	1		21.0			
2	Siltig Leire	2		20.3			
3	Leire	3		20.2			
4	Leire	4		19.8			2568
5	Leire	5		19.8	2		
6	Siltig Leire	6		20.5	4		1370
7	Siltig Leire	7		20.6	3		
8							
9							
10	Siltig Leire	8		20.8	3		

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

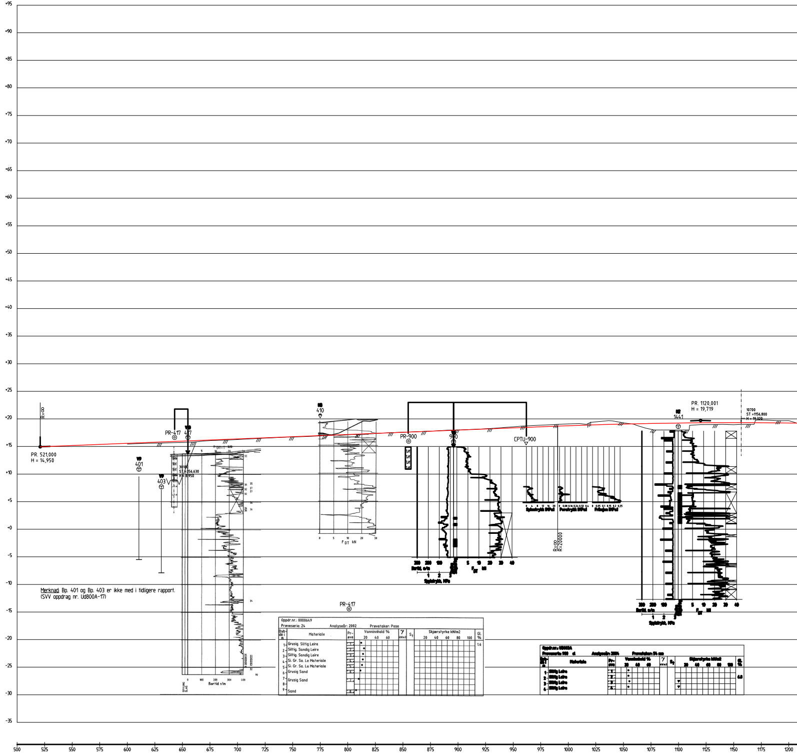
Tverrprofil, veglinje 77000
Profil 270

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-77000-PR270.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

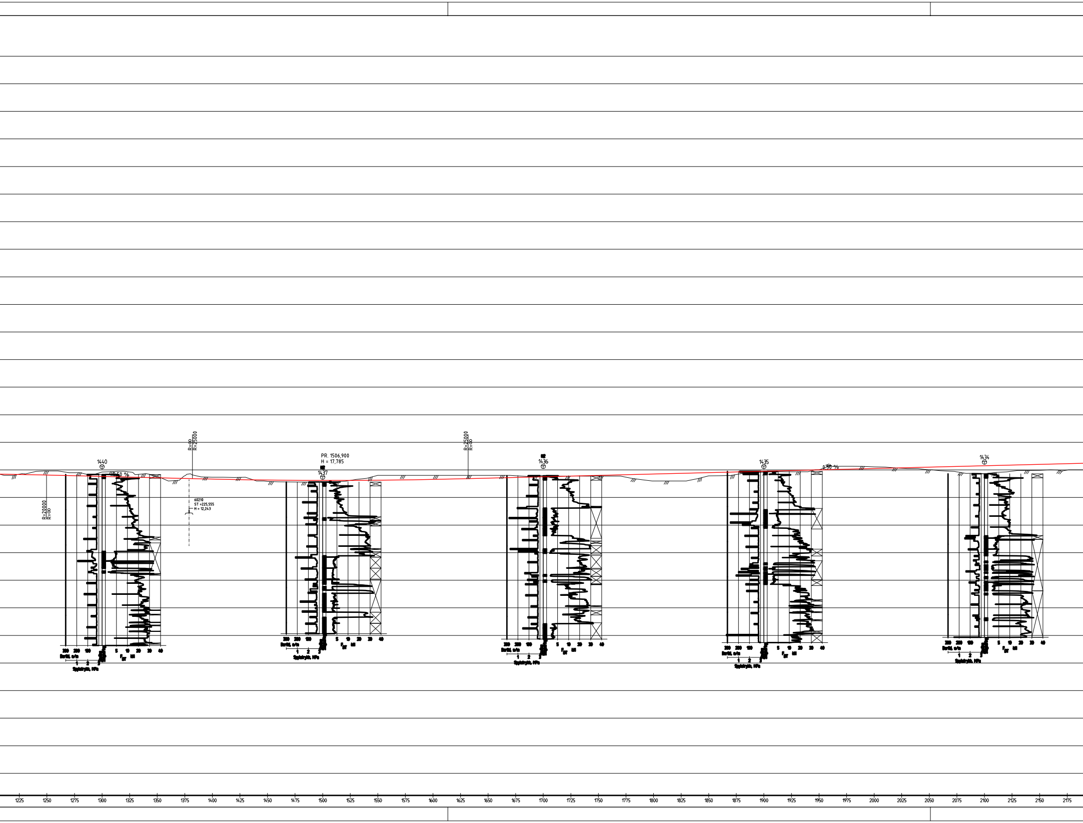
MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

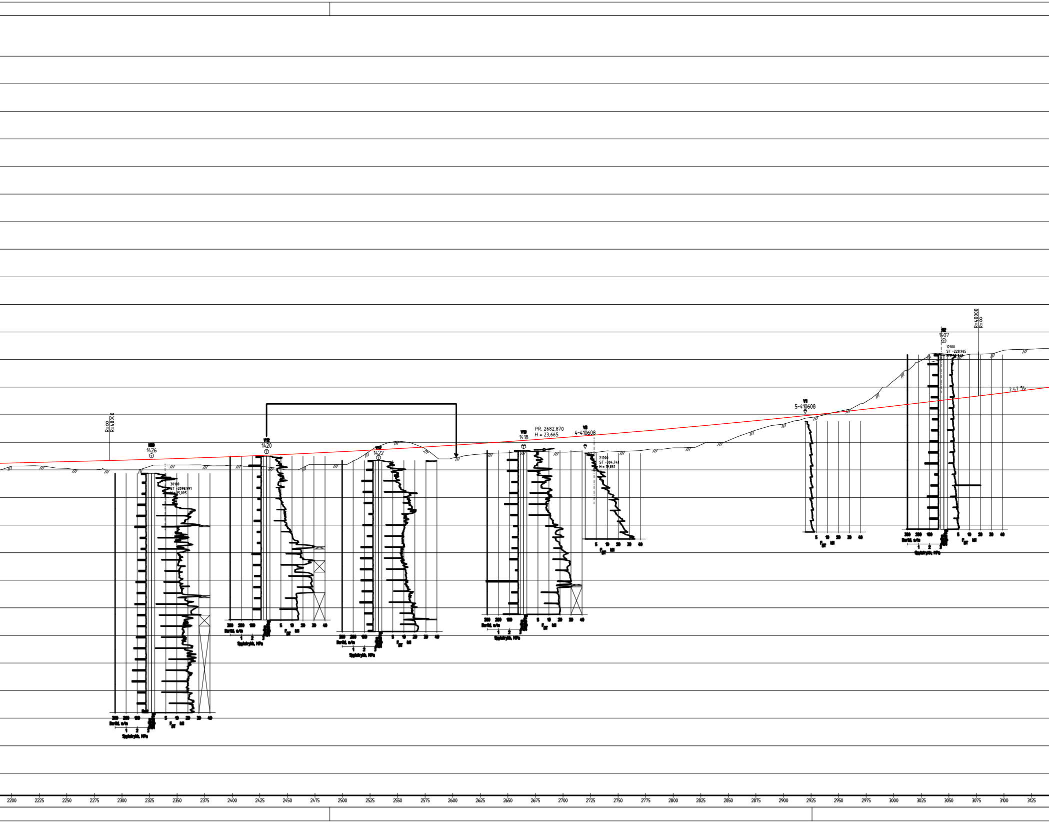
Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

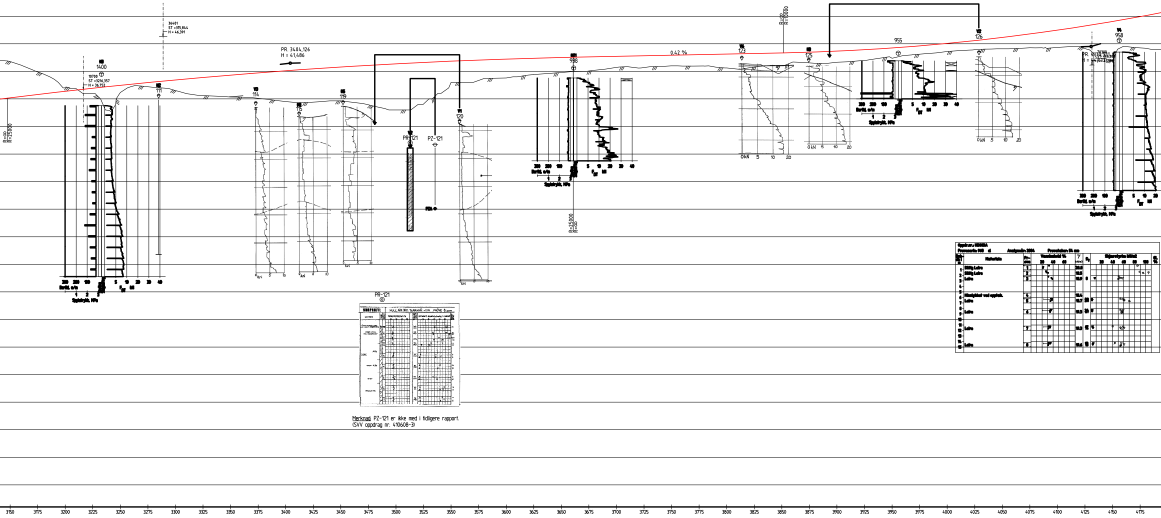
Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-111.9	


+95
+90
+85
+80
+75
+70
+65
+60
+55
+50
+45
+40
+35
+30
+25
+20
+15
+10
+5
+0
-5
-10
-15
-20
-25
-30
-35
R=∞
PR. 521,000
H = 14,950
PR-417
417
401
403
30100
ST =356,630
H = 8,950
F DT-T kN
Bortid s/m
410
F DT kN
PR-900
900
CPTU-900
Bortid, s/m
Spyletrykk, MPa
F DT kN
Spisstrykk (MPa)
Poretrykk (MPa)
Friksjon (MPa)
R=∞
R=20000
PR. 1120,001
H = 19,719
1441
10700
ST =1156,800
H = 19,320
PR-417
Oppdr.nr.: 0000649
Prøveserie: 24
Analyseår: 2002
Prøvetaker: Pose
Dybde i m
Materiale
Prøve
Vanninnhold %
20 40 60
γ kN/m3
St
Skjærstyrke kN/m2
20 40 60 80 100
Gl. %
1 Grusig. Siltig Leire
2 Siltig. Sandig Leire
3 Siltig. Sandig Leire
4 Si. Gr. Sa. Le Materiale
5 Si. Gr. Sa. Le Materiale
6 Grusig Sand
7 Grusig Sand
8
9 Sand
1.6
Materiale
Vanninnhold %
Skjærstyrke kN/m2
1 Siltig Leire
2 Siltig Leire
3 Siltig Leire
4 Siltig Leire
500
525
550
575
600
625
650
675
700
725
750
775
800
825
850
875
900
925
950
975
1000
1025
1050
1075
1100
1125
1150
1175
1200

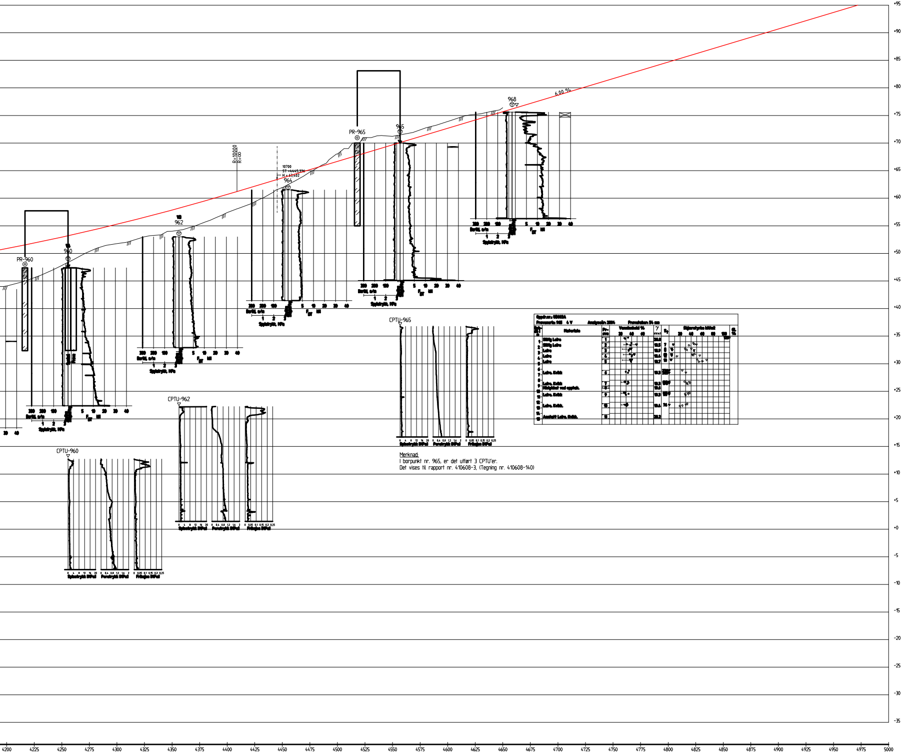
Merknad: Bp. 401 og Bp. 403 er ikke med i tidligere rapport.
(SVV oppdrag nr. Ud800A-17)


R=20000
R=∞
1440
0,50 %
R=∞
R=25000
60210
ST =225,555
H = 12,243
PR. 1506,900
H = 17,785
1437
R=25000
R=∞
1436
1435
0,50 %
1434
300 200 100
Bortid, s/m
1 2 3
Spyletrykk, MPa
5 10 20 30 40
F_DT kN
1225
1250
1275
1300
1325
1350
1375
1400
1425
1450
1475
1500
1525
1550
1575
1600
1625
1650
1675
1700
1725
1750
1775
1800
1825
1850
1875
1900
1925
1950
1975
2000
2025
2050
2075
2100
2125
2150
2175


R=∞
R=40000
1426
30100
ST =2098,991
15,095
1420
1422
1418
PR. 2682,870
H = 23,665
4-410608
21200
ST =304,741
H = 19,851
V1
5-410608
1407
12100
ST =228,965
R=40000
R=∞
2,47 %
300 200 100
Borlið, s/m
1 2 3
Spíssþrýst. MPa
5 10 20 30 40
F_ST kN
2200
2225
2250
2275
2300
2325
2350
2375
2400
2425
2450
2475
2500
2525
2550
2575
2600
2625
2650
2675
2700
2725
2750
2775
2800
2825
2850
2875
2900
2925
2950
2975
3000
3025
3050
3075
3100
3125


36401
ST =315,844
H = 46,391
1400
10700
ST =3216,357
H = 36,752
111
R=∞
R=25000
PR. 3404,126
H = 41,486
114
115
119
120
PR-121
PZ-121
938
R=25000
R=∞
0,42 %
123
R=∞
R=10000
125
955
126
958
0 kN
5
10
20
300
200
100
40
30
PR-121
3150
3175
3200
3225
3250
3275
3300
3325
3350
3375
3400
3425
3450
3475
3500
3525
3550
3575
3600
3625
3650
3675
3700
3725
3750
3775
3800
3825
3850
3875
3900
3925
3950
3975
4000
4025
4050
4075
4100
4125
4150
4175

Merknad: PZ-121 er ikke med i tidligere rapport.
(SVV oppdrag nr. 410608-3)


+95
+90
+85
+80
+75
+70
+65
+60
+55
+50
+45
+40
+35
+30
+25
+20
+15
+10
+5
+0
-5
-10
-15
-20
-25
-30
-35
6.00 %
R=10000
R=∞
10700
ST =4445.336
H = 63.402
PR-960
960
962
964
PR-965
965
968
CPTU-960
CPTU-962
CPTU-965
300 200 100
Boret, o/m
1 2 3
Spylrykk, MPa
5 10 20 30 40
F
Spisstrykk (MPa)
Poretrykk (MPa)
Friksjon (MPa)
0 4 8 12 16 20
0 0.4 0.8 1.2 1.6 2
0 0.05 0.1 0.15 0.2 0.25
Silt
Leire
Leire, Kvikk
Vanninnhold %
Skjærstyrke kN/m2
4200
4225
4250
4275
4300
4325
4350
4375
4400
4425
4450
4475
4500
4525
4550
4575
4600
4625
4650
4675
4700
4725
4750
4775
4800
4825
4850
4875
4900
4925
4950
4975
5000

Merknad:
I borpunkt nr. 965, er det utført 3 CPTU'er.
Det vises til rapport nr. 410608-3, (Tegning nr. 410608-140)

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

Orginal format: A3–forlenget
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531–10700–Lengdeprofil.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg

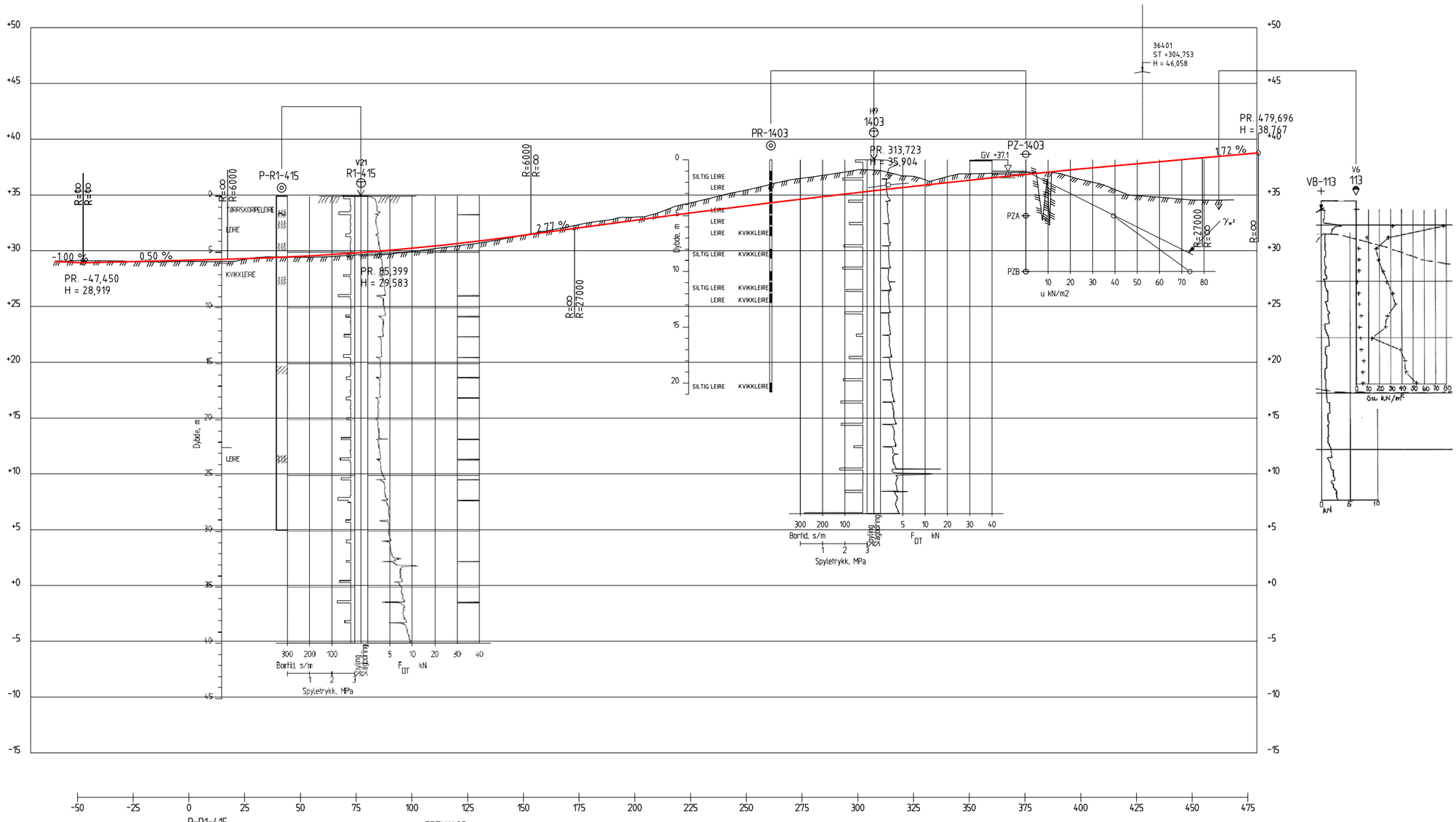
Lengdeprofi
Veglinje 10700

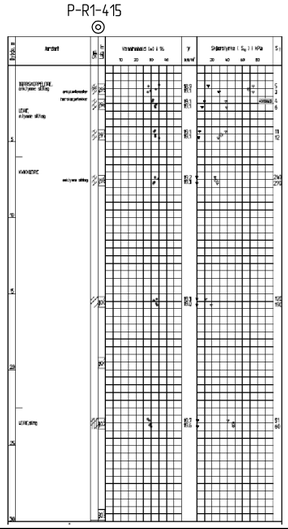
Målestokk
HM–1: 500
LM–1: 2500

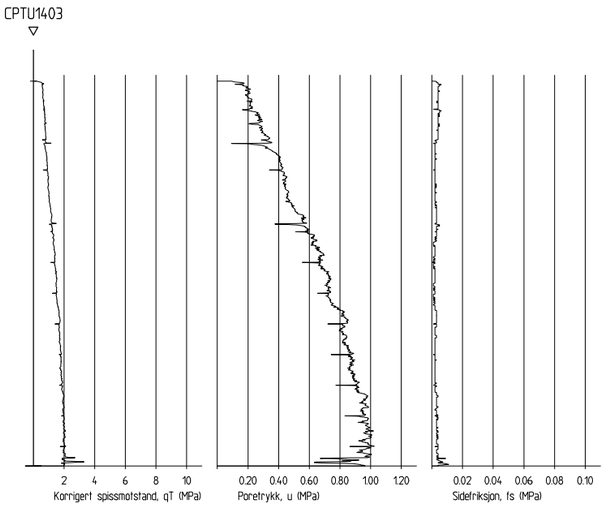
MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG–TEG–150.1	







Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

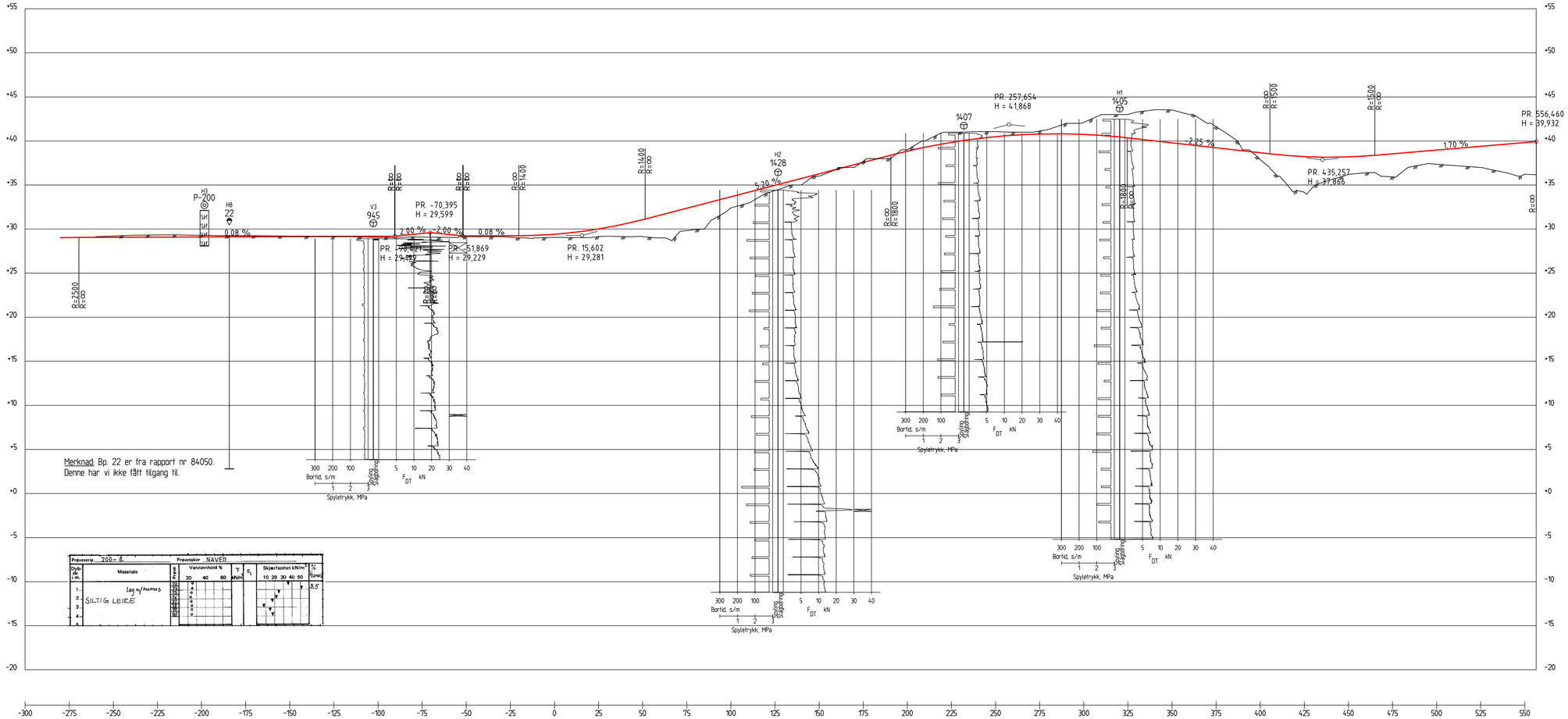
Lengdeprofil
Veglinje 11400

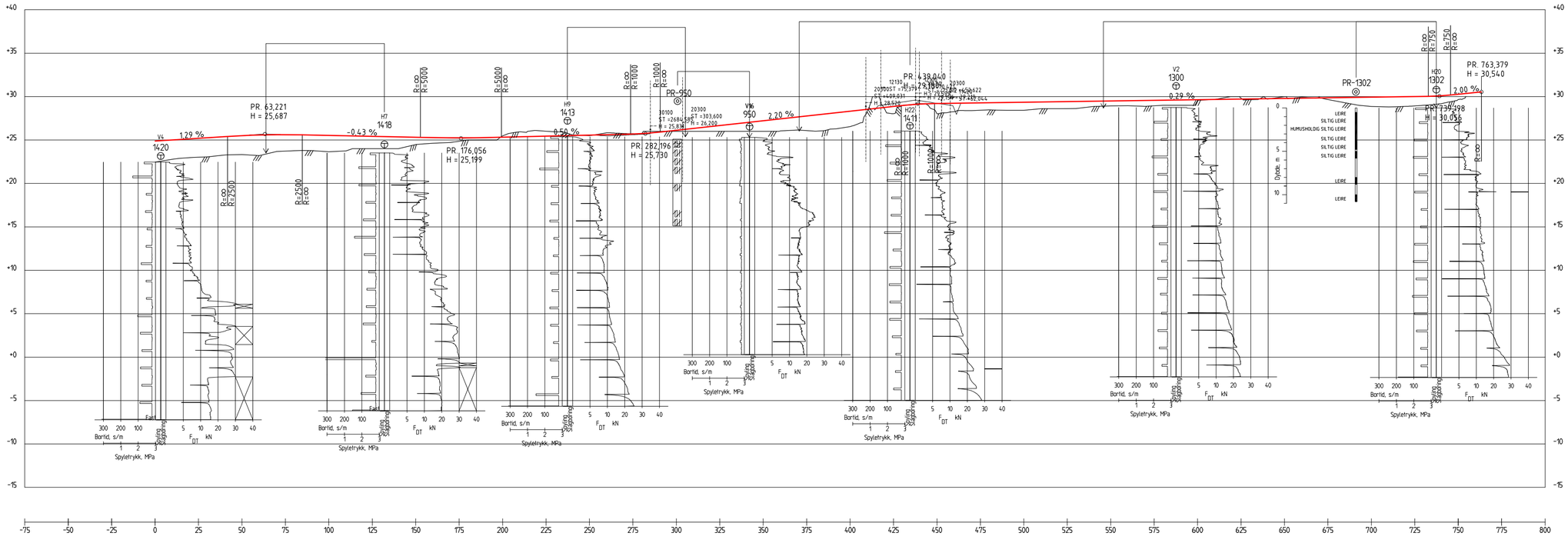
Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-11400-Lengdeprofil.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: HM-1: 400 / LM-1: 2000

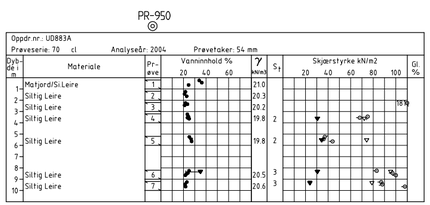
MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-151.1	


H3
P-200
H8
22
V3
945
H2
1428
1407
H1
1405
0.08 %
2.00 %
-2.00 %
0.08 %
5.20 %
-2.25 %
1.70 %
PR. -70,395
H = 29,599
PR. -48,621
H = 29,199
PR. -51,869
H = 29,229
PR. 15,602
H = 29,281
PR. 257,654
H = 41,868
PR. 435,257
H = 37,866
PR. 556,460
H = 39,932
R=2500
R=∞
R=80
R=1400
R=1800
R=5000
R=1500
Merknad: Bp. 22 er fra rapport nr 84050.
Denne har vi ikke fått tilgang til.
Bortid, s/m
Spylerør
Spylerør
Spylerør





Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

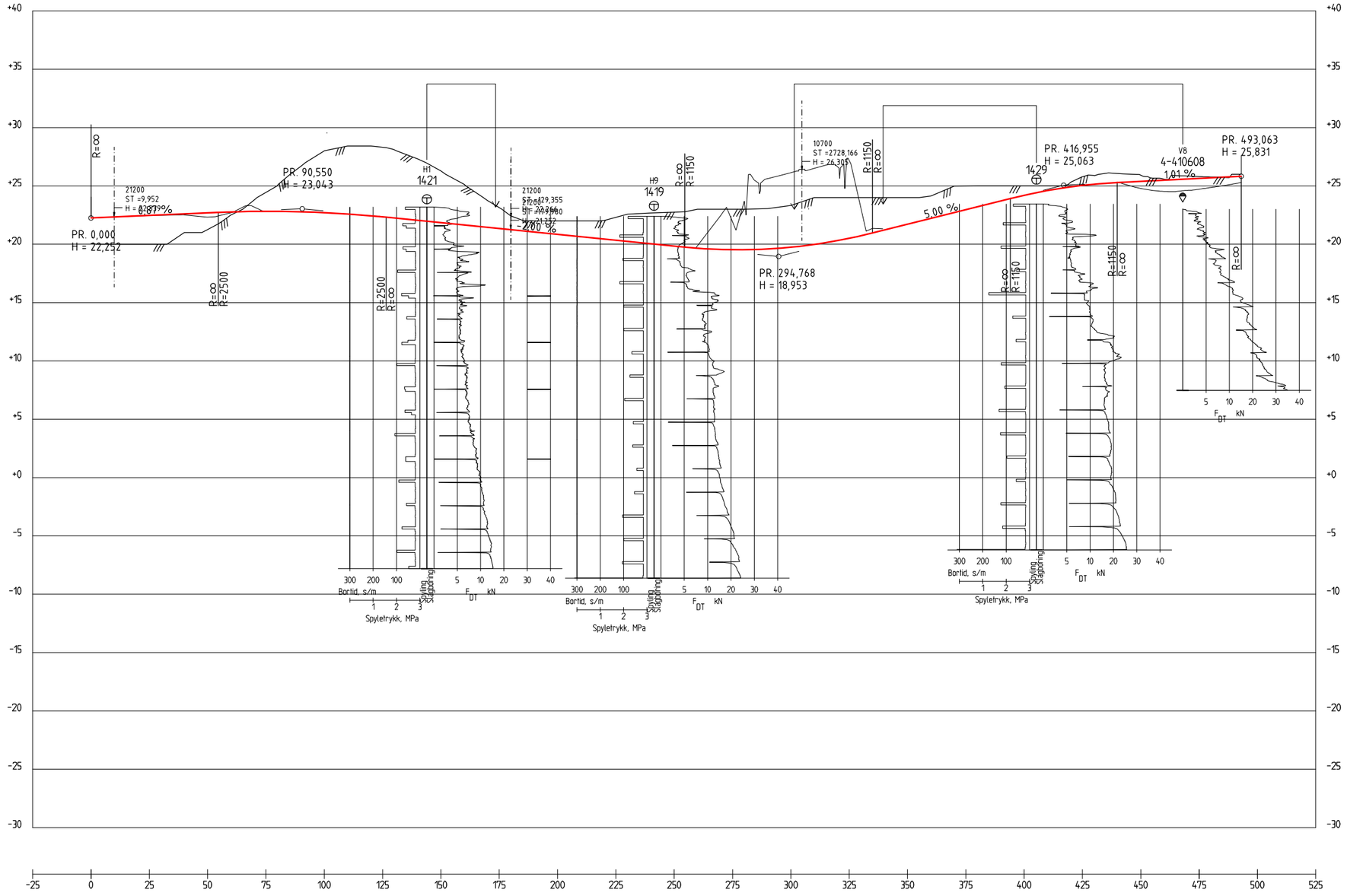
Lengdeprofil
Veglinje 20300

Orginal format: A3-forlenget
Fag: Geoteknikk
Tegningens filnavn: 415531-20300-Lengdeprofil.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: HM-1: 400 LM-1: 2000

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.: 415531
Tegningsnr.: RIG-TEG-153.1
Rev.:



Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

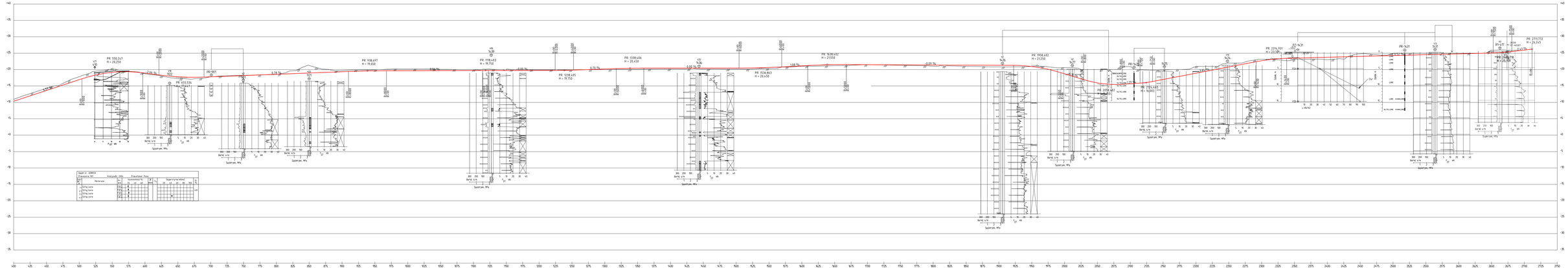
Lengdeprofil
Veglinje 21200

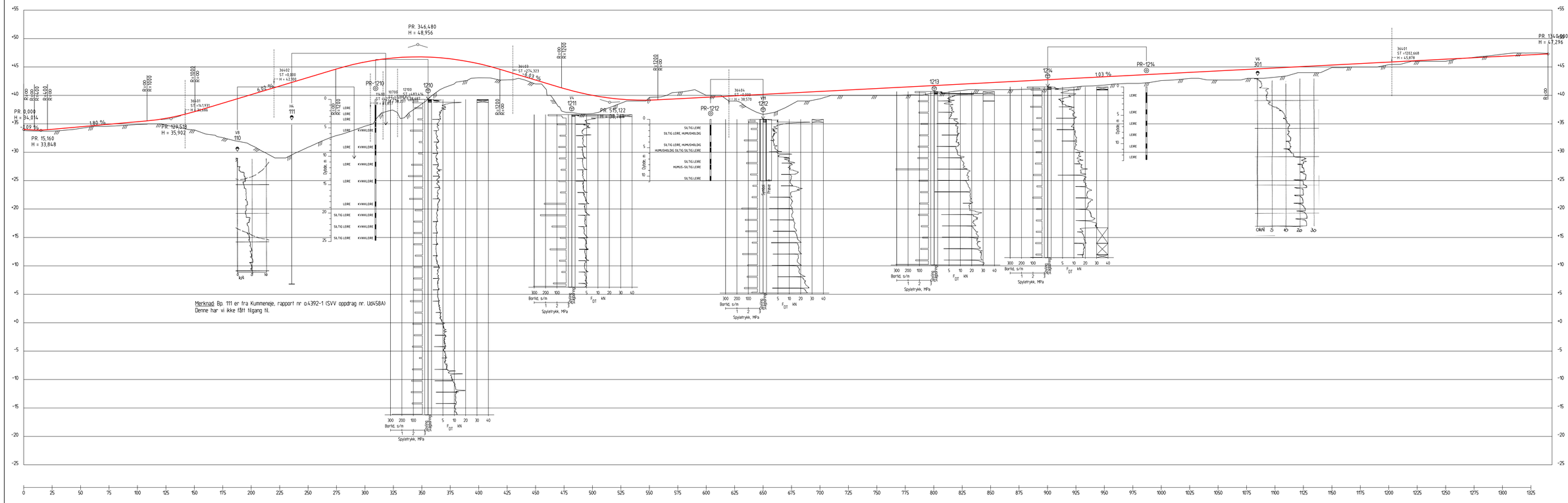
Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531–21200–Lengdeprofil.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: HM–1: 400 LM–1: 2000

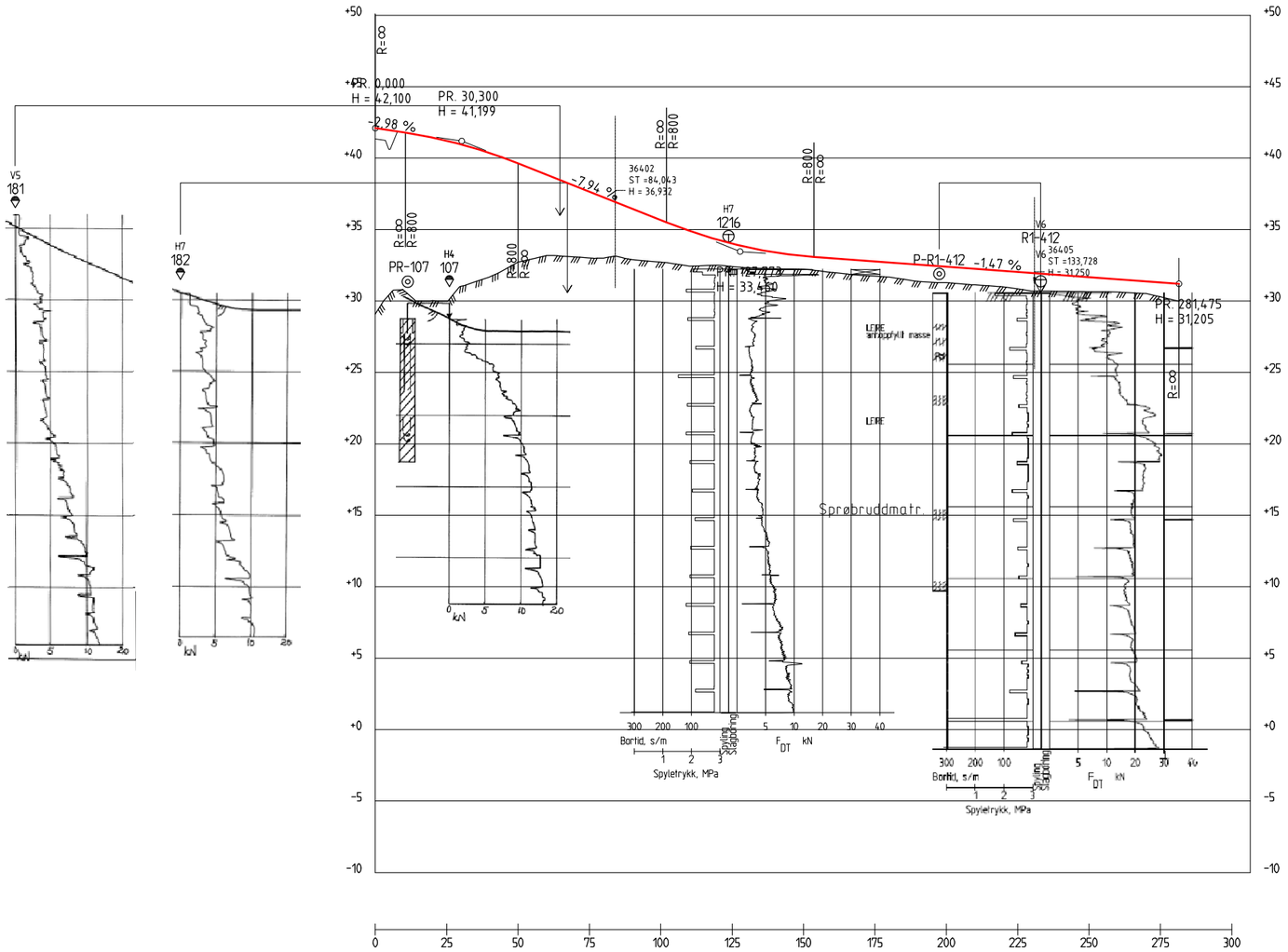
MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

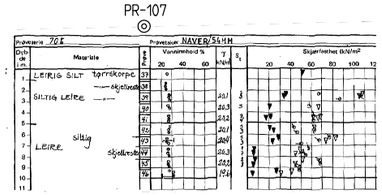
Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG–TEG–154.1	


PR 550.247
H = 29,259
PR 655.534
H = 29,259
PR-901
PR 938.697
H = 19,650
PR 1176.423
H = 19,750
PR 1216.495
H = 19,750
PR 1538.436
H = 20,450
PR 1536.863
H = 20,450
PR 1638.422
H = 21,958
PR 1958.602
H = 21,259
PR 1958.603
H = 21,259
PR 2314.931
H = 23,139
PR-1425
PR 2315.372
H = 24,245
PR 2315.378
H = 24,554
Spuntype, Ptfs
Spuntype, Ptfs
Spuntype, Ptfs

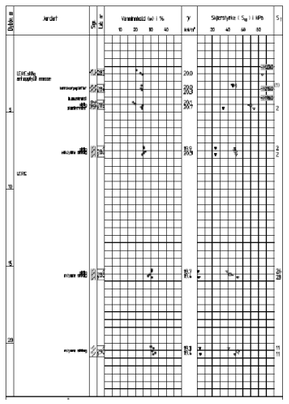

PR. 0,000
H = 34,014
PR. 15,160
H = 33,848
PR. 129,518
H = 35,902
PR. 346,480
H = 48,956
PR. 515,122
H = 38,747
PR. 1340,990
H = 47,296
1,80 %
1,09 %
6,24 %
4,03 %
1,03 %
PR-1210
PR-1211
PR-1212
PR-1214
1210
1211
1212
1213
1214
V6 111
V6 110
V6 301
V5 111
V5 112
V5 301
R=1500
R=1000
R=1200
R=1400
R=1600
R=1800
R=1700
R=1250
R=1300
R=1100
R=1150
R=1050
R=1350
R=1450
R=1550
R=1650
R=1750
R=1850
R=1900
R=1950
R=2000
R=2050
R=2100
R=2150
R=2200
R=2250
R=2300
R=2350
R=2400
R=2450
R=2500
R=2550
R=2600
R=2650
R=2700
R=2750
R=2800
R=2850
R=2900
R=2950
R=3000
R=3050
R=3100
R=3150
R=3200
R=3250
R=3300
R=3350
R=3400
R=3450
R=3500
R=3550
R=3600
R=3650
R=3700
R=3750
R=3800



PR-107



P-R1-412



Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

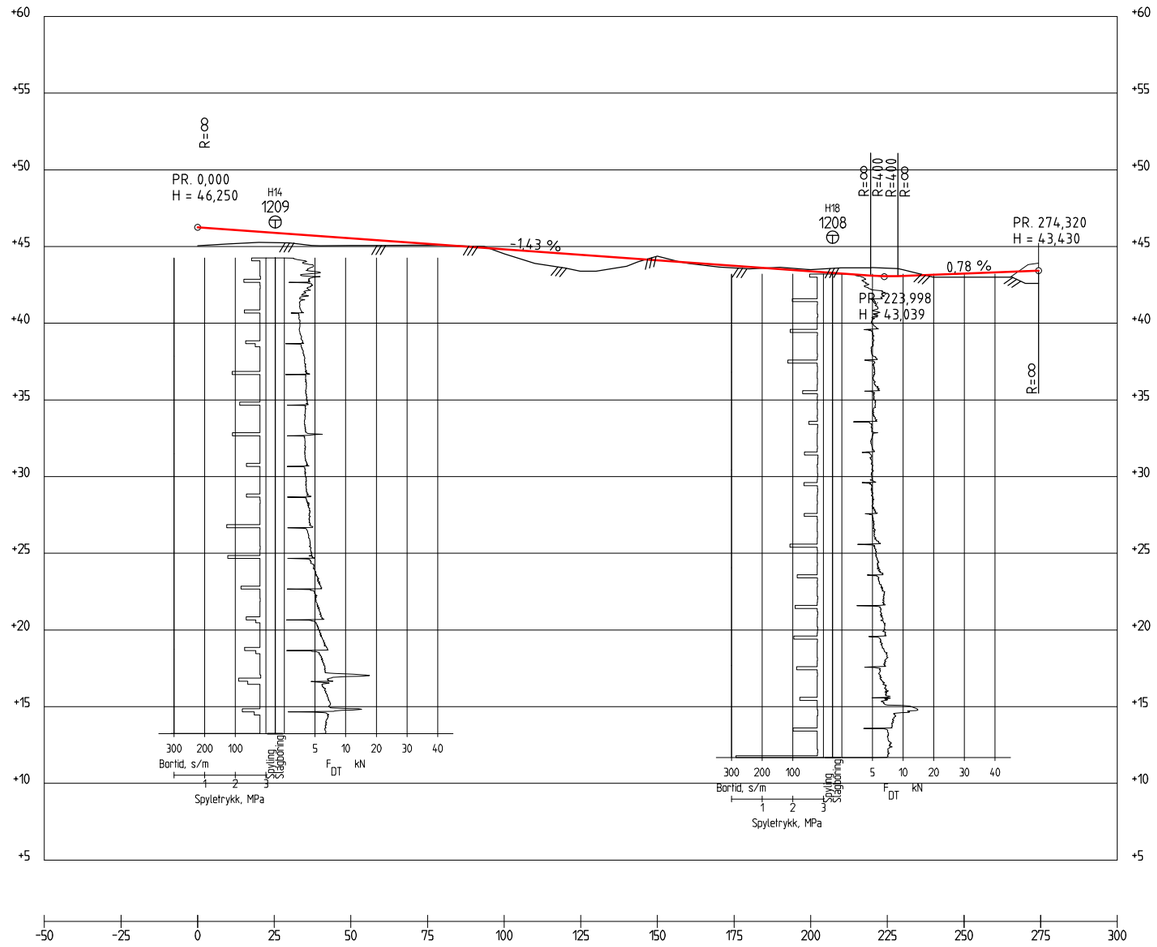
Lengdeprofil
Veglinje 36402

Orginal format: A3
Fag: Geoteknikk
Tegningens filnavn: 415531-36402-Lengdeprofil.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: HM-1: 400 / LM-1: 2000

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-157.1	



Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

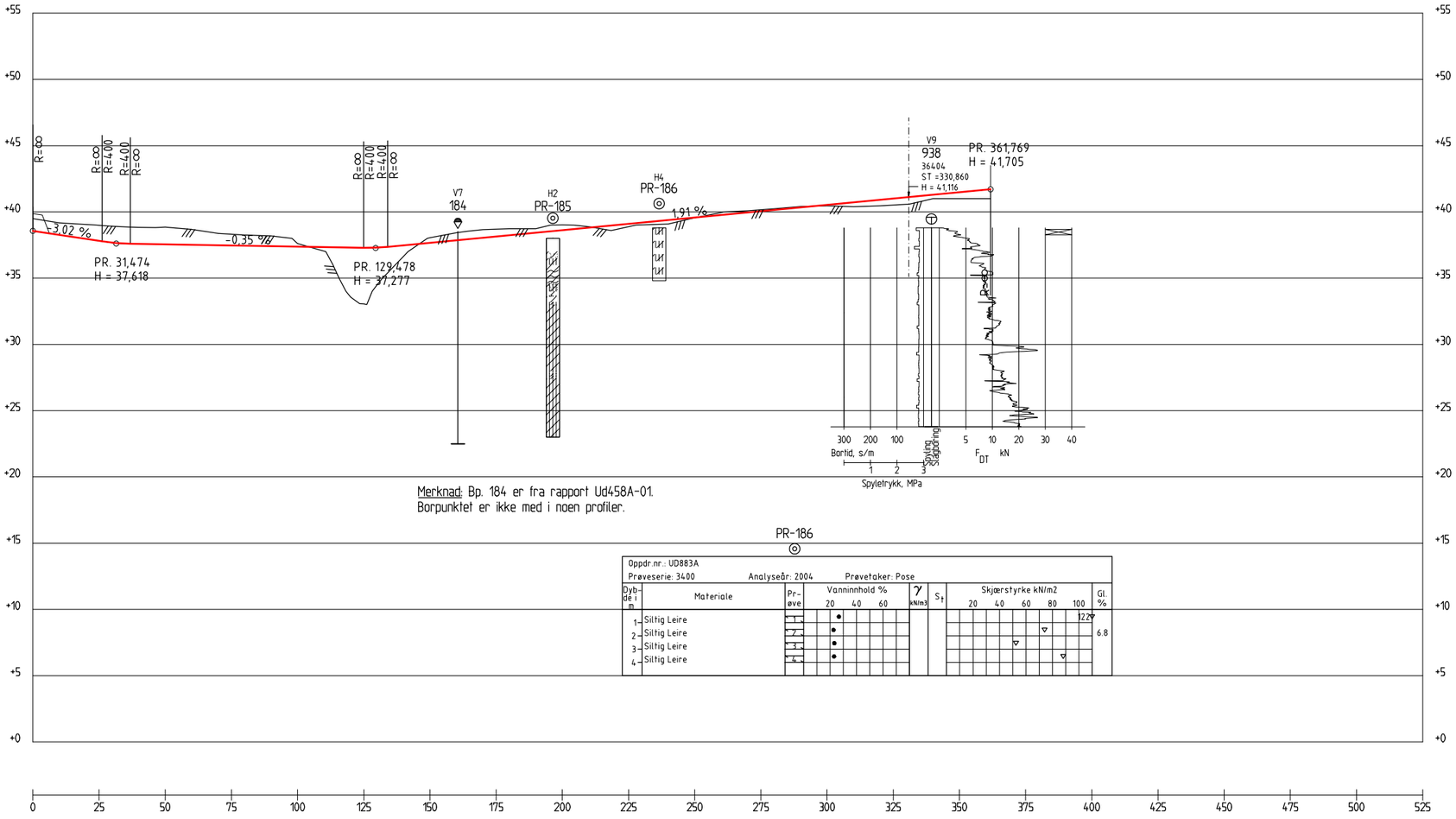
Lengdeprofil
Veglinje 36403

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-36403-Lengdeprofil.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: HM-1: 400 / LM-1: 2000

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-158.1	



Merknad: Bp. 184 er fra rapport Ud458A-01.
Borpunktet er ikke med i noen profiler.

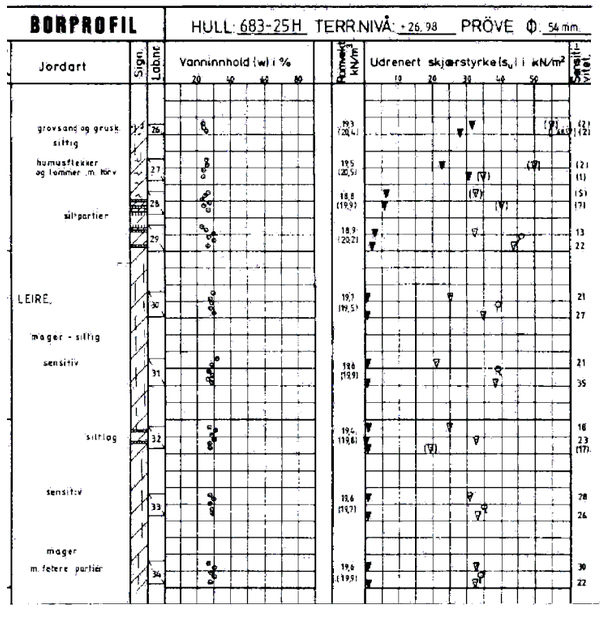
PR-186

Oppdr.nr.: UD883A
Prøveserie: 3400 Analyseår: 2004 Prøvetaker: Pose

Dybde i m	Materiale	Pr-øve	Vanninnhold % 20 40 60	γ kN/m3	S_t	Skjærstyrke kN/m2 20 40 60 80 100	Gl. %
1	Siltig Leire	1					12.2
2	Siltig Leire	2					6.8
3	Siltig Leire	3					
4	Siltig Leire	4					

PR-185

BORPROFIL HULL: 683-25H TERRENGNIVÅ: +26,98 PRØVE Ø: 54 mm



Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

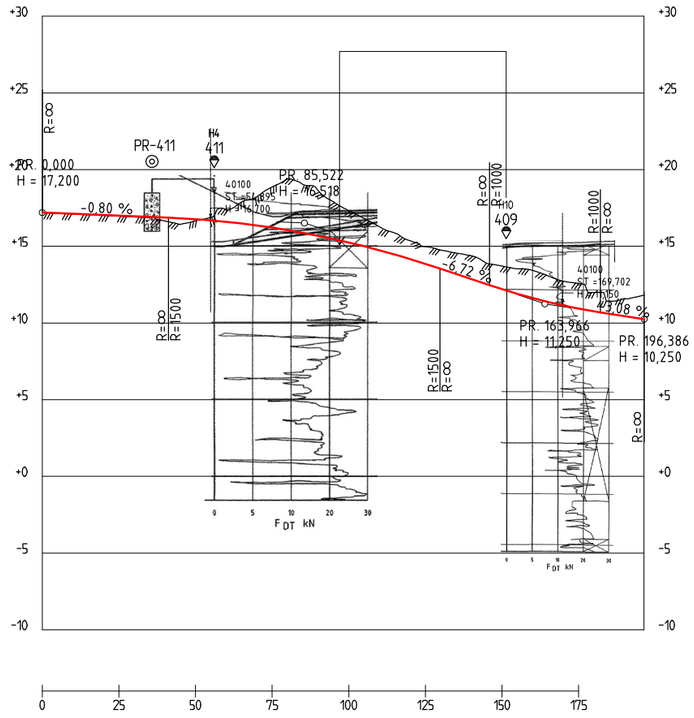
Lengdeprofil
Veglinje 36404

Orginal format A3
Fag Geoteknikk
Tegningens filnavn 415531-36404-Lengdeprofil.dwg
Underlagets filnavn Kartunderlag.dwg
Målestokk HM-1: 400 LM-1: 2000

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-159.1	



PR-411

Oppdr.nr.: UD731A	Prøveserie: (8200 ⌀)-15H	Prøvetaker: NAVER	
Dybde i m	Materiale	Prøve	Vanninnhold % 20 40 60 / γ kN/m³ / S_t / Skjærstyrke kN/m² 20 40 60 80 100	gl. %
1-	SANDIG GRUSIG MATERIALE, jordbl.			
2-	SILTIG LEIRIG SANDIG GRUSIG MATRI			0.0

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

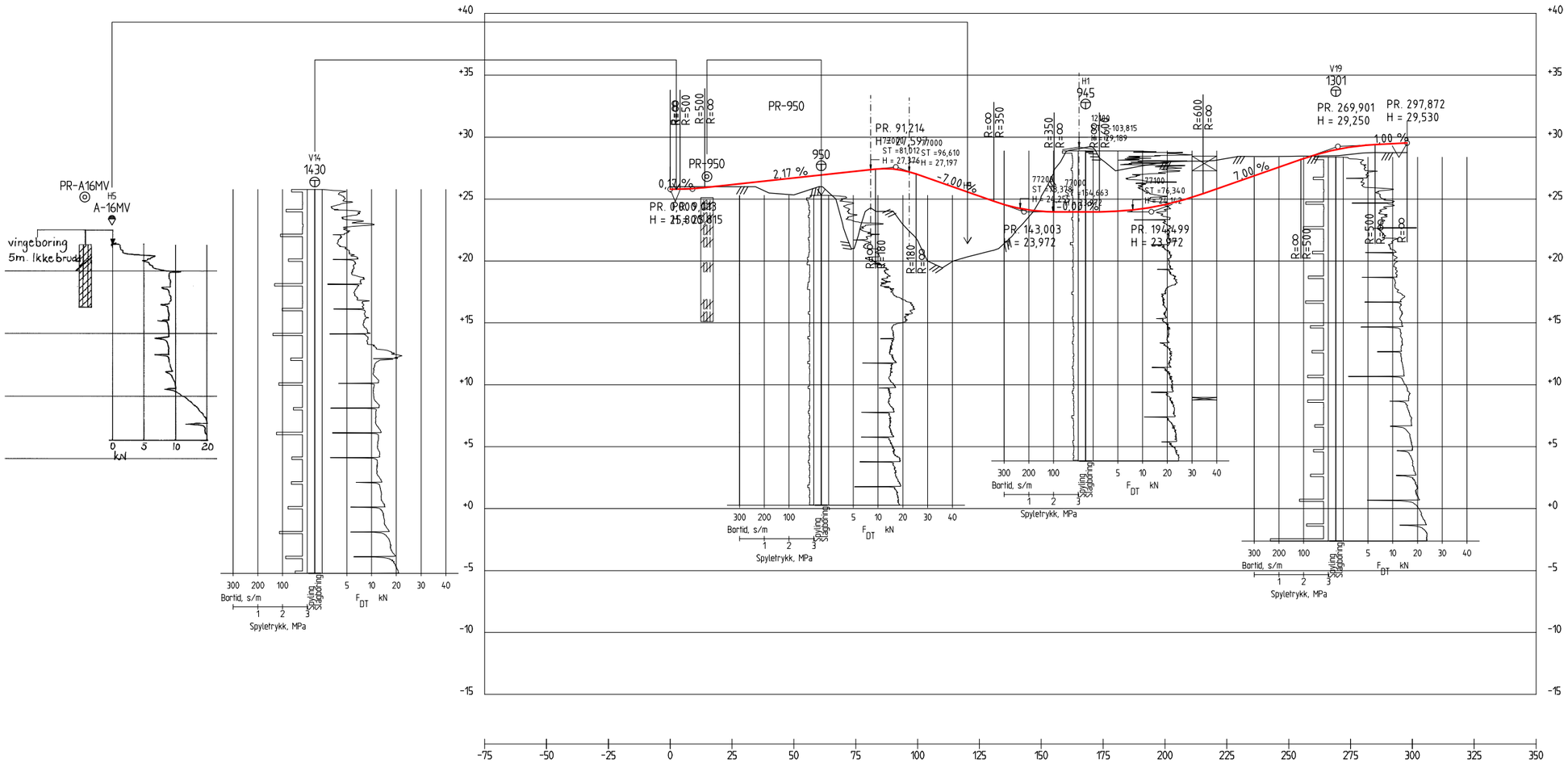
Lengdeprofil
Veglinje 40100

Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-40100-Lengdeprofil.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: HM-1: 400 / LM-1: 2000

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 - Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-160.1	



PR-A-16MV

Prøveserie A - 16 V Prøvetaker NAVÆR

Dybde i m.	Materiale	Prøve	Vannninnhold % 20 40 60	γ kN/m³	S_t	Skjærfasthet kN/m² 10 20 30 40 50
1	SILTIG LEIRE	63				
2		64				
3		65				
4		66				
5		67				
6						

PR-950

Oppdr.nr.: UD883A
Prøveserie: 70 cl Analyseår: 2004 Prøvetaker: 54 mm

Dybde i m	Materiale	Prøve	Vanninnhold % 20 40 60	γ kN/m3	S_t	Skjærstyrke kN/m2 20 40 60 80 100	Gl. %
1	Matjord/Si.Leire	1		21.0			
2	Siltig Leire	2		20.3			
3	Siltig Leire	3		20.2			18%
4	Siltig Leire	4		19.8	2		
5							
6	Siltig Leire	5		19.8	2		
7							
8							
9	Siltig Leire	6		20.5	3		
10	Siltig Leire	7		20.6	3		

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

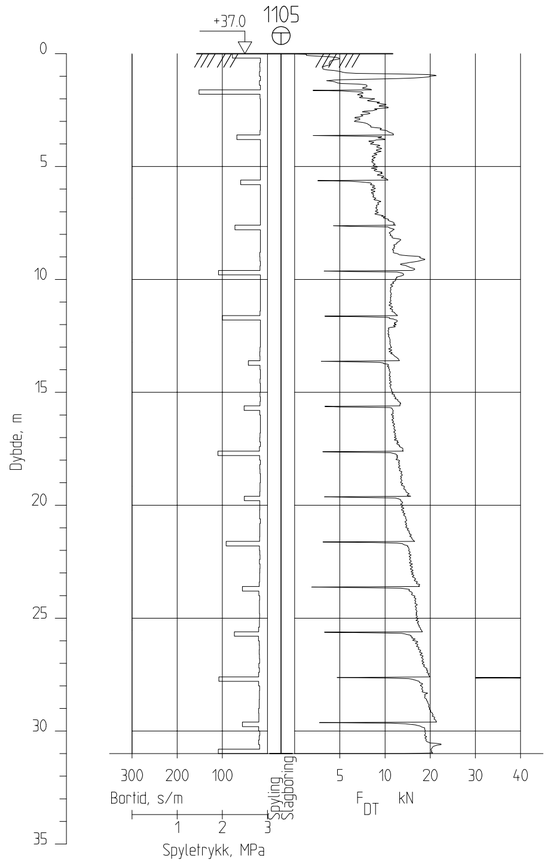
Lengdeprofil
Veglinje 77000

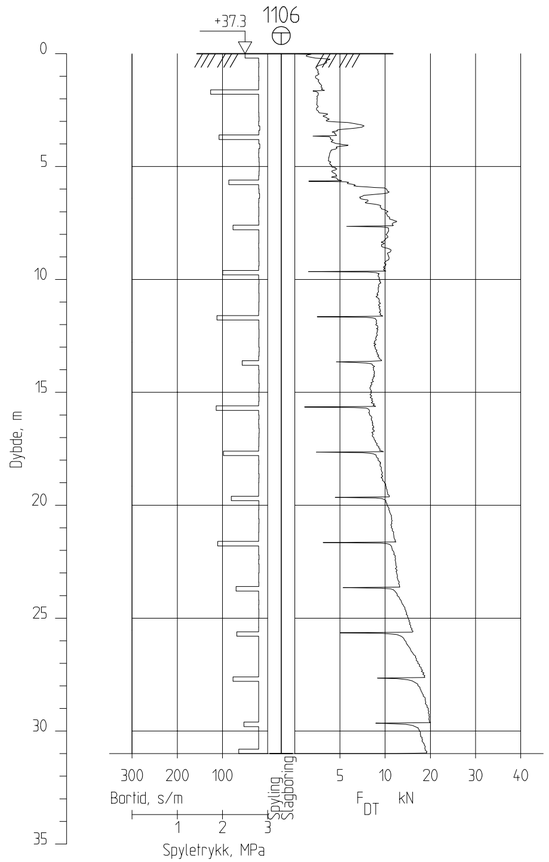
Orginal format: A3
Fag: Geoteknikk
Tegningens filnavn: 415531-77000-Lengdeprofil.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: HM-1: 400 LM-1: 2000

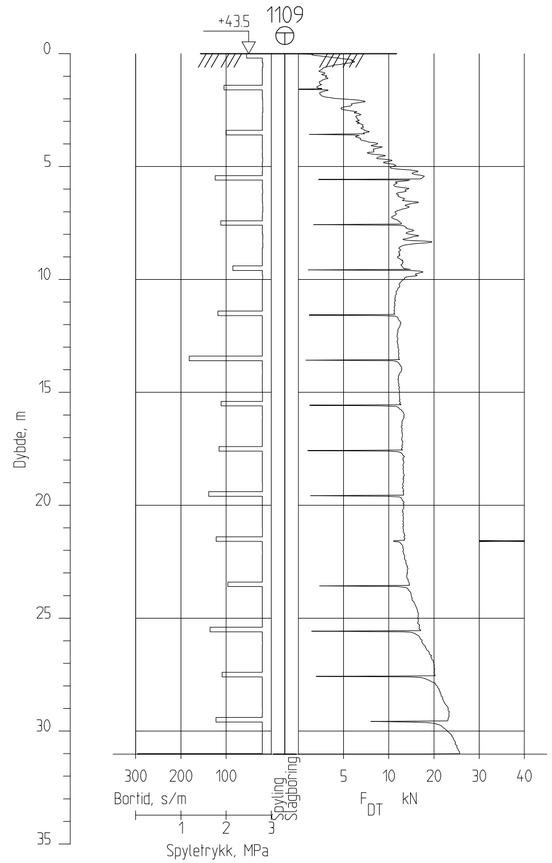
MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 - Fax: 73 10 62 30/70

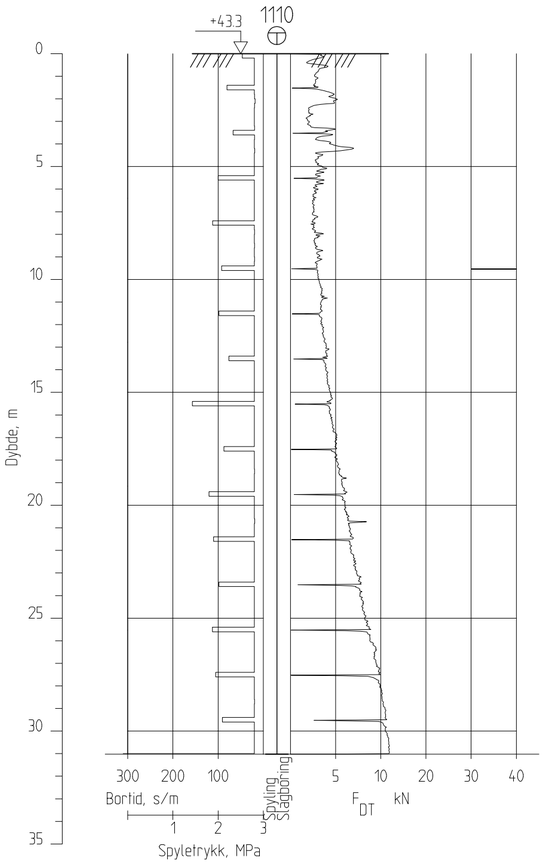
Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-161.1	









Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

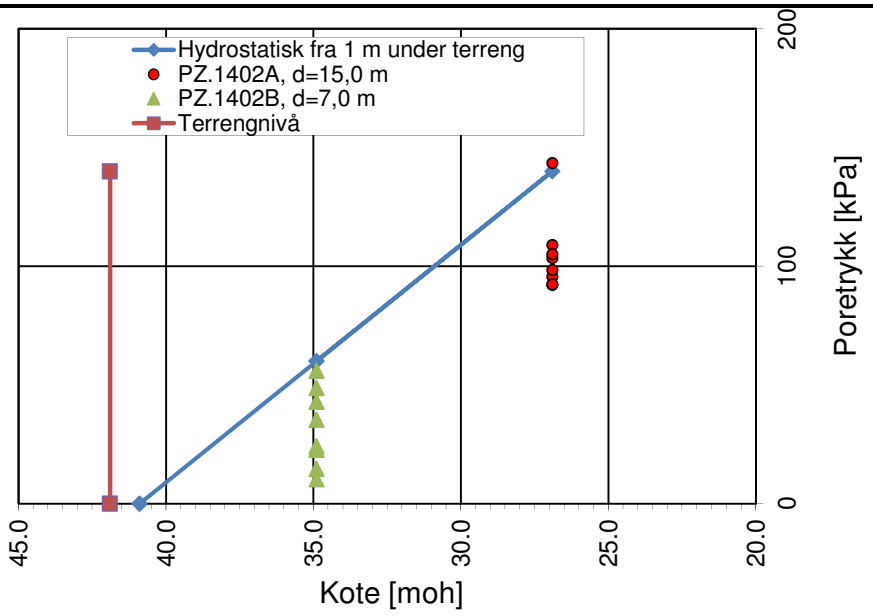
Borutskrift
Bp.–1105, Bp.–1106, Bp.–1109, Bp.–1110

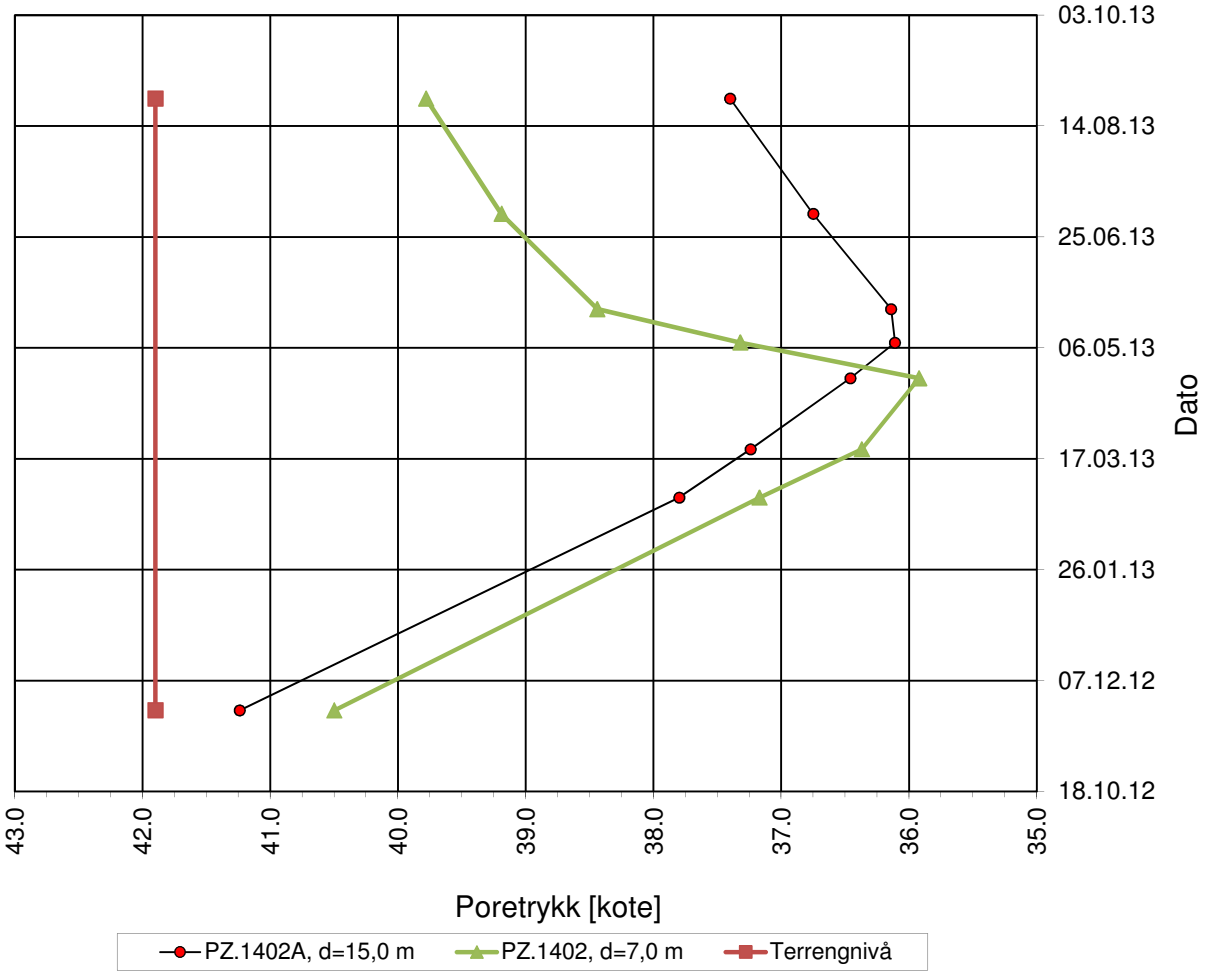
Orginal format: A3–forlenget
Fag: Geoteknikk
Tegningens filnavn: 415531–RIG–TEG–200_BORUTSKRIFT.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1: 200

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.: 415531
Tegningsnr.: RIG–TEG–200
Rev.:





PORETRYKKSMÅLING

Elektrisk poretrykksmålere, BP. 1402

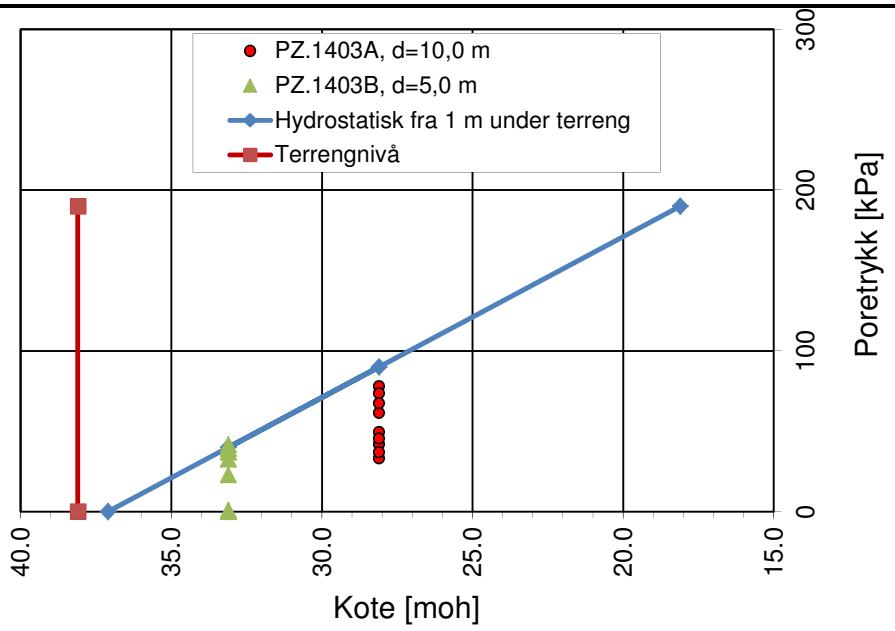
Statens Vegvesen

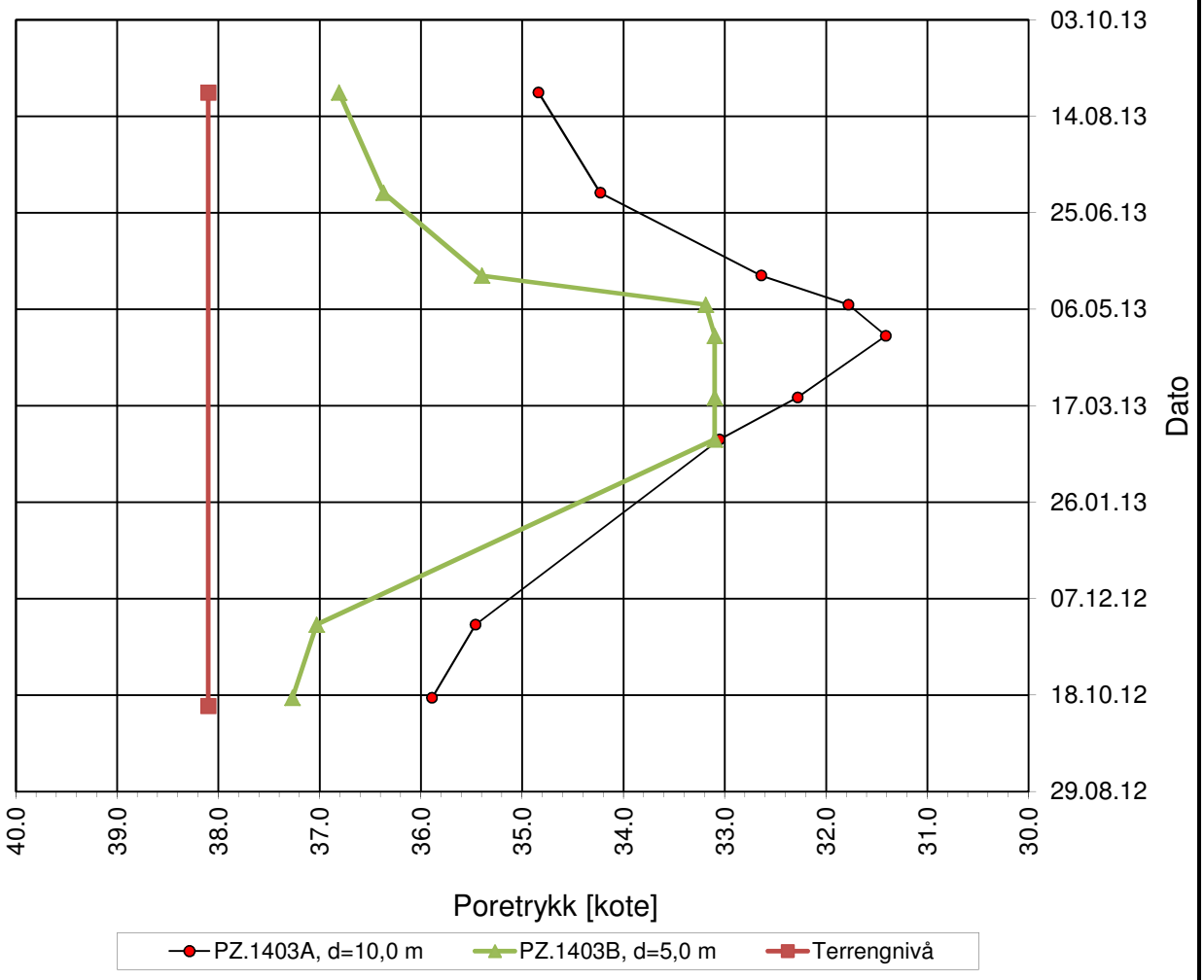
E6 Klett

Grunnundersøkelser

Konstr./Tegnet	Kontrollert
AES	ROS
Dato	Godkjent
30.09.13	ARV

MULTICONSULT AS	OPPDRAG NR.	TEGN.NR	REV.
	415531	RIG-TEG-250	02





PORETRYKKSMÅLING

Elektrisk poretrykksmålere, BP. 1403

Statens Vegvesen

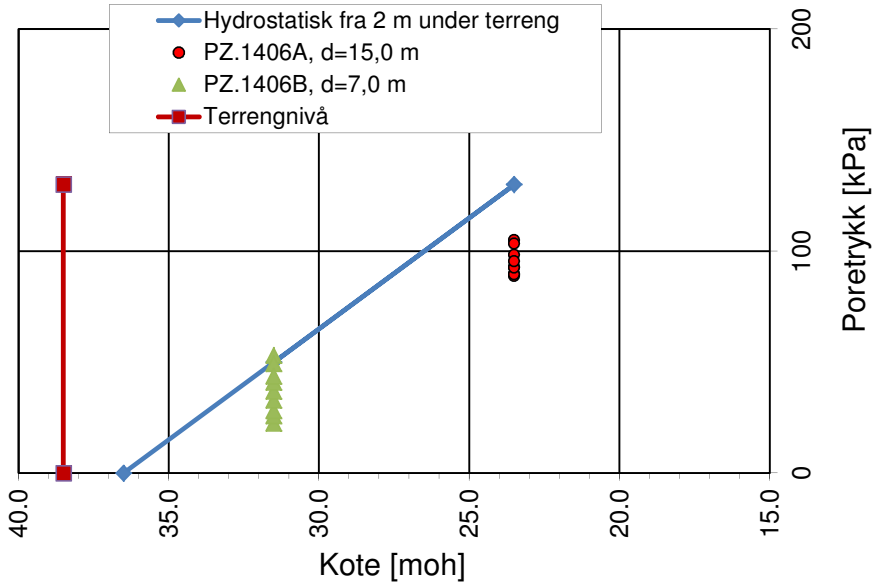
E6 Klett

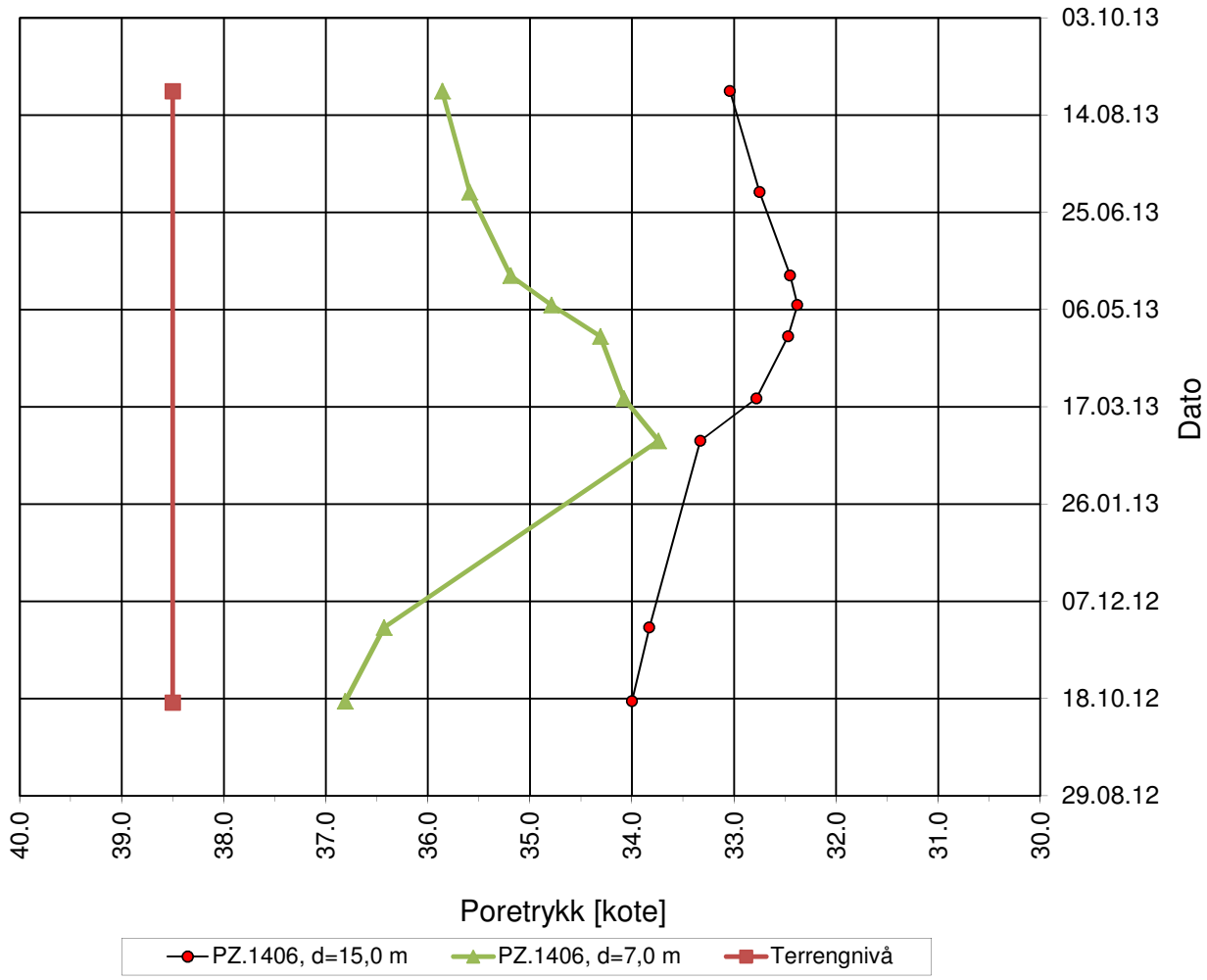
Grunnundersøkelser

Konstr./Tegnet	Kontrollert
AES	ROS
Dato	Godkjent
30.09.13	ARV

MULTICONSULT

MULTICONSULT AS	OPPDRAG NR.	TEGN.NR	REV.
	415531	RIG-TEG-251	02





PORETRYKKSMÅLING

Elektrisk poretrykksmålere, BP. 1406

Statens Vegvesen

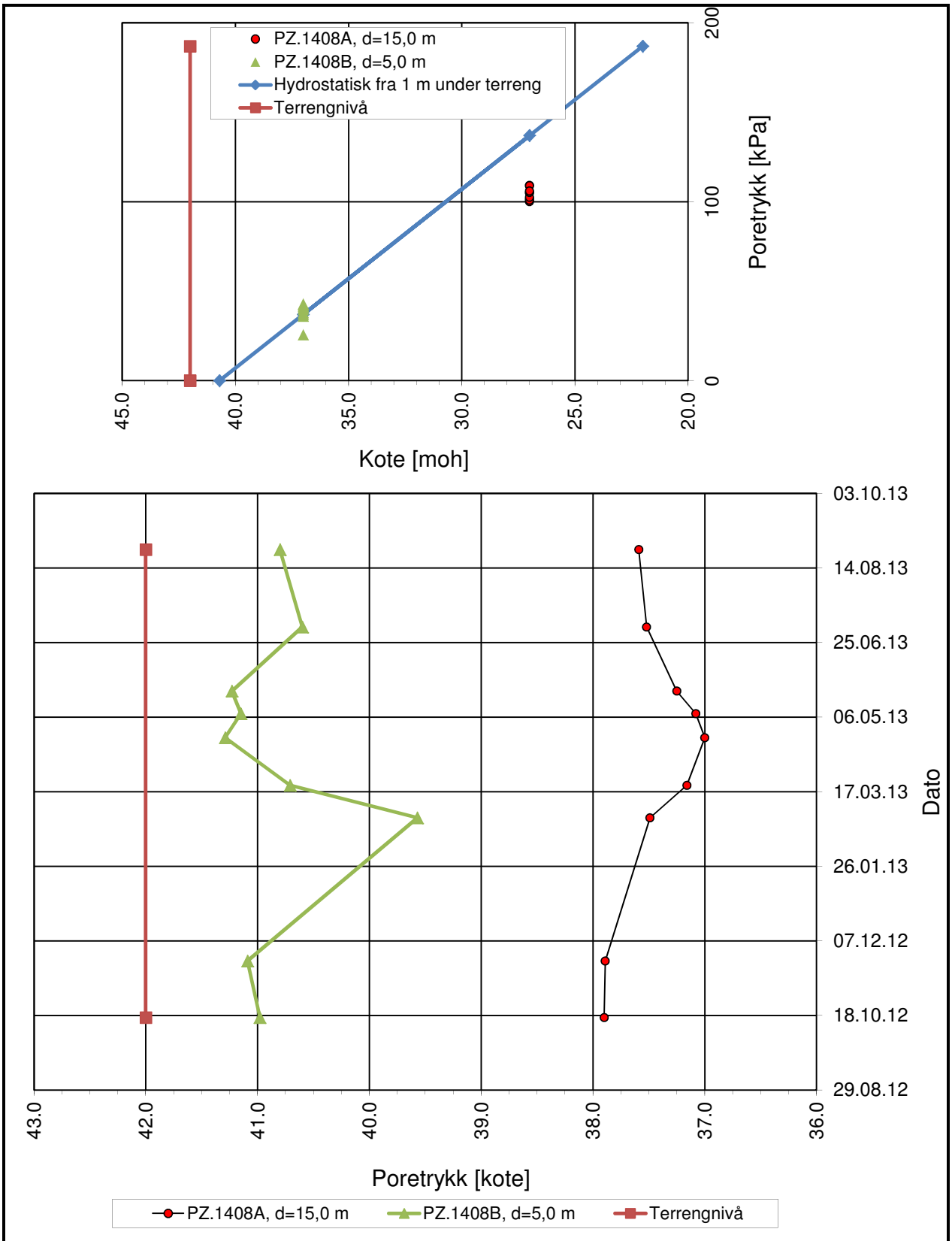
E6 Klett

Grunnundersøkelser

Konstr./Tegnet	Kontrollert
AES	ROS
Dato	Godkjent
30.09.13	ARV

MULTICONSULT

MULTICONSULT AS	OPPDRAG NR.	TEGN.NR	REV.
	415531	RIG-TEG-252	02



PORETRYKKSMÅLING

Elektrisk poretrykksmålere, BP. 1408

Statens Vegvesen

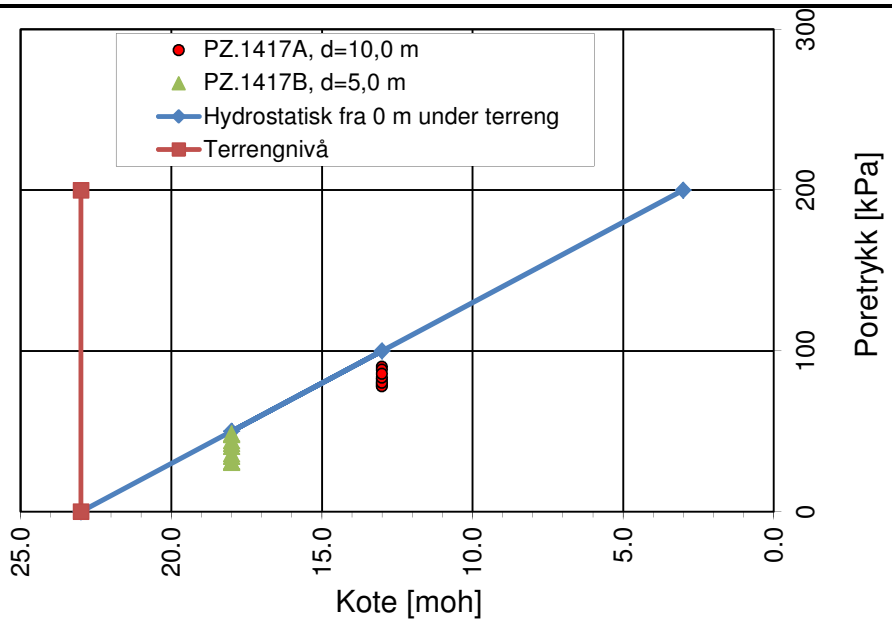
E6 Klett

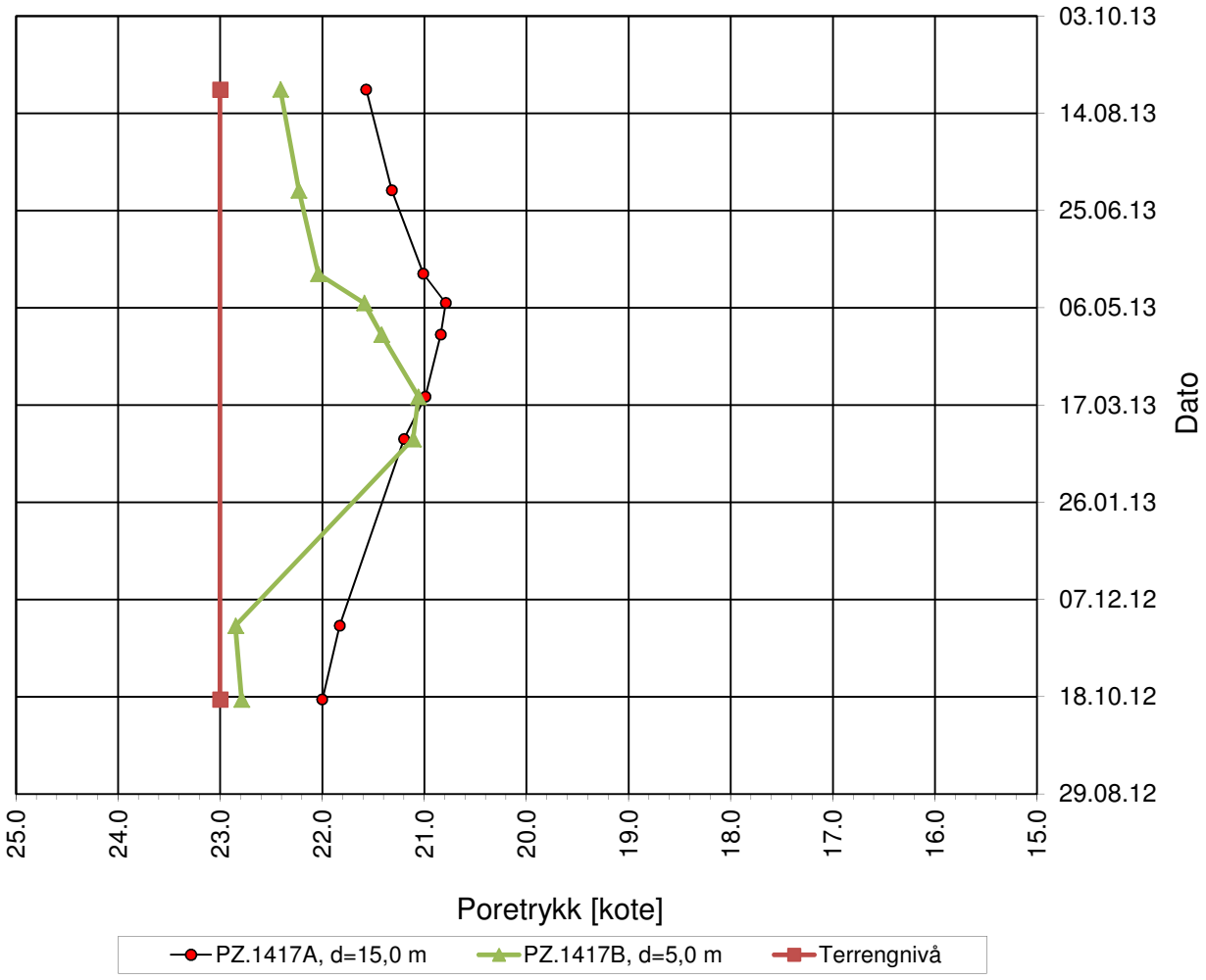
Grunnundersøkelser

Konstr./Tegnet	Kontrollert
AES	ROS
Dato	Godkjent
30.09.13	ARV

MULTICONSULT

MULTICONSULT AS	OPPDRAG NR.	TEGN.NR	REV.
	415531	RIG-TEG-253	02





PORETRYKKSMÅLING

Elektrisk poretrykksmålere, BP. 1417

Statens Vegvesen

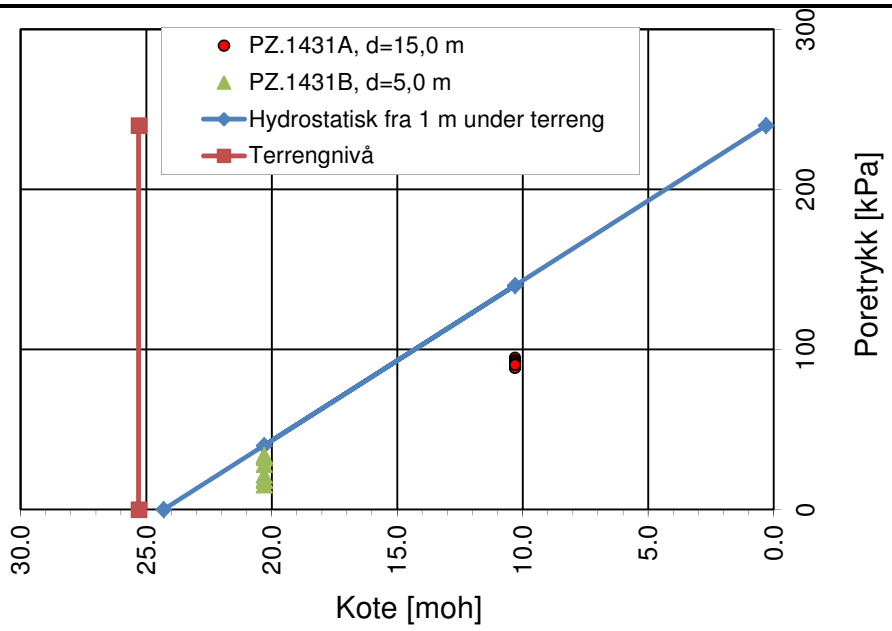
E6 Klett

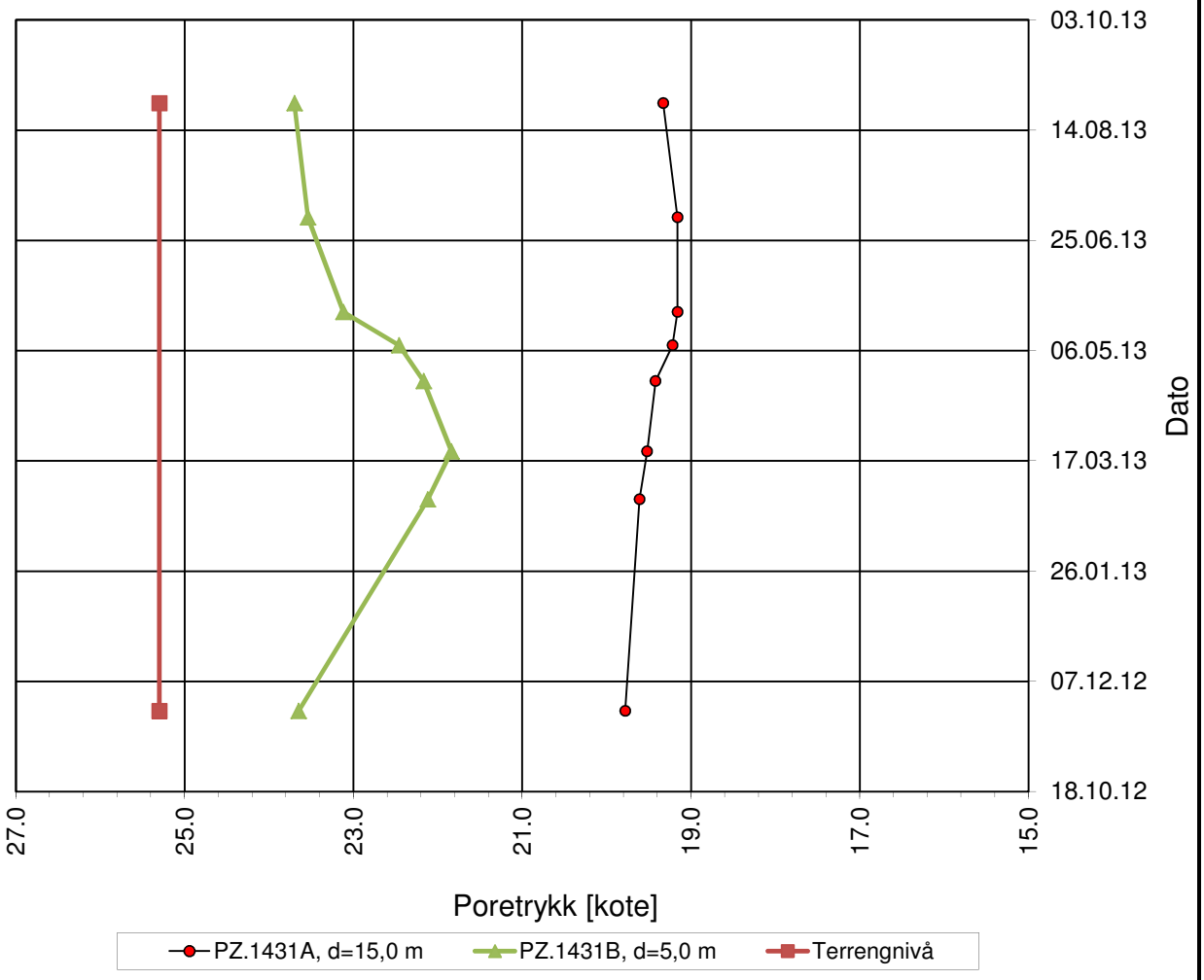
Grunnundersøkelser

Konstr./Tegnet	Kontrollert
AES	ROS
Dato	Godkjent
30.09.13	ARV

MULTICONSULT

MULTICONSULT AS	OPPDRAG NR.	TEGN.NR	REV.
	415531	RIG-TEG-254	02





PORETRYKKSMÅLING

Elektrisk poretrykksmålere, BP. 1431

Statens Vegvesen

E6 Klett

Grunnundersøkelser

Konstr./Tegnet	Kontrollert
AES	ROS
Dato	Godkjent
30.09.13	ARV

MULTICONSULT

MULTICONSULT AS	OPPDRAG NR.	TEGN.NR	REV.
	415531	RIG-TEG-255	02

VEDLEGG 1

Borprofiler (SVV)

Borprofil BP. 1100
Borprofil BP. 1101
Borprofil BP. 1114
Borprofil BP. 1210
Borprofil BP. 1212
Borprofil BP. 1214
Borprofil BP. 1302
Borprofil BP. 1303
Borprofil BP. 1403
Borprofil BP. 1406
Borprofil BP. 1417
Borprofil BP. 1423
Borprofil BP. 1425
Borprofil BP. 1431
Borprofil BP. 1438
Borprofil BP. 1445

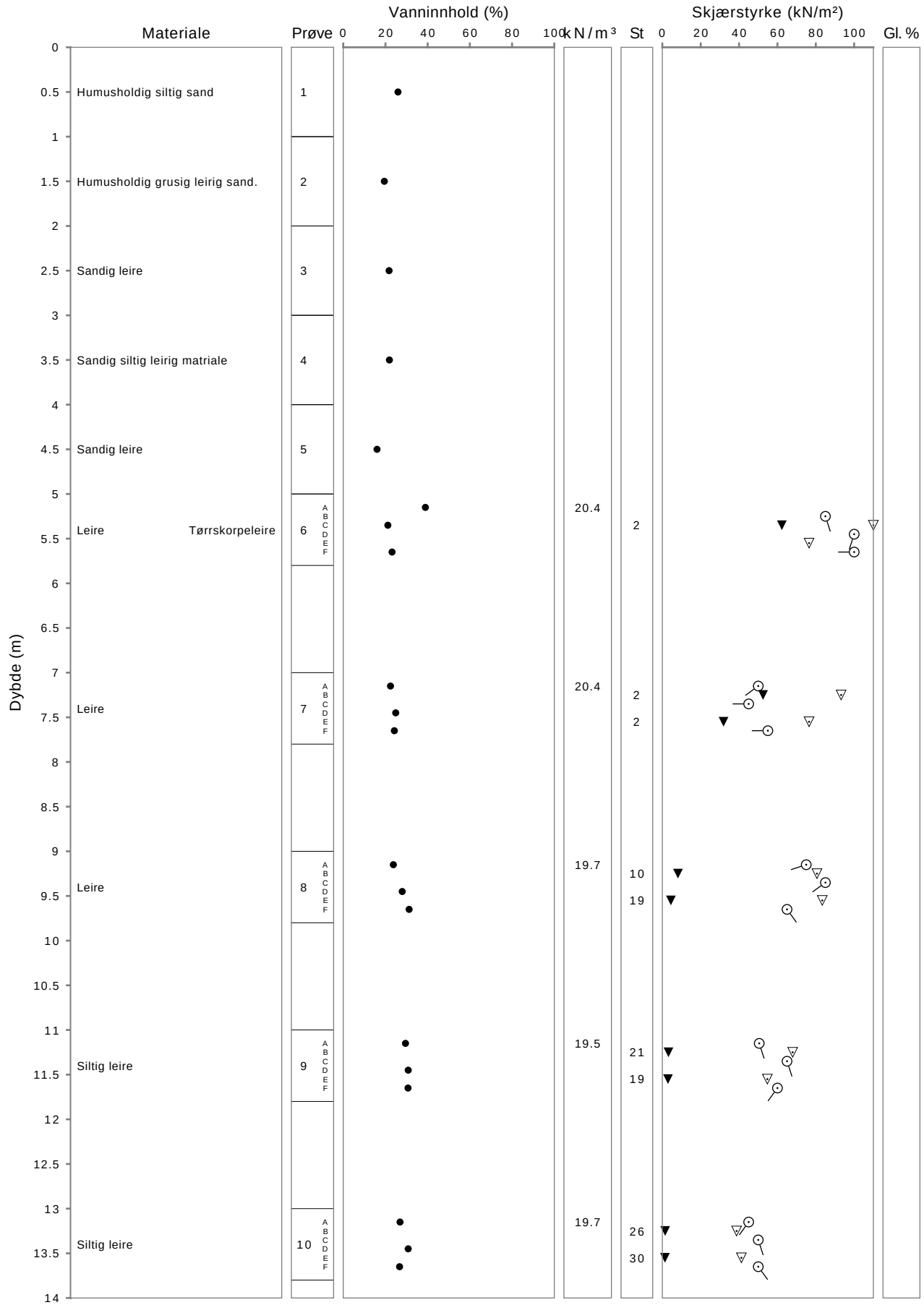
(34 sider)

Laboratorium: Sentrallaboratoriet Trondheim - I henhold til H014 labprosess: 14.425, 14.426, 14.441, 14.442, 14.445, 14.471, 14.472

Statens vegvesen Region Midt

Borprofil

Oppdragsnr.	4120224	Navn	E6 Klett				
Hullnummer	1100	Km/*profil	*1100	Avstand høyre kant		Analyseår	2012 Prøvetype



Merknader, Borprofil

Serienr. 1, Hullnr. 1100

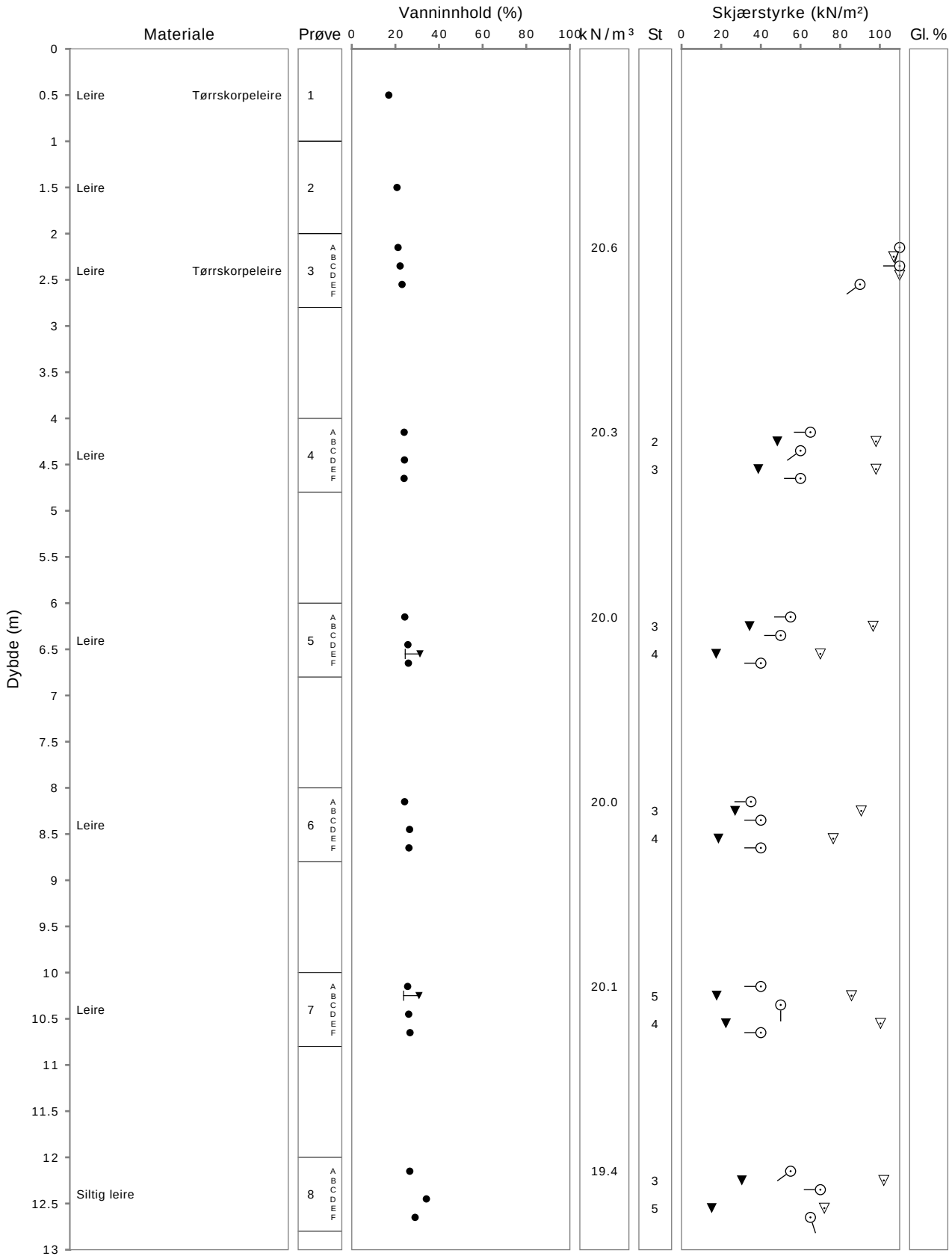
11.10.2012	Prøve 4: Brun litt fet masse av sand, silt, fin grus og leire.
11.10.2012	Prøve 2: Brun fet masse av sand, silt, leire.Innslag av grus. Humus.
11.10.2012	Prøve 6: Grå fast leireprøve. Spor av oksidering. Mye humus i A-biten.
11.10.2012	Prøve 3: Grå-brun masse av silt, leire og sand. Innslag av grus.
11.10.2012	Prøve 1: Brun litt fet masse av sand og silt. Antydning på liten leirinnhold. Planterester.
11.10.2012	Prøve 10: Grå myk leiremasse med tette tynne siltlag gjennom hele prøven.
11.10.2012	Prøve 8: Grå fast leiremasse. Noen tynne siltlag gjennom hele prøven.
11.10.2012	Prøve 7: Grå fast leiremasse.
11.10.2012	Prøve 9: Grå fast masse av silt og leire. Tynne siltlag gjennom hele prøven.
11.10.2012	Prøve 5: Grå-brun fast leiremasse med innslag av grus og sand.

Laboratorium: Sentrallaboratoriet Trondheim - I henhold til H014 labprosess: 14.425, 14.426, 14.441, 14.442, 14.445, 14.471, 14.472

Statens vegvesen Region Midt

Borprofil

Oppdragsnr.	4120224	Navn	E6 Klett					
Hullnummer	1101	Km/*profil	*1101	Avstand høyre kant		Analyseår	2012	Prøvetype



Merknader, Borprofil

Serienr. 2, Hullnr. 1101

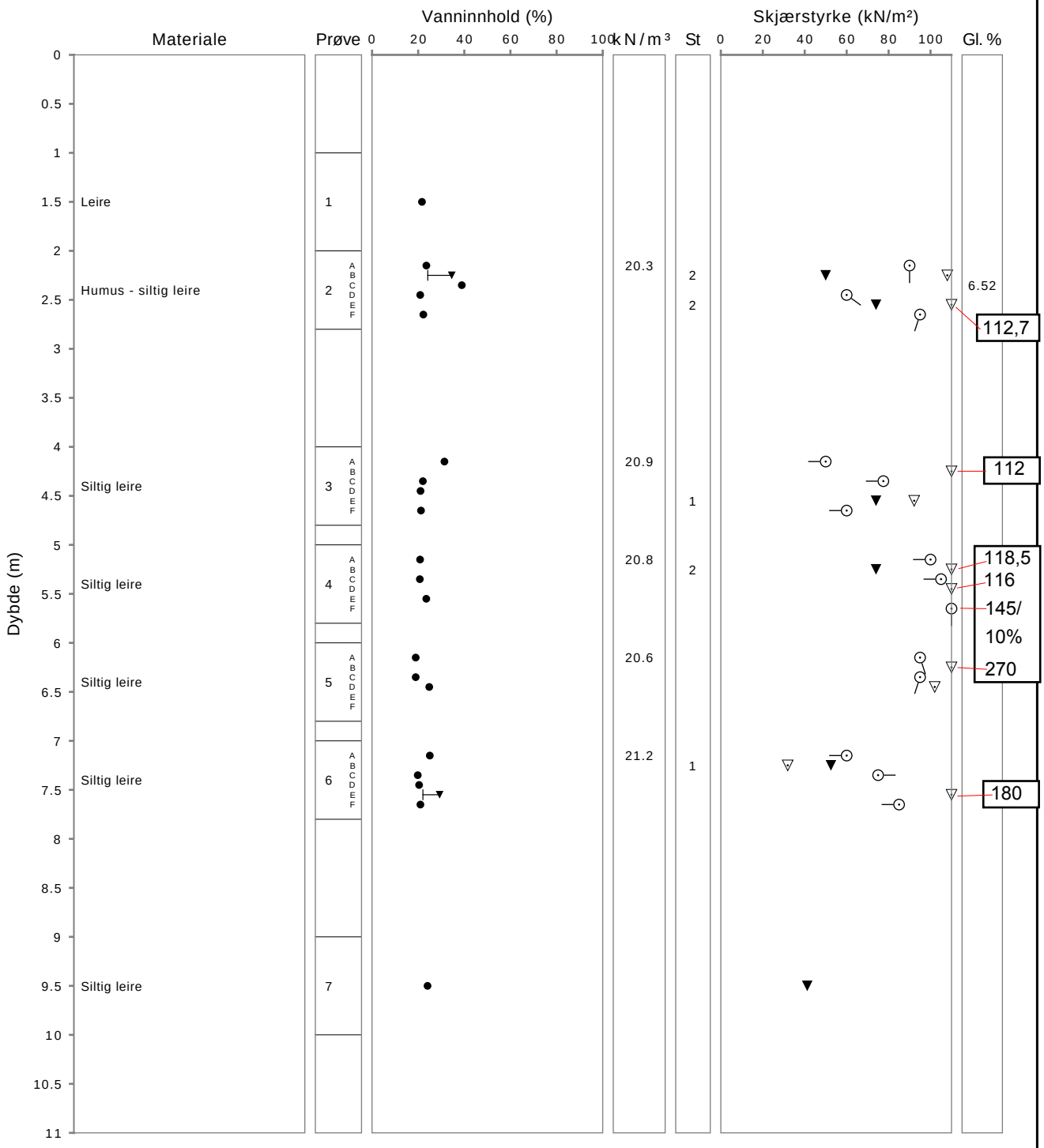
11.10.2012	Prøve 8: Grå fast masse, blanding av silt og leire. Noe humus. Noen siltelag spredt gjennom hele prøven.
11.10.2012	Prøve 1: Grå fast tørr leiremasse.Noe humus.
11.10.2012	Prøve 7: Grå fast ren og jevn leiremasse.
11.10.2012	Prøve 3: Grå fast tørr leiremasse.Mye oksidert .Humus.
11.10.2012	Prøve 5: Grå fast ren og jevn leiremasse.
11.10.2012	Prøve 2: Grå fast tørr leiremasse.Noe humus. Innslag a grus.
11.10.2012	Prøve 4: Grå fast tørr leremasse.
11.10.2012	Prøve 6: Grå fast ren og jevn leiremasse.

Laboratorium: Sentrallaboratoriet Trondheim - I henhold til H014 labprosess: 14.425, 14.426, 14.441, 14.442, 14.445, 14.471, 14.472

Statens vegvesen Region Midt

Borprofil

Oppdragsnr.	4120224	Navn	E6 Klett					
Hullnummer	1114	Km/*profil	*1114	Avstand høyre kant		Analyseår	2013	Prøvetype



Merknader, Borprofil

Serienr. 13, Hullnr. 1114

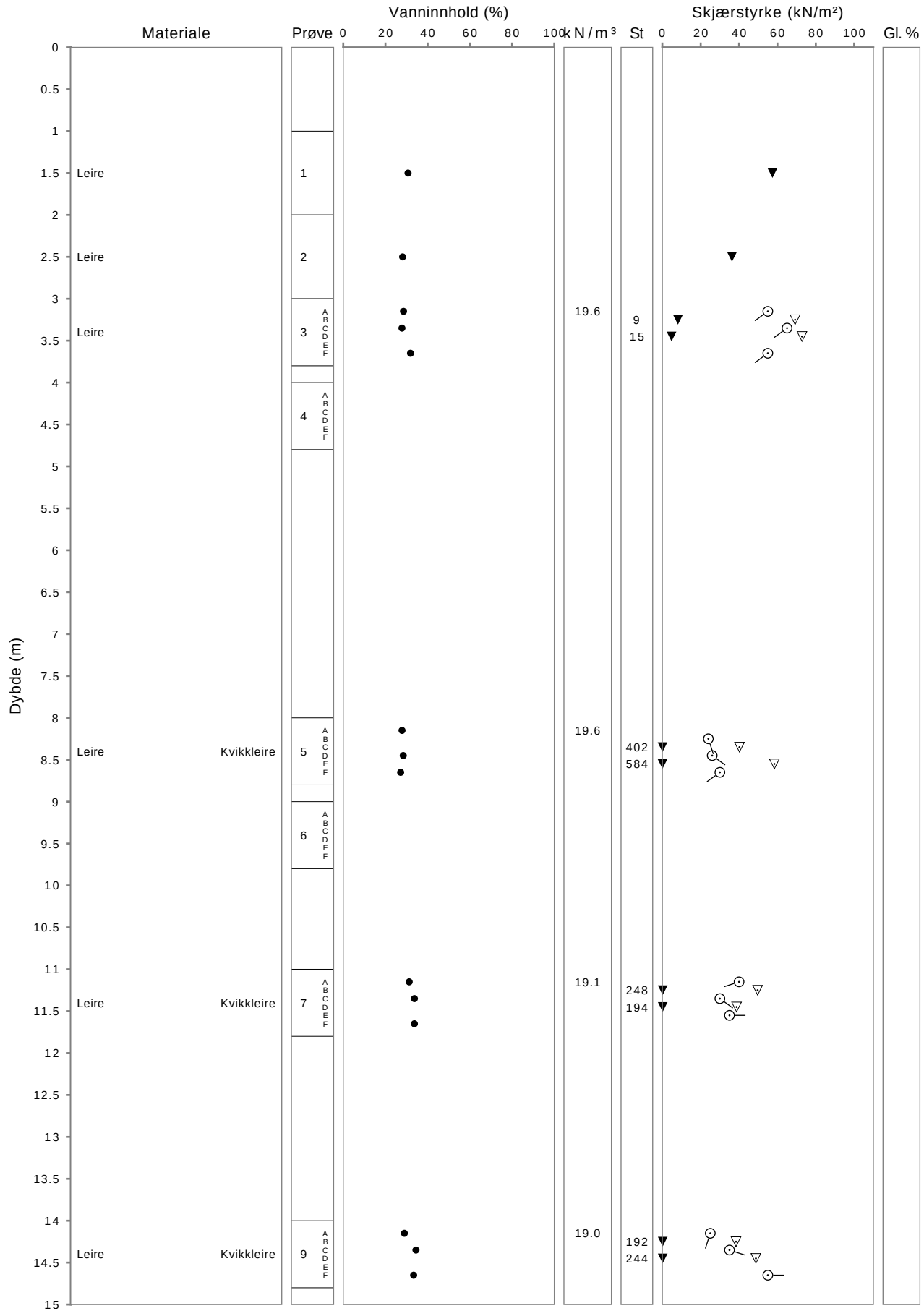
14.03.2013	Prøve 1: Grå fast leiremasse.
14.03.2013	Prøve 2: Brun-grå fast leiremasse. Mye oksidert gjennom hele prøven. Humuslag gjennom hele prøven.
14.03.2013	Prøve 3: Grå fast tørr leiremasse.
14.03.2013	Prøve 4: Grå fast tørr leiremasse.
14.03.2013	Prøve 5: Prøvelengde 45 m. Grå fast forstyrret leiremasse. Sprekkete på overflaten. Smuldrer opp ved oppdelling.
14.03.2013	Prøve 6: Grå fast forstyrret leiremasse. Sprekkete og hullete fra A til C. A-B-C-inneholder synlige planterester. Prøve smuldrer opp veed oppdeling.
14.03.2013	Prøve 7: Grå fast leiremasse.

Laboratorium: Sentrallaboratoriet Trondheim - I henhold til H014 labprosess: 14.425, 14.426, 14.441, 14.442, 14.445, 14.471, 14.472

Statens vegvesen Region Midt

Borprofil

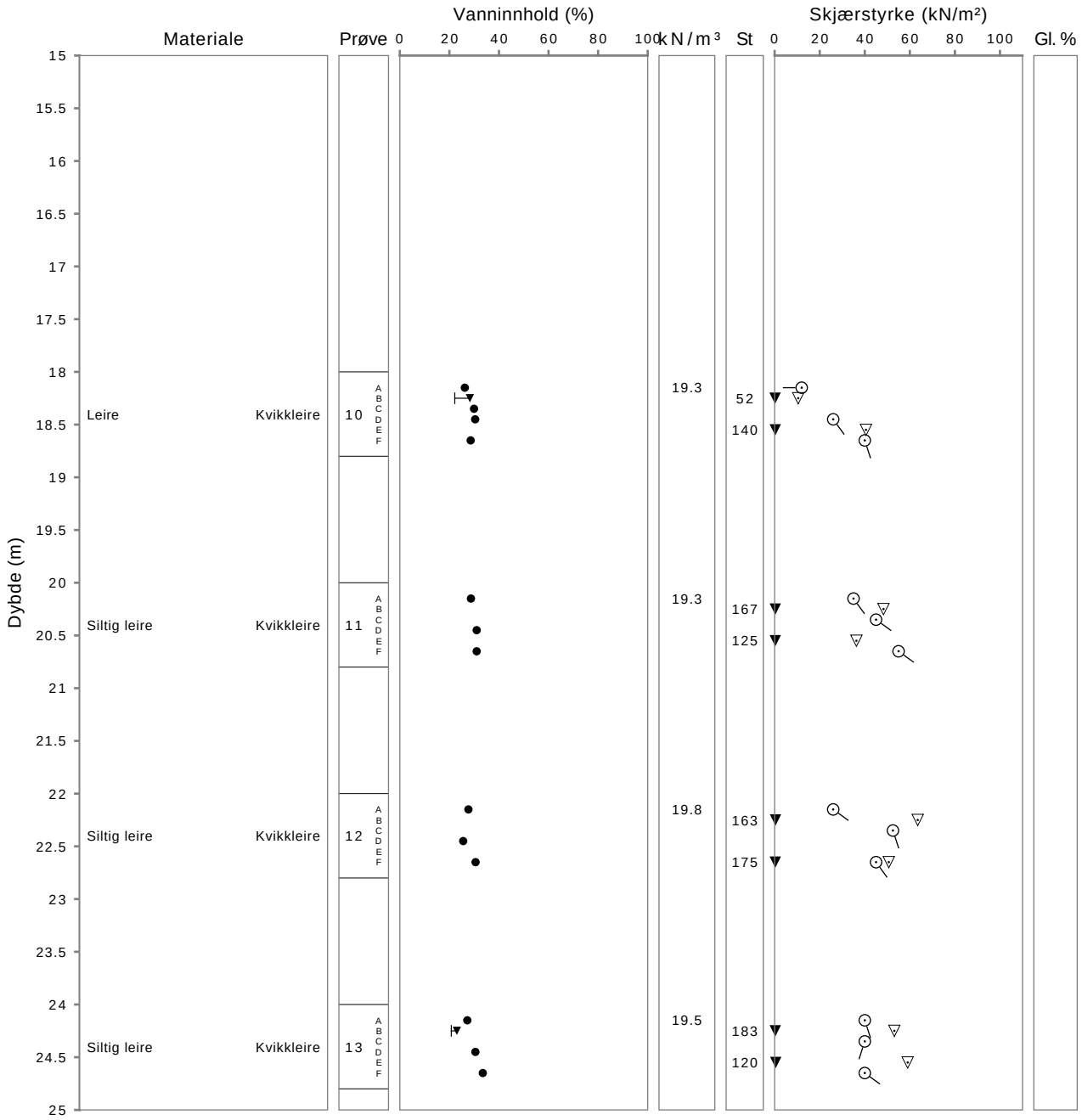
Oppdragsnr.	4120224	Navn	E6 Klett					
Hullnummer	1210	Km/*profil	*1210	Avstand høyre kant		Analyseår	2013	Prøvetype



Laboratorium: Sentrallaboratoriet Trondheim - I henhold til H014 labprosess: 14.425, 14.426, 14.441, 14.442, 14.445, 14.471, 14.472

Borprofil

Oppdragsnr.	4120224	Navn	E6 Klett				
Hullnummer	1210	Km/*profil	*1210	Avstand høyre kant		Analyseår	2013 Prøvetype



Merknader, Borprofil

Serienr. 16, Hullnr. 1210

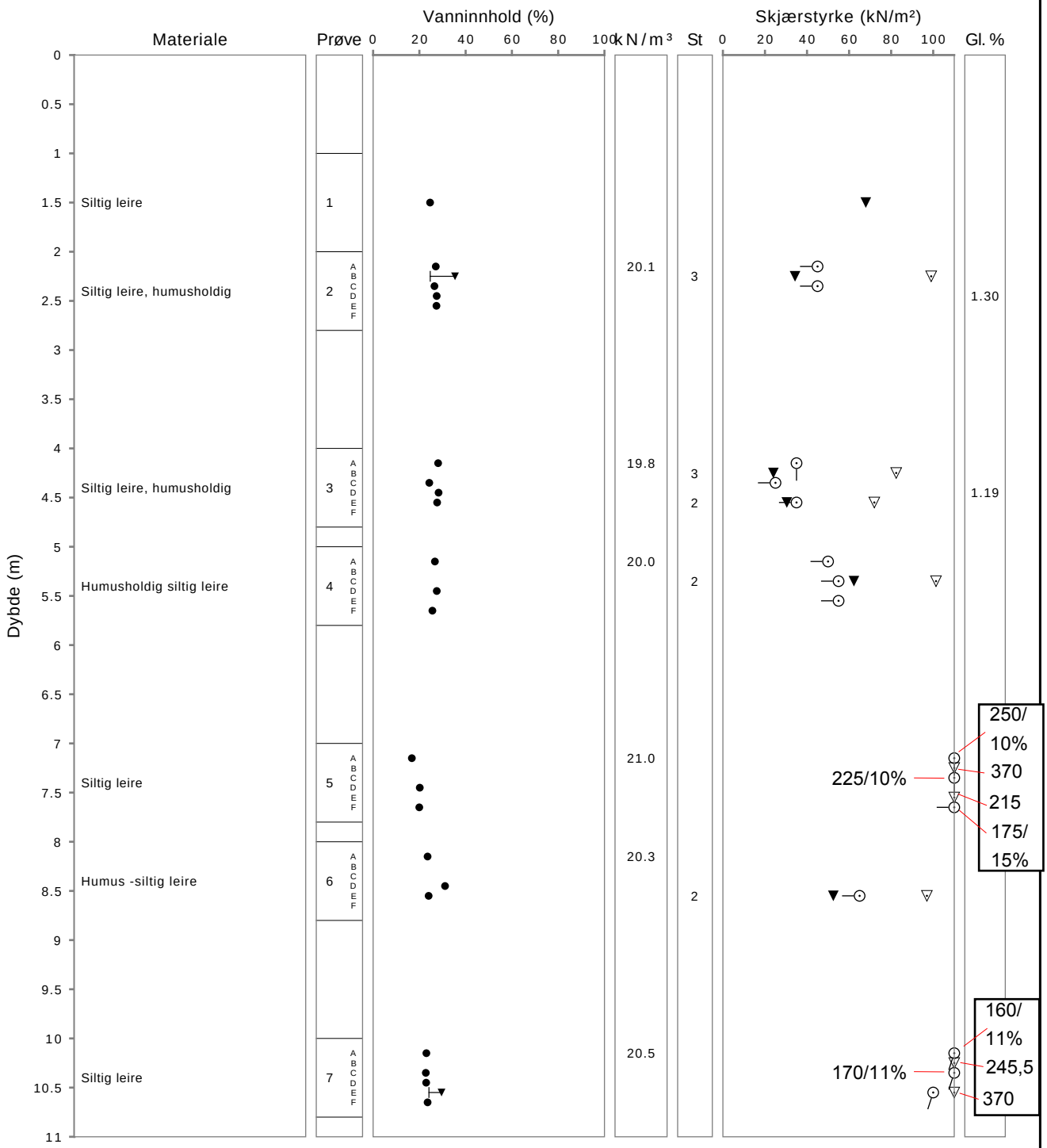
15.03.2013	Prøve 1: Grå-brun fast leiremasse.
15.03.2013	Prøve 2: Grå fast noe oksidert leiremasse.
15.03.2013	Prøve 3: Grå fast stortsett ren og jevn leiremasse. Spor av oksidering.
15.03.2013	Prøve 5: Gå myk leiremasse. Holder ikke formen i A.
15.03.2013	Prøve 7: Grå myk leiremasse. Ren og jevn, kvikk.
15.03.2013	Prøve 9: Grå myk leiremasse. Ren og jevn, kvikk.
15.03.2013	Prøve 10:grå myk leiremasse, kvikk. Holder ikke formen i A-C, noe fastere i D-F. Noe silt i F.
15.03.2013	Prøve 11: Grå myk leiremasse. Siltelag gjennom hele prøven.
15.03.2013	Prøve 12: Grå myk, stortsett ren og jevn leiremasse. Tynne siltlag i E og F.
15.03.2013	Prøve 13: Grå myk lagdelt leiremasse.

Laboratorium: Sentrallaboratoriet Trondheim - I henhold til H014 labprosess: 14.425, 14.426, 14.441, 14.442, 14.445, 14.471, 14.472

Statens vegvesen Region Midt

Borprofil

Oppdragsnr.	4120224	Navn	E6 Klett					
Hullnummer	1212	Km/*profil	*1212	Avstand høyre kant		Analyseår	2013	Prøvetype

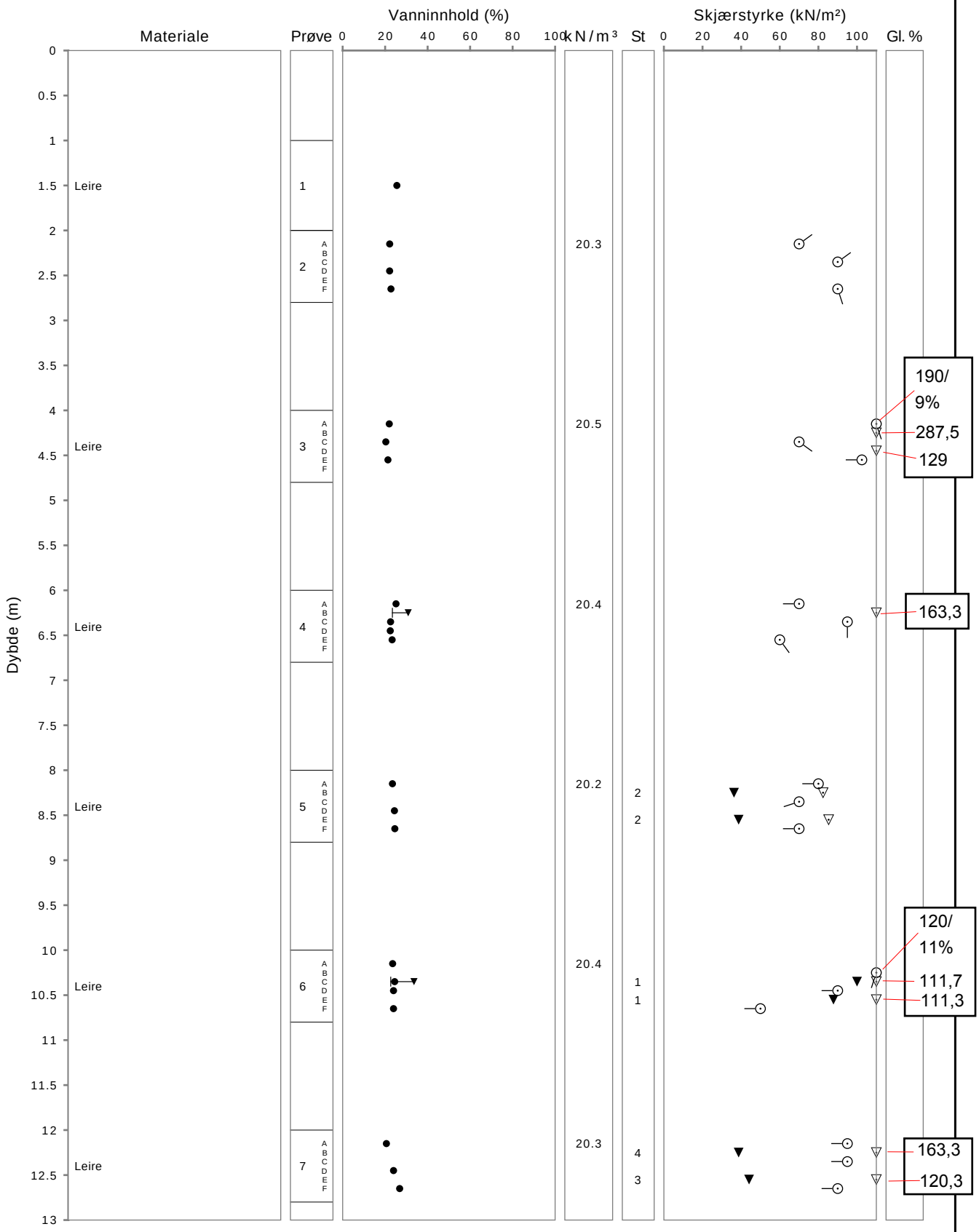


Laboratorium: Sentrallaboratoriet Trondheim - I henhold til H014 labprosess: 14.425, 14.426, 14.441, 14.442, 14.445, 14.471, 14.472

Statens vegvesen Region Midt

Borprofil

Oppdragsnr.	4120224	Navn	E6 Klett				
Hullnummer	1214	Km/*profil	*1214	Avstand høyre kant		Analyseår	2013 Prøvetype



Merknader, Borprofil

Serienr. 18, Hullnr. 1214

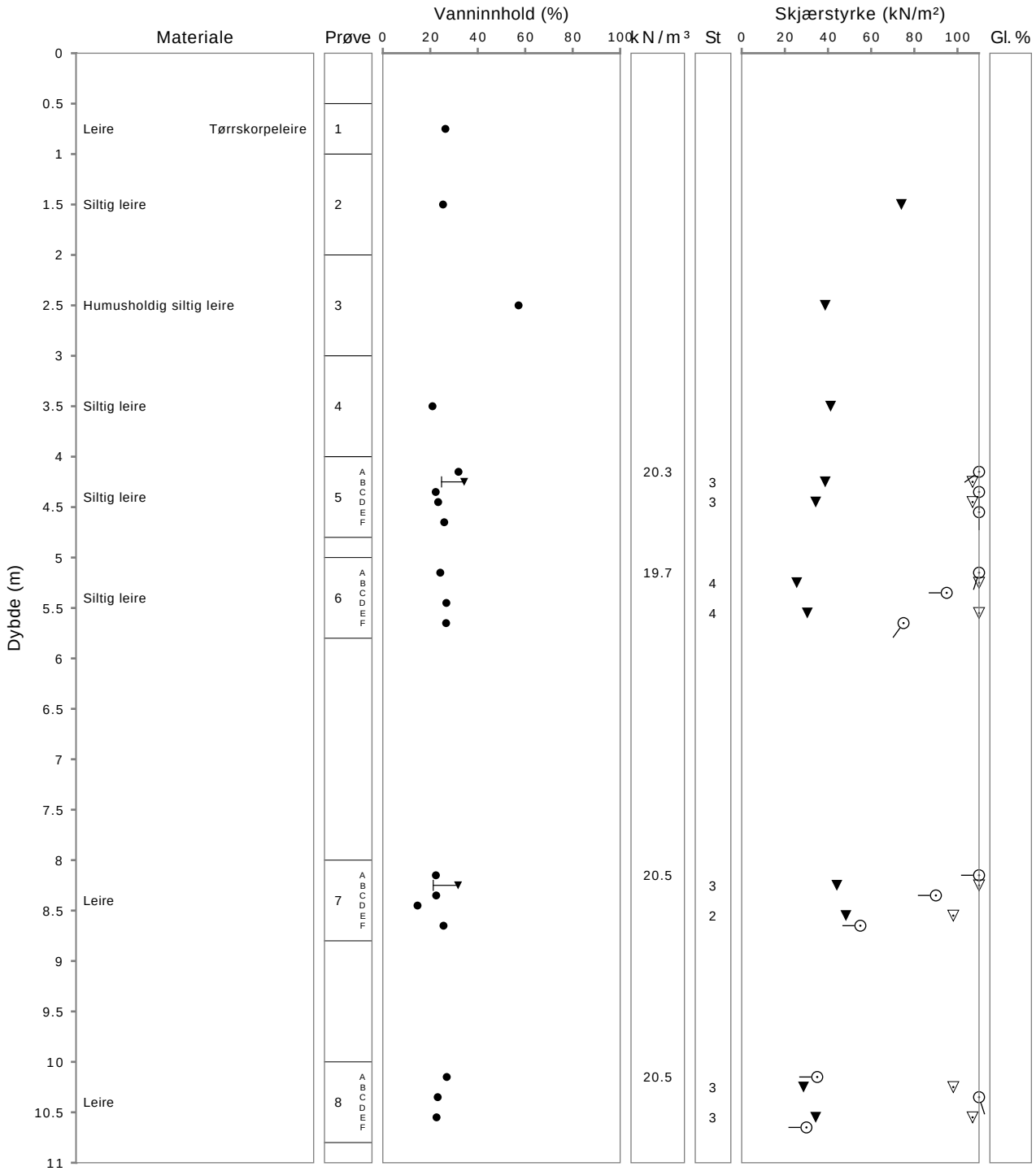
15.03.2013	Prøve 1: Brun-grå fast tørr leiremasse.
15.03.2013	Prøve 2: Brun knallhard leiremasse. Veldig tørr,smuldrer opp ved oppdeling. Mye oksidert. Humusholdig, lag av humus i F-biten. Konus på 400 g gir inntrykk under 2 mm.
15.03.2013	Prøve 3: Grå fast forstyrret leiremasse. Sprekker på overflaten i hele prøven. Spor av oksidering.
15.03.2013	Prøve 4: Brun-grå fast tørr leiremasse.
15.03.2013	Prøve 5: Grå fast leiremasse.Stortsett ren og jevn.
15.03.2013	Prøve 6: Grå fast tørr leiremasse. Spreker i A. Planterester (røtter) i A og E.
15.03.2013	Prøve 7: Grå fast leiremasse. Spor av oksidering.

Laboratorium: Sentrallaboratoriet Trondheim - I henhold til H014 labprosess: 14.425, 14.426, 14.441, 14.442, 14.445, 14.471, 14.472

Statens vegvesen Region Midt

Borprofil

Oppdragsnr.	4120224	Navn	E6 Klett				
Hullnummer	1302	Km/*profil	*1302	Avstand høyre kant		Analyseår	2012 Prøvetype



Merknader, Borprofil

Serienr. 7, Hullnr. 1302

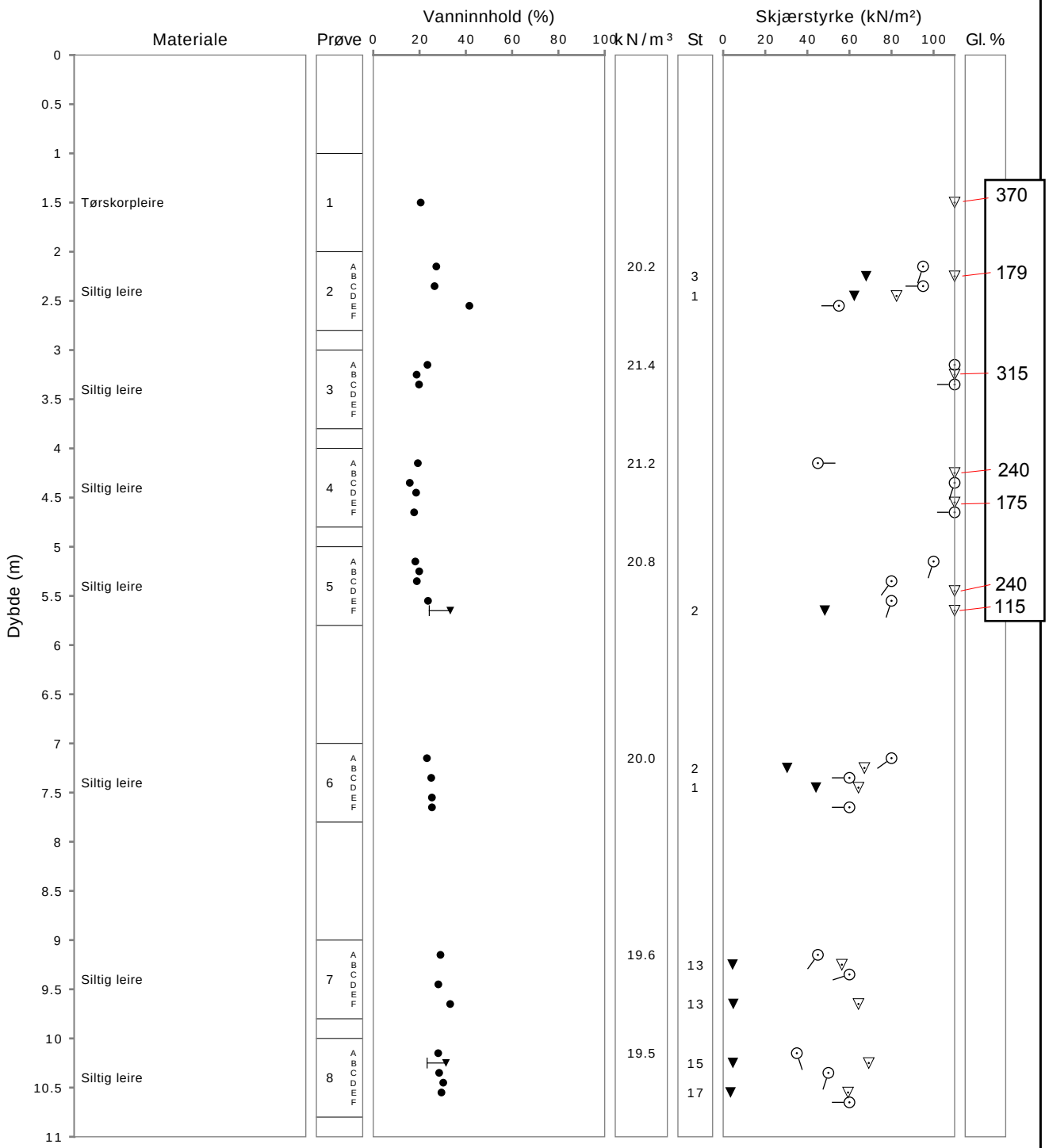
02.11.2012	Prøve 4: Mørkgrå fast og tørr eiremasse.
02.11.2012	Prøve 1: Mørkgrå fast tørr leiremasse.
02.11.2012	Prøve 8: Grå fast leiremasse. Syinderen var fullt med vann slik at prøven, som var fast i seg selv,ble litt myknet av vann på den ene siden og forstyrret pga at den ene siden ble på en måte "vasket ut".
02.11.2012	Prøve 2: Mørkgrå fast og tørr leireasse.Noe planterester og skjellbiter.
02.11.2012	Prøve 6: Grå fast leiremasse. Mye oksidert.
02.11.2012	Prøve 5: Grå fast leiremasse.Spor av oksidering, ellers ren og jevn prøve.
02.11.2012	Prøve 7: Grå fast leiremasse.
02.11.2012	Prøve 3: Dybde 2-2,8m-rå myk masse av silt og leire. Dybde 2,8-3m-torv.

Laboratorium: Sentrallaboratoriet Trondheim - I henhold til H014 labprosess: 14.425, 14.426, 14.441, 14.442, 14.445, 14.471, 14.472

Statens vegvesen Region Midt

Borprofil

Oppdragsnr.	4120224	Navn	E6 Klett				
Hullnummer	1303	Km/*profil	*1303	Avstand høyre kant		Analyseår	2013 Prøvetype



Merknader, Borprofil

Serienr. 10, Hullnr. 1303

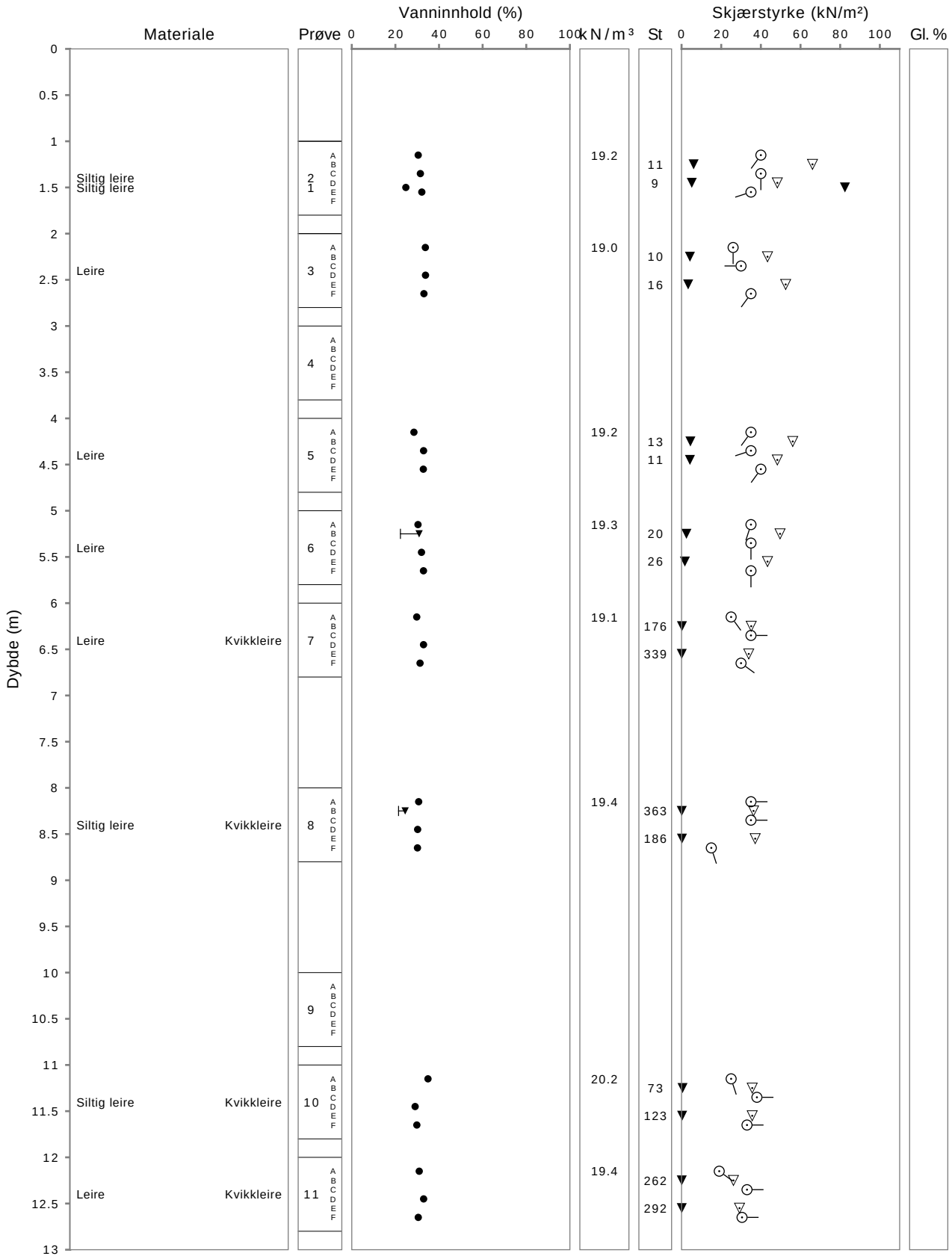
25.02.2013	Prøve 1: Grå fast leiremasse i biter.
25.02.2013	Prøve 2: Grå fast mye oksidert leiremasse. Synlige planterester og humuslag i E-enden.
25.02.2013	Prøve 3: Prøvelengde 37 cm. Grå fast oksidert leiremasse.
25.02.2013	Prøve 4: Grå fast masse av silt og leire. Veldig tørr, smuldrer opp ved oppdeling. Spor av oksidering
25.02.2013	Prøve 5: Grå fast masse av silt og leire. Noe oksdert. Mye humus i A-biten.
25.02.2013	Prøve 6: Grå fast tørr leiremasse.
25.02.2013	Prøve 7: Grå myk leiremasse. Bredde lag av middels silt gjennom hele prøven.
25.02.2013	Prøve 8: Grå fast leiremasse. Stortsett ren og jevn. Et tynt siltlag i C-biten.

Laboratorium: Sentrallaboratoriet Trondheim - I henhold til H014 labprosess: 14.425, 14.426, 14.441, 14.442, 14.445, 14.471, 14.472

Statens vegvesen Region Midt

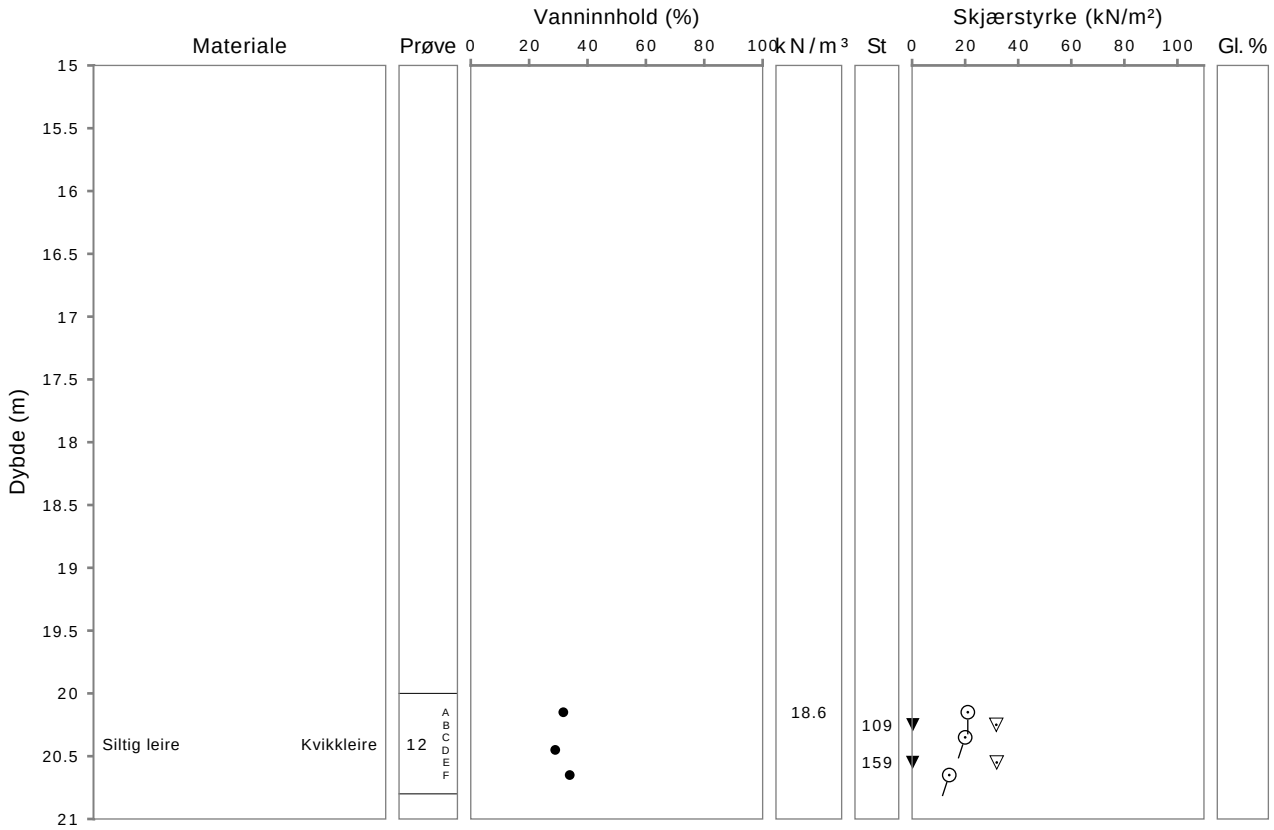
Borprofil

Oppdragsnr.	4120224	Navn	E6 Klett				
Hullnummer	1403	Km/*profil	*1403	Avstand høyre kant		Analyseår	2012 Prøvetype



Borprofil

Oppdragsnr.	4120224	Navn	E6 Klett				
Hullnummer	1403	Km/*profil	*1403	Avstand høyre kant		Analyseår	2012 Prøvetype



Laboratorium: Sentrallaboratoriet Trondheim - I henhold til H014 labprosess: 14.425, 14.426, 14.441, 14.442, 14.445, 14.471, 14.472

Merknader, Borprofil

Serienr. 3, Hullnr. 1403

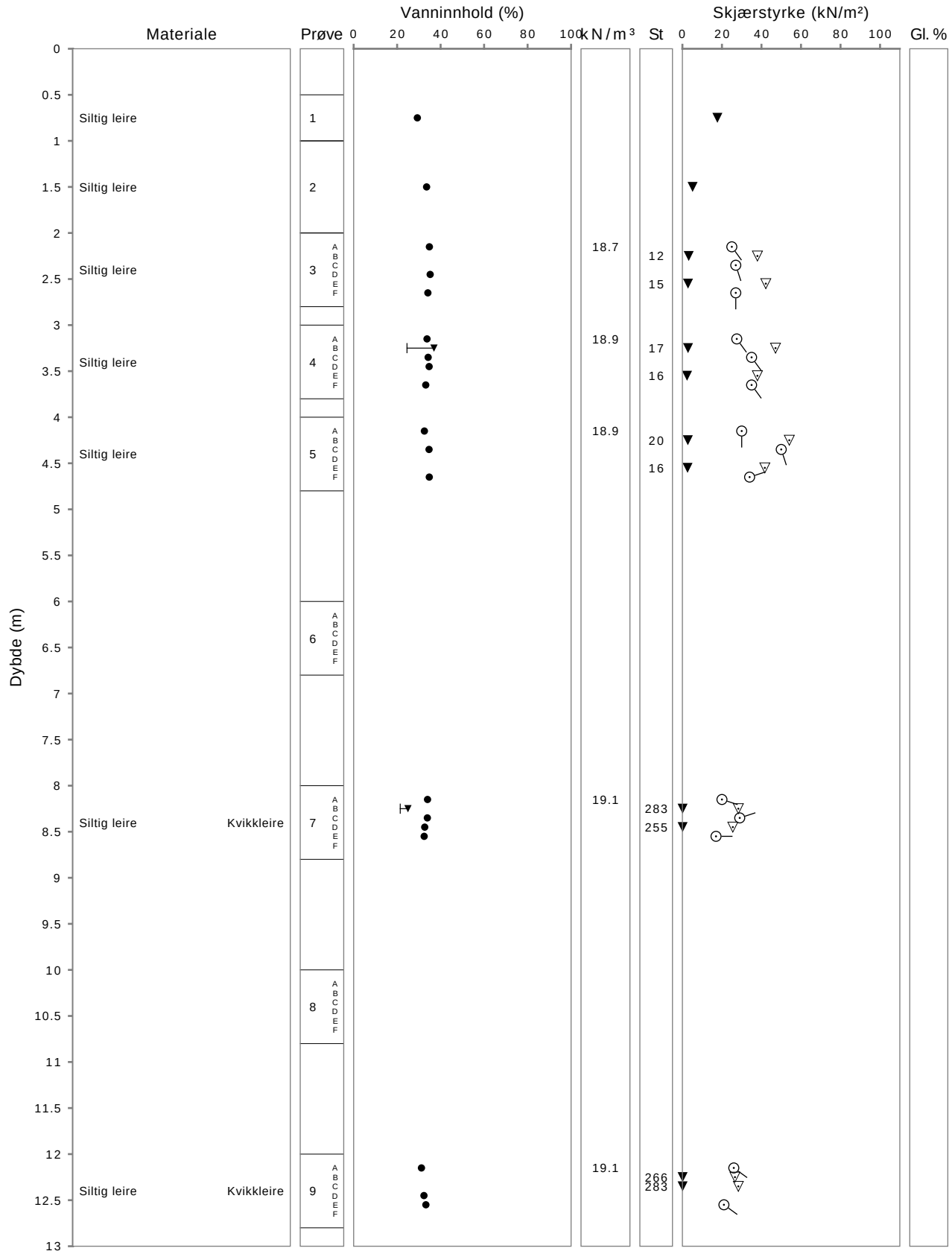
11.10.2012	Prøve 3: Grå fast leirmasse.Ren og jevn.
11.10.2012	Prøve 12: Grå bløt delvis forstyrret masse av silt og leire.
11.10.2012	Prøve 7: Grå veldig sensitiv leiremasse. Tynne siltelag i A, noe skellbiter i C. Kvikkleire.
11.10.2012	Prøve 4: Grå fast leiremasse. Tynt siltelag i C og E.
11.10.2012	Prøve 8: Grå myk masse av silt og leire.
11.10.2012	Prøve 11: Grå bløt mye forstyrret leireprøve. Kvikkleire.
11.10.2012	Prøve 6: Grå fast ren og jevn leiremasse.
11.10.2012	Prøve 2: Grå fast masse av leire g silt. Spor av oksidering og skjell
11.10.2012	Prøve 10:Grå litt forstyrret masse, blanding av silt og leire. Mesteparten er siltig leire. B-leirig silt.
11.10.2012	Prøve 1: Grå tørr masse av leire og silt.

Laboratorium: Sentrallaboratoriet Trondheim - I henhold til H014 labprosess: 14.425, 14.426, 14.441, 14.442, 14.445, 14.471, 14.472

Statens vegvesen Region Midt

Borprofil

Oppdragsnr.	4120224	Navn	E6 Klett				
Hullnummer	1406	Km/*profil	*1406	Avstand høyre kant		Analyseår	2012 Prøvetype



Merknader, Borprofil

Serienr. 6, Hullnr. 1406

31.10.2012	Prøve 1: Grå myk leiremasse.Noen planterester.
31.10.2012	Prøve 4: Grå myk ren og jevn leiremasse.
31.10.2012	Prøve 2: Grå myk leiremasse. Planterester og skjellbiter.
31.10.2012	Prøve 9: Grå myk forstyrret leiremasse.
31.10.2012	Prøve 3: Grå myk ren og jevn leiremasse.
31.10.2012	Prøve 7: Grå myk delvis forstyrret leiremasse.
31.10.2012	Prøve 5: Grå myk ren og jevn leiremasse.

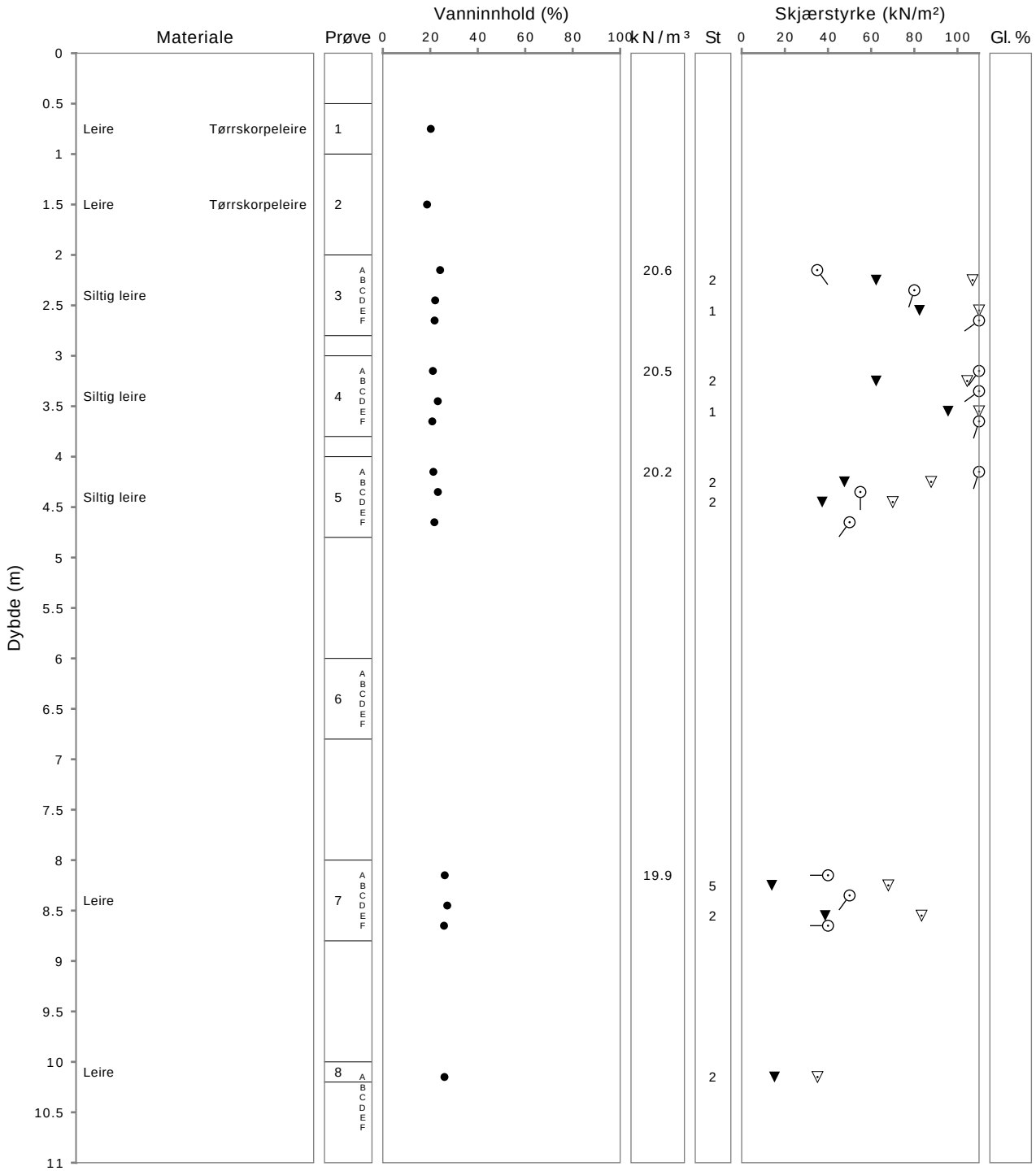
Laboratorium: Sentrallaboratoriet Trondheim - I henhold til H014 labprosess: 14.425, 14.426, 14.441, 14.442, 14.445, 14.471, 14.472

Statens vegvesen

Region Midt

Borprofil

Oppdragsnr.	4120224	Navn	E6 Klett				
Hullnummer	1417	Km/*profil	*1417	Avstand høyre kant		Analyseår	2012 Prøvetype



Merknader, Borprofil

Serienr. 4, Hullnr. 1417

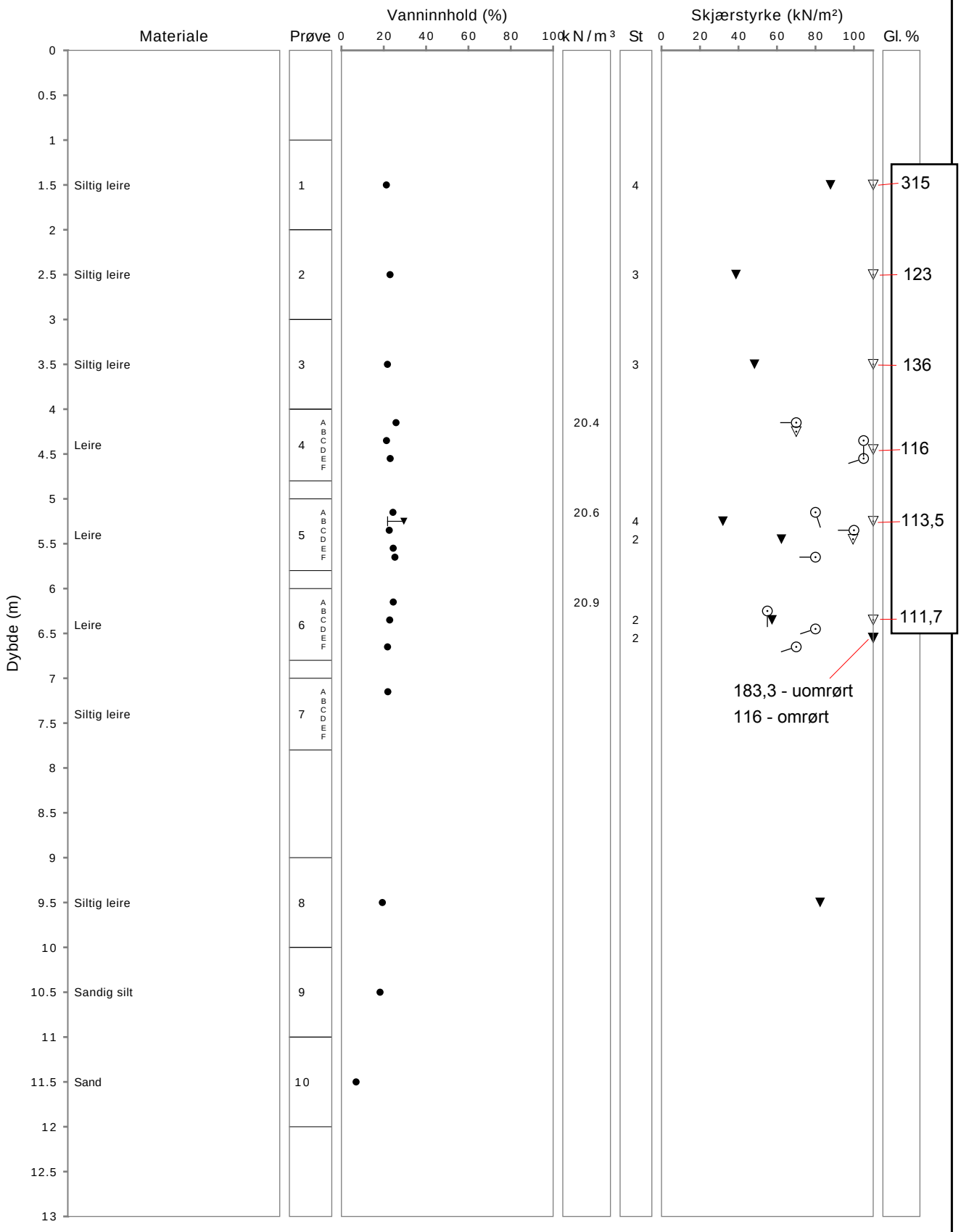
24.10.2012	Prøvve 8: Prøvelengde 15 cm.Forstyrret leiremasse(full av sprekker).
24.10.2012	Prøve 3:Grå fast tørr leiremasse. Noe oksidert. Humus i A-biten.
24.10.2012	Prøve 4:Grå fast tørr leiremasse.
24.10.2012	Prøve 1: Brunn grå fast og tørr leiremasse med innslag av sand.
24.10.2012	Prøve 7: Mørkgrå fast leiremasse. Litt større siltinnhold E og F. Skjellbiter i F.
24.10.2012	Prøve 2: Brunn grå fast og tørr leiremasse med innslag av sand.
24.10.2012	Prøve 5: Grå fast masse av silt og leire. Høyt siltinnhold i A-C, mindre i D-E.

Laboratorium: Sentrallaboratoriet Trondheim - I henhold til H014 labprosess: 14.425, 14.426, 14.441, 14.442, 14.445, 14.471, 14.472

Statens vegvesen Region Midt

Borprofil

Oppdragsnr.	4120224	Navn	E6 Klett				
Hullnummer	1423	Km/*profil	*1423	Avstand høyre kant		Analyseår	2013 Prøvetype



Merknader, Borprofil

Serienr. 9, Hullnr. 1423

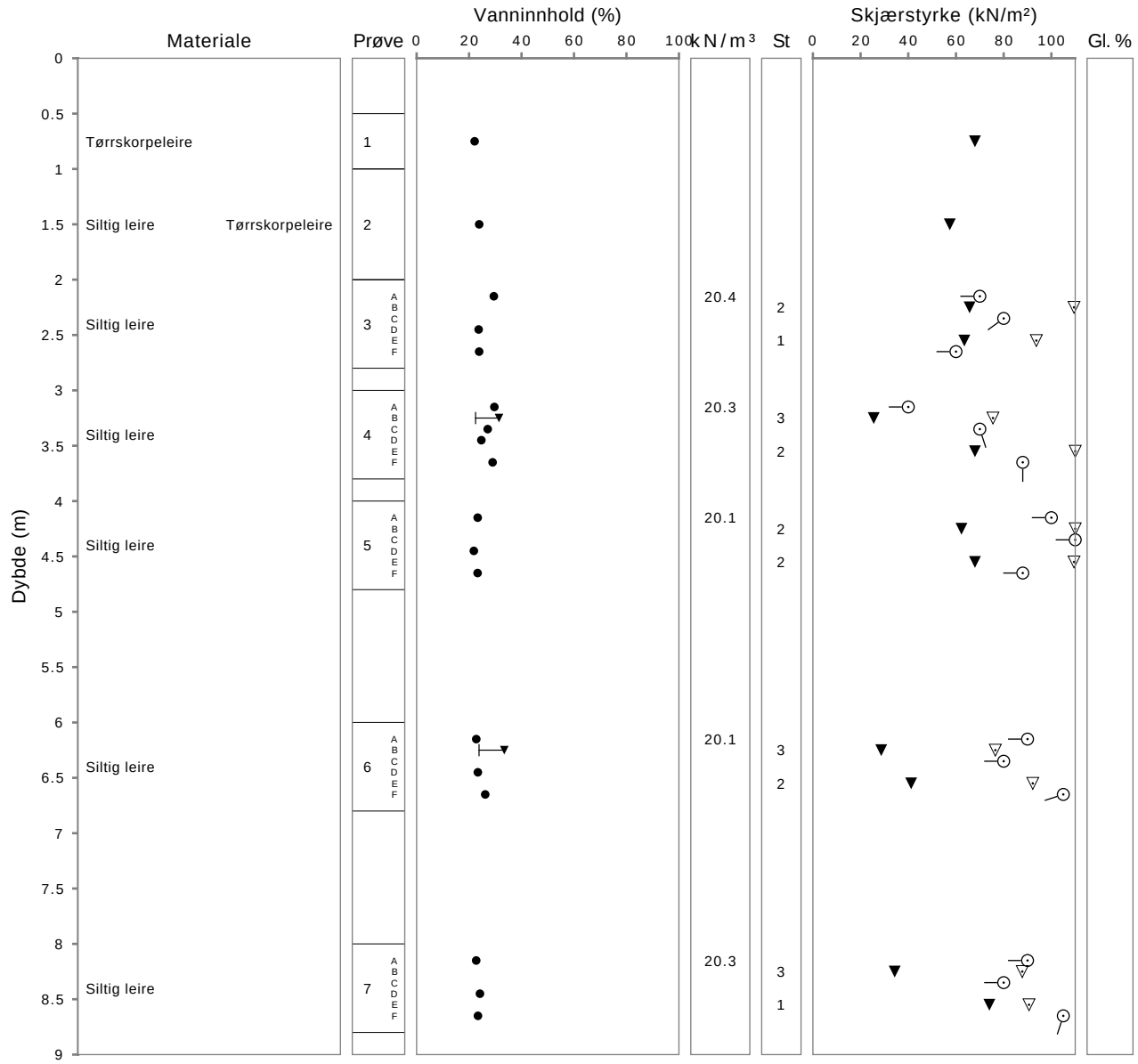
14.02.2013	Prøve 1: Grå fast leiremasse. Spor av oksidering.
14.02.2013	Prøve 2: Grå fast leiremasse.
14.02.2013	Prøve 4: Prøvelengde 70 cm. Grå fast leiremasse.Spor av oksidering. Noe humus i A og B-bitene.
14.02.2013	Prøve 5: Grå fast leiremasse.
14.02.2013	Prøve 6: Grå fast leiremasse. Forstyrret av gruskorn i A,D,E.
14.02.2013	Prøve 7: Sylinderen var meget deformert og bøyet. Den ble kappet av på den ene enden, bit E ble tatt til kornfordelingsanalyse. Innholdet i den resterende delen av sylideren er dermed ukjent.
14.03.2013	Prøve 8: Grå fast masse av silt og leire.
14.03.2013	Prøve 9. Grå-brun masse av silt og sand. Oksidert.
14.03.2013	Prøve 10:Sandmasse med noe silt.Noen gruskorn på 5-25mm.

Laboratorium: Sentrallaboratoriet Trondheim - I henhold til H014 labprosess: 14.425, 14.426, 14.441, 14.442, 14.445, 14.471, 14.472

Statens vegvesen Region Midt

Borprofil

Oppdragsnr.	4120224	Navn	E6 Klett				
Hullnummer	1425	Km/*profil	*1425	Avstand høyre kant		Analyseår	2012 Prøvetype



Merknader, Borprofil

Serienr. 5, Hullnr. 1425

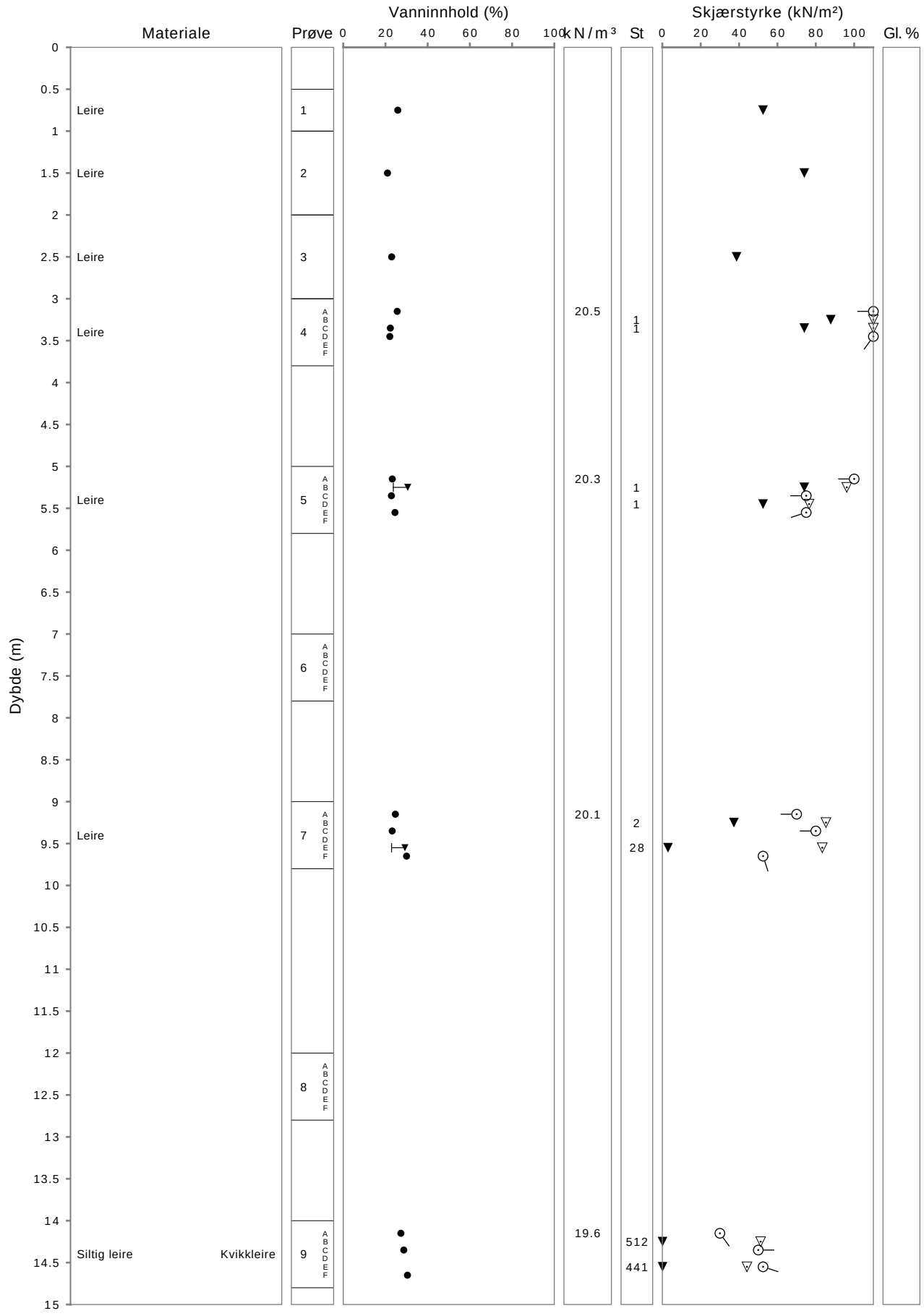
24.10.2012	Prøve nr.2: Fast gråbrun masse av tørrskorpeleire. Noe siltinnhold.
31.10.2012	Prøve 7: Grå fast tørr masse av silt og leire.
24.10.2012	Prøve nr.3: Grå, fast masse av leire og silt. Spor av oksidering i hele prøven. Mer leireinnhold i F.
24.10.2012	Prøve nr.1: Fast, gråbrun masse av tørrskorpeleire. Noe siltinnhold.
24.10.2012	Prøve nr.5: Grå, fast masse av silt og leire. Spor av oksidering.
24.10.2012	Prøve nr.4: Grå, fast masse av leire og silt. Spor av oksidering. Humus i A, B og D.
24.10.2012	Prøve nr.6: Mørk, grå, fast masse av leire og silt.

Laboratorium: Sentrallaboratoriet Trondheim - I henhold til H014 labprosess: 14.425, 14.426, 14.441, 14.442, 14.445, 14.471, 14.472

Statens vegvesen Region Midt

Borprofil

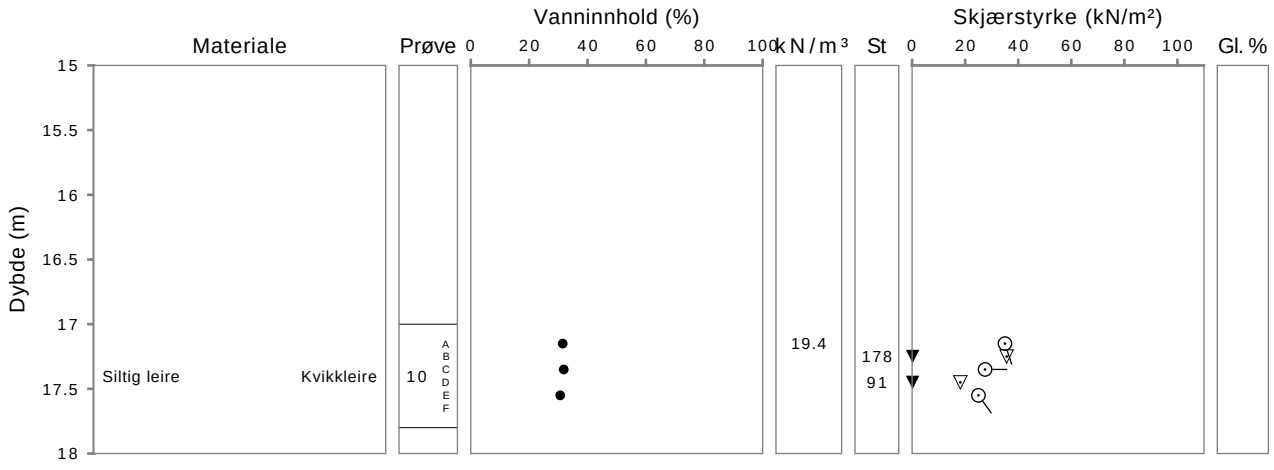
Oppdragsnr.	4120224	Navn	E6 Klett					
Hullnummer	1431	Km/*profil	*1431	Avstand høyre kant		Analyseår	2012	Prøvetype



Laboratorium: Sentrallaboratoriet Trondheim - I henhold til H014 labprosess: 14.425, 14.426, 14.441, 14.442, 14.445, 14.471, 14.472

Borprofil

Oppdragsnr.	4120224	Navn	E6 Klett					
Hullnummer	1431	Km/*profil	*1431	Avstand høyre kant		Analyseår	2012	Prøvetype



Merknader, Borprofil

Serienr. 8, Hullnr. 1431

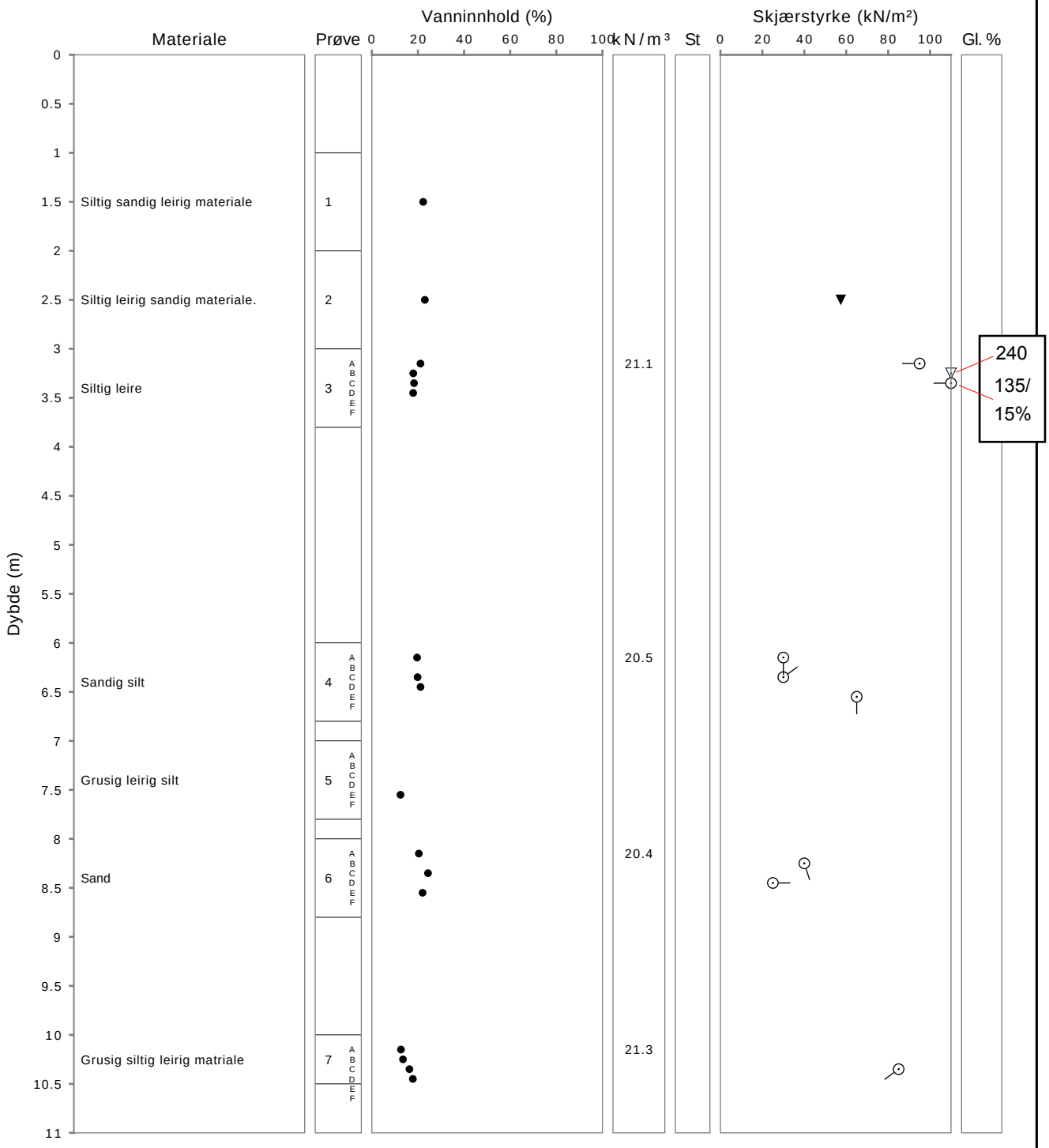
21.11.2012	Prøve 7: Grå fast ren og jevn leiremasse.
21.11.2012	Prøve 4: Prøvelengde 40 cm. Grå fast leiremasse. Mye oksidert.
21.11.2012	Prøve 1: Grå-brun fast leiremasse. Noe planterester.
21.11.2012	Prøve 5: Grå fast tørr leiremasse
21.11.2012	Prøve 10: Grå myk delvis forstyrret leiremasse. Noen siltelag gjennom hele prøven.
21.11.2012	Prøve 9: Grå myk ren og jevn leiremasse.
21.11.2012	Prøve 3: Grå-brun fast leiremasse.
21.11.2012	Prøve 2: Grå-brun fast og tørr leiremasse.Noe planterester.

Laboratorium: Sentrallaboratoriet Trondheim - I henhold til H014 labprosess: 14.425, 14.426, 14.441, 14.442, 14.445, 14.471, 14.472

Statens vegvesen Region Midt

Borprofil

Oppdragsnr.	4120224	Navn	E6 Klett				
Hullnummer	1438	Km/*profil	*1438	Avstand høyre kant		Analyseår	2013 Prøvetype



Merknader, Borprofil

Serienr. 14, Hullnr. 1438

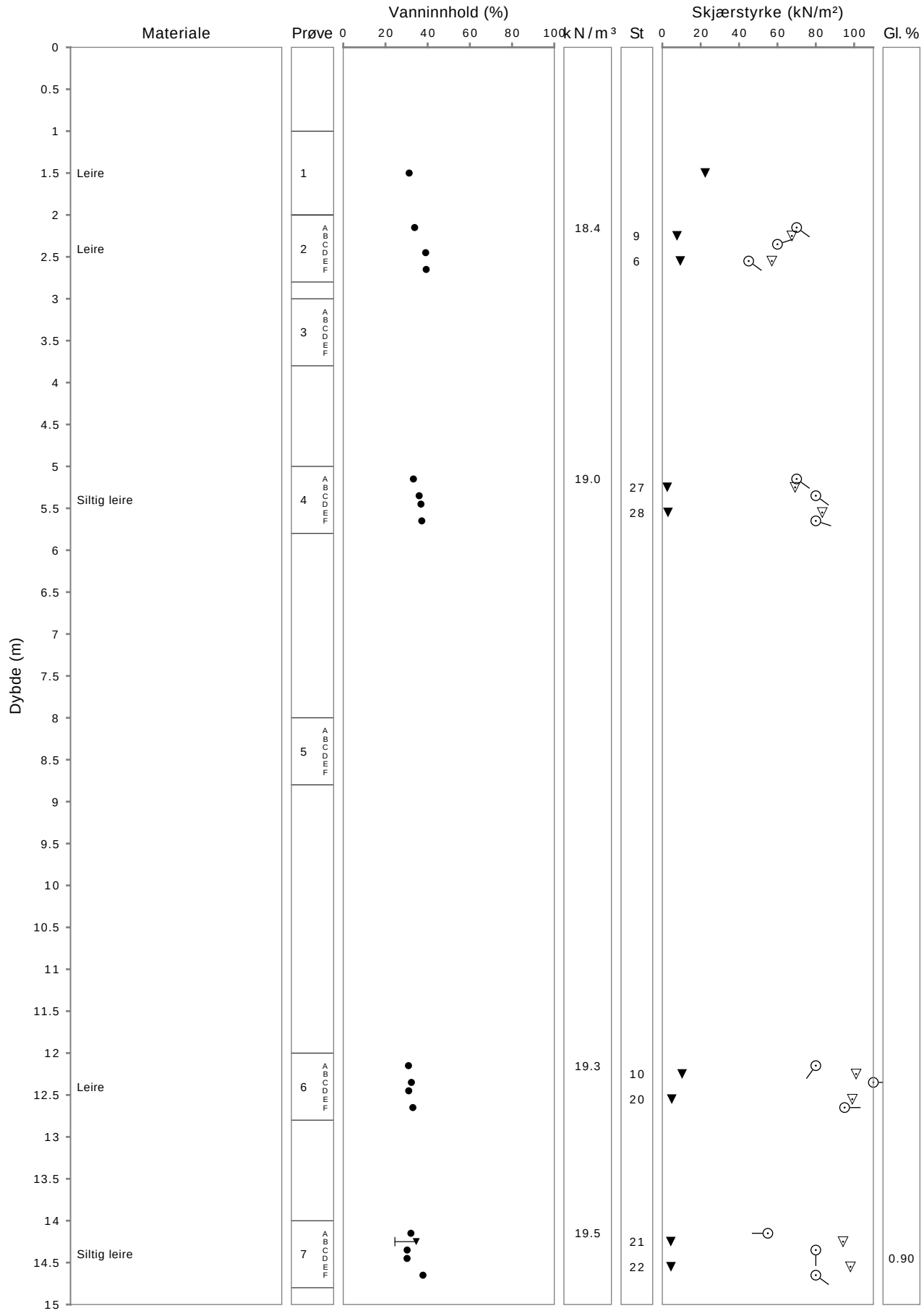
11.03.2013	Prøve 1: Grå-brun litt fet masse av silt,leire og sand. Oksidering i prøven.
11.03.2013	Prøve 2: Grå fast masse av silt og leire.
11.03.2013	Prøve 3: Prøvelengde 44cm.Grå,meget fast masse av silt og leire. Et bredt lag av fin sand i A-biten.
11.03.2013	Prøve 4: Prøvlengde 60cm. Grå tørr masse av silt og sand. Et bredt sandlag i C, noen gruskorn på 5-10 i D.
11.03.2013	Prøve 5: Prøven var ikke mulig å skyve ut. Fikk pirket ut materiale for å bestemme vanninnhold og ta korngradering. Stein på 55-65 mm i prrøven. Blanding a silt,stein,sand.
11.03.2013	Prøve 6: Grå løs masse av sand og silt.
11.03.2013	Prøve 7: Blanding av sand,grus,silt. A,B-mye grus. Prøvelengde 40 cm.

Laboratorium: Sentrallaboratoriet Trondheim - I henhold til H014 labprosess: 14.425, 14.426, 14.441, 14.442, 14.445, 14.471, 14.472

Statens vegvesen Region Midt

Borprofil

Oppdragsnr.	4120224	Navn	E6 Klett				
Hullnummer	1445	Km/*profil	*1445	Avstand høyre kant		Analyseår	2013 Prøvetype



Merknader, Borprofil

Serienr. 17, Hullnr. 1445

15.03.2013	Prøve 1: Grå myk leiremasse.
15.03.2013	Prøve 2: Brun-grå leiremasse, mye oksidert gjennom hele prøven.
15.03.2013	Prøve 4: Grå fast leiremasse.
15.03.2013	Prøve 6: Grå fast ren og jevn leiremasse.
15.03.2013	Prøve 7: Grå fast ren og jevn leiremasse.

VEDLEGG 2

Korngraderinger (SVV)

Kornkurve BP. 1114
Kornkurve BP. 1210
Kornkurve BP. 1212
Kornkurve BP. 1214
Kornkurve BP. 1302
Kornkurve BP. 1303
Kornkurve BP. 1406
Kornkurve BP. 1417
Kornkurve BP. 1423
Kornkurve BP. 1425
Kornkurve BP. 1431
Kornkurve BP. 1438
Kornkurve BP. 1445

(21 sider)

Statens vegvesen Region Midt

Kornkurve

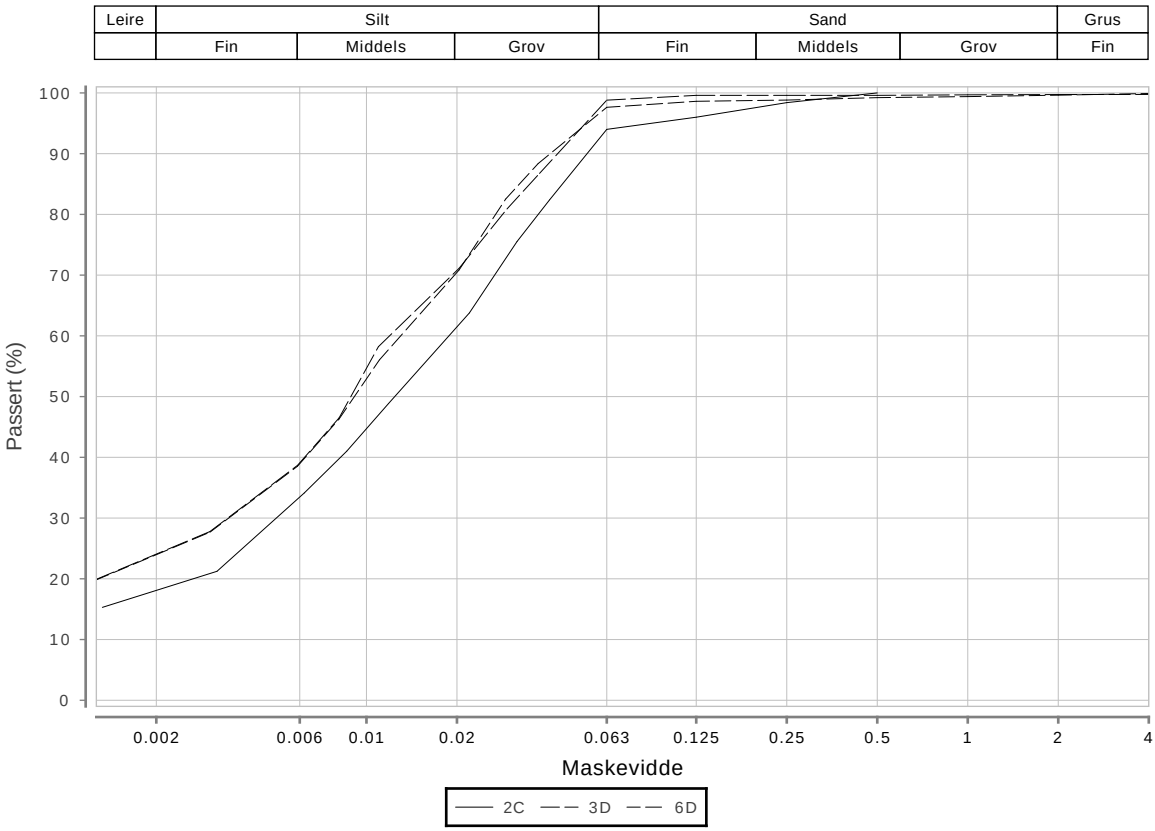
Oppdragsnr.	**4120224**	Oppdragsnavn	**E6 Klett**
Prosjektnr.	**403719**	Prosjektnavn	**MP E6 Jaktøyen-Senterveien**
Ansvarsområdenr.		Ansvarsområdenavn	

Serienr. 13, Hullnr. 1114

Sylinder / Pose nr.	2C	3D	6D		
Uttaksdato	15.02.2013	15.02.2013	15.02.2013		
Uttatt kl.					
Analysetype	Våtsikt	Våtsikt	Våtsikt		
Humus (Glødetap)	6.5				
Vanninnhold (%)	38.9	21.0	20.4		
% <63µm av <delsikt	94.0 (20 mm)	98.8 (20 mm)	97.6 (20 mm)		
% <20µm av <delsikt	61.5 (20 mm)	70.8 (20 mm)	70.5 (20 mm)		

Siktedata - Passert (%)

	µm				mm		
Pr.nr.	**63**	**125**	**250**	**500**	**1**	**2**	**4**
2C	94.0	96.0	98.4	100.0			
3D	98.8	99.6	99.6	99.6	99.7	99.7	99.8
6D	97.6	98.6	98.8	99.2	99.4	99.6	99.9



Syl/pose	Vegnr	HP	Km/*profil	Avst.cl	Dybde	Jordart	Cu	TG
2C	EV6		*1114		2.0 - 2.8	Humus - siltig leire	*8.1	T4
3D	EV6		*1114		4.0 - 4.8	Siltig leire	*10.6	T4
6D	EV6		*1114		7.0 - 7.8	Siltig leire	*10.3	T4

Sted:_____ Dato:_____ Signatur:_____

Merknader, Kornkurve

Serienr. 13, Hullnr. 1114

14.03.2013	Prøve 1: Grå fast leiremasse.
14.03.2013	Prøve 2: Brun-grå fast leiremasse. Mye oksidert gjennom hele prøven. Humuslag gjennom hele prøven.
14.03.2013	Prøve 3: Grå fast tørr leiremasse.
14.03.2013	Prøve 4: Grå fast tørr leiremasse.
14.03.2013	Prøve 5: Prøvelengde 45 m. Grå fast forstyrret leiremasse. Sprekkete på overflaten. Smuldrer opp ved oppdelling.
14.03.2013	Prøve 6: Grå fast forstyrret leiremasse. Sprekkete og hullete fra A til C. A-B-C-inneholder synlige planterester. Prøve smuldrer opp veed oppdeling.
14.03.2013	Prøve 7: Grå fast leiremasse.

Statens vegvesen Region Midt

Kornkurve

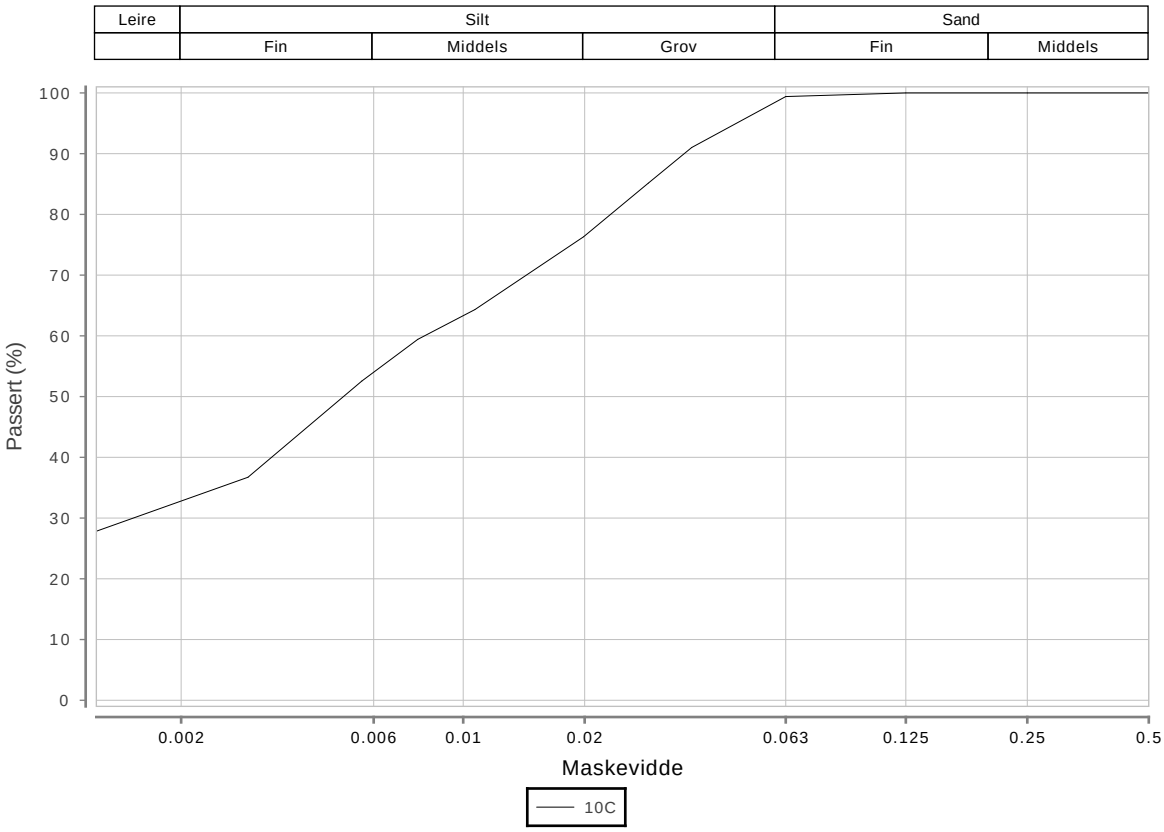
Oppdragsnr.	**4120224**	Oppdragsnavn	**E6 Klett**
Prosjektnr.	**403719**	Prosjektnavn	**MP E6 Jaktøyen-Senterveien**
Ansvarsområdenr.		Ansvarsområdenavn	

Serienr. 16, Hullnr. 1210

Sylinder / Pose nr.	10C				
Uttaksdato	26.02.2013				
Uttatt kl.					
Analysetype	Våtsikt				
Humus (Glødetap)					
Vanninnhold (%)	29.9				
% <63µm av <delsikt	99.4 (20 mm)				
% <20µm av <delsikt	76.5 (20 mm)				

Siktedata - Passert (%)

	µm			
Pr.nr.	**63**	**125**	**250**	**500**
10C	99.4	100.0	100.0	100.0



Syl/pose	Vegnr	HP	Km/*profil	Avst.cl	Dybde	Jordart	Cu	TG
10C	EV6		*1210		18.0 - 18.8	Leire	0.0	T4

Sted:_____ Dato:_____ Signatur:_____

Statens vegvesen Region Midt

Kornkurve

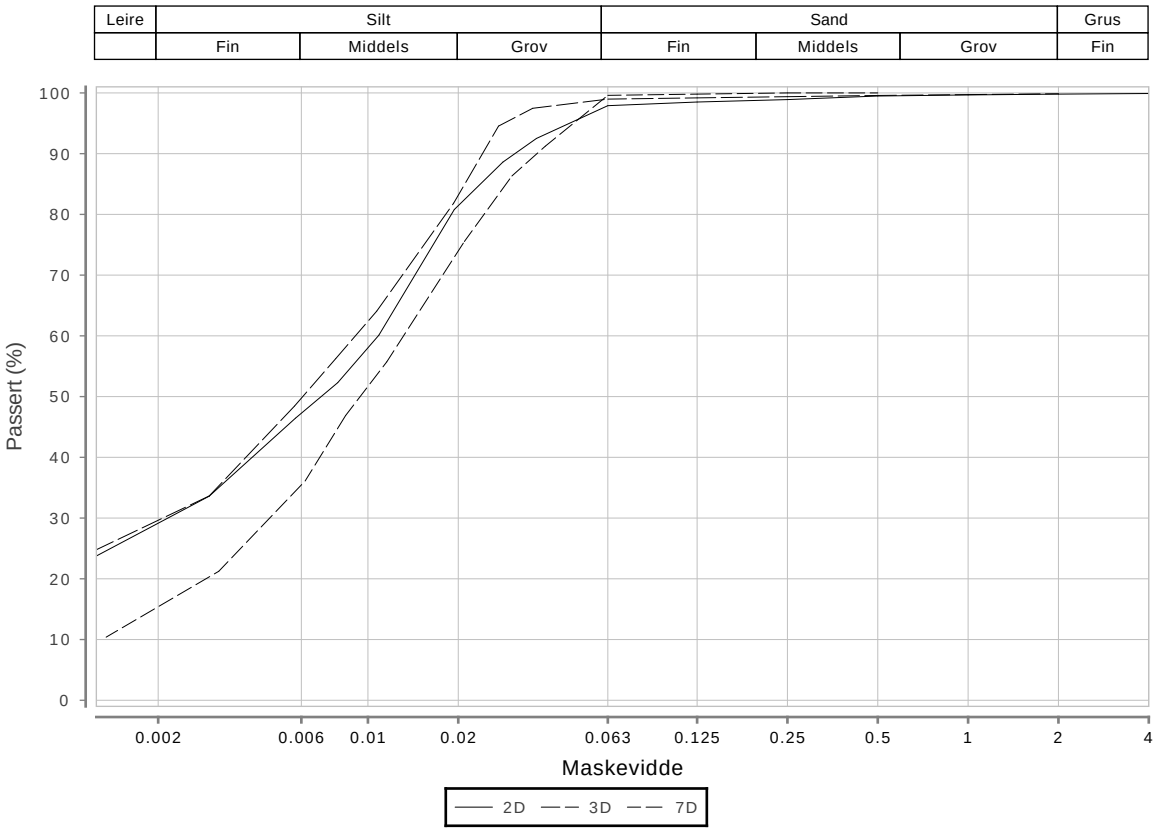
Oppdragsnr.	**4120224**	Oppdragsnavn	**E6 Klett**
Prosjektnr.	**403719**	Prosjektnavn	**MP E6 Jaktøyen-Senterveien**
Ansvarsområdenr.		Ansvarsområdenavn	

Serienr. 15, Hullnr. 1212

Sylinder / Pose nr.	2D	3D	7D		
Uttaksdato	19.02.2013	19.02.2013	19.02.2013		
Uttatt kl.					
Analysetype	Våtsikt	Våtsikt	Våtsikt		
Humus (Glødetap)	1.3	1.2			
Vanninnhold (%)	27.5	28.3	22.9		
% <63µm av <delsikt	97.9 (20 mm)	99.0 (20 mm)	99.6 (20 mm)		
% <20µm av <delsikt	81.4 (20 mm)	83.2 (20 mm)	74.0 (20 mm)		

Siktedata - Passert (%)

	µm				mm		
Pr.nr.	**63**	**125**	**250**	**500**	**1**	**2**	**4**
2D	97.9	98.5	98.9	99.5	99.7	99.8	99.9
3D	99.0	99.2	99.4	99.6	99.7	99.9	
7D	99.6	99.8	100.0	100.0			



Syl/pose	Vegnr	HP	Km/*profil	Avst.cl	Dybde	Jordart	Cu	TG
2D	EV6		*1212		2.0 - 2.8	Siltig leire, humusholdig	*11.9	T4
3D	EV6		*1212		4.0 - 4.8	Siltig leire, humusholdig	*12.1	T4
7D	EV6		*1212		10.0 - 10.8	Siltig leire	*5.5	T4

Sted:_____ Dato:_____ Signatur:_____

Merknader, Kornkurve

Serienr. 15, Hullnr. 1212

11.03.2013	Prøve 1:Mørk-grå tørr masse av leire og silt.
14.03.2013	Prøve 2: Prøvelengde 60 cm. Grå fast leiremasse. Oksidering gjennom hele prøven. Forstyrret i D og E av en stor trebit. Humus i D og E .
14.03.2013	Prøve 3: Brun-grå leiremasse.Mye oksidert gjennom hele prøven. Forstyrret: sprekker på overflaten langs hele prøven. Synlige planterester.
15.03.2013	Prøve 4: Prøvelengde 50 cm. Prøven er forstyrret av små sprekker og hull. Oksidering gjennom hele prøven. Trebiter, humus.
15.03.2013	Prøve 5: Grå knallhard leiremasse med enkelte tynne siltlag.
15.03.2013	Prøve 6: Grå fast meget forstyrret leiremasse. Store trebiter gjennom hele prøven bortsett fra A og E-bitene. Humus (fin organikk) i A, E.
15.03.2013	Prøve 7:Grå fast tørr leiremasse.

Statens vegvesen Region Midt

Kornkurve

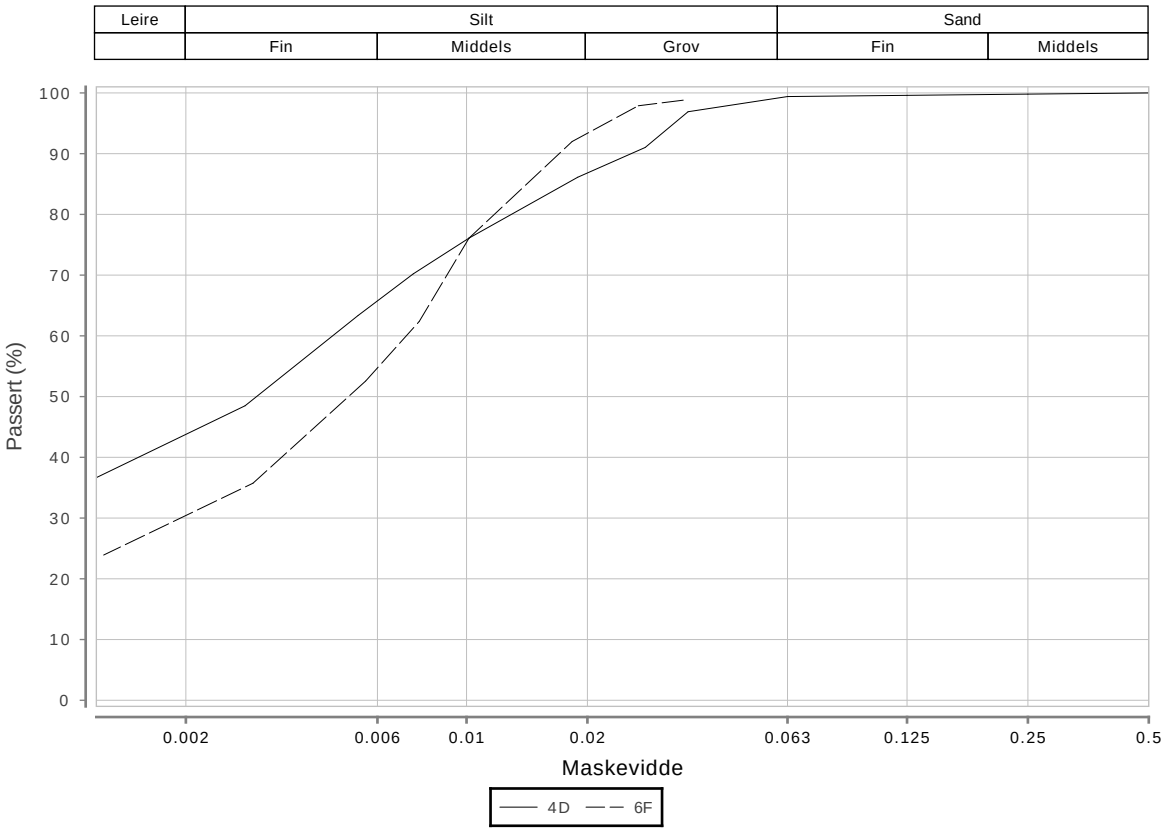
Oppdragsnr.	**4120224**	Oppdragsnavn	**E6 Klett**
Prosjektnr.	**403719**	Prosjektnavn	**MP E6 Jaktøyen-Senterveien**
Ansvarsområdenr.		Ansvarsområdenavn	

Serienr. 18, Hullnr. 1214

Sylinder / Pose nr.	4D	6F			
Uttaksdato	18.02.2013	18.02.2013			
Uttatt kl.					
Analysetype	Våtsikt	Slemme			
Humus (Glødetap)					
Vanninnhold (%)	22.4	23.9			
% <63µm av <delsikt	99.4 (20 mm)				
% <20µm av <delsikt	86.8 (20 mm)	93.4 (20 mm)			

Siktedata - Passert (%)

	µm			
Pr.nr.	**63**	**125**	**250**	**500**
4D	99.4	99.6	99.8	100.0
6F				



Syl/pose	Vegnr	HP	Km/*profil	Avst.cl	Dybde	Jordart	Cu	TG
4D	EV6		*1214		6.0 - 6.8	Leire	0.0	T3
6F	EV6		*1214		10.0 - 10.8	Leire	*7.3	

Sted:_____ Dato:_____ Signatur:_____

Merknader, Kornkurve

Serienr. 18, Hullnr. 1214

15.03.2013	Prøve 1: Brun-grå fast tørr leiremasse.
15.03.2013	Prøve 2: Brun knallhard leiremasse. Veldig tørr,smuldrer opp ved oppdeling. Mye oksidert. Humusholdig, lag av humus i F-biten. Konus på 400 g gir inntrykk under 2 mm.
15.03.2013	Prøve 3: Grå fast forstyrret leiremasse. Sprekker på overflaten i hele prøven. Spor av oksidering.
15.03.2013	Prøve 4: Brun-grå fast tørr leiremasse.
15.03.2013	Prøve 5: Grå fast leiremasse.Stortsett ren og jevn.
15.03.2013	Prøve 6: Grå fast tørr leiremasse. Spreker i A. Planterester (røtter) i A og E.
15.03.2013	Prøve 7: Grå fast leiremasse. Spor av oksidering.

Statens vegvesen Region Midt

Kornkurve

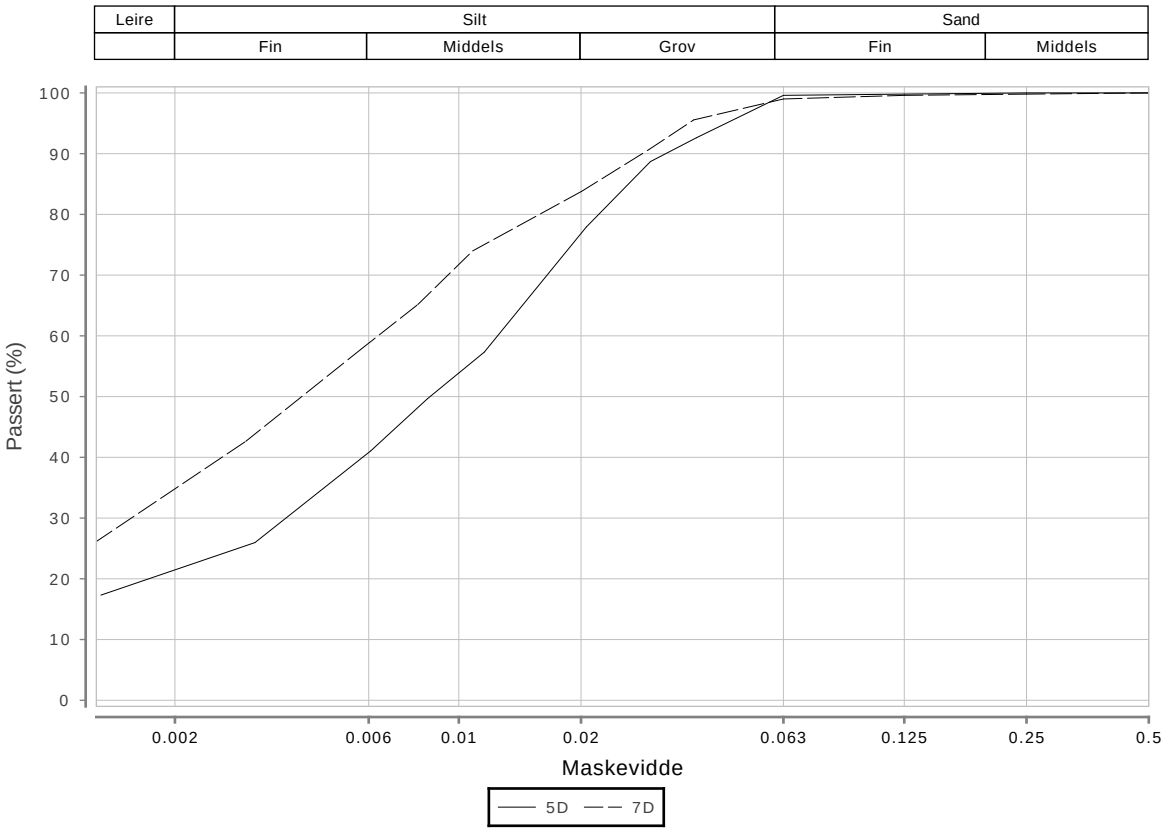
Oppdragsnr.	**4120224**	Oppdragsnavn	**E6 Klett**
Prosjektnr.	**403719**	Prosjektnavn	**MP E6 Jaktøyen-Senterveien**
Ansvarsområdenr.		Ansvarsområdenavn	

Serienr. 7, Hullnr. 1302

Sylinder / Pose nr.	5D	7D			
Uttaksdato	16.10.2012	16.10.2012			
Uttatt kl.					
Analysetype	Våtsikt	Våtsikt			
Humus (Glødetap)					
Vanninnhold (%)	23.3	14.6			
% <63µm av <delsikt	99.6 (20 mm)	99.0 (20 mm)			
% <20µm av <delsikt	76.9 (20.0)	83.7 (20.0)			

Siktedata - Passert (%)

	µm			
Pr.nr.	**63**	**125**	**250**	**500**
5D	99.6	99.8	100.0	100.0
7D	99.0	99.6	99.8	100.0



Syl/pose	Vegnr	HP	Km/*profil	Avst.cl	Dybde	Jordart	Cu	TG
5D	EV6		*1302		4.0 - 4.8	Siltig leire	*6.6	T4
7D	EV6		*1302		8.0 - 8.8	Leire	0.0	T4

Sted:_____ Dato:_____ Signatur:_____

Merknader, Kornkurve

Serienr. 7, Hullnr. 1302

02.11.2012	Prøve 6: Grå fast leiremasse. Mye oksidert.
02.11.2012	Prøve 4: Mørkgrå fast og tørr eiremasse.
02.11.2012	Prøve 7: Grå fast leiremasse.
02.11.2012	Prøve 1: Mørkgrå fast tørr leiremasse.
02.11.2012	Prøve 2: Mørkgrå fast og tørr leireasse.Noe planterester og skjellbiter.
02.11.2012	Prøve 3: Dybde 2-2,8m-rå myk masse av silt og leire. Dybde 2,8-3m-torv.
02.11.2012	Prøve 8: Grå fast leiremasse. Syinderen var fullt med vann slik at prøven, som var fast i seg selv,ble litt myknet av vann på den ene siden og forstyrret pga at den ene siden ble på en måte "vasket ut".
02.11.2012	Prøve 5: Grå fast leiremasse.Spor av oksidering, ellers ren og jevn prøve.

Statens vegvesen Region Midt

Kornkurve

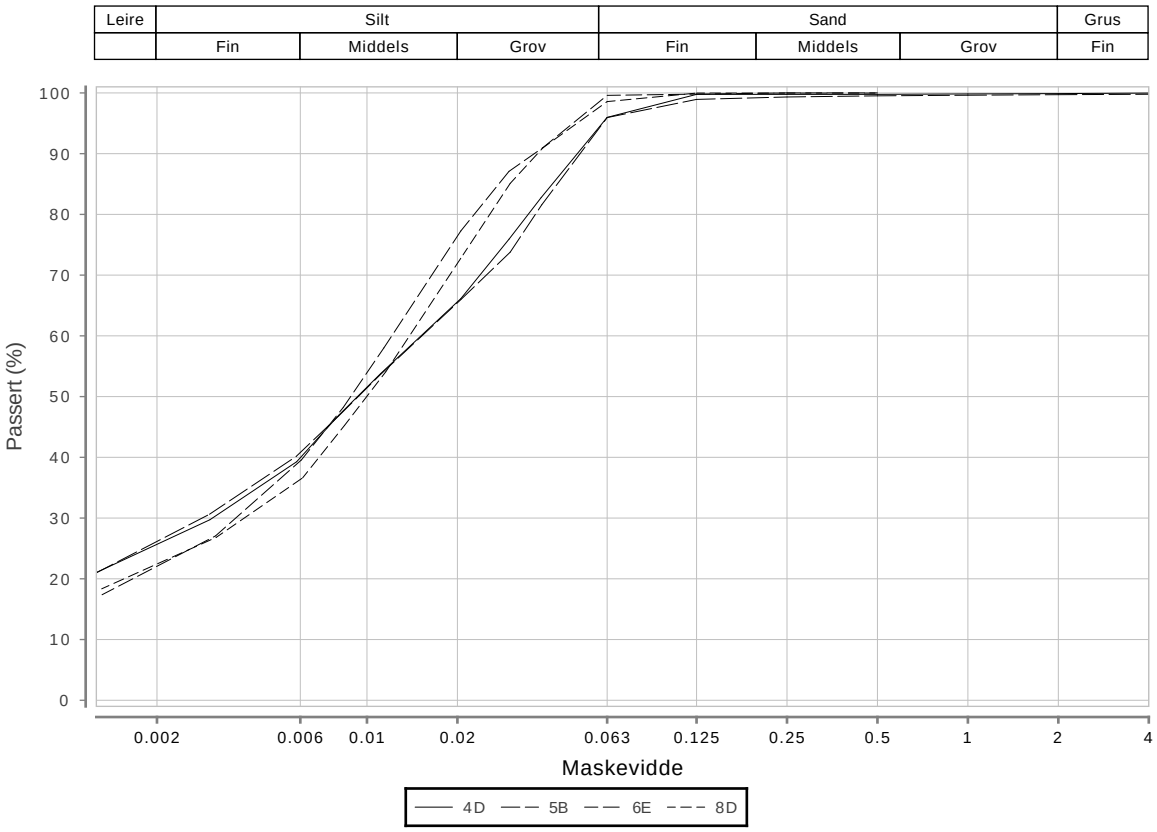
Oppdragsnr.	**4120224**	Oppdragsnavn	**E6 Klett**
Prosjektnr.	**403719**	Prosjektnavn	**MP E6 Jaktøyen-Senterveien**
Ansvarsområdenr.		Ansvarsområdenavn	

Serienr. 10, Hullnr. 1303

Sylinder / Pose nr.	4D	5B	6E	8D	
Uttaksdato	31.01.2013	31.01.2013	31.01.2013	31.01.2013	
Uttatt kl.					
Analysetype	Våtsikt	Våtsikt	Våtsikt	Våtsikt	
Humus (Glødetap)					
Vanninnhold (%)	18.5	19.9	25.3	30.2	
% <63µm av <delsikt	96.0 (20 mm)	95.9 (20 mm)	99.6 (20 mm)	98.6 (20 mm)	
% <20µm av <delsikt	65.6 (20 mm)	65.4 (20 mm)	76.4 (20 mm)	71.9 (20 mm)	

Siktedata - Passert (%)

	µm				mm		
Pr.nr.	**63**	**125**	**250**	**500**	**1**	**2**	**4**
4D	96.0	99.8	99.8	99.8	99.8	99.9	100.0
5B	95.9	98.9	99.3	99.5	99.6	99.7	99.8
6E	99.6	99.8	100.0	100.0			
8D	98.6	100.0	100.0	100.0			



Syl/pose	Vegnr	HP	Km/*profil	Avst.cl	Dybde	Jordart	Cu	TG
4D	EV6		*1303		4.0 - 4.8	Siltig leire	*15.4	T4
5B	EV6		*1303		5.0 - 5.8	Siltig leire	*17.3	T4
6E	EV6		*1303		7.0 - 7.8	Siltig leire	*7.4	T4
8D	EV6		*1303		10.0 - 10.8	Siltig leire	*8.4	T4

Sted:_____ Dato:_____ Signatur:_____

Merknader, Kornkurve

Serienr. 10, Hullnr. 1303

25.02.2013	Prøve 1: Grå fast leiremasse i biter.
25.02.2013	Prøve 2: Grå fast mye oksidert leiremasse. Synlige planterester og humuslag i E-enden.
25.02.2013	Prøve 3: Prøvelengde 37 cm. Grå fast oksidert leiremasse.
25.02.2013	Prøve 4: Grå fast masse av silt og leire. Veldig tørr, smuldrer opp ved oppdeling. Spor av oksidering
25.02.2013	Prøve 5: Grå fast masse av silt og leire. Noe oksdert. Mye humus i A-biten.
25.02.2013	Prøve 6: Grå fast tørr leiremasse.
25.02.2013	Prøve 7: Grå myk leiremasse. Bredde lag av middels silt gjennom hele prøven.
25.02.2013	Prøve 8: Grå fast leiremasse. Stortsett ren og jevn. Et tynt siltlag i C-biten.

Statens vegvesen Region Midt

Kornkurve

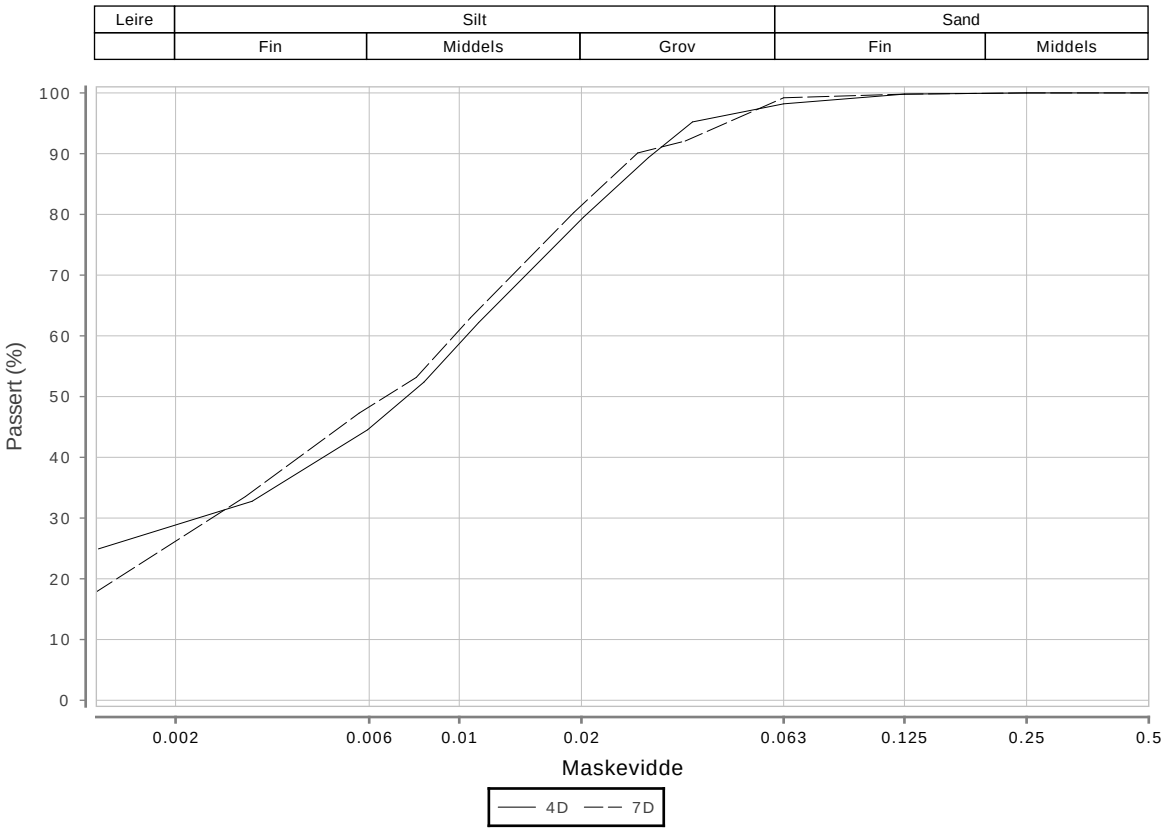
Oppdragsnr.	**4120224**	Oppdragsnavn	**E6 Klett**
Prosjektnr.	**403719**	Prosjektnavn	**MP E6 Jaktøyen-Senterveien**
Ansvarsområdenr.		Ansvarsområdenavn	

Serienr. 6, Hullnr. 1406

Sylinder / Pose nr.	4D	7D			
Uttaksdato	11.10.2012	11.10.2012			
Uttatt kl.					
Analysetype	Våtsikt	Våtsikt			
Humus (Glødetap)					
Vanninnhold (%)	34.7	32.7			
% <63µm av <delsikt	98.2 (20 mm)	99.2 (20 mm)			
% <20µm av <delsikt	79.2 (20.0)	81.5 (20.0)			

Siktedata - Passert (%)

	µm			
Pr.nr.	**63**	**125**	**250**	**500**
4D	98.2	99.8	100.0	100.0
7D	99.2	99.8	100.0	100.0



Syl/pose	Vegnr	HP	Km/*profil	Avst.cl	Dybde	Jordart	Cu	TG
4D	EV6		*1406		3.0 - 3.8	Siltig leire	*13.3	T4
7D	EV6		*1406		8.0 - 8.8	Siltig leire	*8.5	T4

Sted:_____ Dato:_____ Signatur:_____

Merknader, Kornkurve

Serienr. 6, Hullnr. 1406

31.10.2012	Prøve 7: Grå myk delvis forstyrret leiremasse.
31.10.2012	Prøve 4: Grå myk ren og jevn leiremasse.
31.10.2012	Prøve 3: Grå myk ren og jevn leiremasse.
31.10.2012	Prøve 2: Grå myk leiremasse. Planterester og skjellbiter.
31.10.2012	Prøve 9: Grå myk forstyrret leiremasse.
31.10.2012	Prøve 1: Grå myk leiremasse.Noen planterester.
31.10.2012	Prøve 5: Grå myk ren og jevn leiremasse.

Statens vegvesen Region Midt

Kornkurve

Oppdragsnr.	**4120224**	Oppdragsnavn	**E6 Klett**
Prosjektnr.	**403719**	Prosjektnavn	**MP E6 Jaktøyen-Senterveien**
Ansvarsområdenr.		Ansvarsområdenavn	

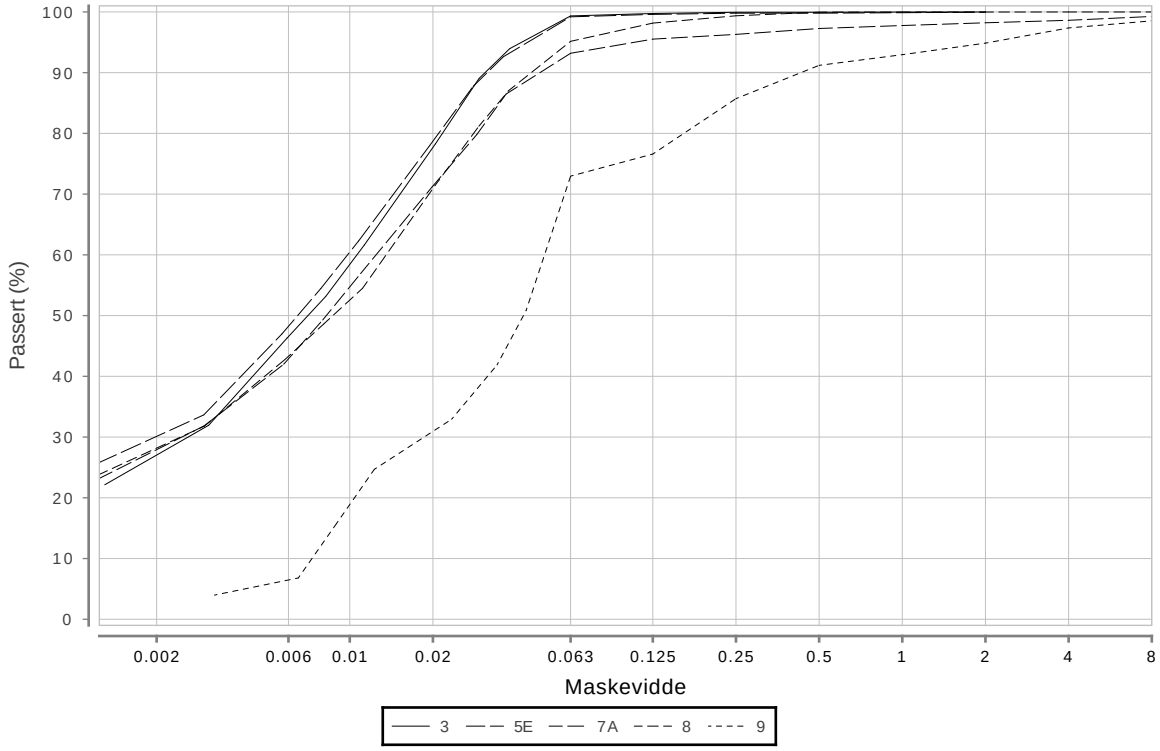
Serienr. 9, Hullnr. 1423

Sylinder / Pose nr.	3	5E	7A	8	9
Uttaksdato	30.01.2013	30.01.2013	30.01.2013	30.01.2013	30.01.2013
Uttatt kl.					
Analysetype	Våtsikt	Våtsikt	Våtsikt	Våtsikt	Våtsikt
Humus (Glødetap)					
Vanninnhold (%)	21.7	24.5	21.9	19.3	18.2
% <63µm av <delsikt	99.3 (20 mm)	99.2 (20 mm)	93.2 (20 mm)	95.2 (20 mm)	73.0 (20 mm)
% <20µm av <delsikt	77.7 (20 mm)	78.7 (20 mm)	71.3 (20 mm)	70.9 (20 mm)	30.9 (20 mm)

Siktedata - Passert (%)

	µm				mm			
Pr.nr.	**63**	**125**	**250**	**500**	**1**	**2**	**4**	**8**
3	99.3	99.7	99.9	99.9	100.0	100.0		
5E	99.2	99.6	99.8	99.8	99.9	100.0		
7A	93.2	95.5	96.3	97.3	97.8	98.2	98.6	99.3
8	95.2	98.2	99.4	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
9	73.0	76.6	85.7	91.2	93.0	94.9	97.4	98.5

Leire	Silt			Sand			Grus	
	Fin	Middels	Grov	Fin	Middels	Grov	Fin	



Syl/pose	Vegnr	HP	Km/*profil	Avst.cl	Dybde	Jordart	Cu	TG
3	EV6		*1423		3.0 - 4.0	Siltig leire	*10.9	T4
5E	EV6		*1423		5.0 - 5.8	Leire	0.0	T4
7A	EV6		*1423		7.0 - 7.8	Siltig leire	*15.7	T4
8	EV6		*1423		9.0 - 10.0	Siltig leire	*16.5	T4
9	EV6		*1423		10.0 - 11.0	Sandig silt	6.9	T4

Sted:_____ Dato:_____ Signatur:_____

Merknader, Kornkurve

Serienr. 9, Hullnr. 1423

14.02.2013	Prøve 1: Grå fast leiremasse. Spor av oksidering.
14.02.2013	Prøve 2: Grå fast leiremasse.
14.02.2013	Prøve 4: Prøvelengde 70 cm. Grå fast leiremasse.Spor av oksidering. Noe humus i A og B-bitene.
14.02.2013	Prøve 5: Grå fast leiremasse.
14.02.2013	Prøve 6: Grå fast leiremasse. Forstyrret av gruskorn i A,D,E.
14.02.2013	Prøve 7: Sylinderen var meget deformert og bøyet. Den ble kappet av på den ene enden, bit E ble tatt til kornfordelingsanalyse. Innholdet i den resterende delen av sylideren er dermed ukjent.
14.03.2013	Prøve 8: Grå fast masse av silt og leire.
14.03.2013	Prøve 9. Grå-brun masse av silt og sand. Oksidert.
14.03.2013	Prøve 10:Sandmasse med noe silt.Noen gruskorn på 5-25mm.

Statens vegvesen Region Midt

Kornkurve

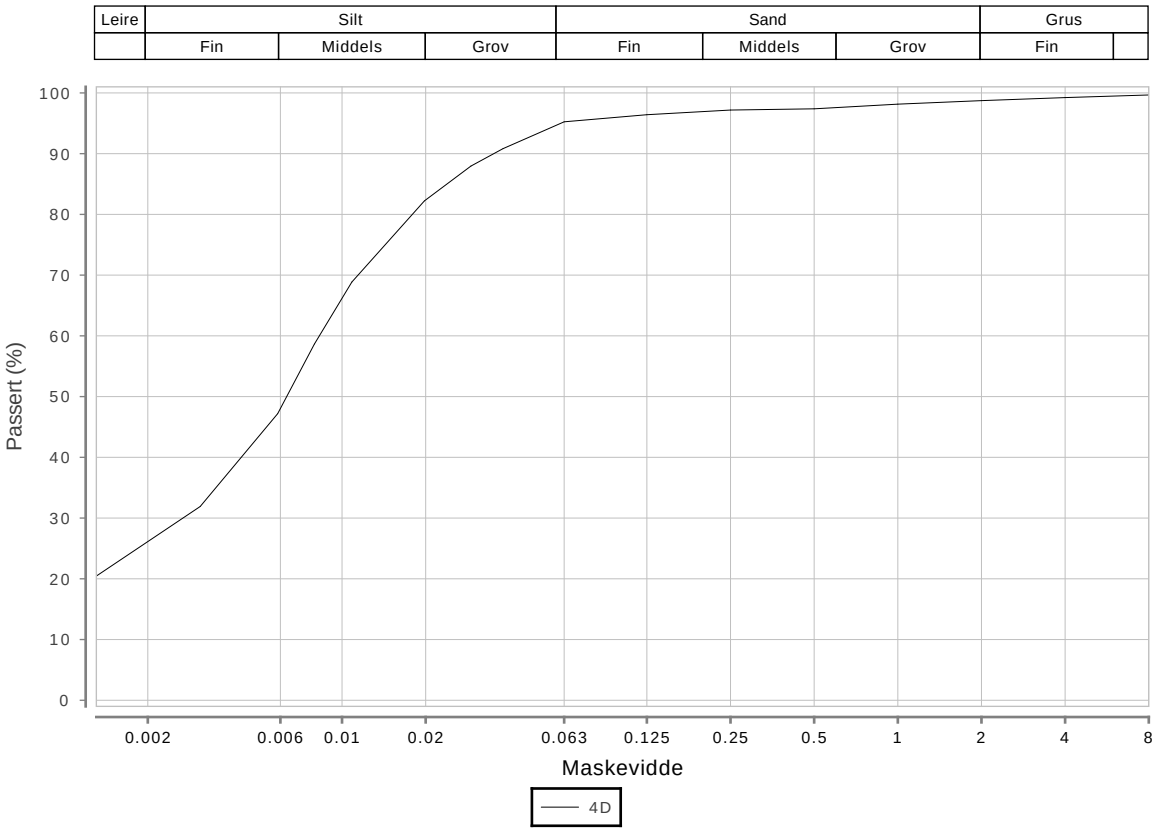
Oppdragsnr.	**4120224**	Oppdragsnavn	**E6 Klett**
Prosjektnr.	**403719**	Prosjektnavn	**MP E6 Jaktøyen-Senterveien**
Ansvarsområdenr.		Ansvarsområdenavn	

Serienr. 5, Hullnr. 1425

Sylinder / Pose nr.	4D				
Uttaksdato	08.10.2012				
Uttatt kl.					
Analysetype	Våtsikt				
Humus (Glødetap)					
Vanninnhold (%)	24.7				
% <63µm av <delsikt	95.2 (22,4 mm)				
% <20µm av <delsikt	82.4 (22.4)				

Siktedata - Passert (%)

	µm				mm			
Pr.nr.	**63**	**125**	**250**	**500**	**1**	**2**	**4**	**8**
4D	95.2	96.4	97.2	97.4	98.2	98.7	99.2	99.7



Syl/pose	Vegnr	HP	Km/*profil	Avst.cl	Dybde	Jordart	Cu	TG
4D	EV6		*1425		3.0 - 3.8	Siltig leire	*7.8	T4

Sted:_____ Dato:_____ Signatur:_____

Merknader, Kornkurve

Serienr. 5, Hullnr. 1425

24.10.2012	Prøve nr.2: Fast gråbrun masse av tørrskorpeleire. Noe siltinnhold.
24.10.2012	Prøve nr.4: Grå, fast masse av leire og silt. Spor av oksidering. Humus i A, B og D.
24.10.2012	Prøve nr.5: Grå, fast masse av silt og leire. Spor av oksidering.
31.10.2012	Prøve 7: Grå fast tørr masse av silt og leire.
24.10.2012	Prøve nr.6: Mørk, grå, fast masse av leire og silt.
24.10.2012	Prøve nr.3: Grå, fast masse av leire og silt. Spor av oksidering i hele prøven. Mer leireinnhold i F.
24.10.2012	Prøve nr.1: Fast, gråbrun masse av tørrskorpeleire. Noe siltinnhold.

Statens vegvesen Region Midt

Kornkurve

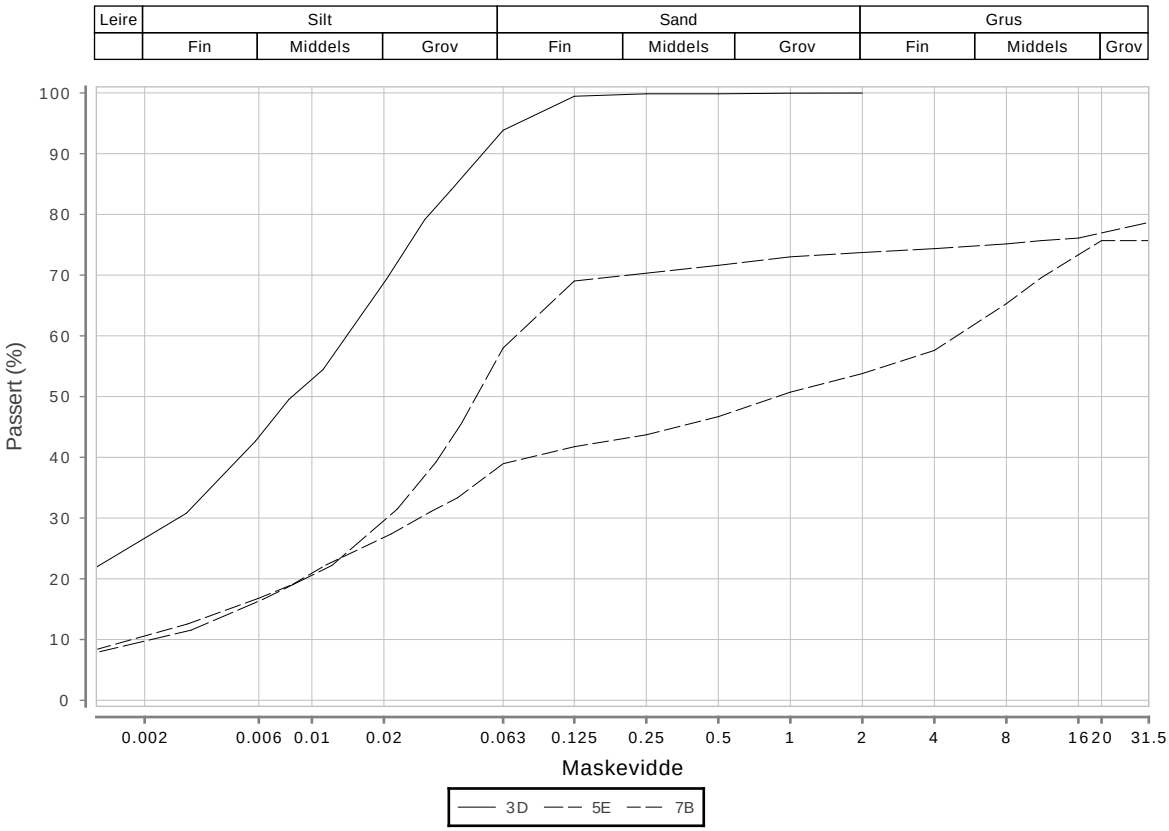
Oppdragsnr.	**4120224**	Oppdragsnavn	**E6 Klett**
Prosjektnr.	**403719**	Prosjektnavn	**MP E6 Jaktøyen-Senterveien**
Ansvarsområdenr.		Ansvarsområdenavn	

Serienr. 14, Hullnr. 1438

Sylinder / Pose nr.	3D	5E	7B		
Uttaksdato	27.02.2013	27.02.2013	27.02.2013		
Uttatt kl.					
Analysetype	Våtsikt	Våtsikt	Våtsikt		
Humus (Glødetap)					
Vanninnhold (%)	17.9	12.4	13.5		
% <63µm av <delsikt	93.8 (20 mm)	75.4 (20 mm)	51.5 (20 mm)		
% <20µm av <delsikt	68.7 (20 mm)	38.4 (20 mm)	35.4 (20 mm)		

Siktedata - Passert (%)

	µm				mm							
Pr.nr.	**63**	**125**	**250**	**500**	**1**	**2**	**4**	**8**	**11.2**	**16**	**20**	**31.5**
3D	93.8	99.5	99.8	99.8	100.0	100.0						
5E	58.0	69.0	70.3	71.6	73.0	73.7	74.4	75.1	75.7	76.1	77.0	78.7
7B	39.0	41.8	43.7	46.7	50.7	53.8	57.6	65.3	69.6	73.3	75.7	75.7



Syl/pose	Vegnr	HP	Km/*profil	Avst.cl	Dybde	Jordart	Cu	TG
3D	EV6		*1438		3.0 - 3.8	Siltig leire	*14.9	T4
5E	EV6		*1438		7.0 - 7.8	Grusig leirig silt	33.5	T4
7B	EV6		*1438		10.0 - 10.5	Grusig siltig leirig matriale	2,807.2	T4

Sted:_____ Dato:_____ Signatur:_____

Merknader, Kornkurve

Serienr. 14, Hullnr. 1438

11.03.2013	Prøve 1: Grå-brun litt fet masse av silt,leire og sand. Oksidering i prøven.
11.03.2013	Prøve 2: Grå fast masse av silt og leire.
11.03.2013	Prøve 3: Prøvelengde 44cm.Grå,meget fast masse av silt og leire. Et bredt lag av fin sand i A-biten.
11.03.2013	Prøve 4: Prøvlengde 60cm. Grå tørr masse av silt og sand. Et bredt sandlag i C, noen gruskorn på 5-10 i D.
11.03.2013	Prøve 5: Prøven var ikke mulig å skyve ut. Fikk pirket ut materiale for å bestemme vanninnhold og ta korngradering. Stein på 55-65 mm i prrøven. Blanding a silt,stein,sand.
11.03.2013	Prøve 6: Grå løs masse av sand og silt.
11.03.2013	Prøve 7: Blanding av sand,grus,silt. A,B-mye grus. Prøvelengde 40 cm.

Statens vegvesen Region Midt

Kornkurve

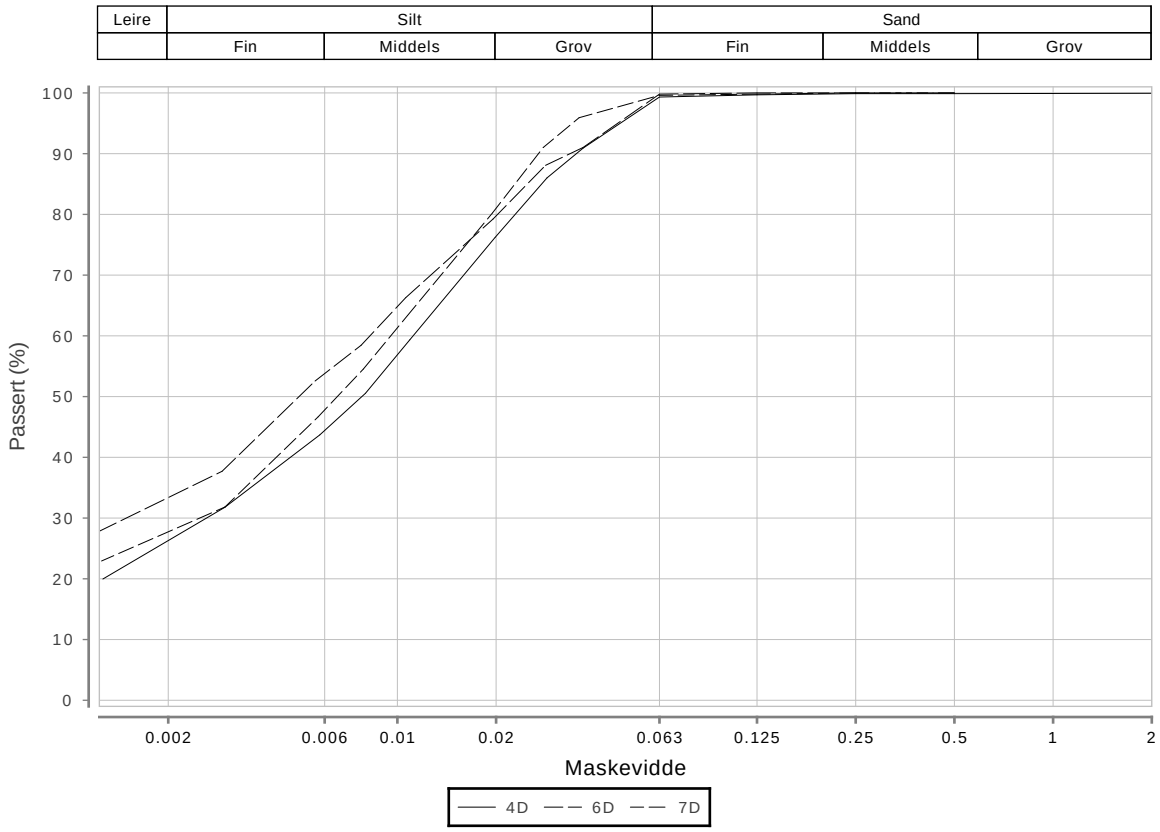
Oppdragsnr.	**4120224**	Oppdragsnavn	**E6 Klett**
Prosjektnr.	**403719**	Prosjektnavn	**MP E6 Jaktøyen-Senterveien**
Ansvarsområdenr.		Ansvarsområdenavn	

Serienr. 17, Hullnr. 1445

Sylinder / Pose nr.	4D	6D	7D		
Uttaksdato	04.02.2013	04.02.2013	04.02.2013		
Uttatt kl.					
Analysetype	Våtsikt	Våtsikt	Våtsikt		
Humus (Glødetap)			0.9		
Vanninnhold (%)	36.8	31.0	30.2		
% <63µm av <delsikt	99.3 (20 mm)	99.8 (20 mm)	99.6 (20 mm)		
% <20µm av <delsikt	76.4 (20 mm)	79.7 (20 mm)	81.0 (20 mm)		

Siktedata - Passert (%)

	µm				mm	
Pr.nr.	**63**	**125**	**250**	**500**	**1**	**2**
4D	99.3	99.7	99.9	99.9	99.9	99.9
6D	99.8	100.0	100.0	100.0		
7D	99.6	99.8	100.0	100.0		



Syl/pose	Vegnr	HP	Km/*profil	Avst.cl	Dybde	Jordart	Cu	TG
4D	EV6		*1445		5.0 - 5.8	Siltig leire	*10.5	T4
6D	EV6		*1445		12.0 - 12.8	Leire	0.0	T4
7D	EV6		*1445		14.0 - 14.8	Siltig leire	*10.6	T4

Sted:_____ Dato:_____ Signatur:_____

Merknader, Kornkurve

Serienr. 17, Hullnr. 1445

15.03.2013	Prøve 1: Grå myk leiremasse.
15.03.2013	Prøve 2: Brun-grå leiremasse, mye oksidert gjennom hele prøven.
15.03.2013	Prøve 4: Grå fast leiremasse.
15.03.2013	Prøve 6: Grå fast ren og jevn leiremasse.
15.03.2013	Prøve 7: Grå fast ren og jevn leiremasse.

BILAG 1

Geotekniske bilag - feltundersøkelser

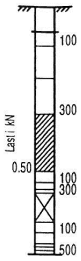
(2 sider)

Geotekniske bilag
Feltundersøkelser

Avsluttet mot stein, blokk eller fast grunn

Avsluttet mot antatt berg

Sonderinger utføres for å få en indikasjon på grunnens relative fasthet, lagdeling og dybder til antatt berg eller fast grunn.



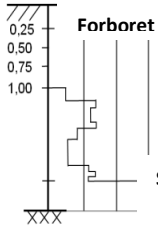
Forboret

Middels stor motstand

Meget liten motstand

Meget stor motstand

Avsluttet uten å nå fast grunn eller berg



Forboret

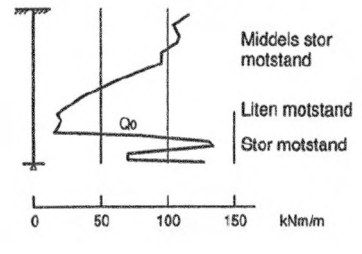
Slått med slegge

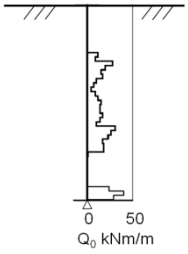
Halve omdreininger pr. m synk

DREIESONDERING (NGF MELDING 3)

Utføres med skjøtbare ϕ22 mm borstenger med 200 mm vridd spiss. Boret dreies manuelt eller maskinelt ned i grunnen med inntil 1 kN (100 kg) vertikalbelastning på stengene. Hvis det ikke synker for denne lasten, dreies boret maskinelt eller manuelt. Antall ½-omdreininger pr. 0,2 m synk registreres.

Boremotstanden presenteres i diagram med vertikal dybdeskala og tverrstrek for hver 100 ½-omdreininger. Skravur angir synk uten dreiing, med påført vertikallast under synk angitt på venstre side. Kryss angir at borstengene er rammet ned i grunnen.

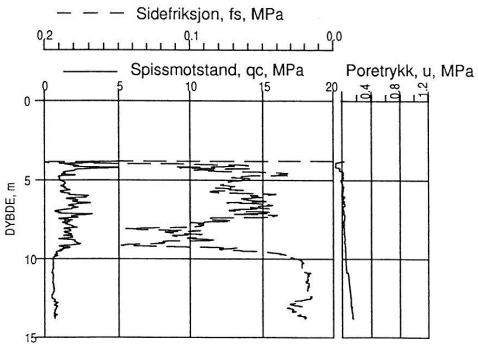




RAMSONDERING (NS-EN ISO 22476-2)

Boringen utføres med skjøtbare ϕ32 mm borstenger og spiss med normert geometri. Boret rammes med en rammeenergi på 0,38 kNm. Antall slag pr. 0,2 m synk registreres. Boremotstanden illustreres ved angivelse av rammemotstanden Q_o pr. m nedramming.

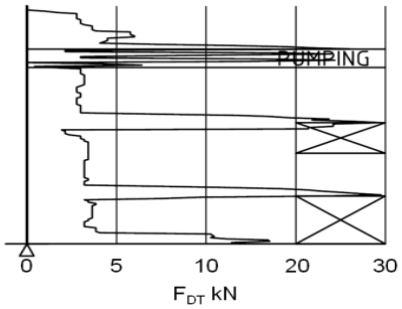
Q_o = loddets tyngde * fallhøyde/synk pr. slag (kNm/m)



TRYKKSONDERING (CPT - CPTU) (NGF MELDING 5)

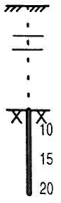
Utføres ved at en sylindrisk, instrumentert sonde med konisk spiss presses ned i grunnen med konstant penetrasjonshastighet 20 mm/s. Under nedpressingen måles kraften mot konisk spiss og friksjonshylse, slik at spissmotstand q_c og sidefriksjon f_s kan bestemmes (CPT). I tillegg kan poretrykket u måles like bak den koniske spissen (CPTU). Målingene utføres kontinuerlig for hver 0,02 m, og metoden gir derfor detaljert informasjon om grunnforholdene.

Resultatene kan benyttes til å bestemme lagdeling, jordart, lagringsbetingelser og mekaniske egenskaper (skjærfasthet, deformasjons- og konsolideringsparametre).



DREIETRYKKSONDERING (NGF MELDING 7)

Utføres med glatte skjøtbare ϕ36 mm borstenger med en normert spiss med hardmetallsveis. Borstengene presses ned i grunnen med konstant hastighet 3 m/min og konstant rotasjonshastighet 25 omdreininger/min.
Rotasjonshastigheten kan økes hvis nødvendig. Nedpressingskraften F_{DT} (kN) registreres automatisk under disse betingelsene, og gir grunnlag for å bedømme grunnforholdene.
Metoden er spesielt hensiktsmessig ved påvisning av kvikkleire i grunnen, men den gir ikke sikker dybde til bergoverflaten.

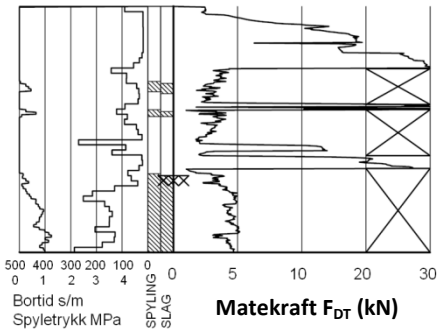


Stein

Borsynk i berg cm/min.

BERGKONTROLLBORING

Utføres med skjøtbare ϕ45 mm stenger og hardmetall borkrone med tilbakeslagsventil. Det benyttes tung slagborhammer og vannspyling med høyt trykk. Boring gjennom lag med ulike egenskaper, for eksempel grus og leire, kan registreres, likedan penetrasjon av blokker og større steiner. For verifisering av berginntrengning bores 3 m ned i berget, eventuelt med registrering av borsynk for sikker påvisning.

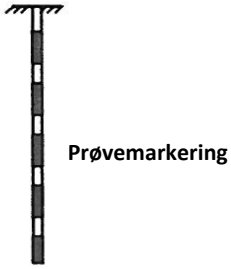


TOTALSONDERING (NGF MELDING 9)

Kombinerer metodene dreietrykksondering og berg-kontrollboring. Det benyttes ϕ45 mm skjøtbare borstenger og ϕ57 mm stiftborkrone med tilbakeslagsventil. Under nedboring i bløte lag benyttes dreietrykkmodus, og boret presses ned i bakken med konstant hastighet 3 m/min og konstant rotasjonshastighet 25 omdreininger/min. Når faste lag påtreffes økes først rotasjonshastigheten. Gir ikke dette synk av boret benyttes spyling og slag på borkronen.
Nedpressingskraften F_{DT} (kN) registreres kontinuerlig og vises på diagrammets høyre side, mens markering av spyletrykk, slag og bortid vises til venstre.

MASKINELL NAVERBORING

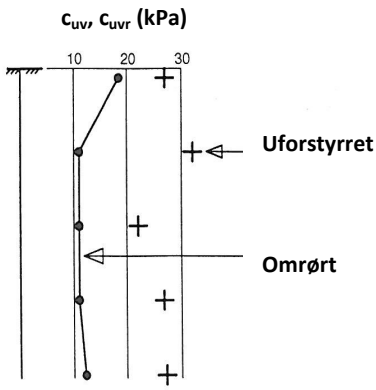
Utføres med hul borstang påsveiset en metallspiral med fast stigehøyde (auger). Med borrigg kan det bores til 5-20 m dybde, avhengig av jordart, lagringsfasthet og beliggenhet av grunnvannstanden. Med denne metoden kan det tas forstyrrede poseprøver ved å samle materialet mellom spiralskivene. Det er også mulig å benytte enklere håndholdt utstyr som for eksempel skovlprøvetaking.



PRØVETAKING (NGF MELDING 11)

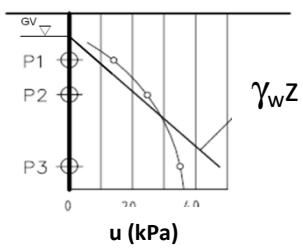
Utføres for undersøkelse av jordlagenes geotekniske egenskaper i laboratoriet. Vanligvis benyttes stempel-prøvetaking med innvendig stempel for opptak av 60-100 cm lange sylinderprøver. Prøvesylinderen kan være av plast eller stål, og det kan benyttes utstyr både med og uten innvendig prøvesylinder. På ønsket dybde blir prøvesylinderen presset ned mens innerstangen med stempelet holdes i ro. Det skjæres derved ut en jordprøve som trekkes opp til overflaten, der den blir forseglet for transport til laboratoriet. Prøvediameteren kan variere mellom ϕ54 mm (vanligst) og ϕ95 mm. Det er også mulig å benytte andre typer prøvetakere, som for eksempel ramprøvetakere og blokkprøvetakere.

Prøvekvaliteten inndeles i Kvalitetsklasse 1-3, der 1 er høyeste kvalitet. Stempelprøvetaking gir vanligvis prøver i Kvalitets-klasse 1-2 for leire.



VINGEBORING (NGF MELDING 4)

Utføres ved at et vingekors med dimensjoner b x h = 55x110 mm eller 65x130 mm presses ned i grunnen til ønsket målenivå. Her blir vingekorset påført et økende dreiemoment til jorden rundt vingen når brudd. Det tilhørende dreiemomentet blir registrert. Dette utføres med jorden i uforstyrret ved første gangs brudd og omrørt tilstand etter 25 gjentatte omdreininger av vingekorset. Udrenert skjærfasthet c_{uv} og c_{ur} beregnes ut fra henholdsvis dreiemomentet ved brudd og etter omrøring. Fra dette kan også sensitiviteten $S_t = c_{uv}/c_{ur}$ bestemmes. Tolkede verdier må vanligvis korrigeres empirisk for opptredende effektivt overlagringstrykk i måledybden, samt for jordartens plastisitet.



PORETRYKKSMÅLING (NGF MELDING 6)

Målingene utføres med et standrør med filterspiss eller med hydraulisk (åpent)/elektrisk piezometer (poretrykksmåler). Filteret eller piezometerspissen påmontert piezometerrør presses ned i grunnen til ønsket dybde. Stabilt poretrykk registreres fra vannets stigehøyde i røret, eller ved avlesning av en elektrisk trykkmåler i spissen. Valg av utstyr vurderes på bakgrunn av grunnforhold og hensikten med målingene.

Grunnvannstand observeres eller peiles direkte i borhullet.

BILAG 2

Geotekniske bilag - laboratorieundersøkelser

(2 sider)

MINERALSKE JORDARTER (NS-EN ISO 14688-1 & 2)

Ved prøveåpning klassifiseres og identifiseres jordarten. Mineralske jordarter klassifiseres vanligvis på grunnlag av korngraderingen. Betegnelse og kornstørrelser for de enkelte fraksjoner er:

Fraksjon	Leire	Silt	Sand	Grus	Stein	Blokk
Kornstørrelse (mm)	<0,002	0,002-0,063	0,063-2	2-63	63-630	>630

En jordart kan inneholde en eller flere av fraksjonene over. Jordarten benevnes i henhold til korngraderingen med substantiv for den fraksjon som har dominerende betydning for jordartens egenskaper og adjektiv for medvirkende fraksjoner (for eksempel siltig sand). Leirinnholdet har størst betydning for benevnelse av jordarten. Morene er en usortert breavsetning som kan inneholde alle fraksjoner fra leire til blokk. Den største fraksjonen angis først i beskrivelsen etter egne benevningsregler, for eksempel grusig morene.

ORGANISKE JORDARTER (NS-EN ISO 14688-1 & 2)

Organiske jordarter klassifiseres på grunnlag av jordartens opprinnelse og omdanningsgrad. De viktigste typer er:

Benevnelse	Beskrivelse
Torv	Myrplanter, mer eller mindre omdannet.
• *Fibrig torv*	Fibrig med lett gjenkjennelig plantestruktur. Viser noe styrke.
• *Delvis fibrig torv, mellomtorv*	Gjenkjennelig plantestruktur, ingen styrke i planterestene.
• *Amorf torv, svarttorv*	Ingen synlig plantestruktur, svampig konsistens.
Gytje og dy	Nedbrutt struktur av organisk materiale, kan inneholde mineralske bestanddeler.
Humus	Planterester, levende organismer sammen med ikke-organisk innhold.
Mold og matjord	Sterkt omvandlet organisk materiale med løs struktur, utgjør vanligvis det øvre jordlaget.

SKJÆRFASTHET

Skjærfastheten uttrykkes ved jordens skjærfasthetsparametre a, c, ϕ (tanϕ) (effektivspenningsanalyse) eller c_u (c_{uA}, c_{uD}, c_{uP}) (totalspenningsanalyse).

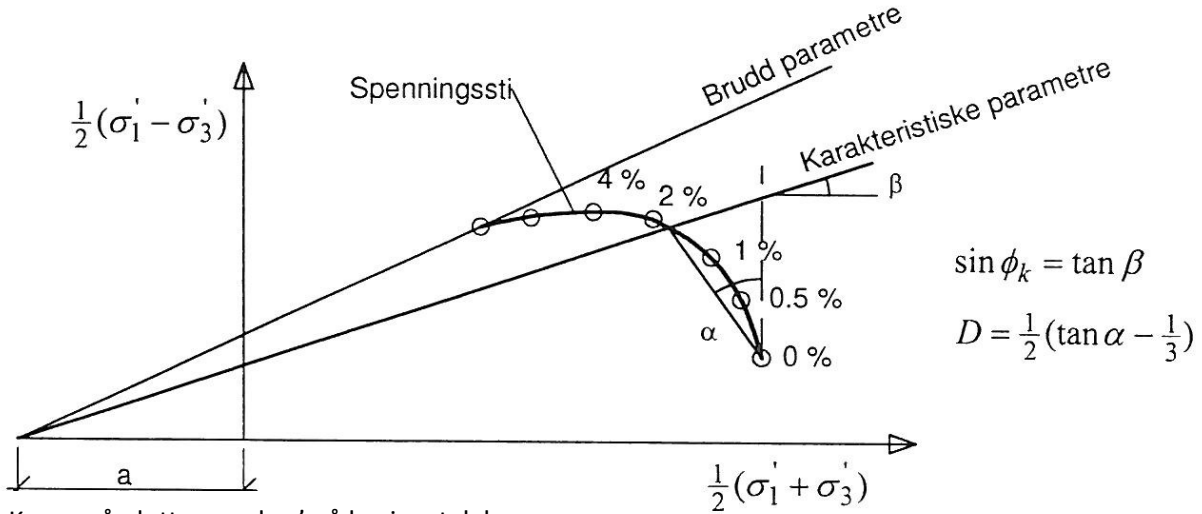
Effektivspenningsanalyse: Effektive skjærfasthetsparametre a, c, ϕ (tanϕ) (kPa, kPa, °, (-))

Effektive skjærfasthetsparametre a (attraksjon), tanϕ (friksjon) og eventuelt c = atanϕ (kohesjon) bestemmes ved treaksiale belastningsforsøk på uforstyrrede (leire) eller innbyggede prøver (sand). Skjærfastheten er avhengig av effektiv normalspenning (totalspenning – poretrykk) på kritisk plan. Forsøksresultatene fremstilles som spenningsstier som viser spenningsutvikling og tilhørende tøyningsutvikling i prøven frem mot brudd. Fra disse, samt fra annen informasjon, bestemmes karakteristiske verdier for skjærfasthetsparametre for det aktuelle problemet.

For korttids effektivspenningsanalyse kan også poretrykksparametrene A, B og D bestemmes fra forsøksresultatene.

Totalspenningsanalyse: Udrenert skjærfasthet, c_u (kPa)

Udrenert skjærfasthet bestemmes som den maksimale skjærspenning et materiale kan påføres før det bryter sammen. Denne skjærfastheten representerer en situasjon med raske spenningsendringer uten drenering av poretrykk. I laboratoriet bestemmes denne egenskapen ved enaksiale trykkforsøk (c_{ut}) (NS8016), konusforsøk (c_{uk}, c_{ukr}) (NS8015), udrenerte treaksialforsøk (c_{uA}, c_{uP}) og direkte skjærforsøk (c_{uD}). Udrenert skjærfasthet kan også bestemmes i felt ved for eksempel trykksondering med poretrykksmåling (CPTU) (c_{ucptu}) eller vingebor (c_{uv}, c_{ur}).



Kan også plottes med σ_3' på horisontalaksen.

SENSITIVITET S_t (-)

Sensitiviteten $S_t = c_u/c_r$ uttrykker forholdet mellom en leires udrenerte skjærfasthet i uforstyrret og omrørt tilstand. Denne størrelsen kan bestemmes fra konusforsøk i laboratoriet (NS 8015) eller ved vingeborforsøk i felt. Kvikkleire har for eksempel meget lav omrørt skjærfasthet c_r (s_r < 0,5 kPa), og viser derfor som regel meget høye sensitivitetsverdier.

VANNINNHOLD (w %) (NS 8013)

Vanninnholdet angir masse av vann i % av masse tørt (fast) stoff i massen og bestemmes fra tørking av en jordprøve ved 110°C i 24 timer.

KONSISTENSGRENSER – FLYTEGRENSE (w_l %) OG PLASTISITETSGRENSE (w_p %) (NS 8002 & 8003)

Konsistensgrensene (Atterbergs grenser) for en jordart angir vanninnholdsområdet der materialet er plastisk (formbart). Flytegrensen angir vanninnholdet der materialet går fra plastisk til flytende tilstand. Plastisitetsgrensen (utrullingsgrensen) angir vanninnholdet der materialet ikke lenger kan formes uten at det sprekker opp. Plastisiteten $I_p = w_l - w_p$ (%) angir det plastiske området for jordarten og benyttes til klassifisering av plastisiteten. Er det naturlige vanninnholdet høyere enn flytegrensen blir materialet flytende ved omrøring (vanlig for kvikkleire).

DENSITETER (NS 8011 & 8012)

Densitet (ρ, g/cm^3)	Masse av prøve pr. volumenhet. Bestemmes for hel sylinder og utskåret del.
Korndensitet (ρ_s, g/cm^3)	Masse av fast stoff pr. volumenhet fast stoff
Tørr densitet (ρ_d, g/cm^3)	Masse av tørt stoff pr. volumenhet

TYNGDETETTHETER

Tyngdetetthet (γ, kN/m^3)	Tyngde av prøve pr. volumenhet ($\gamma = \rho g = \gamma_s(1+w/100)(1-n/100)$, der g = 10 m/s^2)
Spesifikk tyngdetetthet (γ_s, kN/m^3)	Tyngde av fast stoff pr. volumenhet fast stoff ($\gamma_s = \rho_s g$)
Tørr tyngdetetthet (γ_d, kN/m^3)	Tyngde av tørt stoff pr. volumenhet ($\gamma_d = \rho_D g = \gamma_s(1-n/100)$)

PORETALL OG PORØSITET (NS 8014)

Poretall e (-)	Volum av porer dividert med volum fast stoff (e = n/(100-n)) der n er porøsitet (%)
Porøsitet n (%)	Volum av porer i % av totalt volum av prøven

KORNFORDELINGSANALYSER (NS 8005)

En kornfordelingsanalyse utføres ved våt eller tørr sikting av fraksjonene med diameter d > 0,063 mm. For mindre partikler bestemmes den ekvivalente korndiameteren ved slemmeanalyse og bruk av hydrometer. I slemmeanalysen slemmes materialet opp i vann og densiteten av suspensjonen måles ved bestemte tidsintervaller. Kornfordelingen kan da bestemmes fra Stokes lov om sedimentering av kuleformede partikler i vann. Det vil ofte være nødvendig med en kombinasjon av metodene.

DEFORMASJONS- OG KONSOLIDERINGSEGENSKAPER (NS 8017 & 8018)

Jordartens deformasjons- og konsolideringsegenskaper benyttes ved setningsberegning og bestemmes ved hjelp av belastningsforsøk i ødometer. Jordprøven bygges inn i en stiv ring som forhindrer sideveis deformasjon og belastes vertikalt med trinnvis eller kontinuerlig økende last. Sammenhørende verdier for last og deformasjon (tøyning ε) registreres, og materialets deformasjonsmodul (stivhet) kan beregnes som $M = \Delta\sigma'/\Delta\varepsilon$. Denne presenteres som funksjon av vertikalspenningen σ'. Deformasjonsmodulen viser en systematisk oppførsel for ulike jordarter og spenningstilstander, og oppførselen kan hensiktsmessig beskrives med modulfunksjoner og inndeles i tre modeller:

Modell	**Moduluttrykk**	**Jordart - spenningsområde**
Konstant modul	$M = m_{oc}\sigma_a$	OC leire, $\sigma' < \sigma_c'$ (σ_c' = prekonsolideringsspenningen)
Lineært økende modul	$M = m(\sigma'(\pm \sigma_r))$	Leire, fin silt, $\sigma' > \sigma_c'$
Parabolsk økende modul	$M = mv(\sigma'\sigma_a)$	Sand, grov silt, $\sigma' > \sigma_c'$

PERMEABILITET (k cm/sek eller m/år)

Permeabiliteten defineres som den vannmengden q som under gitte betingelser vil strømme gjennom et jordvolum pr. tidsenhet. Generelt bestemmes permeabiliteten fra følgende sammenheng: q = kiA, der A er bruttoareal av tverrsnittet normalt på vannets strømningsretning og i = hydraulisk gradient i strømningsretningen (= potensialforskjell pr. lengdeenhet).Permeabiliteten kan bestemmes ved strømningsforsøk i laboratoriet ved konstant eller fallende potensial, eventuelt ved pumpe- eller strømningsforsøk i felt.

KOMPRIMERINGSEGENSKAPER

Ved komprimering av en jordart oppnås tettere lagring av mineralkornene. Komprimeringsegenskapene for en jordart bestemmes ved at prøver med forskjellig vanninnhold komprimeres med et bestemt komprimeringsarbeid (Standard eller Modifisert Proctor). Resultatene fremstilles i et diagram som viser tørr densitet ρ_r som funksjon av innbyggingsvanninnhold w_i. Den maksimale tørrdensiteten som oppnås (ρ_{dmax}) benyttes ved spesifikasjon av krav til utførelsen av komprimeringsarbeider. Det tilhørende vanninnhold benevnes optimalt vanninnhold (w_{opt}).

TELEFARLIGHET

En jordarts telefarlighet bestemmes ut i fra kornfordelingskurven eller ved å måle den kapillære stigehøyde for materialet. Telefarligheten klassifiseres i gruppene T1 (Ikke telefarlig), T2 (Litt telefarlig), T3 (Middels telefarlig) og T4 (Meget telefarlig).

HUMUSINNHOLD

Humusinnholdet bestemmes ved kolorimetri og bruk av natronlut (NaOH-forbindelse). Metoden angir innholdet av humufiserte organiske bestanddeler i en relativ skala. Andre metoder, som glødning av jordprøve i varmeovn og våt-oksydasjon med hydrogenperoksyd, kan også benyttes.

BILAG 3

Metodestandarder og retningslinjer - feltundersøkelser

(1 side)

METODESTANDARDER OG RETNINGSLINJER – FELTUNDERSØKELSER

Feltundersøkelsesmetoder beskrevet i geotekniske bilag, samt terminologi og klassifisering benyttet i rapportering, baserer seg på følgende norske veiledninger fra NGF (Norsk Geoteknisk Forening), norske standarder (NS) og andre referansedokumenter:

NGF Veiledninger Norske standarder NS	Tema
NGF 1 (1982)	SI Enheter
NGF 2, rev.1 (2012)	Symboler og terminologi
NGF 3, rev. 1 (1989)	Dreiesondering
NGF 4 (1981)	Vingeboring
NGF 5, rev.3 (2010)	Trykksondering med poretrykksmåling (CPTU)
NGF 6 (1989)	Grunnvanns- og poretrykksmåling
NGF 7, rev. 1 (1989)	Dreietrykksondering
NGF 8 (1992)	Kommentarkoder for feltundersøkelser
NGF 9 (1994)	Totalsondering
NGF 10, rev.1 (2009)	Beskrivelsestekster for grunnundersøkelser
NGF 11 rev.1 (2012) NS-EN ISO 22475-1 (2006)	Prøvetaking
Statens vegvesen Geoteknisk felthåndbok 280 (2010)	Feltundersøkelser

BILAG 4

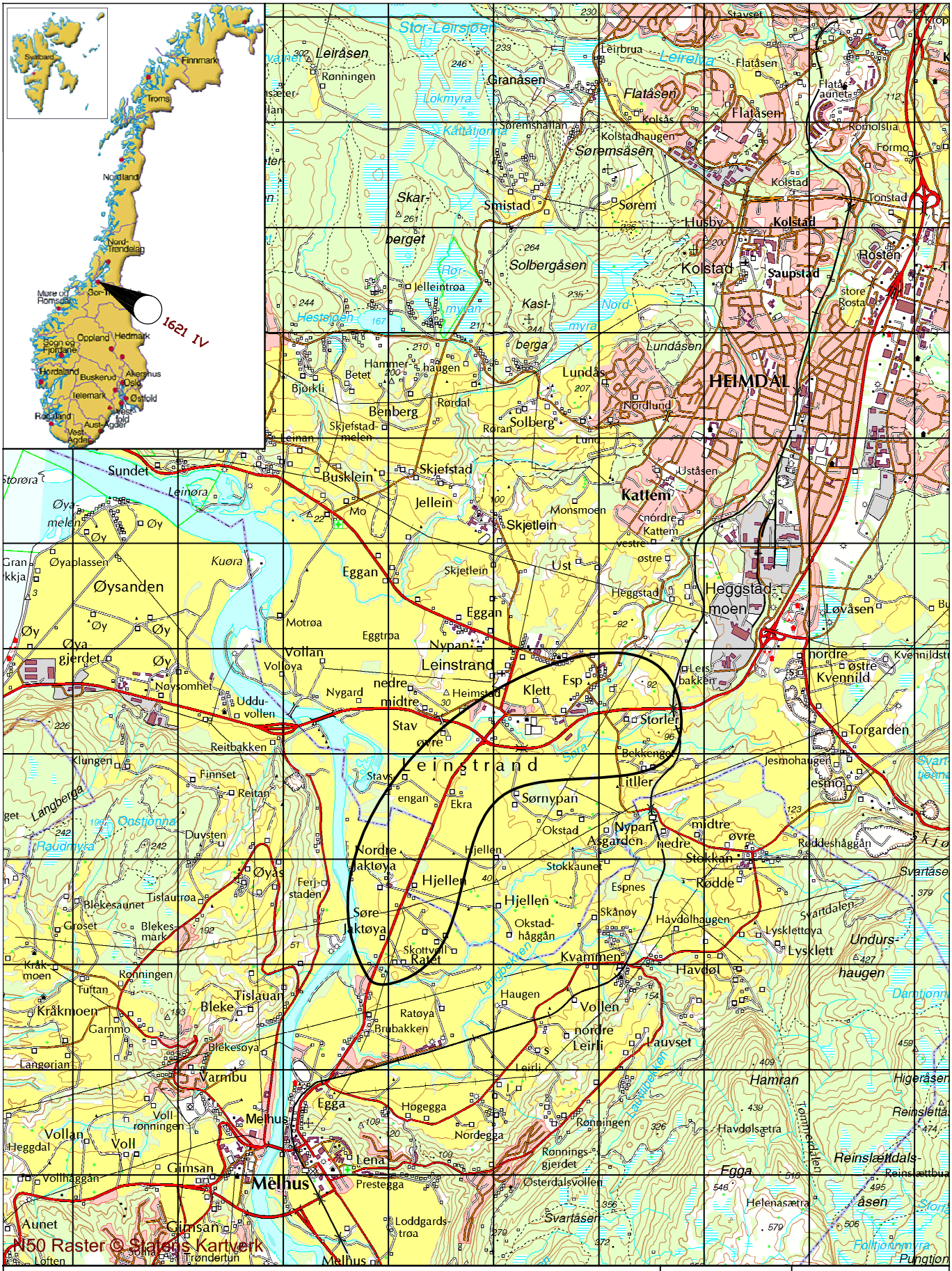
Metodestandarder og retningslinjer - laboratorieundersøkelser

(1 side)

METODESTANDARDER OG RETNINGSLINJER – LABORATORIEUNDERSØKELSER

Laboratorieundersøkelser beskrevet i geotekniske bilag, samt terminologi og klassifisering benyttet i rapportering, baserer seg på følgende norske standarder (NS) og referansedokumenter:

Norske standarder NS	Tema
NS8000 (1982)	Konsistensgrenser – terminologi
NS8001 (1982)	Støtflytegrense
NS8002 (1982)	Konusflytegrense
NS8003 (1982)	Plastisitetsgrense (utrullingsgrense)
NS8004 (1982)	Svinngrense
NS8005 (1990)	Kornfordelingsanalyse
NS8010 (1982)	Jord – bestanddeler og struktur
NS8011 (1982)	Densitet
NS8012 (1982)	Korndensitet
NS8013 (1982)	Vanninnhold
NS8014 (1982)	Poretall, porøsitet og metningsgrad
NS8015 (1987)	Skjærfasthet ved konusforsøk
NS8016 (1987)	Skjærfasthet ved enaksialt trykkforsøk
NS8017 (1991)	Ødometerforsøk, trinnvis belastning
NS8018 (1993)	Ødometerforsøk, kontinuerlig belastning
NS14688-1 og -2 (2009)	Klassifisering og identifisering av jord
NS-EN ISO/TS 17892-8 + -9 (2005)	Treaksialforsøk (UU, CU)
Statens vegvesen Håndbok 015 (2005)	Laboratorieundersøkelser



OVERSIKTSKART

Borplan nr.: -001 og -002

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim

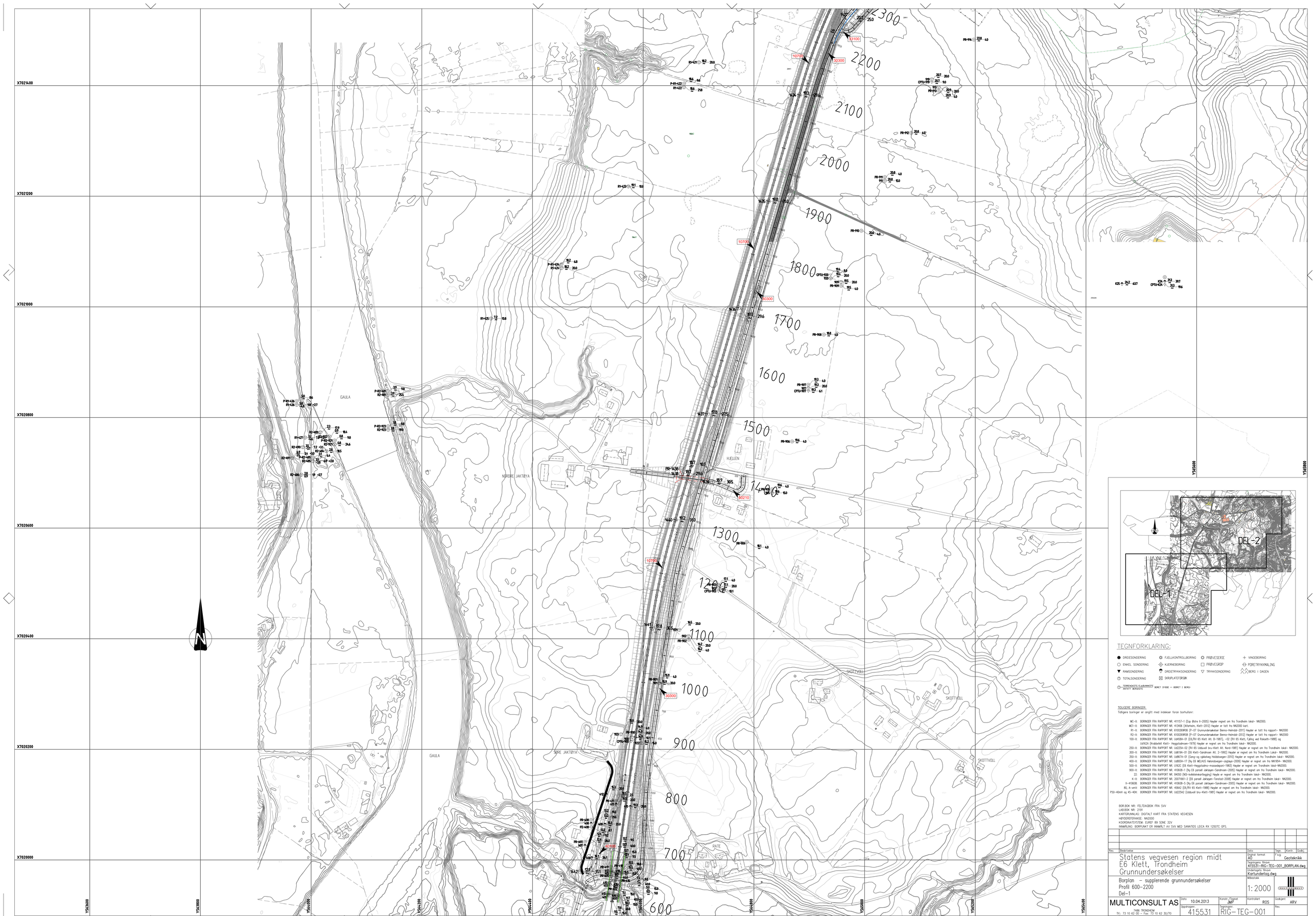
Målestokk: 1:50 000

MULTICONSULT

MULTICONSULT AS
7486 Trondheim
Tlf: 73 10 62 00 - Faks: 73 10 62 30/70

Dato	Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMP	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-000	



TEGNFORKLARING:

- DREIESONDERING
- ENKEL SONDERING
- RAMSONDERING
- TOTALSONDERING
- FJELLKONTROLLBORING
- KJERNEBORING
- DREIETRYKKSONDERING
- SKRUPLATEFORSØK
- PRØVESERIE
- PRØVEGROP
- TRYKKSONDERING
- VINGEBORING
- PORETRYKKMÅLING
- BERG I DAGEN

TERRENGNIVÅ (T) OG BUNNIVÅET (B) MOT BERGARTE — BORET I FAST FJELL = BORET I BERG

TIDLIGERE BORINGER:

Tidligere boringer er angitt med indekser foran bortullsnr:

- WC-X: BORINGER FRA RAPPORT NR. 411157-1 (Esp Østre 8–2005) Høyder regnet om fra Trondheim lokal– NN2000.
- WC1-X: BORINGER FRA RAPPORT NR. 413406 (Attåhelen, Klett–2012) Høyder er tatt fra NN2000 kart.
- R1-X: BORINGER FRA RAPPORT NR. 610028980R (P–07 Grunnundersøkelser Benno–Heimdal–2011) Høyder er tatt fra rapport– NN2000
- R2-X: BORINGER FRA RAPPORT NR. 610028980R (P–07 Grunnundersøkelser Benno–Heimdal–2012) Høyder er tatt fra rapport– NN2000
- 100–X: BORINGER FRA RAPPORT NR. U4458A–01 (E6/RV 65 Klett Alt. B–1987), –02 (RV 65 Klett, Fylling ved Riskeith–1988) og U6952A (Krabbekrk Klett– Hegstadmoen–1979) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal– NN2000.
- 250–X: BORINGER FRA RAPPORT NR. U6225A–02 (RV 65 Uddevoll bru–Klett Alt. Nord–1985) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal– NN2000.
- 300–X: BORINGER FRA RAPPORT NR. U6616A–01 (E6 Klett–Sandmoen Alt. 2–1992) Høyder er regnet om fra Trondheim Lokal– NN2000.
- 350–X: BORINGER FRA RAPPORT NR. U6867A–01 (Gang–og sykkelveg Heldalsveien–2015) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal– NN2000.
- 400–X: BORINGER FRA RAPPORT NR. U6800A–17 (Ny E6 MELHUS Hølandsveien–Jaglaya–2009) Høyder er regnet om fra NN1954– NN2000.
- 500–X: BORINGER FRA RAPPORT NR. U9525 (E6 Klett–Hegstadmo–massedeponi–1982) Høyder er regnet om fra Trondheim Lokal– NN2000.
- 900–X: BORINGER FRA RAPPORT NR. 410608–1 (Ny E6 parsell Jaktøyen–Sandmoen–2005) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal– NN2000.
- 22: BORINGER FRA RAPPORT NR. R4050 (NO–kvikkleirekartlegging) Høyde er regnet om fra Trondheim lokal– NN2000.
- K–X: BORINGER FRA RAPPORT NR. 2007081–2 (E6 parsell Jaktøyen–Tonstad–2008) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal– NN2000.
- X–410608: BORINGER FRA RAPPORT NR. 410608–5 (Ny E6 parsell Jaktøyen–Sandmoen–2005) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal– NN2000.
- 80, 8–xxnr: BORINGER FRA RAPPORT NR. 4584J (E6/RV 65 Klett–1985) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal– NN2000.

P50–40mH og 45–KH. BORINGER FRA RAPPORT NR. U6225A2 (Uddevoll bru–Klett–1981) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal– NN2000.

BOR.BOK NR: FELTDAGBOK FRA SVV
LABJBOK NR: 2191
KARTGRUNNLAG: DIGITALT KART FRA STATENS VEGVESEN
HØYDEREFERANSE: NN2000
KOORDINATSYSTEM: EUREF 89 SONE 32V
INNMÅLING: BORPUNKT ER INNMÅLT AV SVV MED SANNTIDS LEICA RX 1250TC GPS.

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

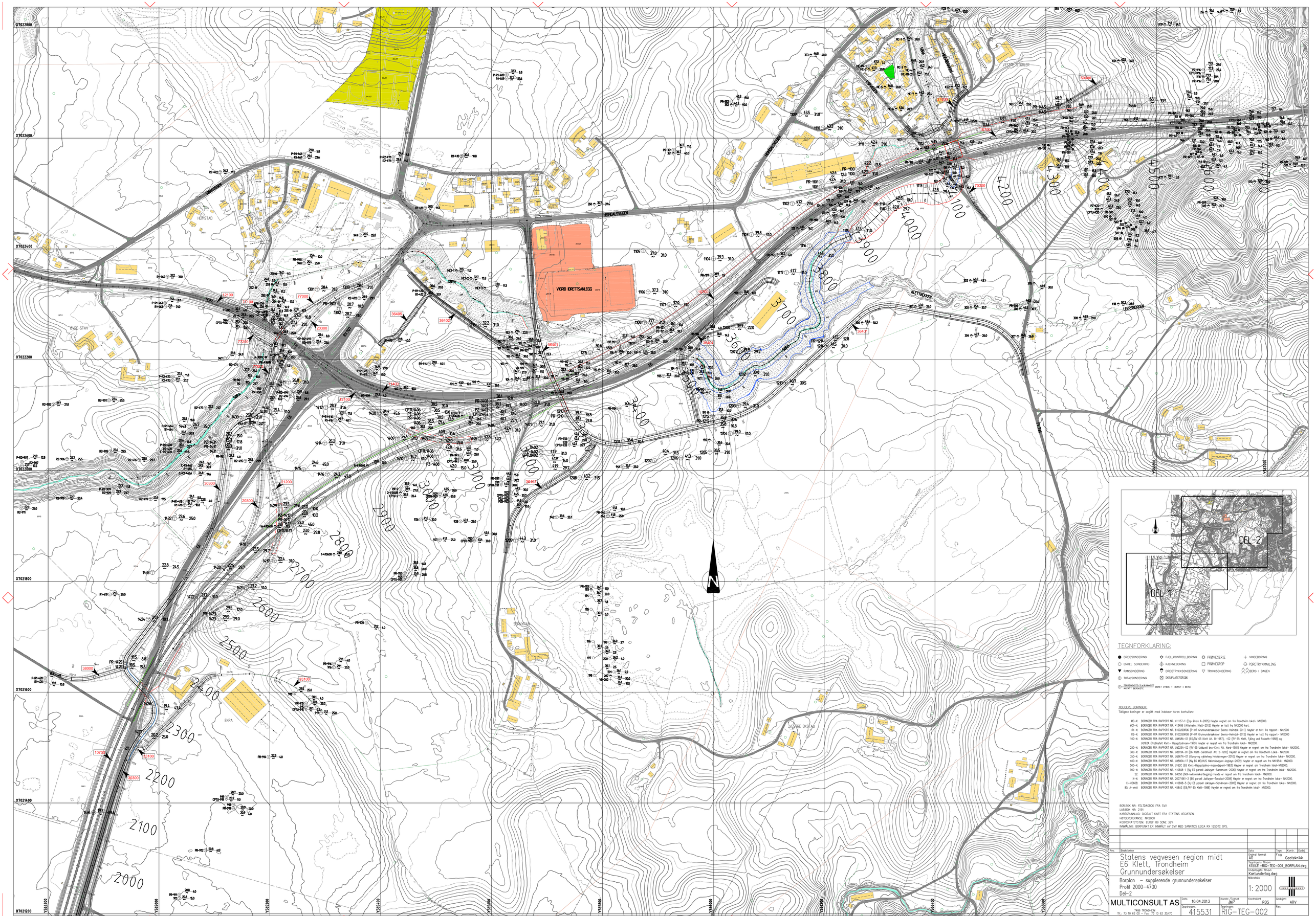
Borplan – supplerende grunnundersøkelser
Profil 600–2200
Del–1

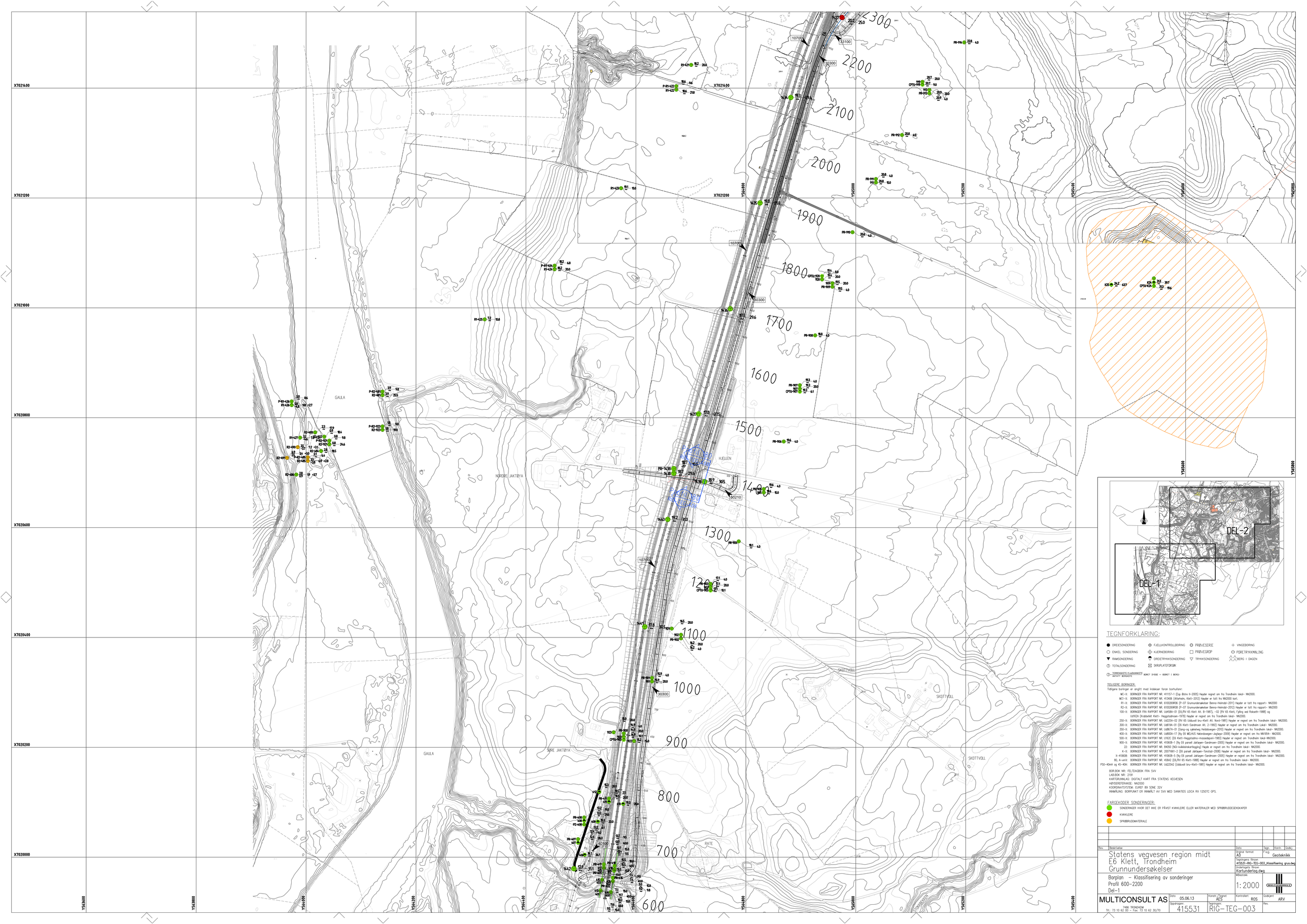
Original format: A0 | Fag: Geoteknikk
Tegningens filnavn: 415531–RIG–TEG–001_BORPLAN.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1: 2000

MULTICONSULT AS
7496 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	JMT	ROS	ARV

Oppdragsnr.: 415531
Tegningsnr.: RIG–TEG–001
Rev.:


HEIMDALSVEGEN
GRAVHEIMEN
KLETTBEKKEN
VESTRE STØRLER
STØR-LER
VIGRID IDRETTSANLEGG
EKRA
SKRÅNIAN
VESTRE OKSTAD
PISE STAY
HERSTAD
SBRA
RV706
E6
N
DEL-2
DEL-1
TEGNFORKLARING:
DREIESONDERING
FJELLKONTROLLBORING
PRØVESERIE
VINGEBORING
ENKEL SONDERING
KJERNEBORING
PRØVEGROP
PORETRYKKMÅLING
RAMSONDERING
DREIETRYKKSONDERING
TRYKKSONDERING
BERG I DAGEN
TOTALSONDERING
SKRUPLATEFORSØK
TERRENGHØYDE (-) ANGIR AVSTAND MELLOM BORHULL OG ANTATT BERGHØYDE
BORET I HYDRE + BORHET I BERG
TIDLIGERE BORINGER:
Tidligere boringer er angitt med indekser foran borhullsnr:
MC-X: BORINGER FRA RAPPORT NR. 411557-1 (Esp Ekhre II-2005) Høyder regnet om fra Trondheim lokal- NN2000.
MC1-X: BORINGER FRA RAPPORT NR. 413406 (Kalfarbeis, Klett-2012) Høyder er tatt fra NN2000 kart.
R1-X: BORINGER FRA RAPPORT NR. 610026R06 (P-07 Grunnundersøkelser Benno-Heimdal-2011) Høyder er tatt fra rapport- NN2000
R2-X: BORINGER FRA RAPPORT NR. 610026R06 (P-07 Grunnundersøkelser Benno-Heimdal-2012) Høyder er tatt fra rapport- NN2000
100-X: BORINGER FRA RAPPORT NR. Ukl426A-01 (E6,RV 65 Klett Alt. B-1987), -02 (RV 65 Klett, Fjøling ved Riksvei-1988) og Ukl162A (Knabbetett Klett- Heggstadmoen-1979) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal- NN2000.
250-X: BORINGER FRA RAPPORT NR. Ukl225A-02 (RV 65 Uddevoll bru-Klett Alt. Nord-1987) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal- NN2000.
300-X: BORINGER FRA RAPPORT NR. Ukl619A-01 (E6 Klett-Sandmoen Alt. 2-1992) Høyder er regnet om fra Trondheim Lokal- NN2000.
350-X: BORINGER FRA RAPPORT NR. Ukl867A-01 (Gang-og sykkelveg Heidalsveien- 2010) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal- NN2000.
400-X: BORINGER FRA RAPPORT NR. Ukl800A-11 (Ny E6 MC/405 Hakundseggen-Jaglaen-2009) Høyder er regnet om fra NN1954- NN2000.
500-X: BORINGER FRA RAPPORT NR. Ukl162C (E6 Klett-Heggstadmo-massedeponi-1983) Høyder er regnet om Trondheim lokal-NN2000.
900-X: BORINGER FRA RAPPORT NR. 413606-1 (Ny E6 parsell Jaklaven-Sandmoen-2005) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal- NN2000.
22: BORINGER FRA RAPPORT NR. RAP50 (NGI-kvikkleirekartlegging) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal- NN2000.
K-X: BORINGER FRA RAPPORT NR. 22071661-2 (E6 parsell Jaklaven-Torstad-2008) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal- NN2000.
X-413606: BORINGER FRA RAPPORT NR. 413606-5 (Ny E6 parsell Jaklaven-Sandmoen-2005) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal- NN2000.
80, A-serie: BORINGER FRA RAPPORT NR. 458A2 (E6,RV 65 Klett-1988) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal- NN2000.
BOR.BOK NR: FELTDAGBOK FRA SVV
LAB.BOK NR: 2191
KARTGRUNNLAG: DIGITALT KART FRA STATENS VEGVESEN
HØYDEREFERANSE: NN2000
KOORDINATSYSTEM: EUREF 89 SONE 32V
INNMÅLING: BORPUNKT ER INNMÅLT AV SVV MED SANNTIDS LEICA RX 1250TC GPS.
Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser
Borplan – supplerende grunnundersøkelser
Profil 2000–4700
Del-2
MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf: 73 10 62 00 - Fax: 73 10 62 30/70
Rev. Beskrivelse
Dato
Tegn. Kontr. Godkj.
Original format: A0
Fag: Geoteknikk
Dokumentnavn: filnavn: 415531-RIG-TEG-001_BORPLAN.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:2000
Dato: 10.04.2013
Konstr./Tegnet: MF
Kontrollert: ROS
Godkjent: ARV
Oppdragsnr.: 415531
Dokumentnr.: RIG-TEG-002
Rev.



TEGNFORKLARING:

- DREIESONDERING
- ENKEL SONDERING
- RAMSONDERING
- TOTALSONDERING
- FJELLKONTROLLBORING
- KJERNEBORING
- DREIETRYKKSONDERING
- SKRUPLATEFORSØK
- PRØVESERIE
- PRØVEGROP
- TRYKKSONDERING
- VINGEBORING
- PERETRYKKMÅLING
- BERG I DAGEN

TERRENGNIVÅ/FJELLOVERFLATE NIVÅET SYNES + NIVÅET I BORHU
ANTATT BERGNIVÅ

TIDLIGERE BORINGER:

Tidligere boringer er angitt med indekser foran borhullsnr:

- MC-X: BORINGER FRA RAPPORT NR. 411157-1 (Esp Østre II–2005) Høyder regnet om fra Trondheim lokal- NN2000.
- MC1-X: BORINGER FRA RAPPORT NR. 413406 (Aftaheim, Klett–2012) Høyder er tatt fra NN2000 kart.
- R1-X: BORINGER FRA RAPPORT NR. 8100269R01E (P–07 Grunnundersøkelser Benno–Heimdal–2011) Høyder er tatt fra rapport– NN2000
- R2-X: BORINGER FRA RAPPORT NR. 8100269R01B (P–07 Grunnundersøkelser Benno–Heimdal–2012) Høyder er tatt fra rapport– NN2000
- 100-X: BORINGER FRA RAPPORT NR. 104558-01 (E8/RV 65 Klett Alt. B–1987), –02 (RV 65 Klett, Fylling ved Rokseth–1988) og LIstEJA (Kvalitetsnett Klett– Haugstabmoen–1979) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal– NN2000.
- 250-X: BORINGER FRA RAPPORT NR. 102254-02 (RV 65 Uddsvoll bru–Klett Alt. Nord–1985) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal– NN2000.
- 300-X: BORINGER FRA RAPPORT NR. 108118A-01 (E6 Klett–Sandmoen Alt. 2–1992) Høyder er regnet om fra Trondheim Lokal– NN2000.
- 350-X: BORINGER FRA RAPPORT NR. 108674-01 (Gang–og sykkelveg Heldalsveien–2013) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal– NN2000.
- 400-X: BORINGER FRA RAPPORT NR. 108503A–17 (Ny E6 MELHUS Hallandsvegen–Jaglaysr–2008) Høyder er regnet om fra NN1954– NN2000.
- 500-X: BORINGER FRA RAPPORT NR. 121622 (E6 Klett–Haugstabmo–moissedeponi–1982) Høyder er regnet om Trondheim lokal–NN2000.
- 900-X: BORINGER FRA RAPPORT NR. 410608–1 (Ny E6 parsell Jaktøyen–Sandmoen–2005) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal– NN2000.
- 22: BORINGER FRA RAPPORT NR. 84350 (RD–kvikkleirekartlegging) Høyde er regnet om fra Trondheim lokal– NN2000.
- K–X: BORINGER FRA RAPPORT NR. 20071461–2 (E6 parsell Jaktøyen–Tonstad–2008) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal– NN2000.
- X–410608: BORINGER FRA RAPPORT NR. 410608–5 (Ny E6 parsell Jaktøyen–Sandmoen–2005) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal– NN2000.
- RG, A–vei1: BORINGER FRA RAPPORT NR. 45842 (E8/RV 65 Klett–1988) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal– NN2000.

P50–40mli og 45–40H: BORINGER FRA RAPPORT NR. 102254Z (Uddsvoll bru–Klett–1985) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal– NN2000.

BOR.BOK NR: FELTDAGBOK FRA SVV
LAB.BOK NR: 2191.
KARTGRUNNLAG: DIGITALT KART FRA STATENS VEGVESEN
HØYDEREFERANSE: NN2000
KOORDINATSYSTEM: EUREF 89 SONE 32V
INNMÅLING: BORPLUKT ER INNMÅLT AV SVV MED SANNTIDS LEICA RX 1250TC GPS.

FARGEKODER SONDERINGER:

- SONDERINGER HVOR DET IKKE ER PÅVIST KVIKKLERE ELLER MATERIALER MED SPRØBRUDDEGENSKAPER
- KVIKKLERE
- SPRØBRUDDMATERIALE

Rev.	Beskrivelse	Dato	Sign.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

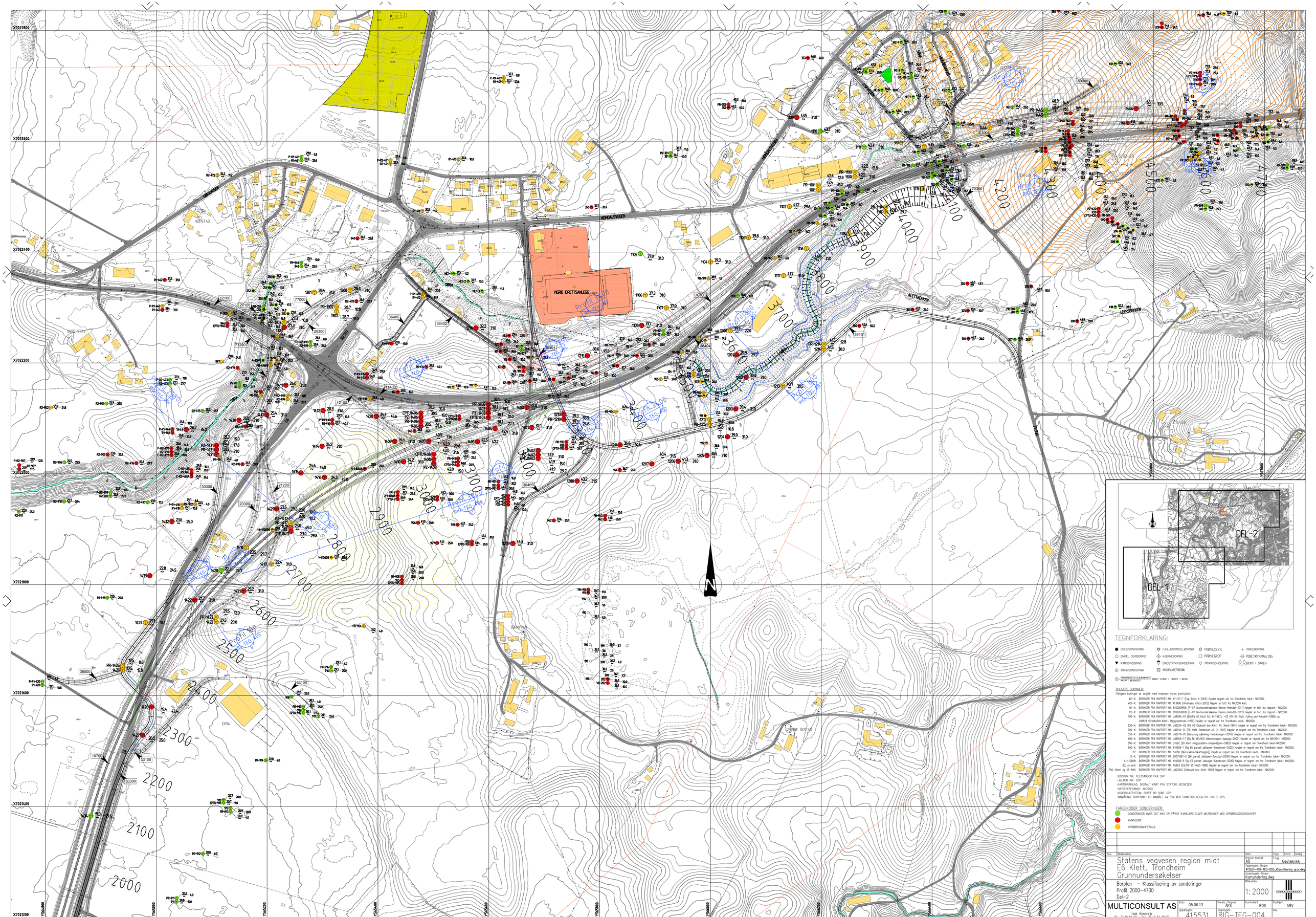
Borplan – Klassifisering av sonderinger
Profil 600–2200
Del–1

Original format	A0
Tegningens filnavn	415531–RIG–TEG–003_Klassifisering grus.dwg
Undergrotts filnavn	Kortunderlag.dwg
Målestokk	1: 2000

MULTICONSULT

MULTICONSULT AS
7496 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	05.06.13	Konstr./Tegnet	AES
Kontrollert	ROS	Godkjent	ARV
Oppdragsnr.	415531	Tegningsnr.	RIG–TEG–003
Rev.			



TEGNFORKLARING:

- DREIESONDERING
- ENKEL SONDERING
- RAMSONDERING
- TOTALSONDERING
- FJELLKONTROLLBORING
- KJERNEBORING
- DREIETRYKKSONDERING
- SKRUPLATEFORSØK
- PRØVESERIE
- PRØVEGRØP
- TRYKKSONDERING
- VINGEBORING
- PORETRYKKMÅLING
- BERG I DAGEN

TERRENGNIVÅ ETTER UTFØRTE ARBEIDER ANTATT BERGNIVÅ

BORET DYBDE + UBORET I BERG

TIDLIGERE BORINGER:

Tidligere boringer er angitt med indekser foran borhullsnr:

- MC-X: BORINGER FRA RAPPORT NR. 411517-1 (Ny Bybre II–2005) Høyder regnet om fra Trondheim lokal- NN2000.
- MC1-X: BORINGER FRA RAPPORT NR. 413406 (Alstorheim, Klett–2012) Høyder er tatt fra NN2000 kart.
- R1-X: BORINGER FRA RAPPORT NR. 610020RIG6 (P–07 Grunnundersøkelser Benno-Heimdal–2011) Høyder er tatt fra rapport– NN2000
- R2-X: BORINGER FRA RAPPORT NR. 610020RIG8 (P–07 Grunnundersøkelser Benno-Heimdal–2012) Høyder er tatt fra rapport– NN2000
- 100-X: BORINGER FRA RAPPORT NR. 104558–01 (E6/RV 65 Klett Alt. B–1987), –02 (RV 65 Klett, Fylling ved Rokketh–1988) og LUFEA (Kvitabekk Klett - Heggstadmoen–1979) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal– NN2000.
- 250-X: BORINGER FRA RAPPORT NR. Ud2254–02 (RV 65 Uddsvoll bru–Klett Alt. Nord–1981) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal– NN2000.
- 300-X: BORINGER FRA RAPPORT NR. Ud6184–01 (E6 Klett–Sandmoen Alt. 2–1992) Høyder er regnet om fra Trondheim Lokal– NN2000.
- 350-X: BORINGER FRA RAPPORT NR. Ud8674–01 (Gang-og sykkelveg Heldalsveien–2012) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal– NN2000.
- 400-X: BORINGER FRA RAPPORT NR. Ud8004–17 (Ny E6 MELHUS Hålandsvegen–Jaglavp–2003) Høyder er regnet om fra NN1954– NN2000.
- 500-X: BORINGER FRA RAPPORT NR. U1622 (E6 Klett–Hoggstadmo–massedeponi–1983) Høyder er regnet om Trondheim lokal–NN2000.
- 900-X: BORINGER FRA RAPPORT NR. 410608–1 (Ny E6 parsell Jaklavyen–Sandmoen–2005) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal– NN2000.
- 22: BORINGER FRA RAPPORT NR. 84050 (NGI–kvikkleirekartlegging) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal– NN2000.
- K-X: BORINGER FRA RAPPORT NR. 2007481–2 (E6 parsell Jaklavyen–Tevstad–2008) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal– NN2000.
- X-410608: BORINGER FRA RAPPORT NR. 410608–5 (Ny E6 parsell Jaklavyen–Sandmoen–2005) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal– NN2000.
- 80, A-enV: BORINGER FRA RAPPORT NR. 45842 (E6/RV 65 Klett–1988) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal– NN2000.
- P50–Klett og 45–KLH: BORINGER FRA RAPPORT NR. Ud2254Z (Uddsvoll bru–Klett–1981) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal– NN2000.

BOR.BOK NR: FELTDAGBOK FRA SVV
LAB.BOK NR: 2191
KARTGRUNNLAG: DIGITALT KART FRA STATENS VEGVESEN
HØYDEREFERANSE: NN2000
KOORDINATSYSTEM: EUREF 89 SONE 32V
INNMÅLING: BORPUNKT ER INNMÅLT AV SVV MED SANNTIDS LEICA RX 1250TC GPS.

FARGEKODER SONDERINGER:

- SONDERINGER HVOR DET IKKE ER PÅVIST KVIKKLEIRE ELLER MATERIALER MED SPRØBRUDDEGENSKAPER
- KVIKKLEIRE
- SPRØBRUDDMATERIALE

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

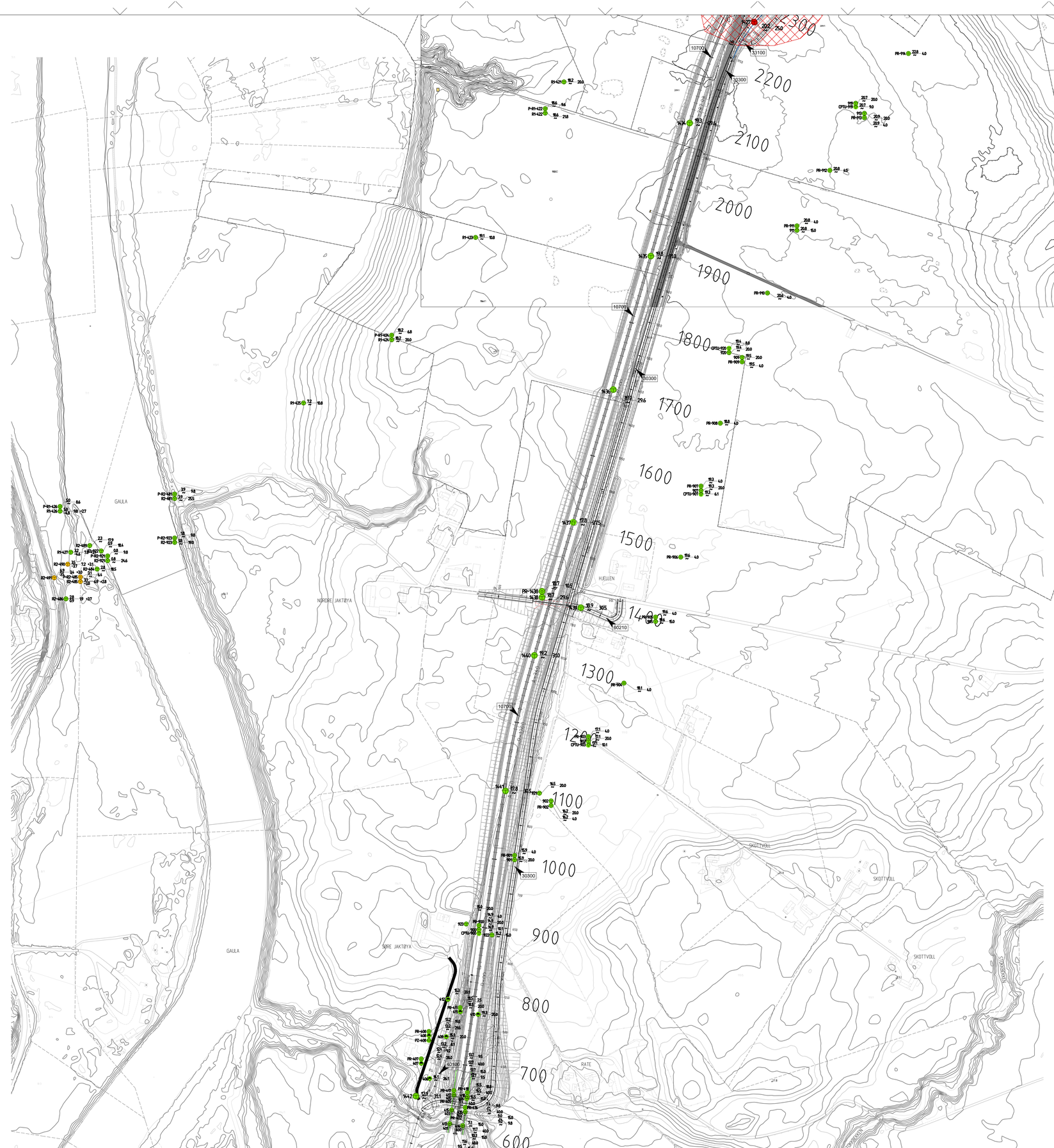
Borplan – Klassifisering av sonderinger
Profil 2000–4700
Del–2

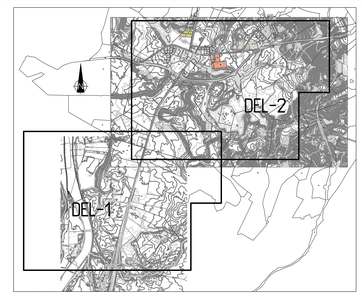
Original format: A0	Fag: Geoteknikk		
Filnavn: 415531–RIG–TEG–003_Klassifisering_grus.dwg			
Undertegnb. filnavn: Kartunderlag.dwg			
Målestokk: 1: 2000			

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
05.06.13	AES	ROS	ARV

Oppdragsnr.: 415531
Tegningsnr.: RIG–TEG–004
Rev.:





TEGNFORKLARING:

- DREIESONDERING
- ENKEL SONDERING
- RAMSONDERING
- TOTALSONDERING
- FJELLKONTROLLBORING
- KJERNEBORING
- DREIETRYKKSONDERING
- SKRUPLATETØRSØK
- PRØVESERIE
- PRØVEGROP
- TRYKKSONDERING
- VINGEBORING
- PORETRYKKMÅLING
- BERG I DAGEN

TERRENGNIVÅ/S.VANNSPEIL MÅLT/ANTATT BERGNIVÅ

BORET SYBDE + ODNECT I BERG

TIDLIGERE BORINGER:
Tidligere boringer er angitt med indekser foran borhullsnr:

MC- K: BORINGER FRA RAPPORT NR. 41157-1 (Esp Østre II–2005) Høyder regnet om fra Trondheim lokal- NN2000.
MC1- K: BORINGER FRA RAPPORT NR. 413406 (Asfaheim, Klett–2012) Høyder er tatt fra NN2000 kart.
R1- K: BORINGER FRA RAPPORT NR. 610026RIOR (P–07 Grunnundersøkelser Benno–Heimdal–2011) Høyder er tatt fra rapport– NN2000
R2- K: BORINGER FRA RAPPORT NR. 610026RIOR (P–07 Grunnundersøkelser Benno–Heimdal–2012) Høyder er tatt fra rapport– NN2000
100- K: BORINGER FRA RAPPORT NR. Ue6584–01 (OLRV 65 Klett Alt. B–1987), –02 (RV 65 Klett, Falling ved Rokseth–1988) og Ue1624 (Knabekeltt Klett– Heggstadmoen–1979) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal– NN2000.
250- K: BORINGER FRA RAPPORT NR. Ue2254–02 (RV 65 Uddvoll bru–Klett Alt. Nord–1985) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal– NN2000.
300- K: BORINGER FRA RAPPORT NR. Ue819A–01 (E6 Klett–Sandmoen Alt. 2–1992) Høyder er regnet om fra Trondheim Lokal– NN2000.
350- K: BORINGER FRA RAPPORT NR. Ue867A–01 (Gang–og sykkelveg Heldalsvegen–2010) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal– NN2000.
400- K: BORINGER FRA RAPPORT NR. Ue800A–17 (Ny E6 MELHUS Helondvegen–Jaglyan–2009) Høyder er regnet om fra NN1954– NN2000.
500- K: BORINGER FRA RAPPORT NR. Ue62C (E6 Klett–Heggstadmo–massedeponi–1983) Høyder er regnet om Trondheim lokal–NN2000.
900- K: BORINGER FRA RAPPORT NR. 410606–1 (Ny E6 parsell Jaktøyen–Sandmoen–2005) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal– NN2000.
22- BORINGER FRA RAPPORT NR. 84050 (NO–kalkkleikartlegging) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal– NN2000.
K- K: BORINGER FRA RAPPORT NR. 20076681–2 (E6 parsell Jaktøyen–Torstad–2008) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal– NN2000.
X–410606: BORINGER FRA RAPPORT NR. 410606–5 (Ny E6 parsell Jaktøyen–Sandmoen–2020) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal– NN2000.
BG, A–smic BORINGER FRA RAPPORT NR. 45842 (E6/RV 65 Klett–1988) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal– NN2000.
P50–40mH og 45–40H: BORINGER FRA RAPPORT NR. Ue2254Z (Uddvoll bru–Klett–1981) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal– NN2000.

BORJBOK NR: FELTDAGBOK FRA SVV
LAB.BOK NR: 2191
KARTGRUNNLAG: DIGITALT KART FRA STATENS VEGVESEN
HØYDEREFERANSE: NN2000
KOORDINATSYSTEM: EUREF 89 SONE 32V
INNMÅLING: BORPUNKT ER INNMÅLT AV SVV MED SANNTIDS LEICA RX 1250TC GPS.

FARGEKODER SONER:

- FORSLAG TIL NY KVIKKLEIRE/SPRÅBRUDDSMATERIALE SONE
- KVIKKLEIRE SONE – HØY SKREDFAREGRAD
- KVIKKLEIRE SONE – MIDDELS SKREDFAREGRAD
- KVIKKLEIRE SONE – LAV SKREDFAREGRAD

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

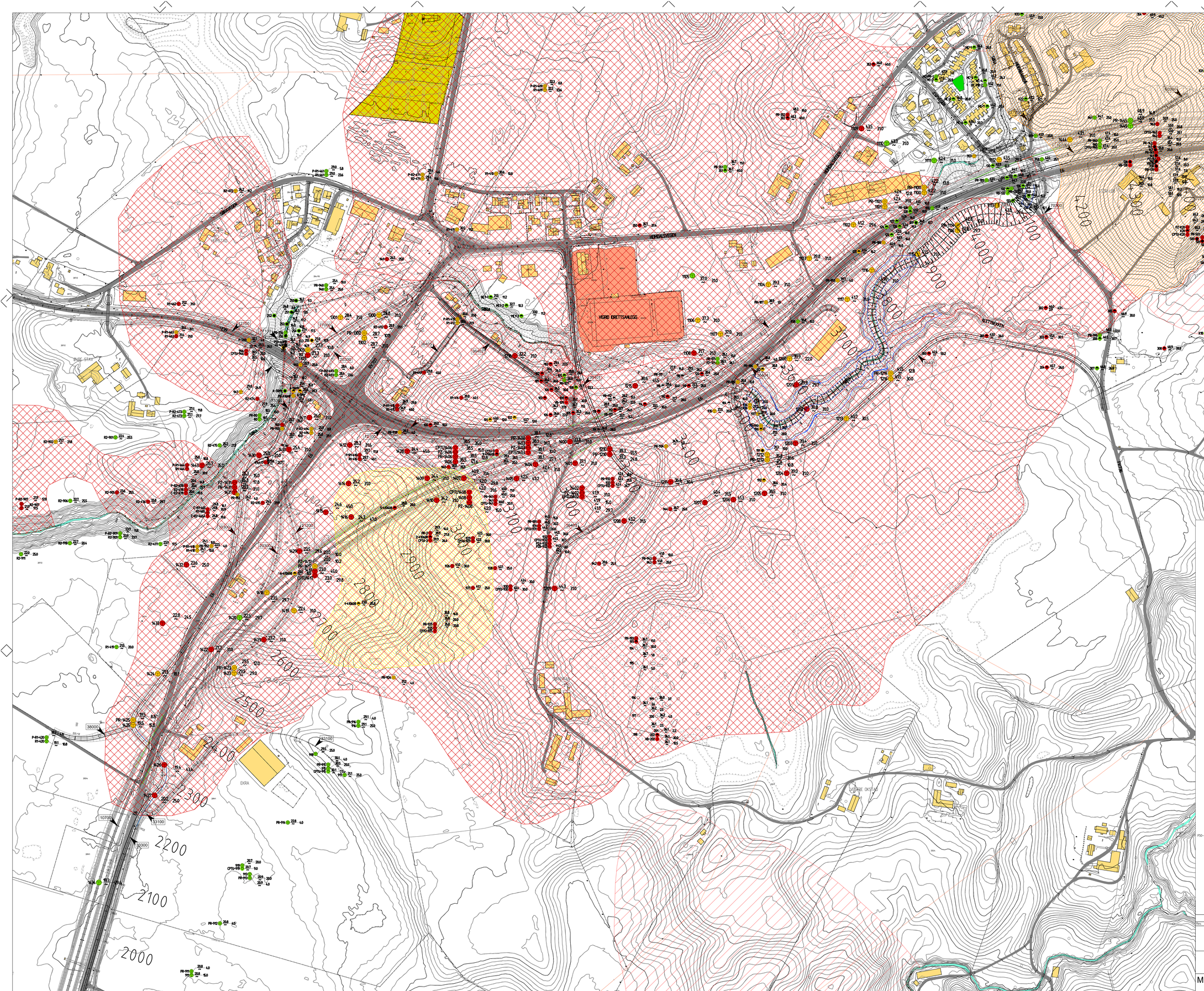
Oversiktskart – Kvikkleire og sprøbruddsmateriale
Profil 600–2200
Del–1

Original format: A0
Fag: Geoteknikk
Tegningens filnavn: 415531–RIG–TEG–005_kvikkleire og sprøbruddsmaterialet.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1: 2000

MULTICONSULT AS
NYGÅRDSGATE 5, 7011 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Tegn./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
05.06.2013	AES	ROS	ARV

Oppdragsnr.: 415531
Tegningsnr.: RIG–TEG–005
Rev.:



TEGNFORKLARING:

- PRØVESONDERING
- ENKEL SONDERING
- KAMPSONDERING
- TOTALSONDERING
- FJELLKONTROLLBORING
- KJERNEBORING
- ORIENTPRIKKSONDERING
- TRYKKSONDERING
- PRØVESERIE
- PRØVEGROP
- SKRUPLATEFORSØK
- VINGEBORING
- PORETRYKKMÅLING
- BERG I DAGEN

TIDLIGERE BORINGER:
Tidligere boringer er angitt med indekser foran borhullsnr:

MC-: BORINGER FRA RAPPORT NR. 411157-1 (Esp Østre II–2005) Høyder regnet om fra Trondheim lokal- NN2000.
MC1-: BORINGER FRA RAPPORT NR. 413406 (Alfheim, Klett–2012) Høyder er tatt fra NN2000 kart.
R1-: BORINGER FRA RAPPORT NR. 610026ROB (P–07 Grunnundersøkelser Benno-Heimdal–2011) Høyder er tatt fra rapport– NN2000
R2-: BORINGER FRA RAPPORT NR. 610026ROB (P–07 Grunnundersøkelser Benno-Heimdal–2012) Høyder er tatt fra rapport– NN2000
100-: BORINGER FRA RAPPORT NR. 124584–01 (SX/RV 65 Klett Alt. B–1987), –02 (RV 65 Klett, Fylling ved Riksvei11–1988) og
124533 (Krabbetrø Klett– Heggstaboen–1979) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal– NN2000.
250-: BORINGER FRA RAPPORT NR. 122254–02 (RV 65 Utdoubl bru–Klett Alt. Nord–1985) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal– NN2000.
300-: BORINGER FRA RAPPORT NR. 108784–01 (SX Klett–Sandmoen Alt. 2–1992) Høyder er regnet om fra Trondheim Lokal– NN2000.
350-: BORINGER FRA RAPPORT NR. 108874–01 (Gang–og sykkelveg Heldalsvegen–2012) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal– NN2000.
400-: BORINGER FRA RAPPORT NR. 108004–17 (Rv 65 MELHUS Halsnødsvegen–Jaglayer–2009) Høyder er regnet om fra NN1954– NN2000.
500-: BORINGER FRA RAPPORT NR. 17.62C (E6 Klett–Heggstadmo–massedeponi–1983) Høyder er regnet om Trondheim lokal–NN2000.
900-: BORINGER FRA RAPPORT NR. 410608–1 (Ny E6 parsell Jaklayen–Sandmoen–2005) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal– NN2000.
22-: BORINGER FRA RAPPORT NR. 84050 (NGI–kvikkleirekartlegging) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal– NN2000.
K-: BORINGER FRA RAPPORT NR. 20071681–2 (E6 parsell Jaklayen–Torstuli–2008) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal– NN2000.
K–410608: BORINGER FRA RAPPORT NR. 410608–5 (Ny E6 parsell Jaklayen–Sandmoen–2020) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal– NN2000.
BG, A-serie: BORINGER FRA RAPPORT NR. 108A1 (SX/RV 65 Klett–1985) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal– NN2000.
250–40mm og 45–40H: BORINGER FRA RAPPORT NR. 122252A1 (Uddavoll bru–Klett–1981) Høyder er regnet om fra Trondheim lokal– NN2000.

BORBOK NR: FELTDAGBOK FRA SVV
LAB.BOK NR: 2191
KARTGRUNNLAG: DIGITALT KART FRA STATENS VEGVESEN
HØYDEREFERANSE: NN2000
KOORDINATSYSTEM: EUREF 89 SONE 32V
INNMÅLING: BORPUNKT ER INNMÅLT AV SVV MED SANNTIDS LEICA RX 1250TC GPS.

FARGEKODER SONER:

- UTBREDELSE KVIKKLEIRE/SPRØBRUDDSMATERIALE
- KVIKKLEIRE – HØY SKREDFAREGRAD
- KVIKKLEIRE – MODDELS SKREDFAREGRAD
- KVIKKLEIRE – LAV SKREDFAREGRAD

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
		Original format A0	Fag: Geoteknikk		

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

Tegningens filnavn: 415531-RIG-TEG-005_Kvikkleire og sprøbruddsmateriale.dwg
Undertegnets filnavn: Kartunderlag.dwg

Oversiktskart – Kvikkleire og sprøbruddsmateriale
Profil 2000-4700
Del–2

Målestokk: 1: 2000

MULTICONSULT

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
05.06.2013	AES	ROS	ARV

Oppdragsnr.: 415531
Tegningsnr.: RIG–TEG–006
Rev.:

Rasområde mot Sørø fra 03.12.1986

KOMMENTARER TIL OBSERVASJONER FRA BEFARING 8. MAI 2013

1. Ved Esp ble det registrert små overflatelidninger langs Sørø.
2. Overflatelidning i elveskråning ved Esp.
3. Noe steinsetting av elvelop ved Esp.
4. Undergraving av steinsatt nedføringsgroft.
5. Utfylling ved toppen av elveskråning.
6. Overflatelidning i yttersving Sørø sørvest for Esp.
7. Overflatelidning pga fylling utover topp elveskråning.
8. Utglidning.
9. Drensledning med utløp ved topp elveskråning. Erosjon ved utløpet av ledningen og ned til Sørø (erodert renne).
10. Nedstrøms utløpet av kulvert ved Vigrid idrettsanlegg er Sørø steinsatt over en lengde på ca. 30 m.
11. Sørvest for Vigrid idrettsanlegg ble det observert avsetning av lusmasser etter vårflom.
12. Nedstrøms utløpet av kulvert gjennom fylling for E39 over Sørø er elva steinsatt over en lengde på ca. 30 m.
13. Ca. 60 m nedstrøms utløp kulvert under E39 er Sørø oppdemmet pga ansamling av kvist og trær.
14. Utglidning i elveskråning ned mot Sørø. Utglidninga er ca. 10-15 m bred ved Sørø. Sidekantene i utglidninga er inntil ca. 1,5 m høye. Bakkant av utglidninga ligger ca. 8-10 m høyere enn elvebunn.
15. Erosjonsrenne fra overvann/jordbruksdrenert.

Refererer til *"Vedlegg D - Befaringsnotat Sørø"* for mer utfyllende beskrivelse samt bilder fra befaringen

KARTGRUNNLAG: DIGITALT KART FRA STATENS VEGVESEN
HØYDEREFERANSE: NN2000
KOORDINATSYSTEM: EUREF 89 SONE 32V

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

Oversiktskart – Befaring langs Sørø
Profil 2000-4700

Original format: A0			Geoteknikk
Tegningens filnavn: e6tkh-rkc-tig-008_Befaring.dwg			
Undergrefs. filnavn: Kartunderlag.dwg			
Målestokk: 1: 2000			

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato: 05.06.2013	Konstr. / Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
Oppdragsnr.: 415531	Tegningsnr.: RIG-TEG-007		Rev.:

TERRENGTILTAK - AVLASTNING, MOTFYLLING OG KALK-SEMENTSTABILISERING

1. Kulvert for Sørå ved E39 forlenges med ca. 350 m og terrenget i bekkedalen heves med ca. 7 m.
2. Kalk-sementstabilisering av dyp skjæring i kvikkleire.
3. Heving av terreng med ca. 1,8 m for forbedring av områdestabilitet.
4. Vernet skogsområde
5. Motfylling mot høy støyvoll.
6. Kalk-sementstabilisering av skjæring i kvikkleire.

TERRENGTILTAK:

- TERRENGAVLASTNING
- MOTFYLLING
- KALK-SEMENTSTABILISERING

KARTGRUNNLAG: DIGITALT KART FRA STATENS VEGVESEN
HØYDEREFERANSE: NN2000
KOORDINATSYSTEM: EUREF 89 SONE 32V

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
01	Fjernet avlastning og endret motfylling for profil A–A samt lagt til verneområdet	04.10.2013	AES	ROS	ARV

Statens vegvesen, region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

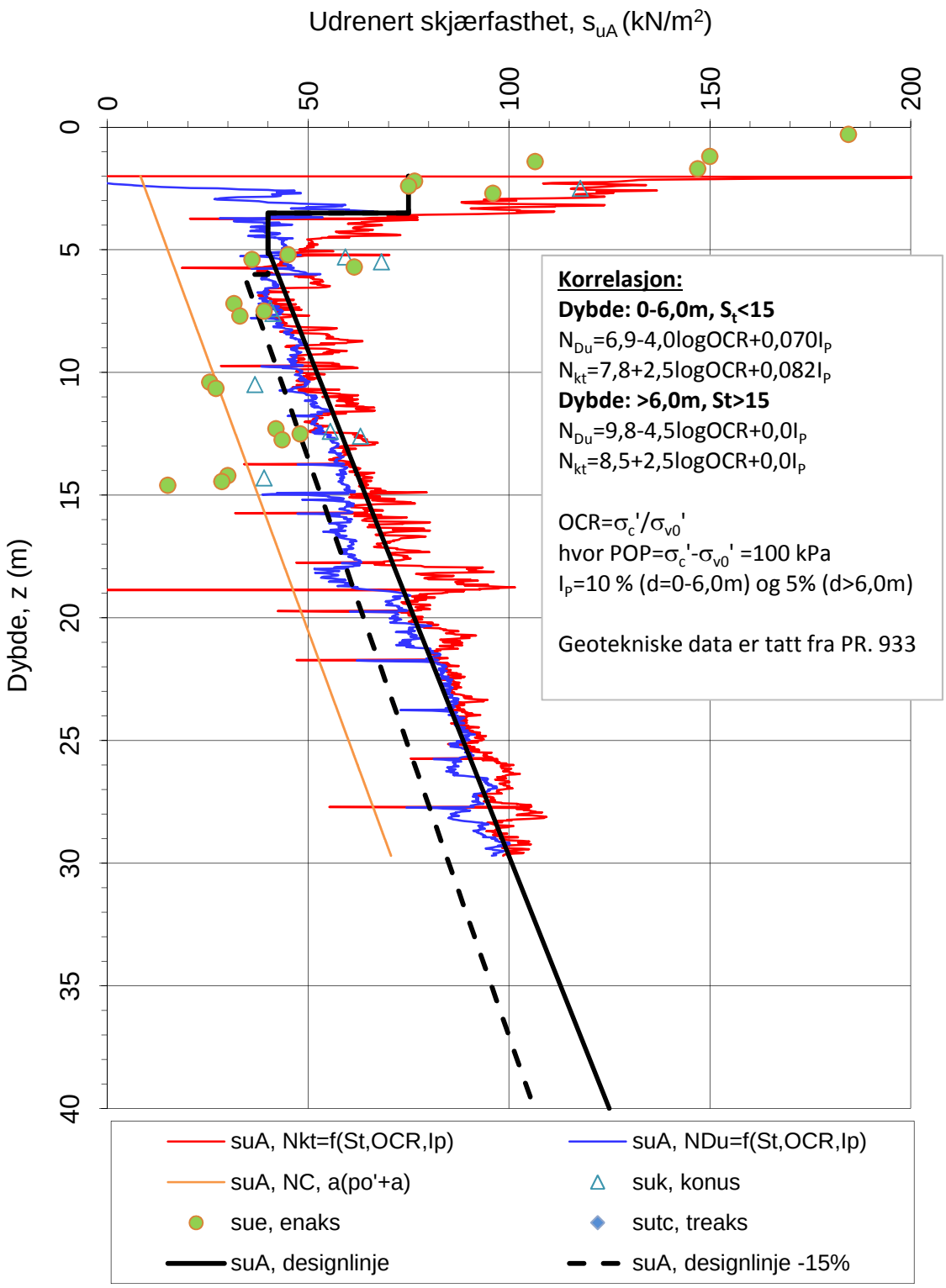
Oversiktskart – Terrengtiltak
Profil 2000–4700

Original format: A0 | Fag: Geoteknikk
Filnavn: 415531-RIG-TEG-008_Terrengtiltak.dwg
Undertegnets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1: 2000

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr. / Tegnet	Kontrollert	Godkjent
05.06.2013	AES	ROS	ARV

Oppdragsnr.: 415531 | Tegningsnr.: RIG-TEG-008 | Rev.: 01

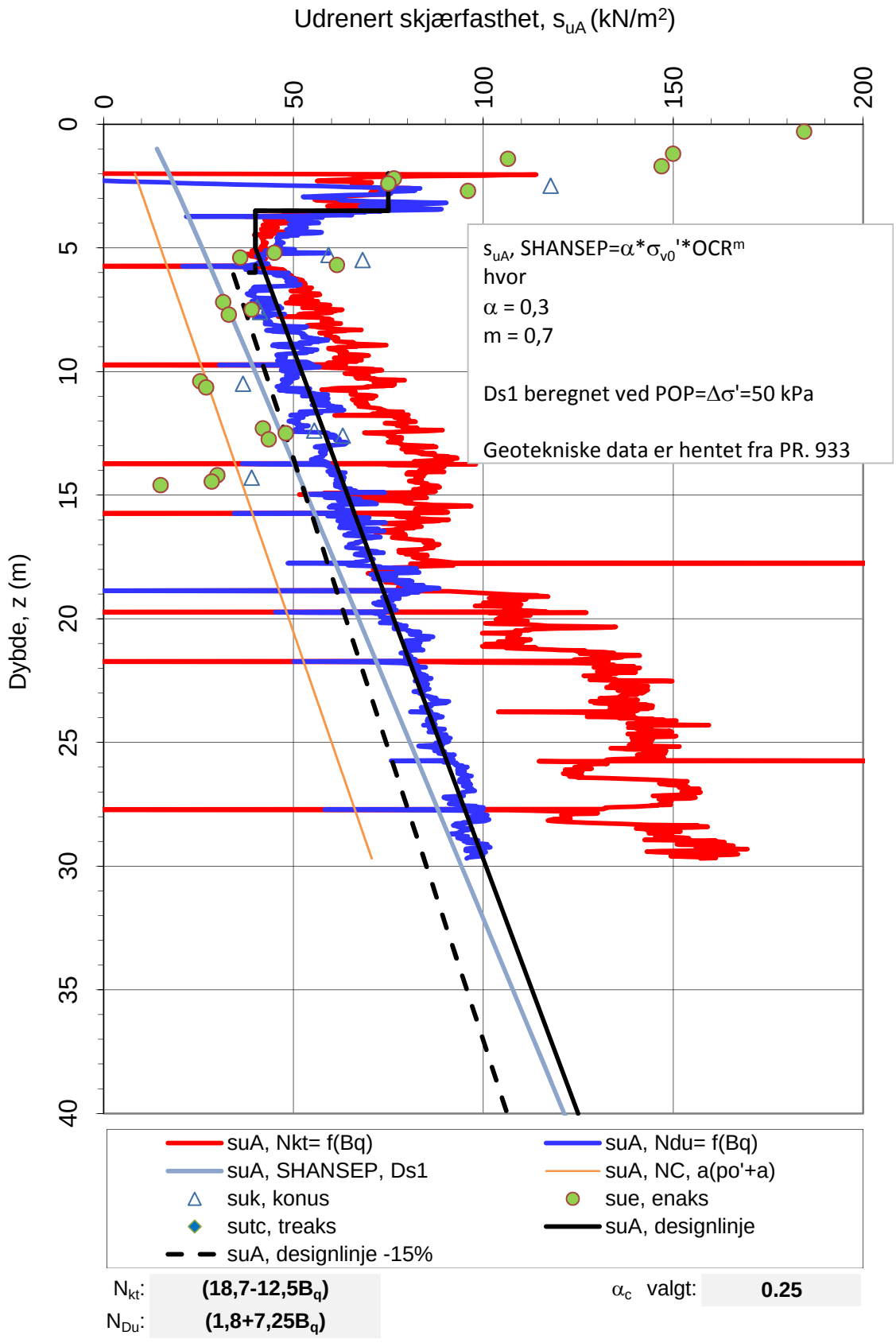


Sensitivitetsvalg: **St < 15**

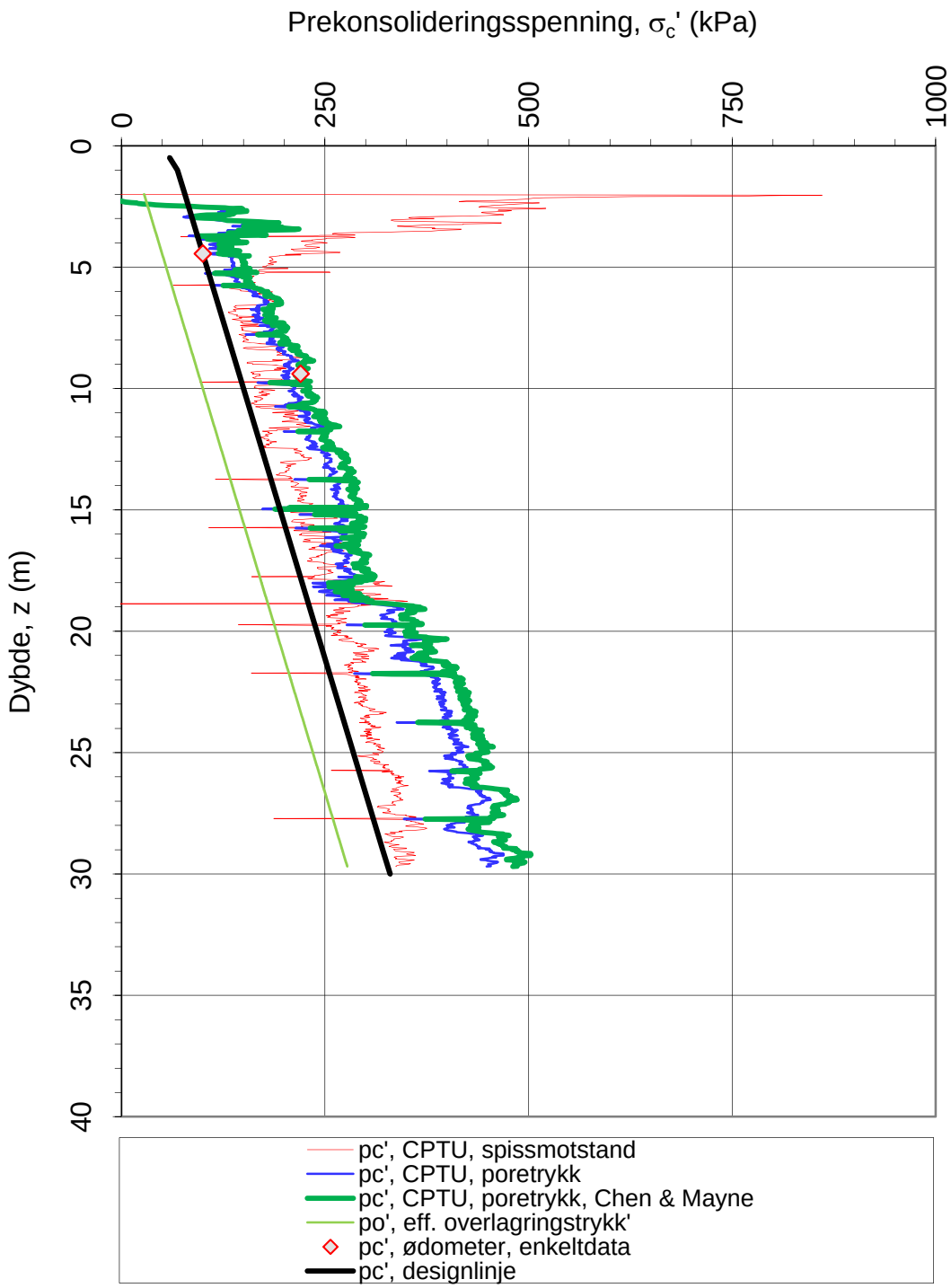
Nkt = (7.8+2.5logOCR+0.082Ip)
NDu = (6.9-4logOCR+0.07Ip)
Nke = (11.5-9.05Bq)

α_c valgt: **0.25**

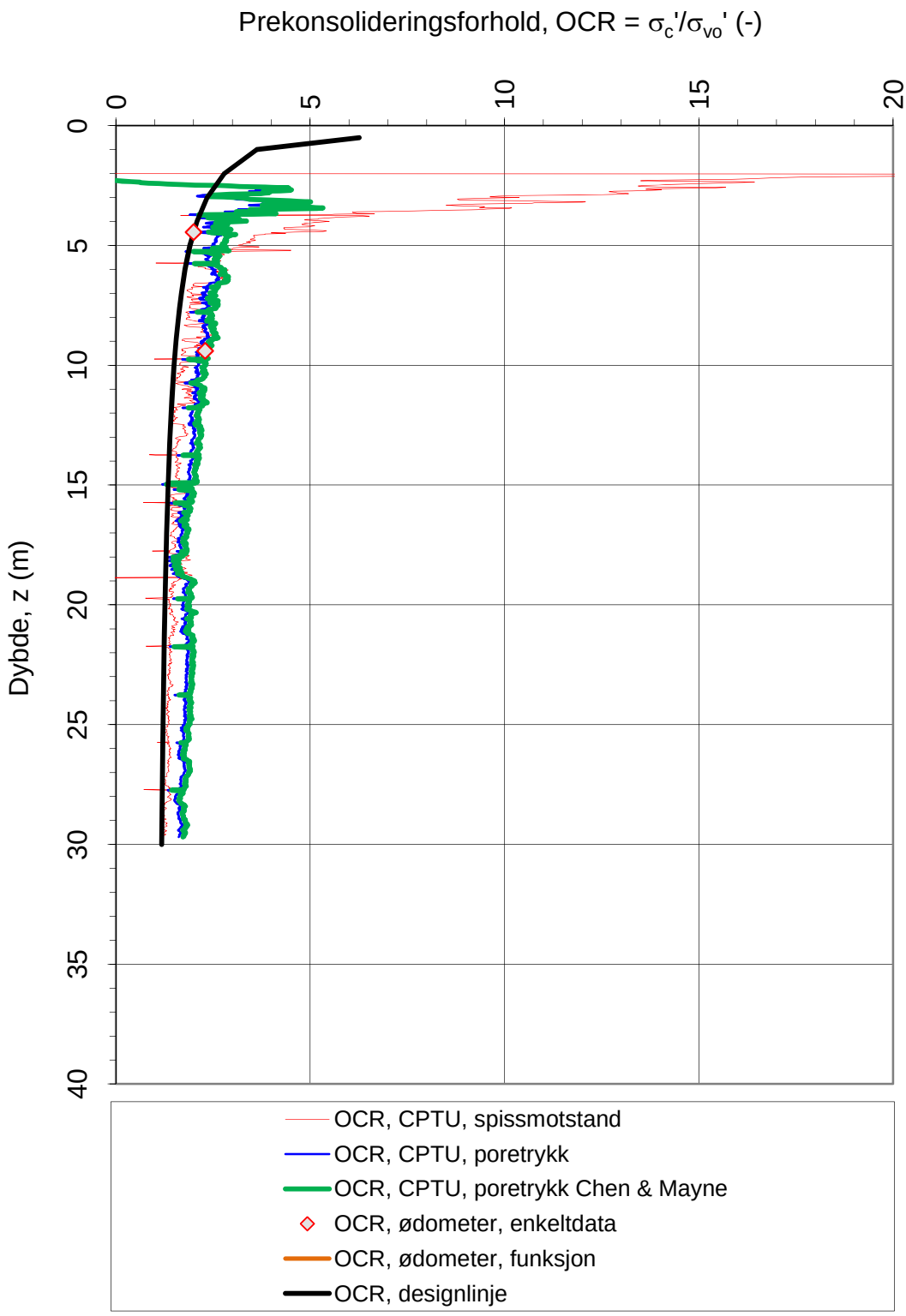
Oppdragsgiver: **Statens vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: CPTU_EXTRA v3.06 1402
Aktiv udrenert skjærfashet s_{uA}, korrelert mot S_t, OCR og I_p.				
CPTU id.:	1402	**Sonde:**	4364	
MULTICONSULT AS	Dato: 05.06.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-040.6	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0



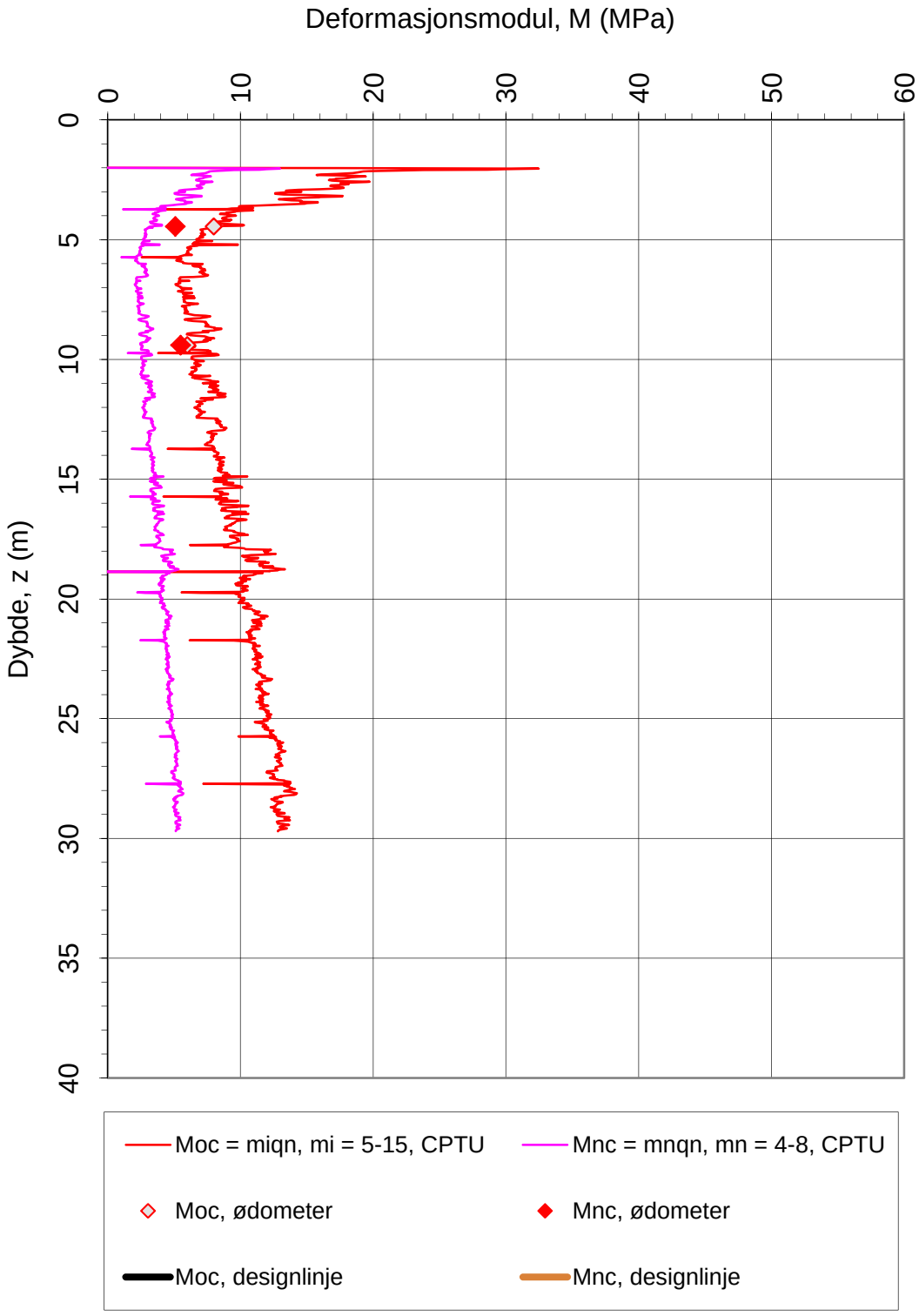
Oppdragsgiver: **Statens vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: CPTU_EXTRA v3.06 1402
Aktiv udrenert skjærfasthet s_{uA}, verdier fra SHANSEP-analyse.				
CPTU id.:	1402	**Sonde:**	4364	
MULTICONSULT AS	Dato: 05.06.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-040.7	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0



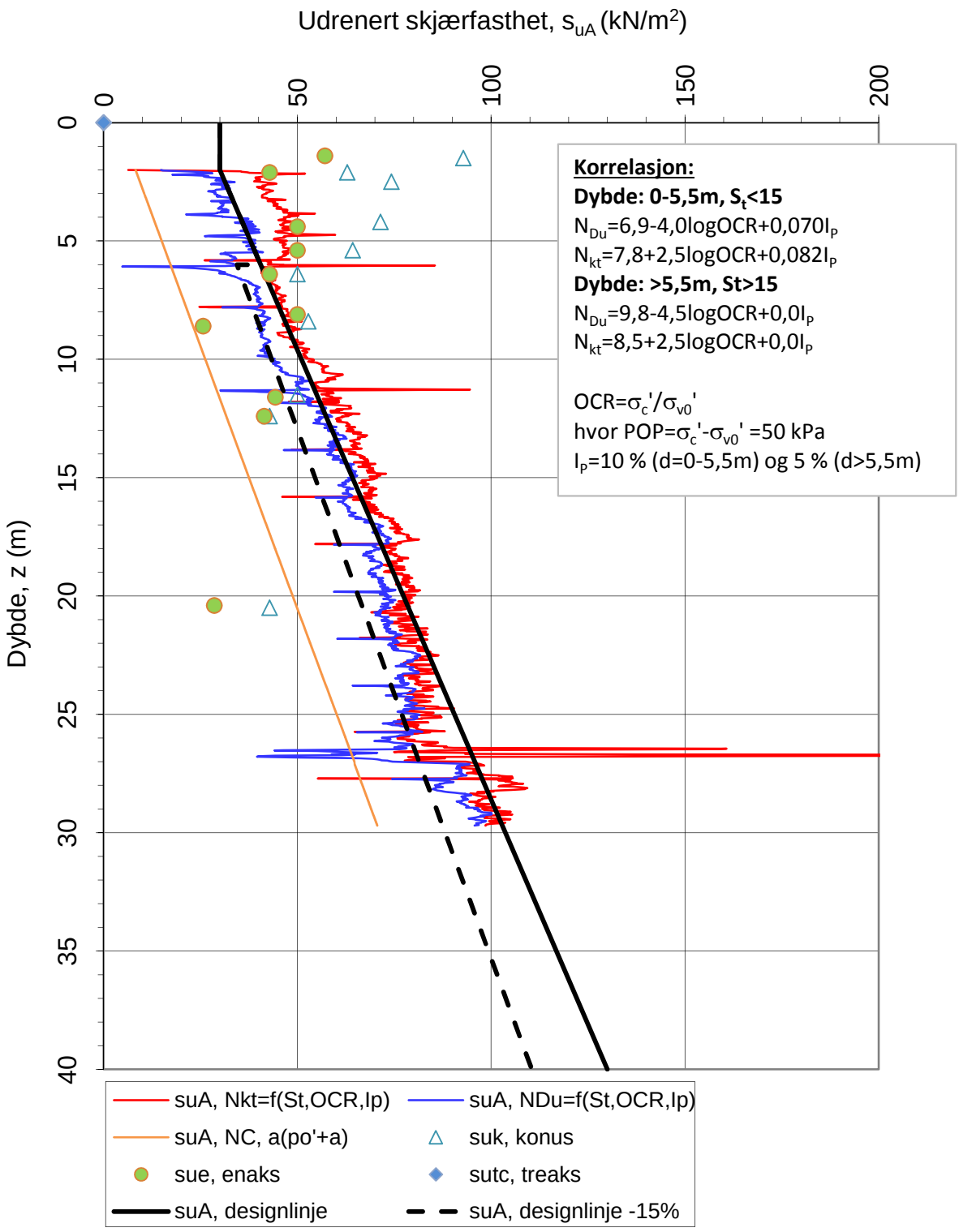
Oppdragsgiver: **Statens vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: CPTU_EXTRA v3.06 1402
Prekonsolideringsspenning σ_c'.				
CPTU id.:	1402	**Sonde:**	4364	
MULTICONSULT AS	Dato: 05.06.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-040.8	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0



Oppdragsgiver: **Statens vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: CPTU_EXTRA v3.06 1402
Overkonsolideringsforhold, OCR = σ_c'/σ_{vo}'.				
CPTU id.:	1402	**Sonde:**	4364	
MULTICONSULT AS	Dato: 05.06.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-040.9	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0



Oppdragsgiver: **Statens vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: CPTU_EXTRA v3.06 1402
Deformasjonsmoduler, M_{oc} og M_{nc}.				
CPTU id.:	1402	**Sonde:**	4364	
MULTICONSULT AS	Dato: 05.06.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-040.10	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0

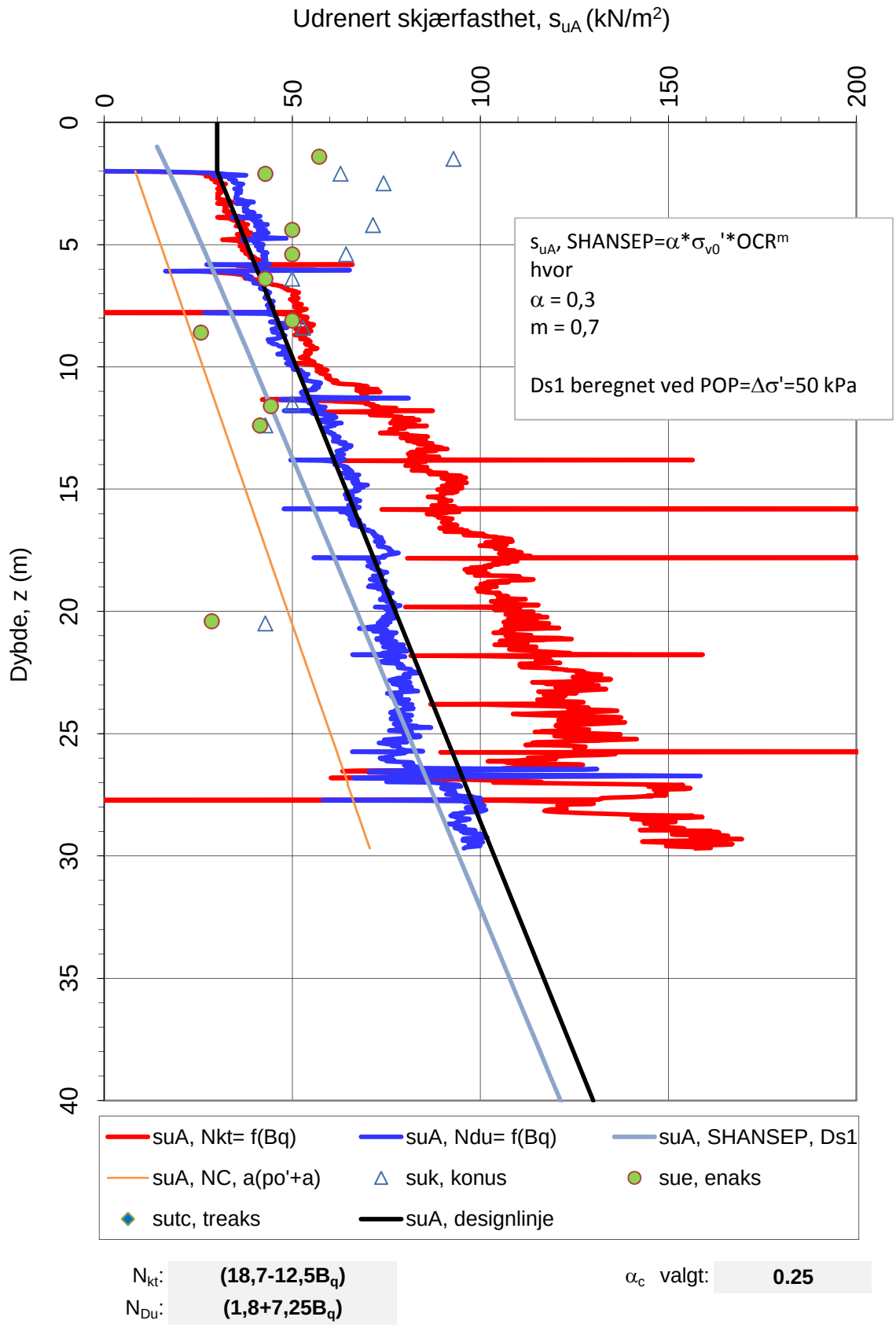


Sensitivitetsvalg: **St < 15**

Nkt = (7.8+2.5logOCR+0.082Ip)
NDu = (6.9-4logOCR+0.07Ip)
Nke = (11.5-9.05Bq)

α_c valgt: **0.25**

Oppdragsgiver: **Statens vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: CPTU_EXTRA v3.06 1403
Aktiv udrenert skjærfashet s_{uA}, korrelert mot S_t, OCR og I_p.				
CPTU id.:	1403	**Sonde:**	4364	
MULTICONSULT AS	Dato: 05.06.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-041.6	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0

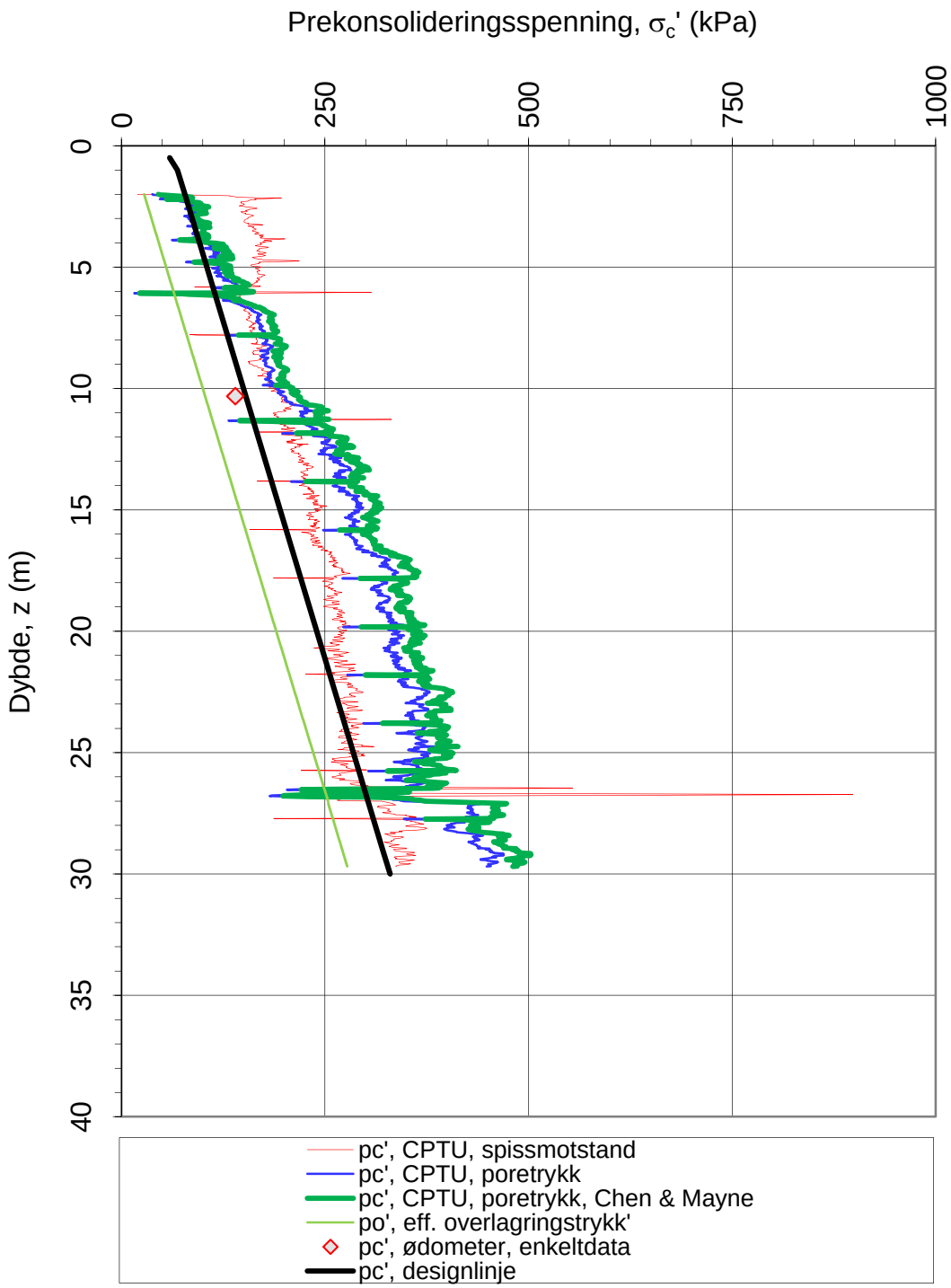


N_{kt}: **$(18,7-12,5B_q)$**

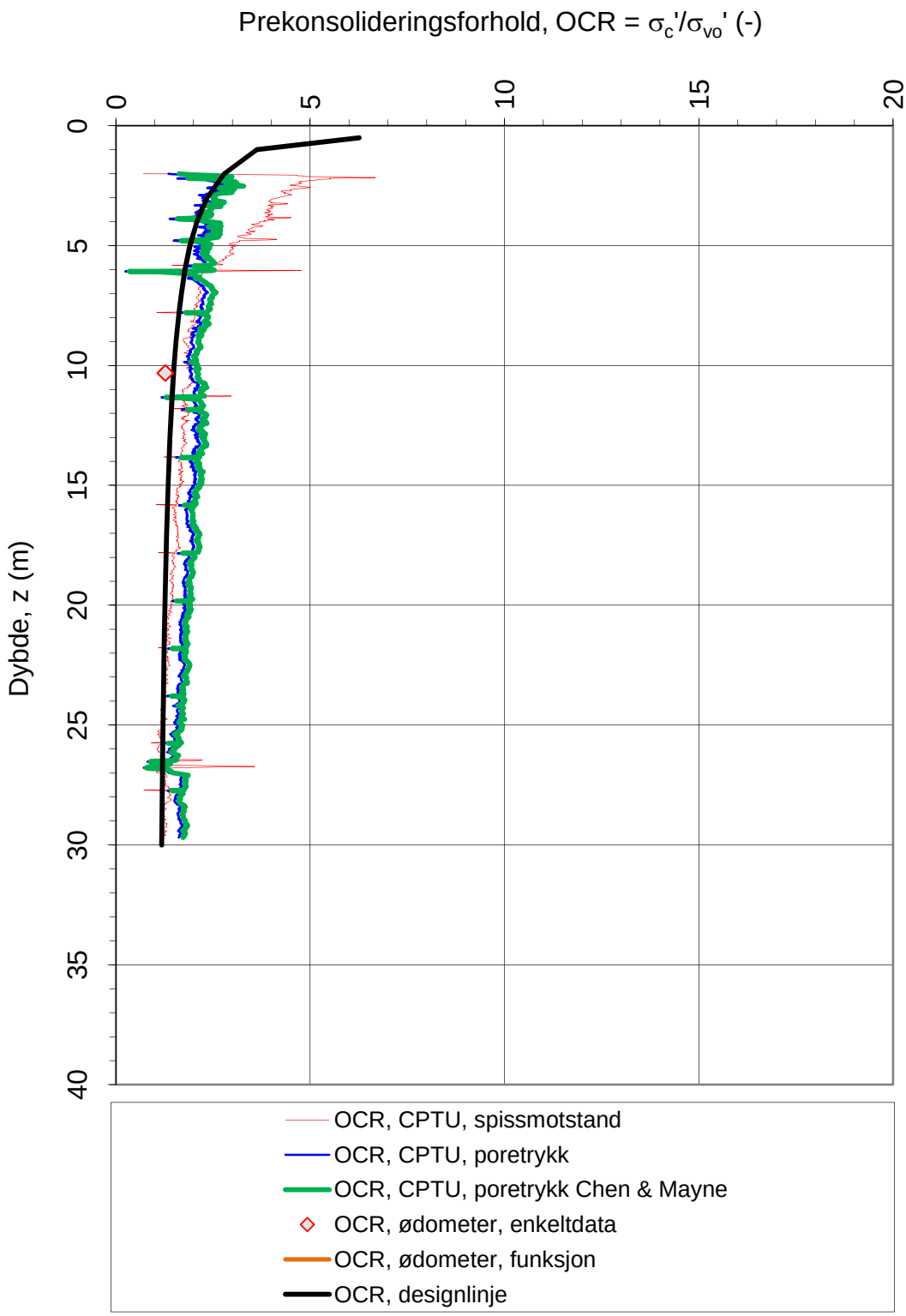
N_{Du}: **$(1,8+7,25B_q)$**

α_c valgt: **0.25**

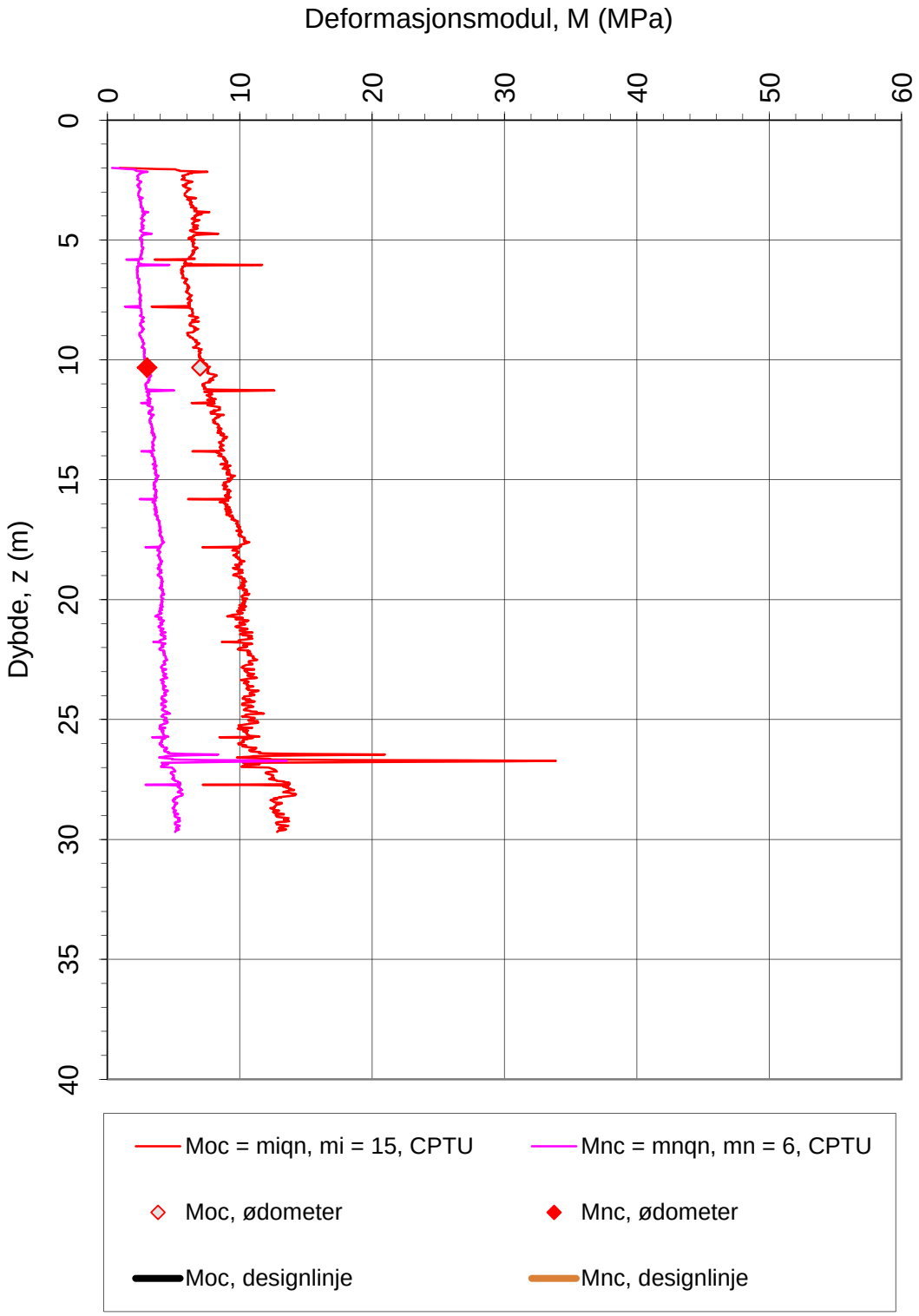
Oppdragsgiver: **Statens vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: CPTU_EXTRA v3.06 1403
Aktiv udrenert skjærfasthet s_{uA}, verdier fra SHANSEP-analyse.				
CPTU id.:	1403	**Sonde:**	4364	
MULTICONSULT AS	Dato: 05.06.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-041.7	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0



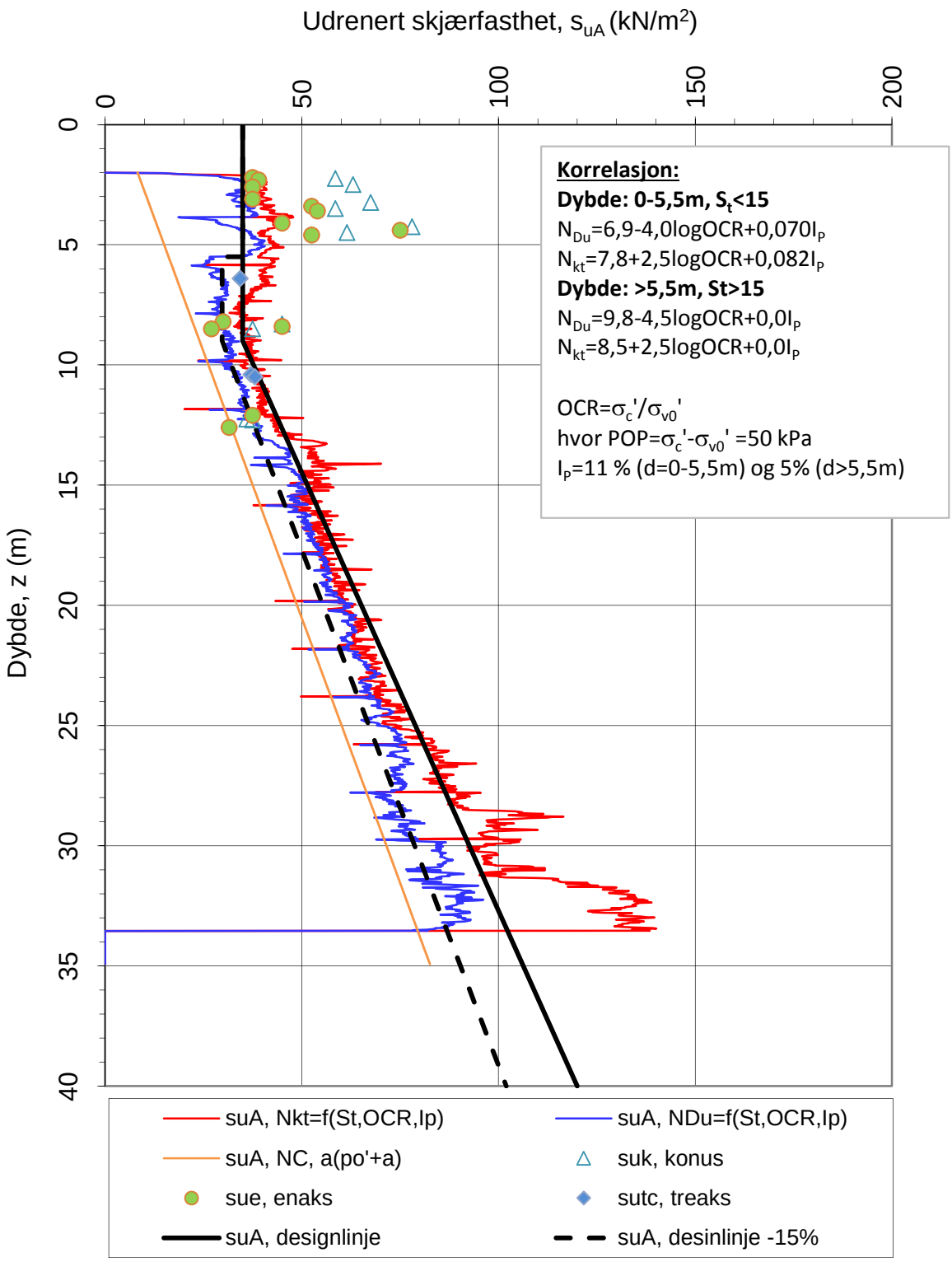
Oppdragsgiver: **Statens vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: CPTU_EXTRA v3.06 1403
Prekonsolideringsspenning σ_c'.				
CPTU id.:	1403	**Sonde:**	4364	
MULTICONSULT AS	Dato: 05.06.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-041.8	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0



Oppdragsgiver: **Statens vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: CPTU_EXTRA v3.06 1403
Overkonsolideringsforhold, OCR = σ_c'/σ_{vo}'.				
CPTU id.:	1403	**Sonde:**	4364	
MULTICONSULT AS	Dato: 05.06.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-041.9	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0



Oppdragsgiver: **Statens vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: CPTU_EXTRA v3.06 1403
Deformasjonsmoduler, M_{oc} og M_{nc}.				
CPTU id.:	1403	**Sonde:**	4364	
MULTICONSULT AS	Dato: 05.06.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-041.10	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0

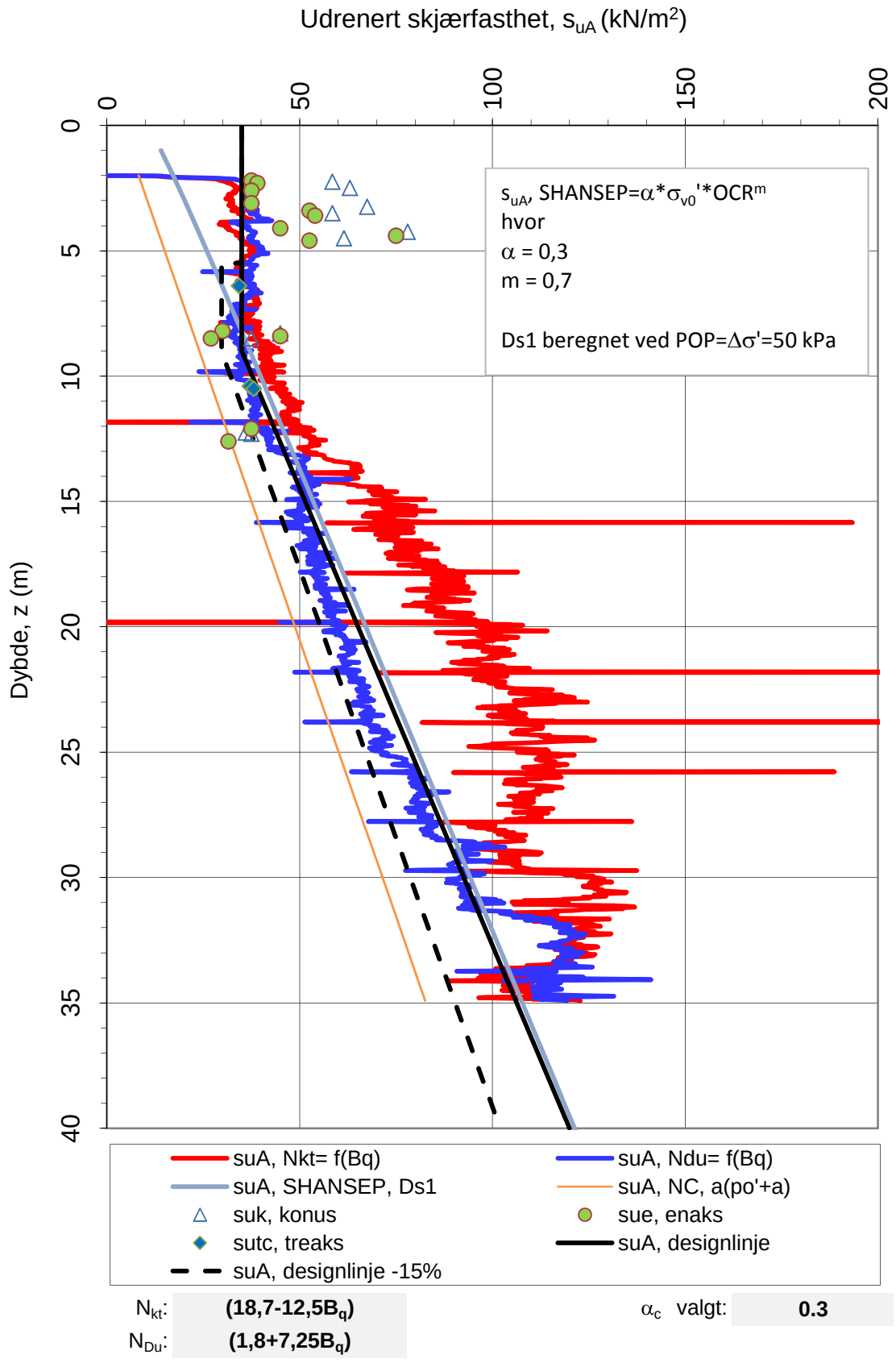


Sensitivitetsvalg: **St < 15**

Nkt = (7.8+2.5logOCR+0.082Ip)
NDu = (6.9-4logOCR+0.07Ip)
Nke = (11.5-9.05Bq)

α_c valgt: **0.25**

Oppdragsgiver: **Statens Vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: CPTU_EXTRA v3.06 1406
Aktiv udrenert skjærfashet s_{uA}, korrelert mot S_t, OCR og I_p.				
CPTU id.:	1406	**Sonde:**	4364	
MULTICONSULT AS	Dato: 05.06.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-042.6	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0

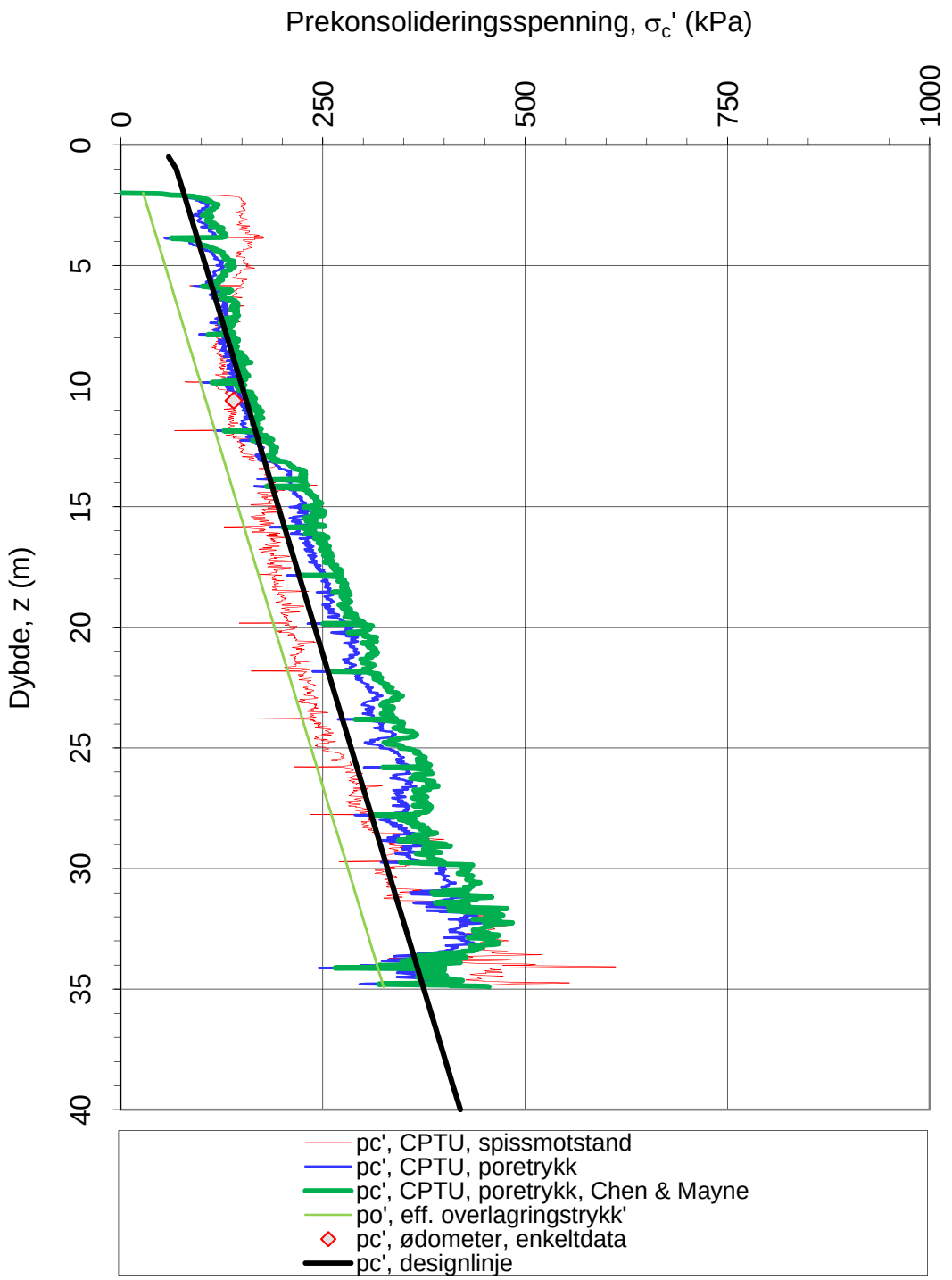


N_{kt}: **$(18,7-12,5B_q)$**

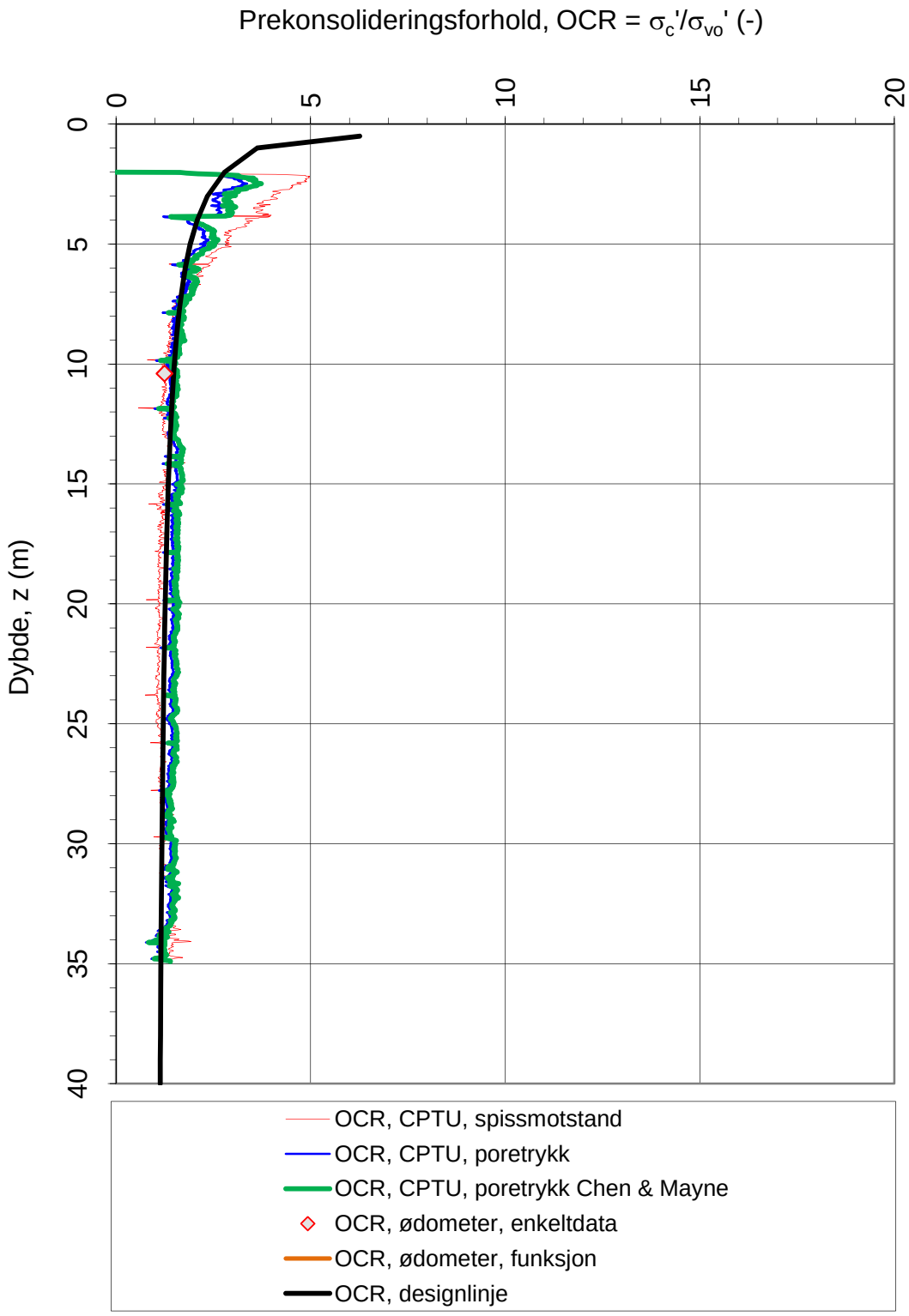
N_{Du}: **$(1,8+7,25B_q)$**

α_c valgt: **0.3**

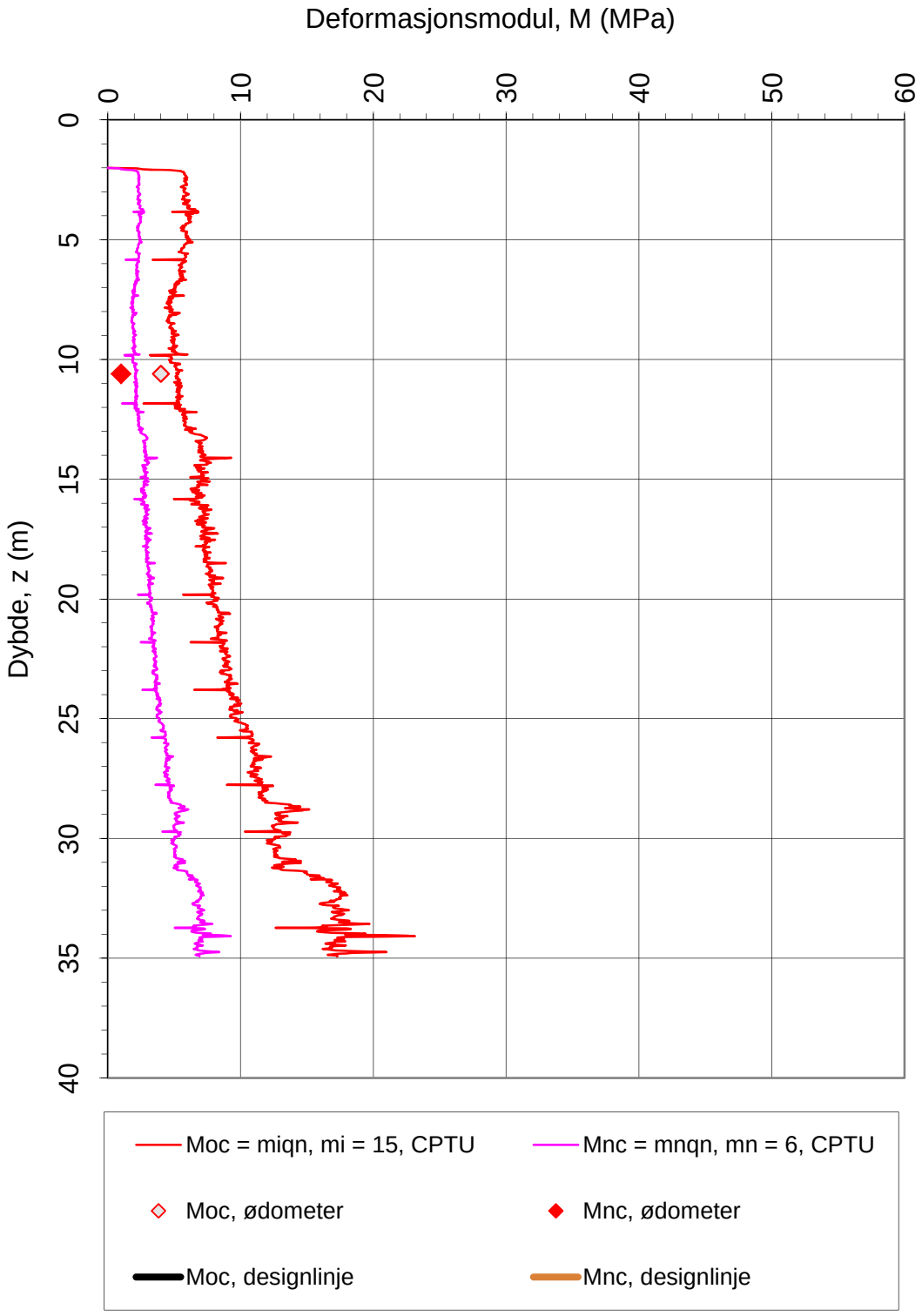
Oppdragsgiver: **Statens Vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: CPTU_EXTRA v3.06 1406
Aktiv udrenert skjærfasthet s_{uA}, verdier fra SHANSEP-analyse.				
CPTU id.:	1406	**Sonde:**	4364	
MULTICONSULT AS	Dato: 05.06.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-042.7	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0



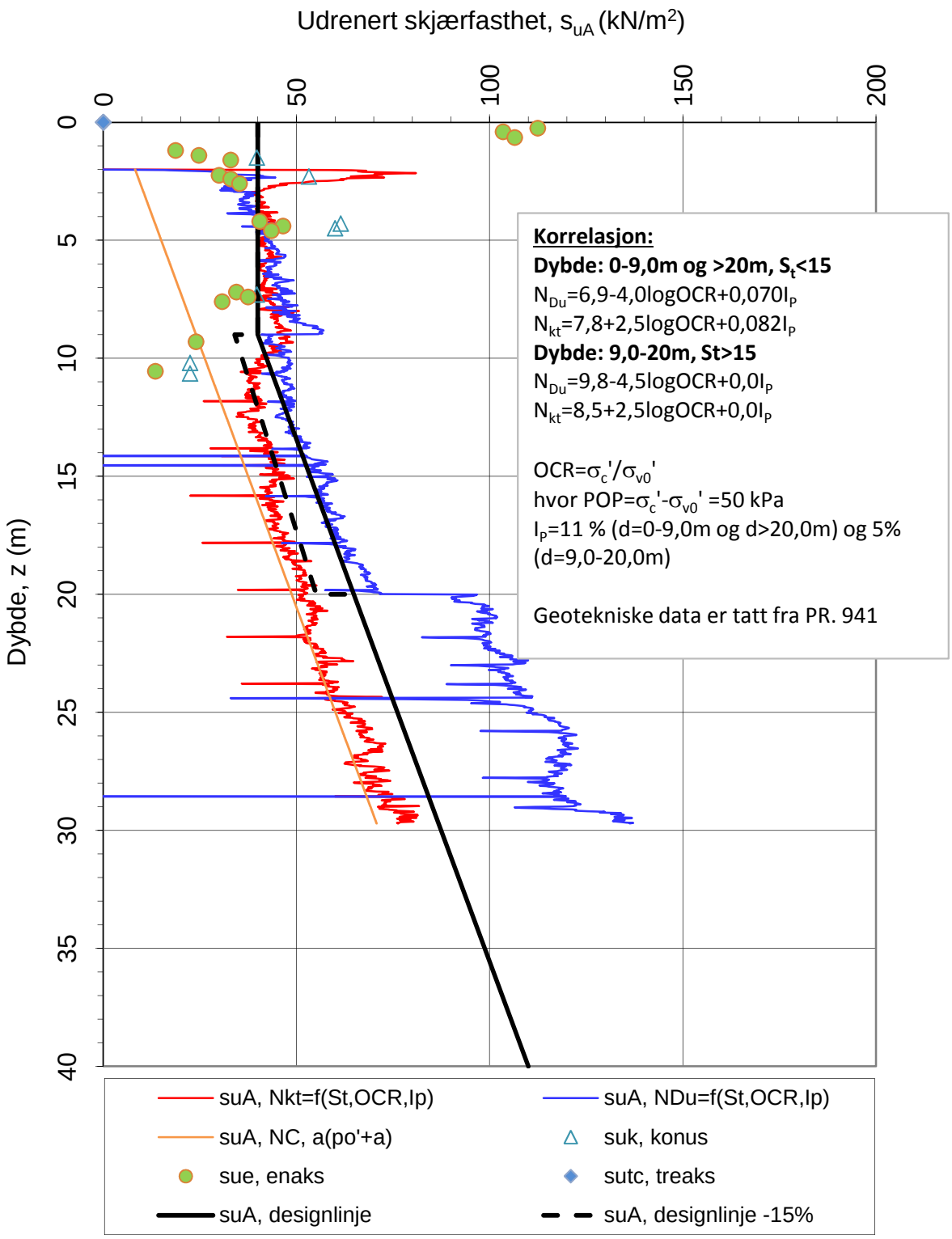
Oppdragsgiver: **Statens Vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: CPTU_EXTRA v3.06 1406
Prekonsolideringsspenning σ_c'.				
CPTU id.:	1406	**Sonde:**	4364	
MULTICONSULT AS	Dato: 05.06.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-042.8	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0



Oppdragsgiver: **Statens Vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: CPTU_EXTRA v3.06 1406
Overkonsolideringsforhold, OCR = σ_c'/σ_{vo}'.				
CPTU id.:	1406	**Sonde:**	4364	
MULTICONSULT AS	Dato: 05.06.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-042.9	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0



Oppdragsgiver: **Statens Vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: CPTU_EXTRA v3.06 1406
Deformasjonsmoduler, M_{oc} og M_{nc}.				
CPTU id.:	1406	**Sonde:**	4364	
MULTICONSULT AS	Dato: 05.06.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-042.10	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0

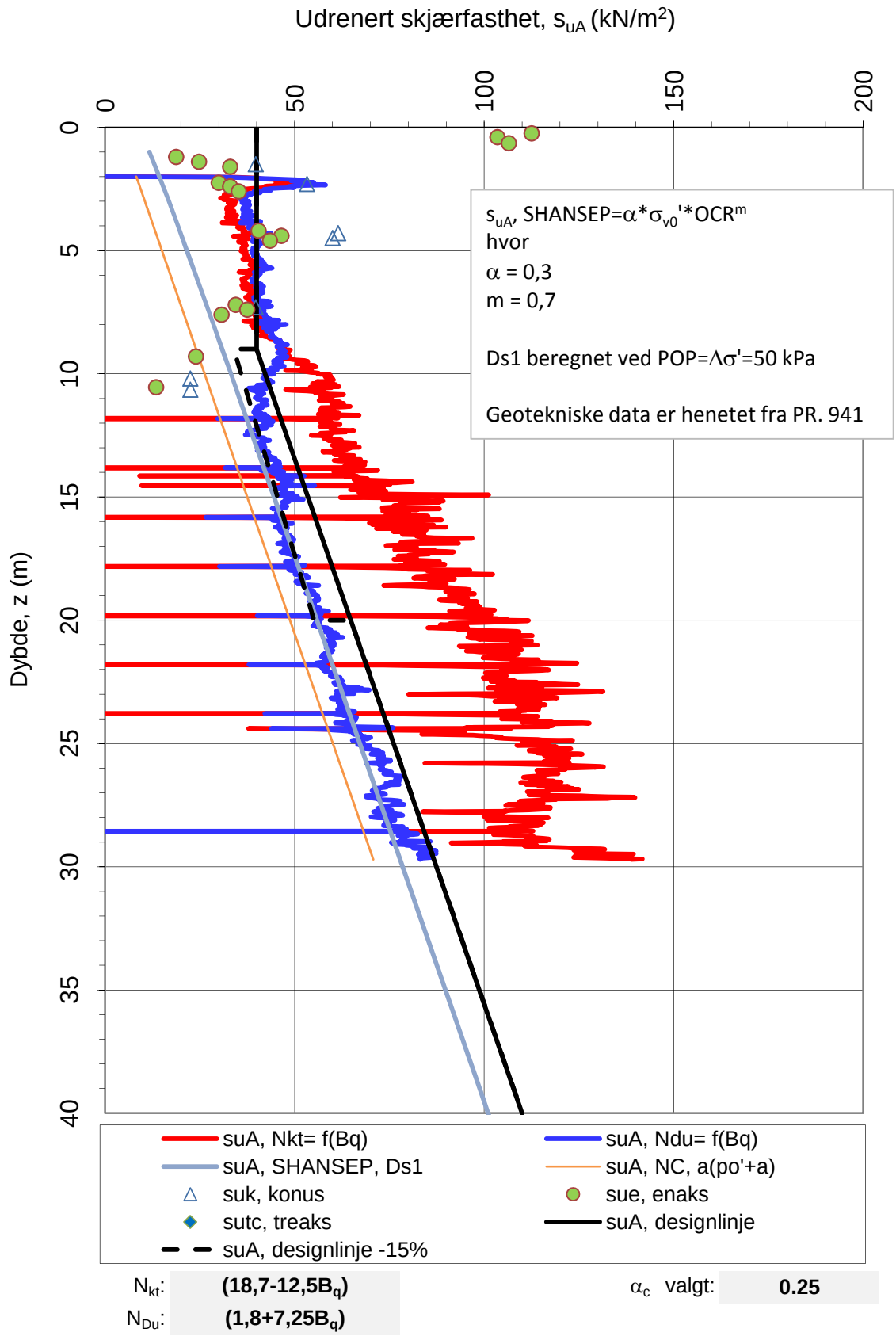


Sensitivitetsvalg: **St < 15**

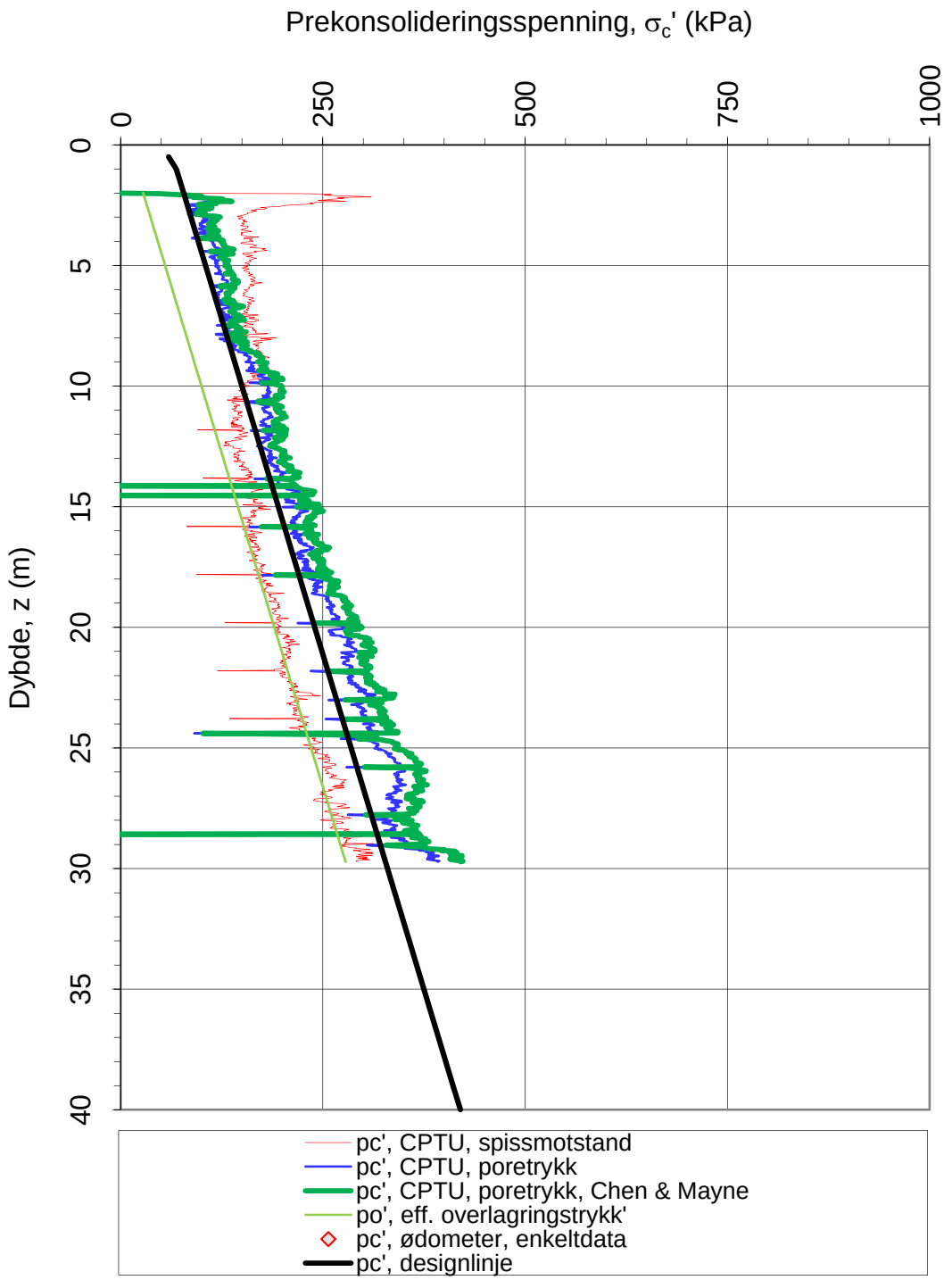
Nkt = (7.8+2.5logOCR+0.082Ip)
NDu = (6.9-4logOCR+0.07Ip)
Nke = (11.5-9.05Bq)

α_c valgt: **0.25**

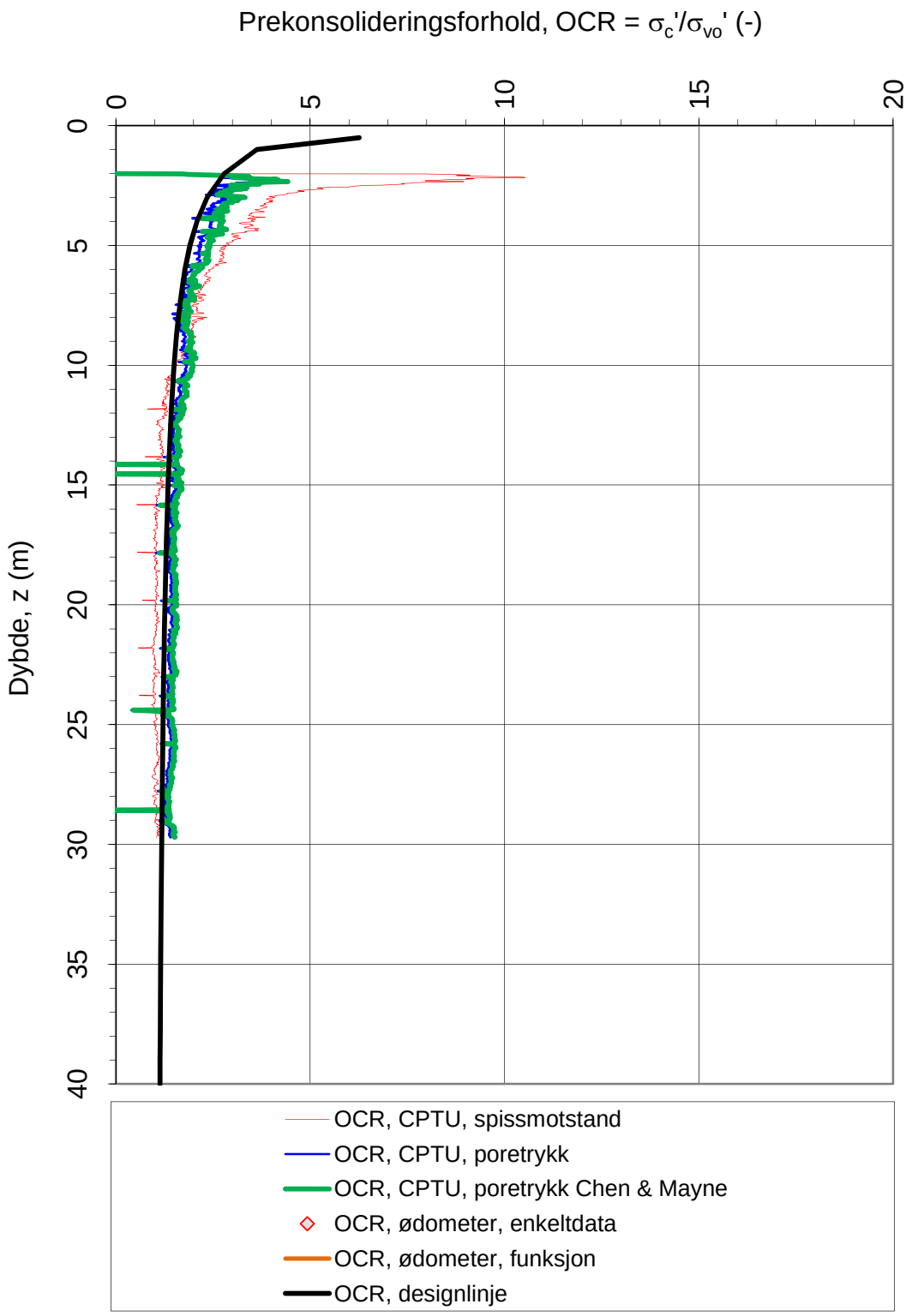
Oppdragsgiver: **Statens vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: CPTU_EXTRA v3.06 1408
Aktiv udrenert skjærfashet s_{uA}, korrelert mot S_t, OCR og I_p.				
CPTU id.:	1408	**Sonde:**	4364	
MULTICONSULT AS	Dato: 05.06.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-043.6	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0



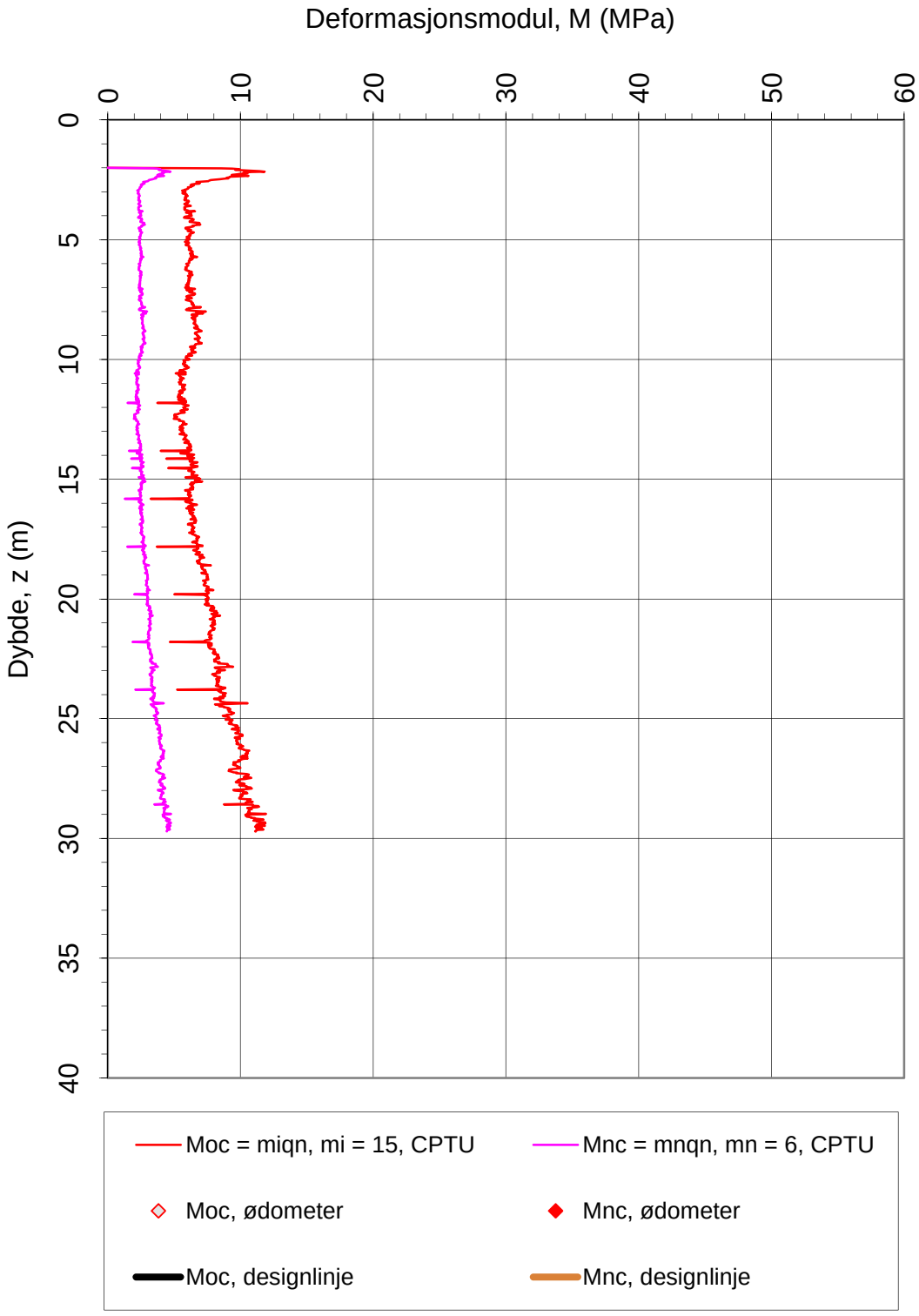
Oppdragsgiver: **Statens vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: CPTU_EXTRA v3.06 1408
Aktiv udrenert skjærfasthet s_{uA}, verdier fra SHANSEP-analyse.				
CPTU id.:	1408	**Sonde:**	4364	
MULTICONSULT AS	Dato: 05.06.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-043.7	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0



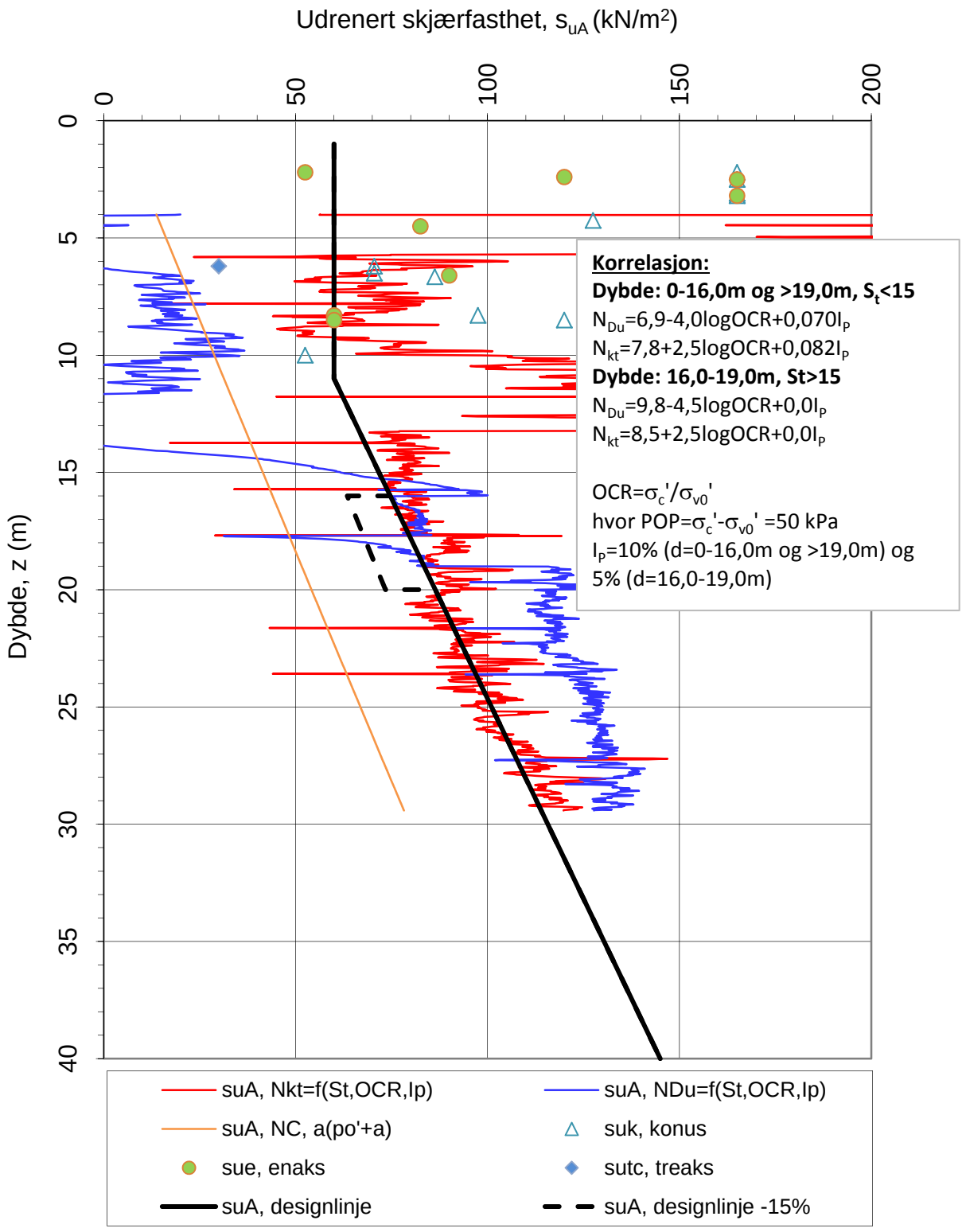
Oppdragsgiver: **Statens vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: CPTU_EXTRA v3.06 1408
Prekonsolideringsspenning σ_c'.				
CPTU id.:	1408	**Sonde:**	4364	
MULTICONSULT AS	Dato: 05.06.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-043.8	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0



Oppdragsgiver: **Statens vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: CPTU_EXTRA v3.06 1408
Overkonsolideringsforhold, OCR = σ_c'/σ_{vo}'.				
CPTU id.:	1408	**Sonde:**	4364	
MULTICONSULT AS	Dato: 05.06.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-043.9	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0



Oppdragsgiver: **Statens vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: CPTU_EXTRA v3.06 1408
Deformasjonsmoduler, M_{oc} og M_{nc}.				
CPTU id.:	1408	**Sonde:**	4364	
MULTICONSULT AS	Dato: 05.06.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-043.10	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0

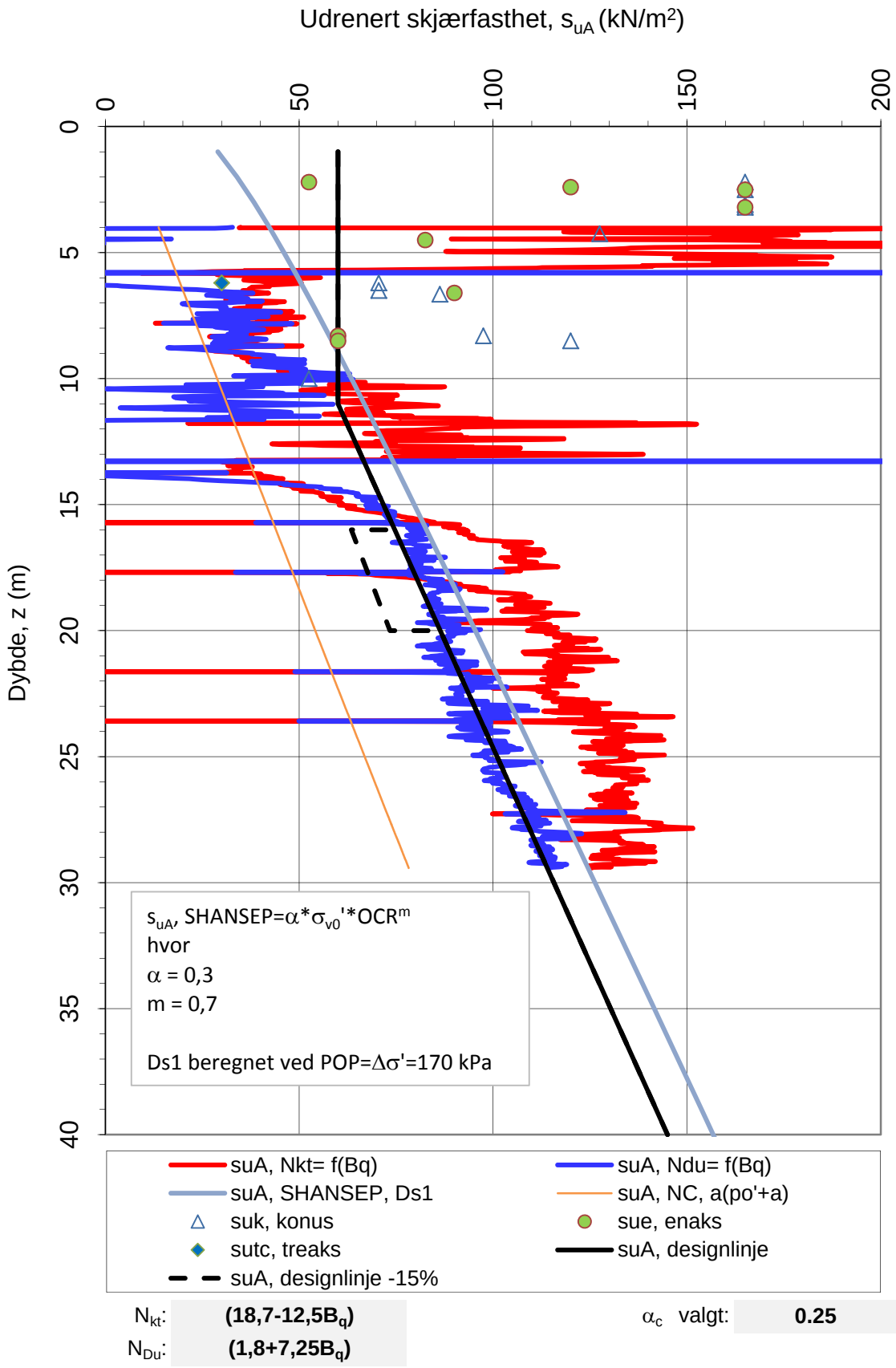


Sensitivitetsvalg: **St < 15**

Nkt = (7.8+2.5logOCR+0.082Ip)
NDu = (6.9-4logOCR+0.07Ip)
Nke = (11.5-9.05Bq)

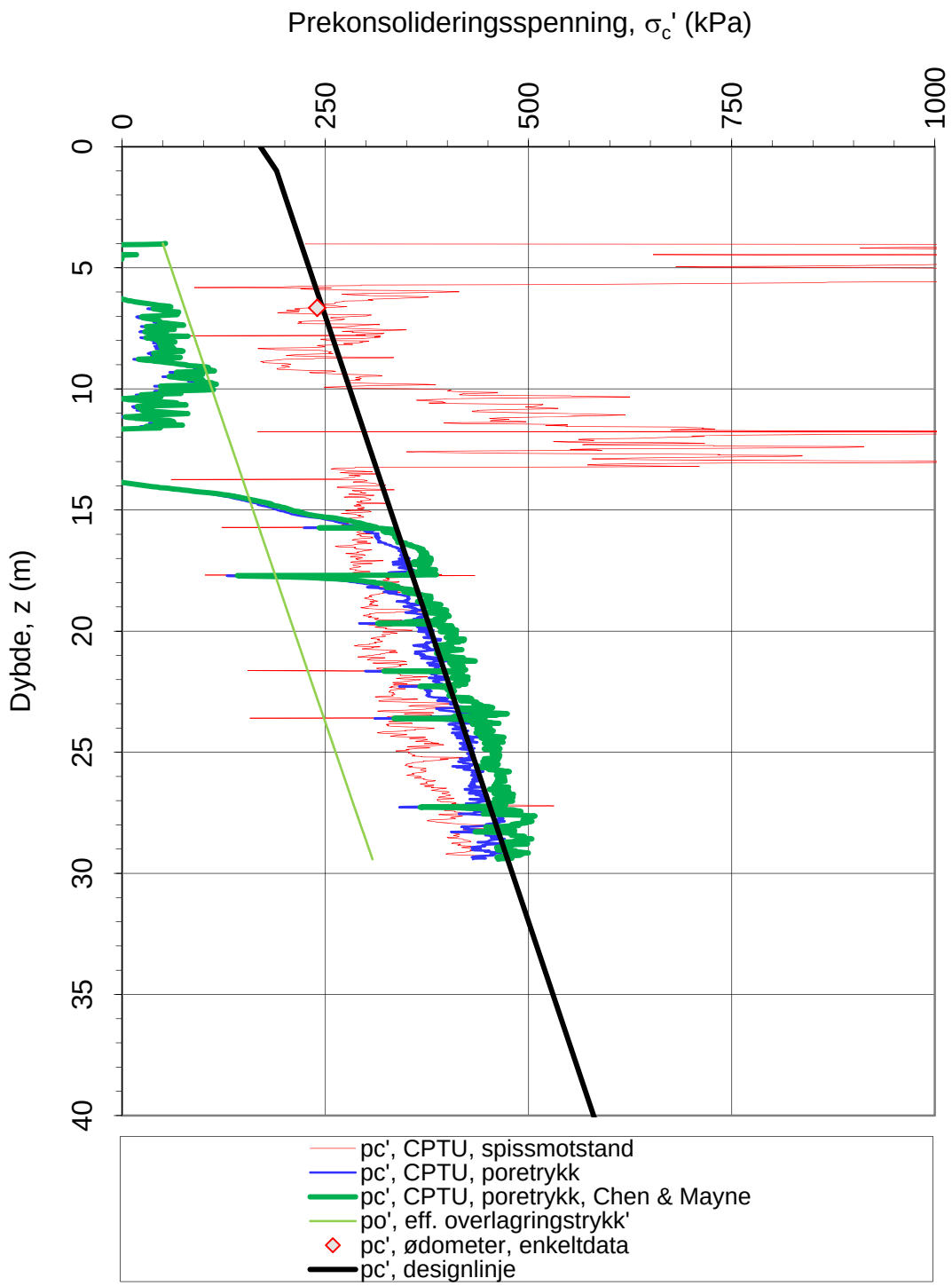
α_c valgt: **0.25**

Oppdragsgiver: **Statens vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: CPTU_EXTRA v3.06 1417.xls
Aktiv udrenert skjærfashet s_{uA}, korrelert mot S_t, OCR og I_p.				
CPTU id.:	1417	**Sonde:**	4364	
MULTICONSULT AS	Dato: 24.05.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-044.6	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0

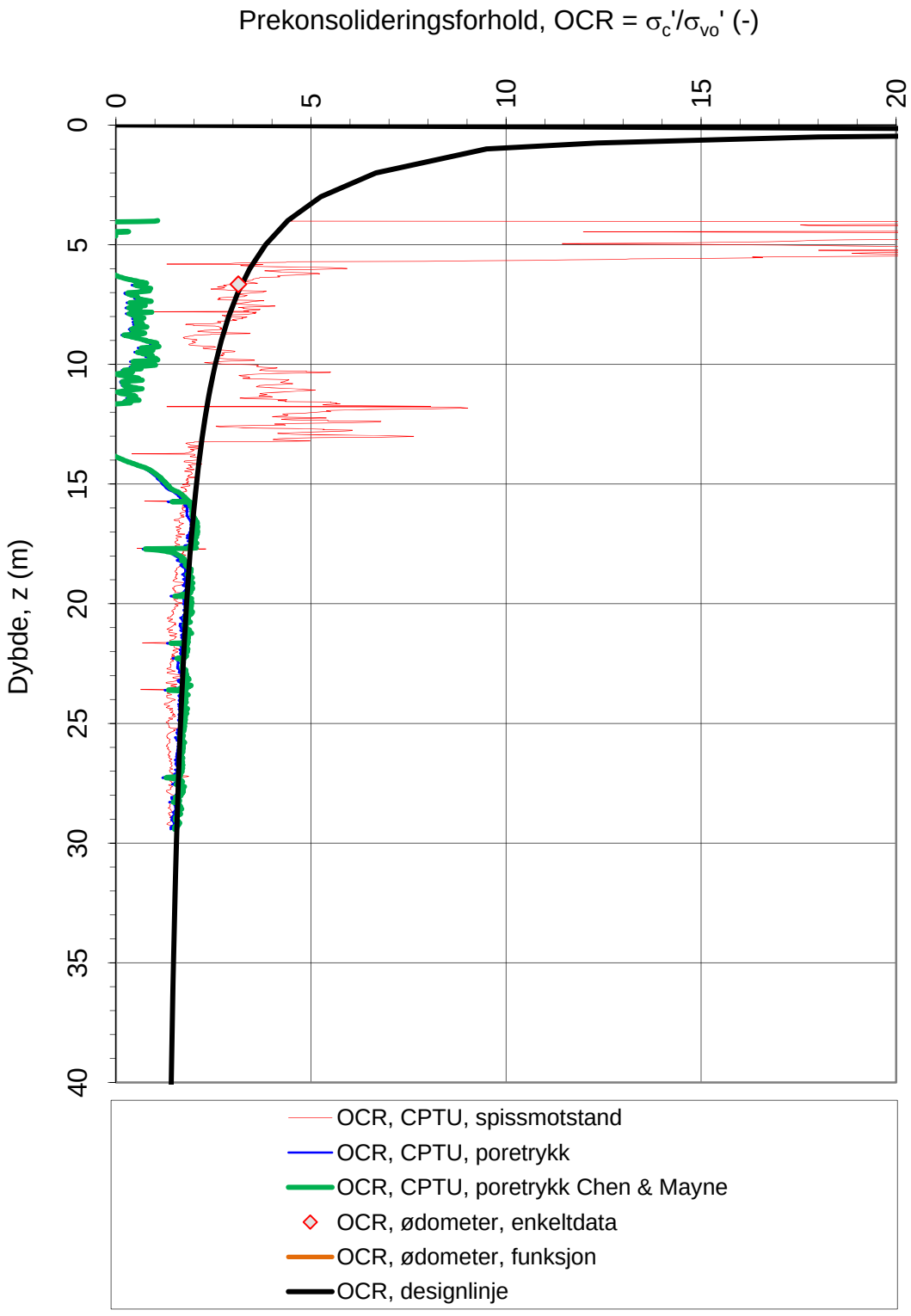


N_{kt}:	**(18,7-12,5B_q)**	α_c valgt:	**0.25**
N_{Du}:	**(1,8+7,25B_q)**		

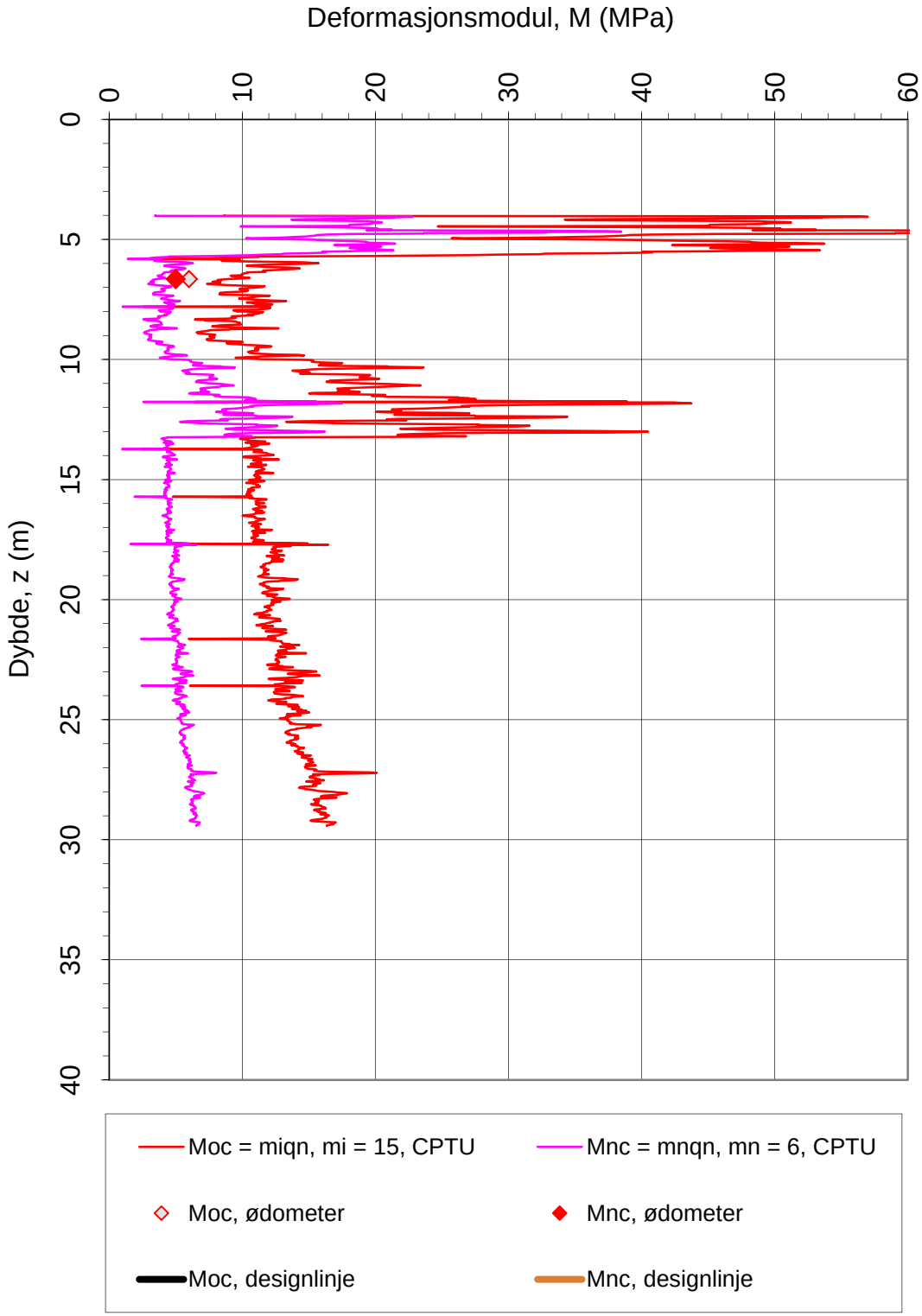
Oppdragsgiver: **Statens vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: CPTU_EXTRA v3.06 1417.xlsx
Aktiv udrenert skjærfasthet s_{uA}, verdier fra SHANSEP-analyse.				
CPTU id.:	1417	**Sonde:**	4364	
MULTICONSULT AS	Dato: 24.05.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-044.7	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0



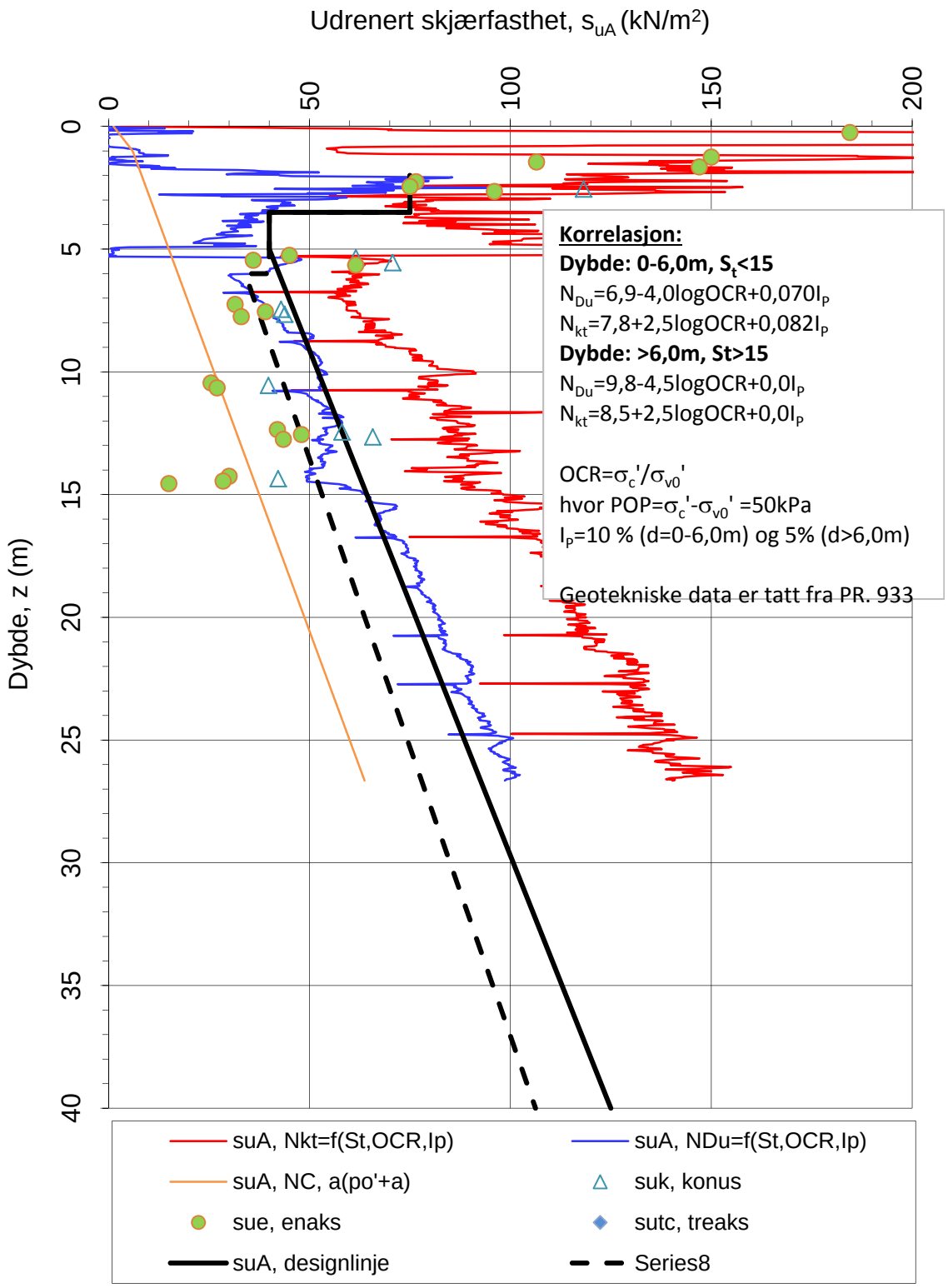
Oppdragsgiver: **Statens vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: CPTU_EXTRA v3.06 1417.xls
Prekonsolideringsspenning σ_c'.				
CPTU id.:	1417	**Sonde:**	4364	
MULTICONSULT AS	Dato: 24.05.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-044.8	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0



Oppdragsgiver: **Statens vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: CPTU_EXTRA v3.06 1417.xlsx
Overkonsolideringsforhold, OCR = σ_c'/σ_{vo}'.				
CPTU id.:	1417	**Sonde:**	4364	
MULTICONSULT AS	Dato: 24.05.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-044.9	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0



Oppdragsgiver: **Statens vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: CPTU_EXTRA v3.06 1417.xlsx
Deformasjonsmoduler, M_{oc} og M_{nc}.				
CPTU id.:	1417	**Sonde:**	4364	
MULTICONSULT AS	Dato: 24.05.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-044.10	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0

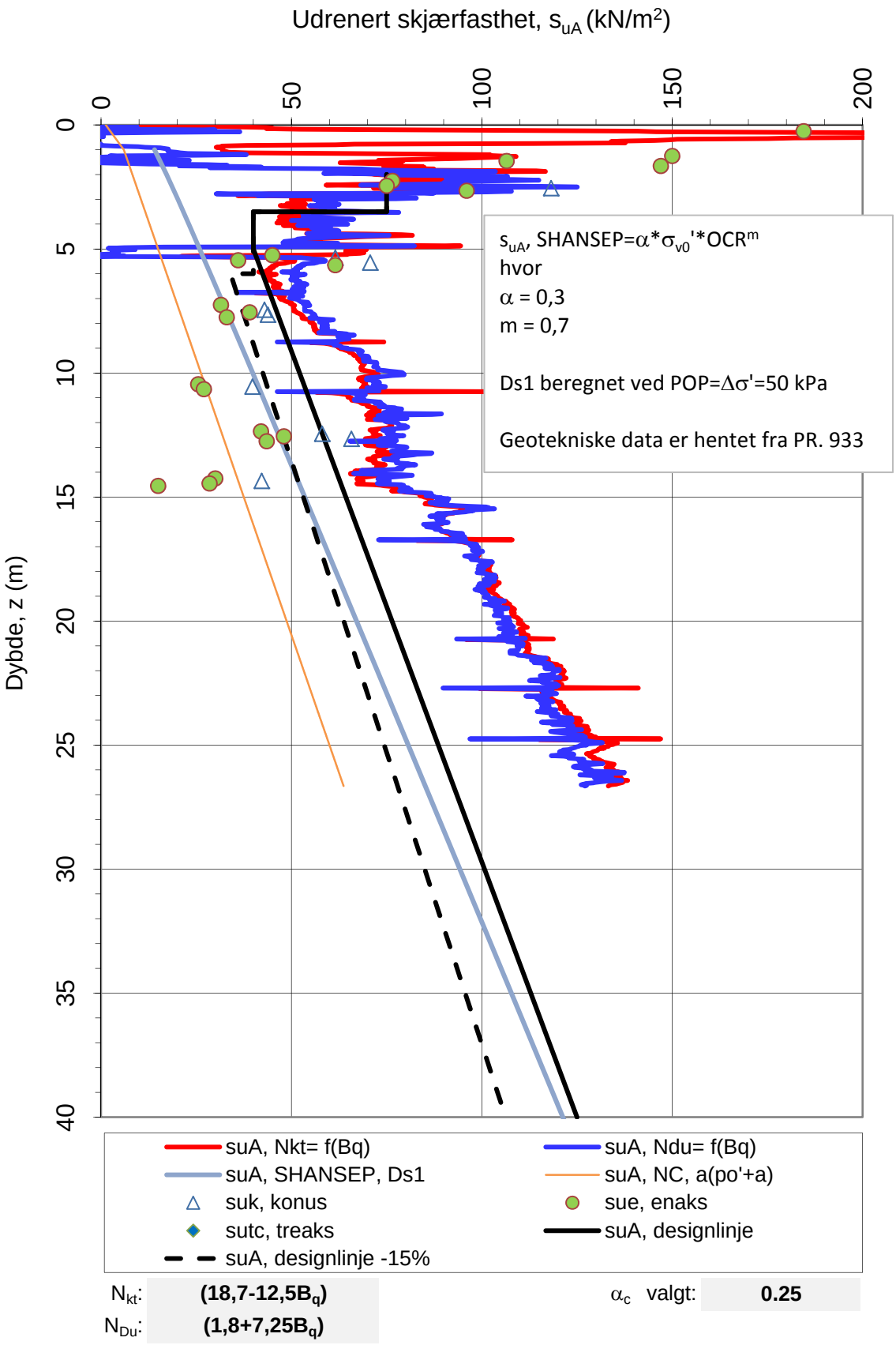


Sensitivitetsvalg: **St < 15**

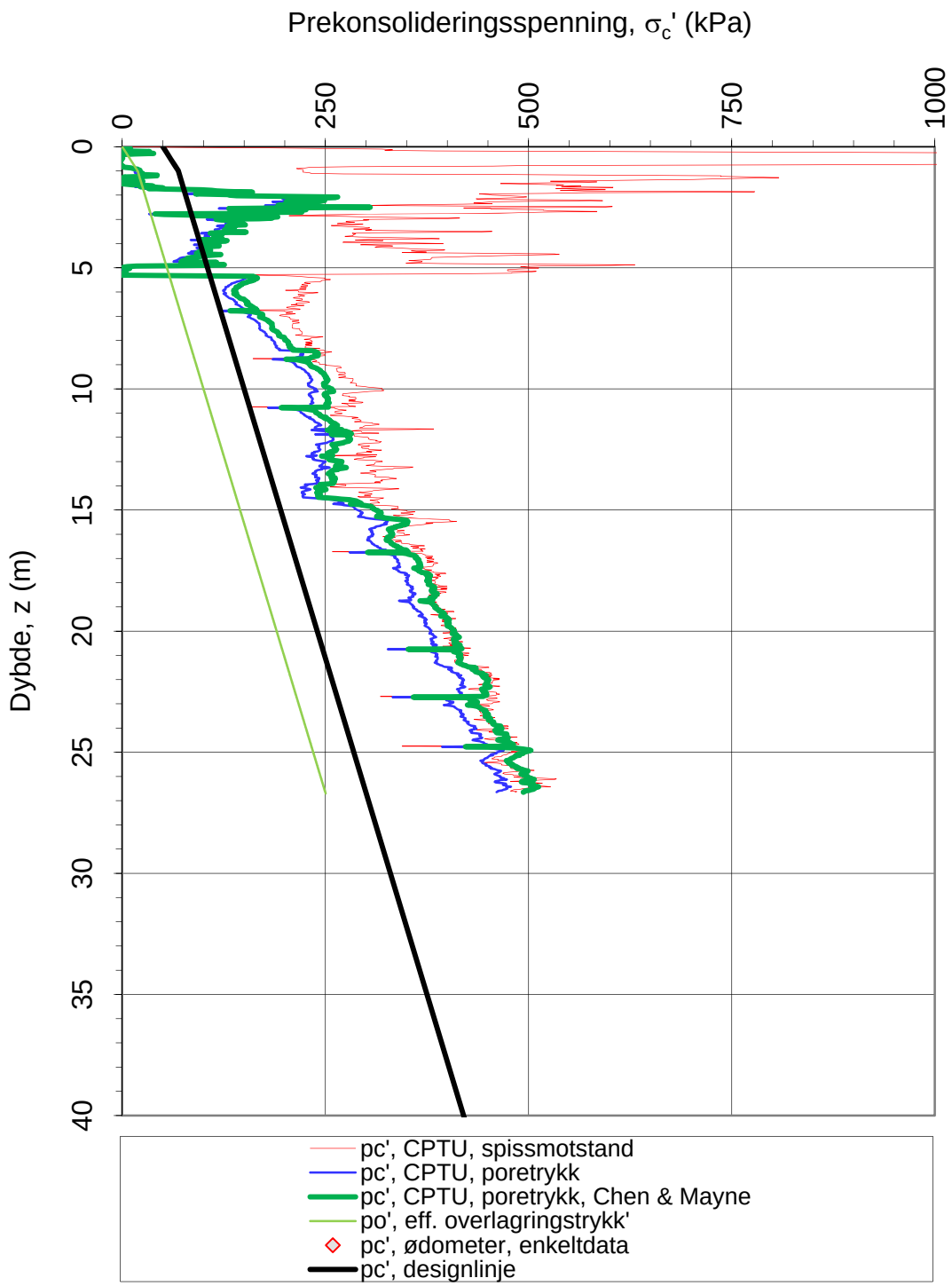
Nkt = (7.8+2.5logOCR+0.082Ip)
NDu = (6.9-4logOCR+0.07Ip)
Nke = (11.5-9.05Bq)

α_c valgt: **0.25**

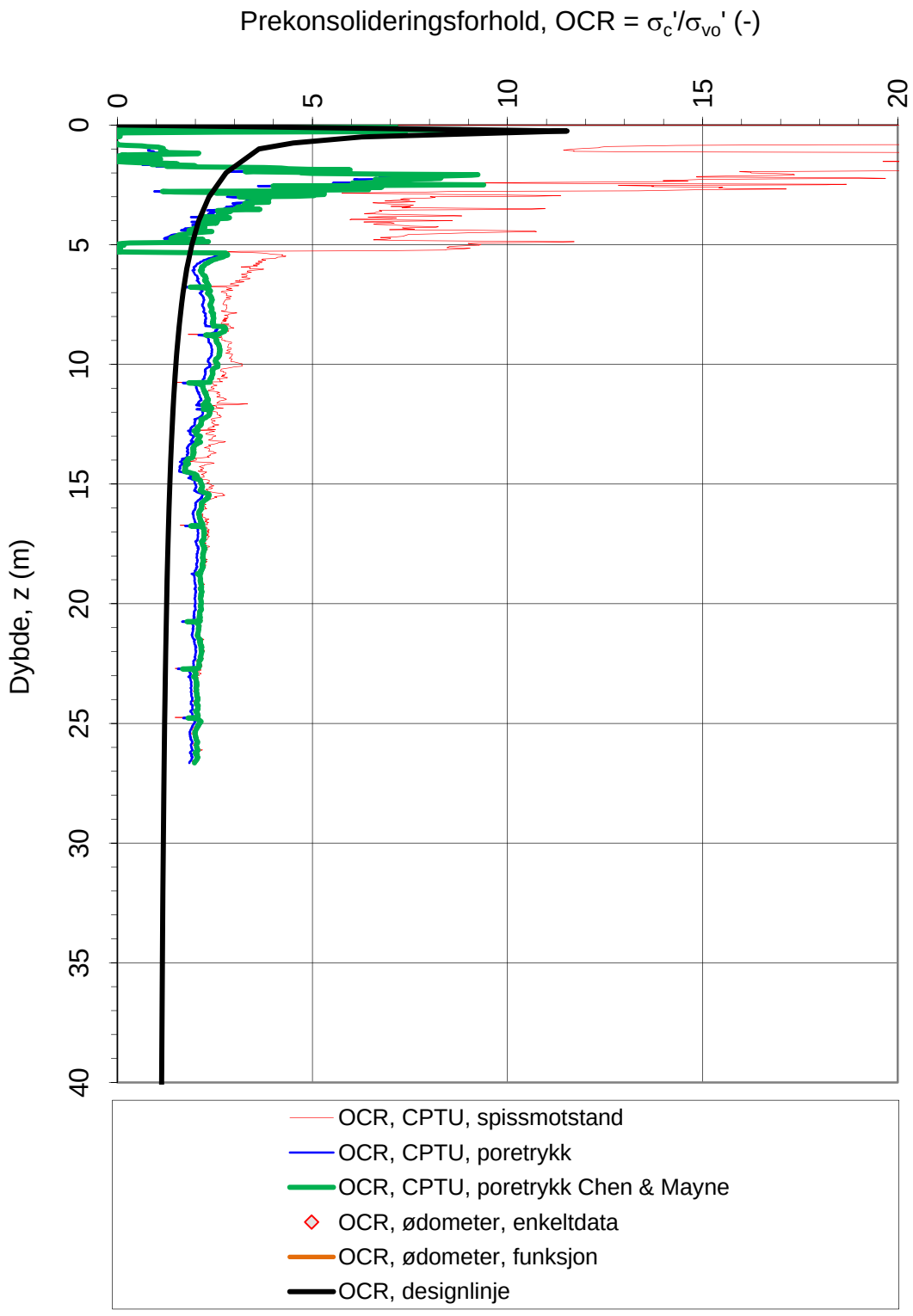
Oppdragsgiver: **Statens vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: TU_EXTRA v3.06_tolkning
Aktiv udrenert skjærfashet s_{uA}, korrelert mot S_t, OCR og I_p.				
CPTU id.:	933	**Sonde:**	1000	
MULTICONSULT AS	Dato: 28.05.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-045.6	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0



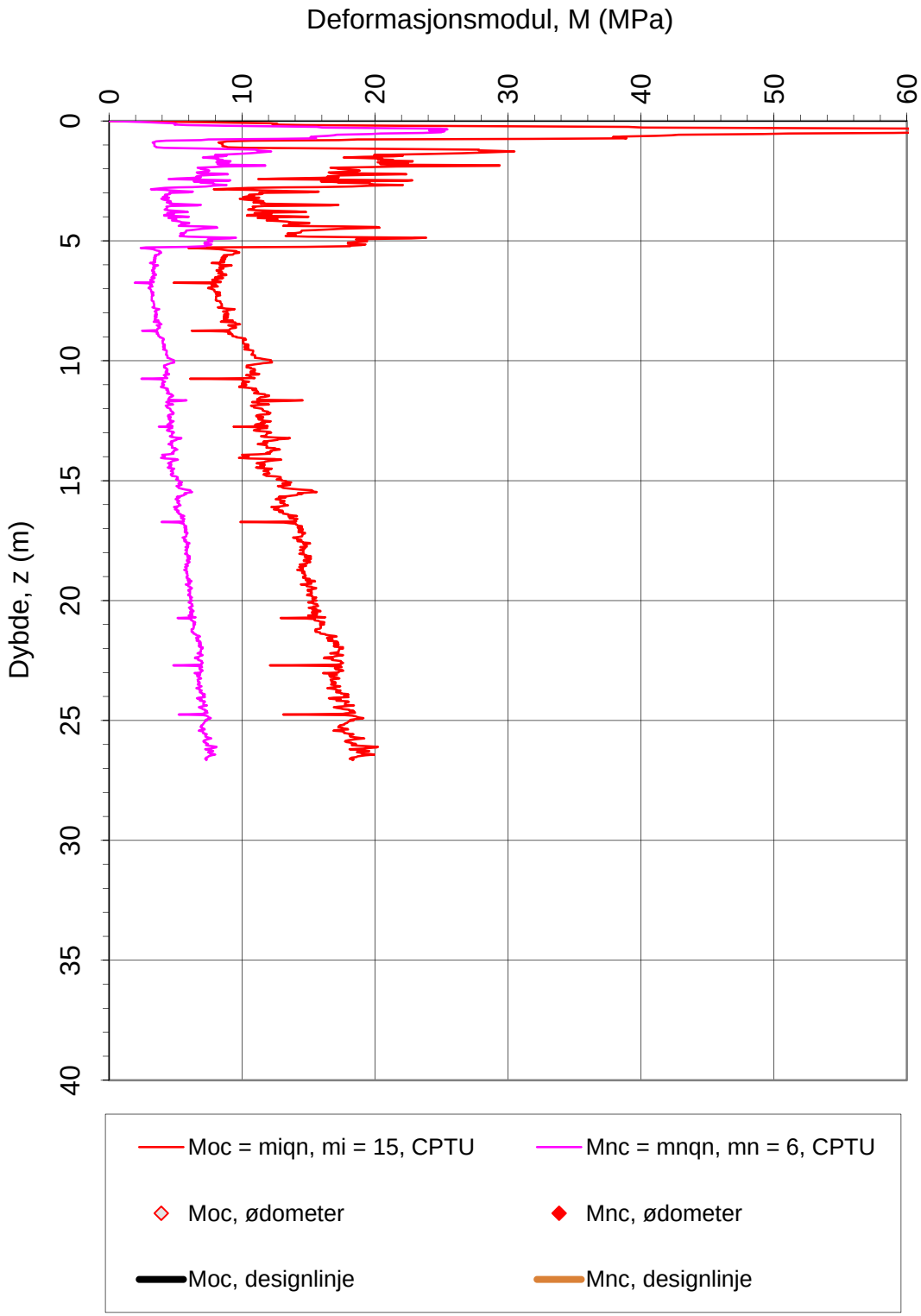
Oppdragsgiver: **Statens vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: CPTU_EXTRA v3.06_tolkning 933
Aktiv udrenert skjærfasthet s_{uA}, verdier fra SHANSEP-analyse.				
CPTU id.:	933	**Sonde:**	1000	
MULTICONSULT AS	Dato: 28.05.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-045.7	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0



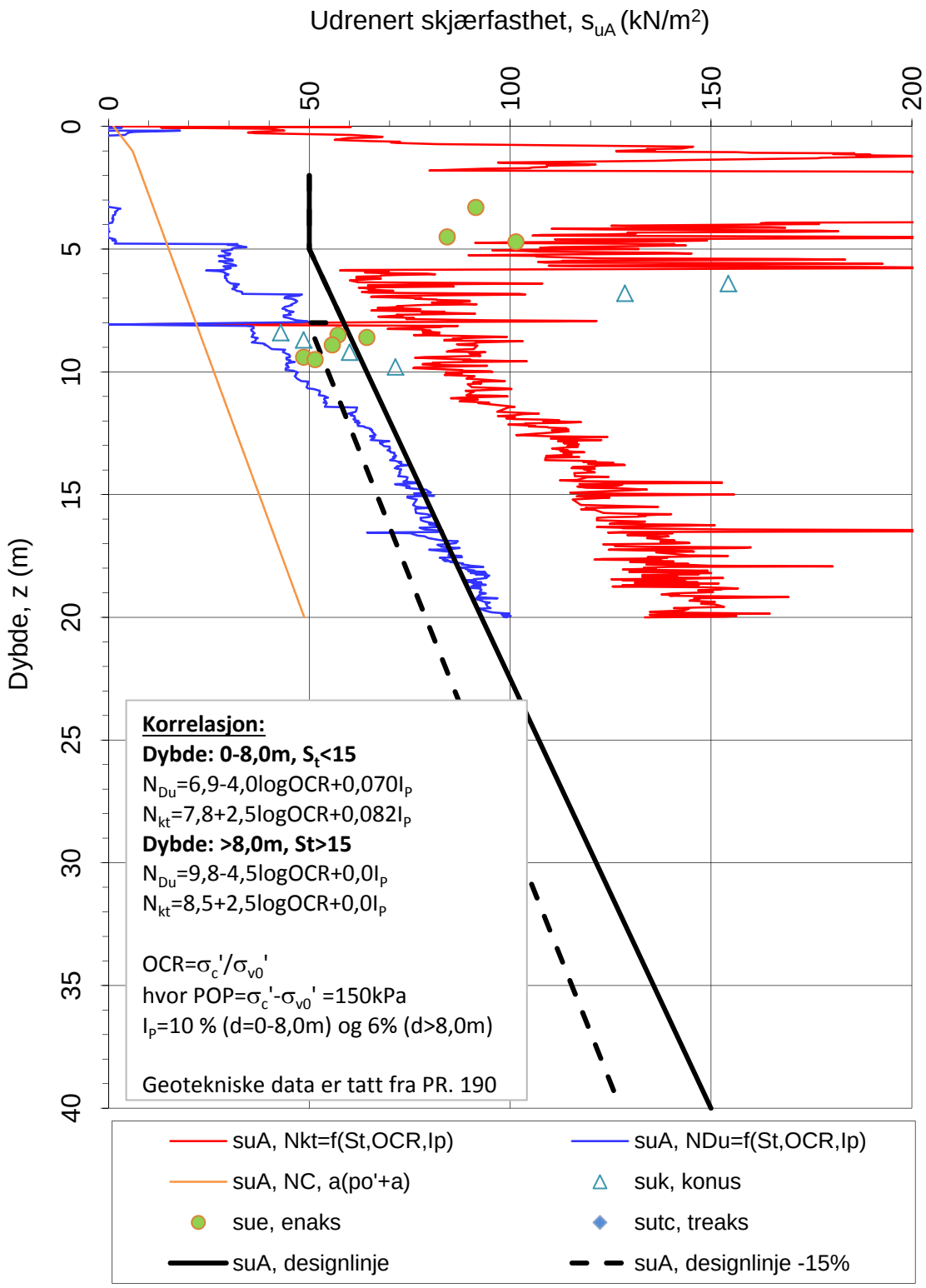
Oppdragsgiver: **Statens vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: TU_EXTRA v3.06_tolkning
Prekonsolideringsspenning σ_c'.				
CPTU id.:	933	**Sonde:**	1000	
MULTICONSULT AS	Dato: 28.05.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-045.8	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0



Oppdragsgiver: **Statens vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: TU_EXTRA v3.06_tolkning
Overkonsolideringsforhold, OCR = σ_c'/σ_{vo}'.				
CPTU id.:	933	**Sonde:**	1000	
MULTICONSULT AS	Dato: 28.05.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-045.9	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0



Oppdragsgiver: **Statens vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: CPTU_EXTRA v3.06_tolkning 933
Deformasjonsmoduler, M_{oc} og M_{nc}.				
CPTU id.:	933	**Sonde:**	1000	
MULTICONSULT AS	Dato: 28.05.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-045.10	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0

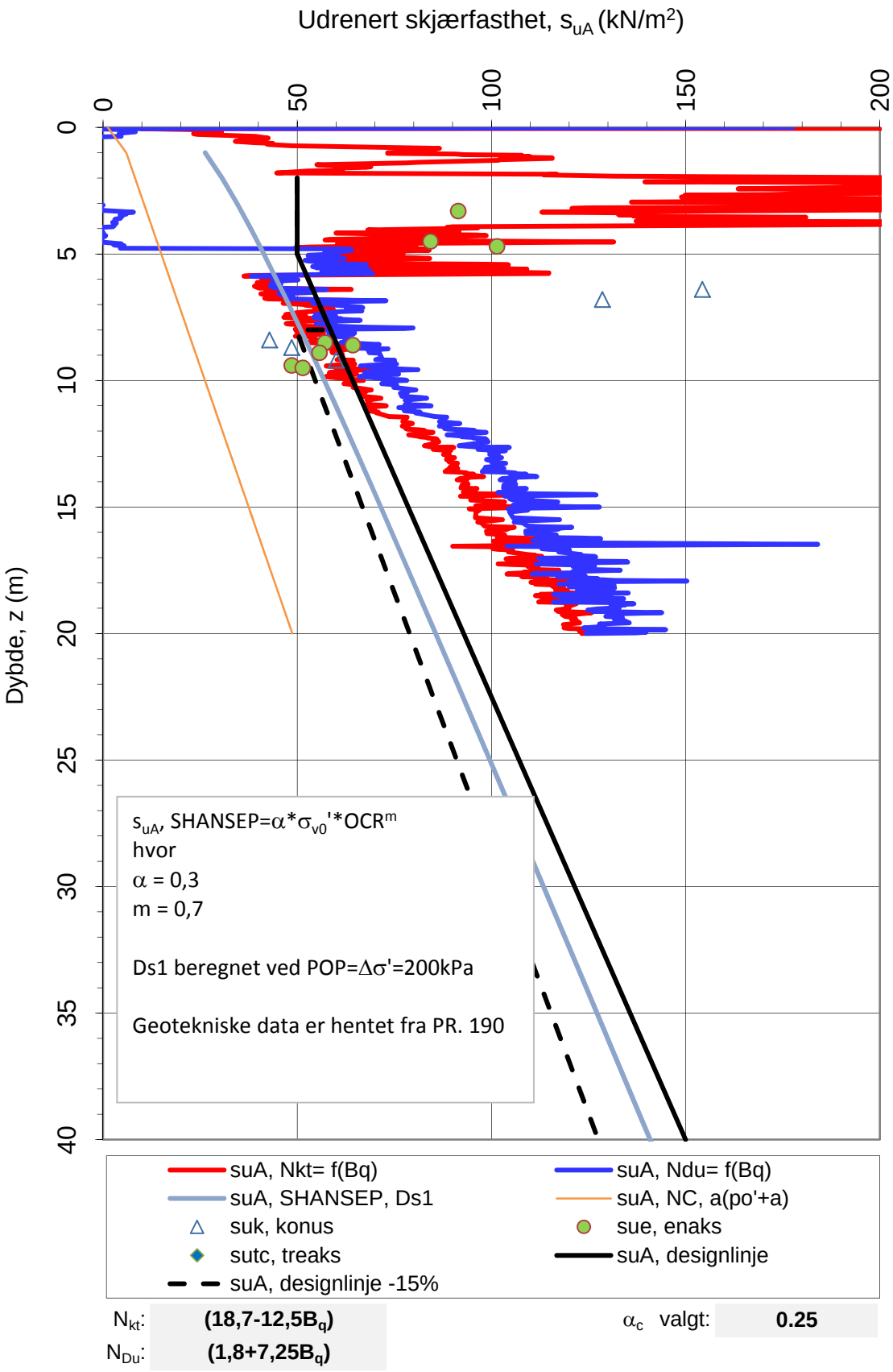


Sensitivitetsvalg: **St < 15**

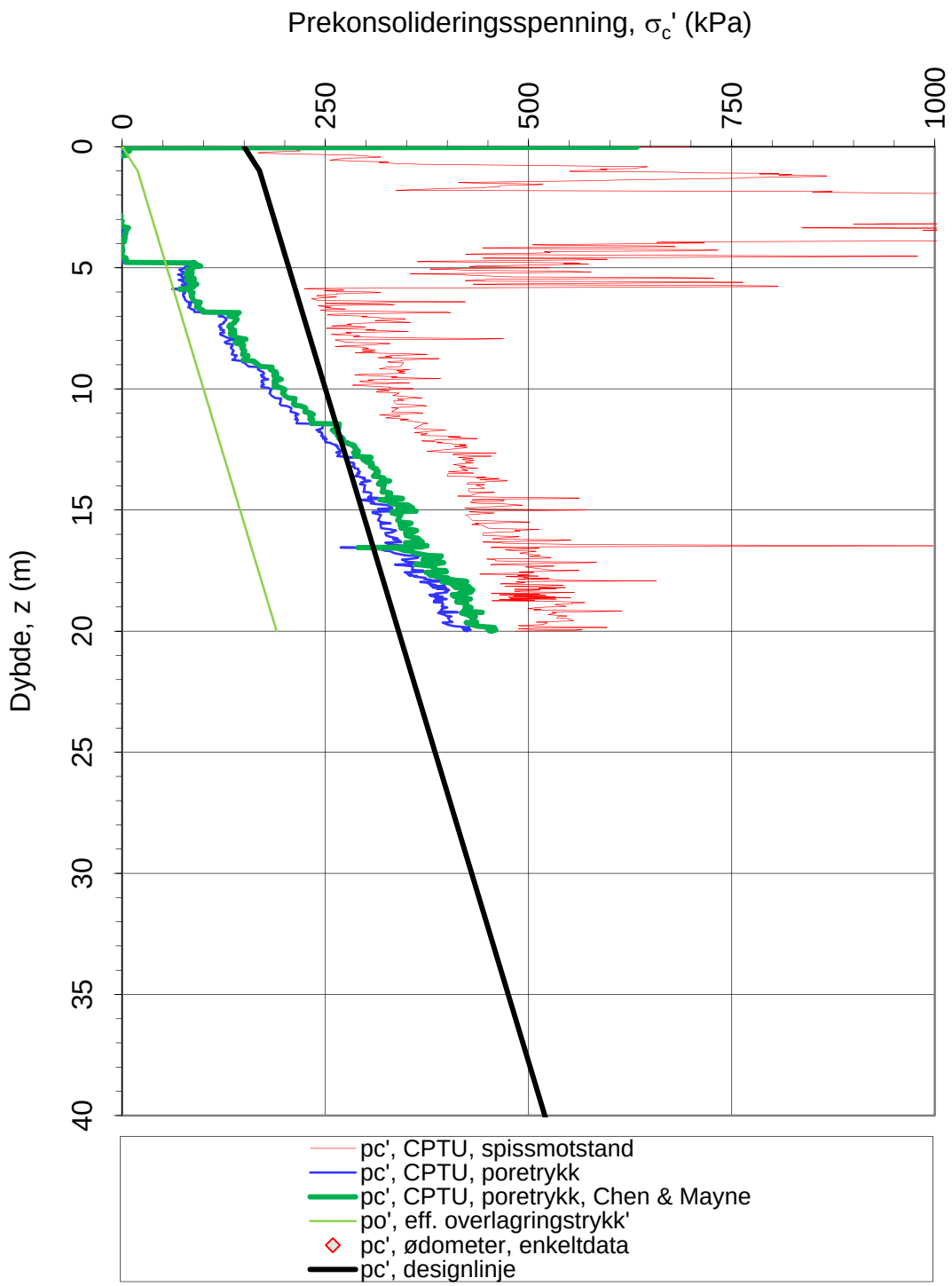
Nkt = (7.8+2.5logOCR+0.082Ip)
NDu = (6.9-4logOCR+0.07Ip)
Nke = (11.5-9.05Bq)

α_c valgt: **0.25**

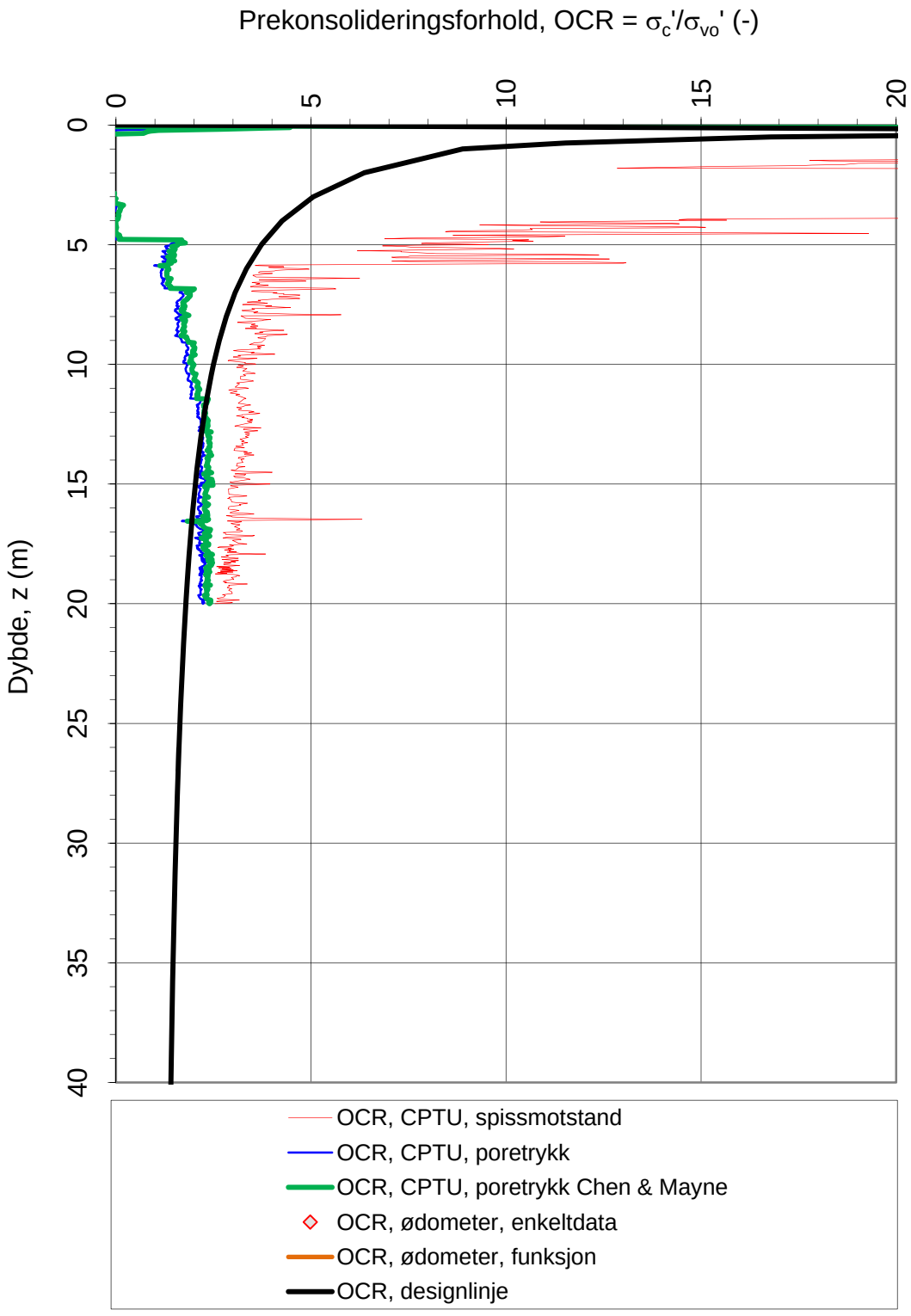
Oppdragsgiver: **Statens vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: 0
Aktiv udrenert skjærfashet s_{uA}, korrelert mot S_t, OCR og I_p.				
CPTU id.:	936	**Sonde:**	1000	
MULTICONSULT AS	Dato: 05.06.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-046.6	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0



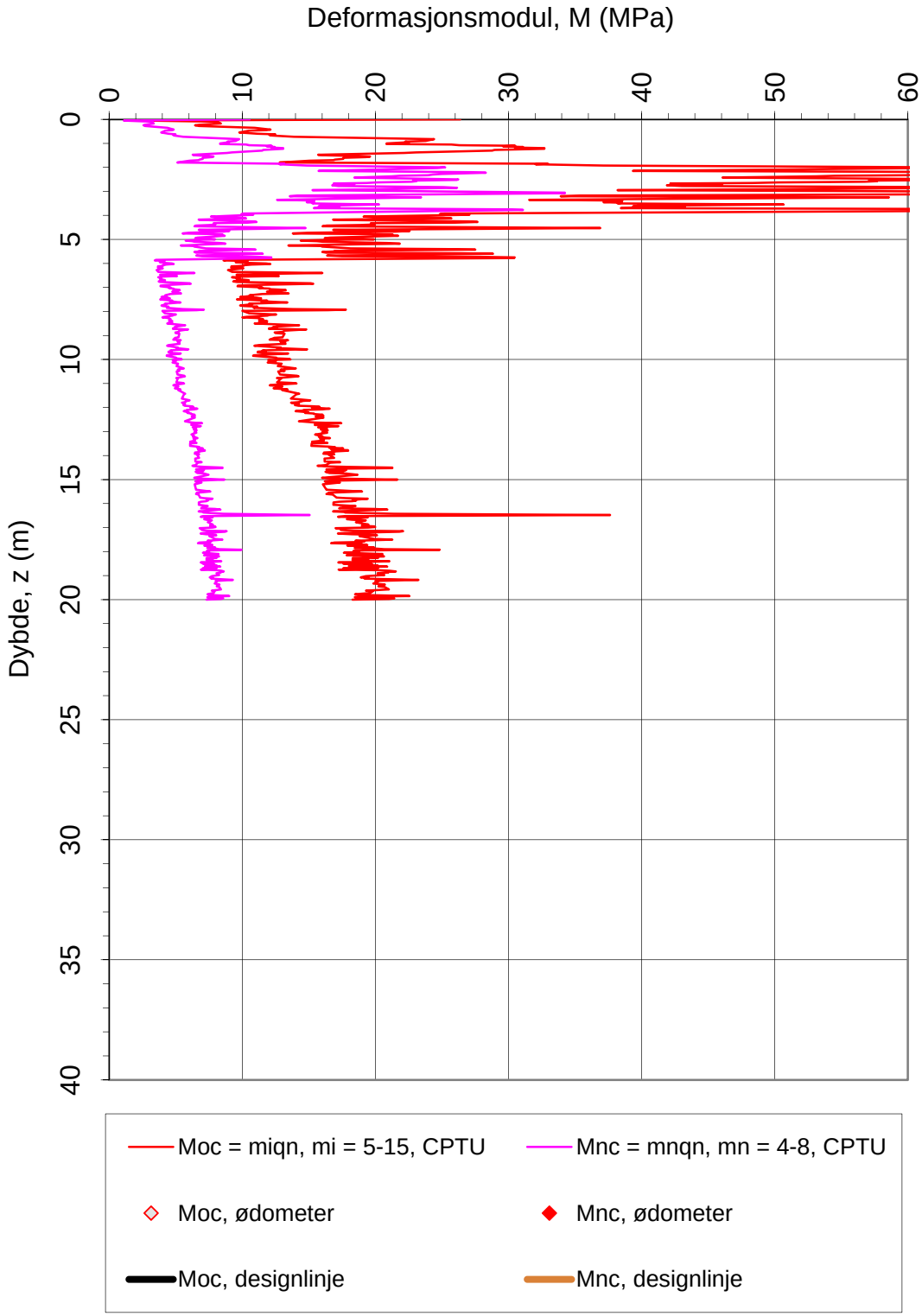
Oppdragsgiver: **Statens vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: 0
Aktiv udrenert skjærfasthet s_{uA}, verdier fra SHANSEP-analyse.				
CPTU id.:	936	**Sonde:**	1000	
MULTICONSULT AS	Dato: 05.06.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-046.7	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0



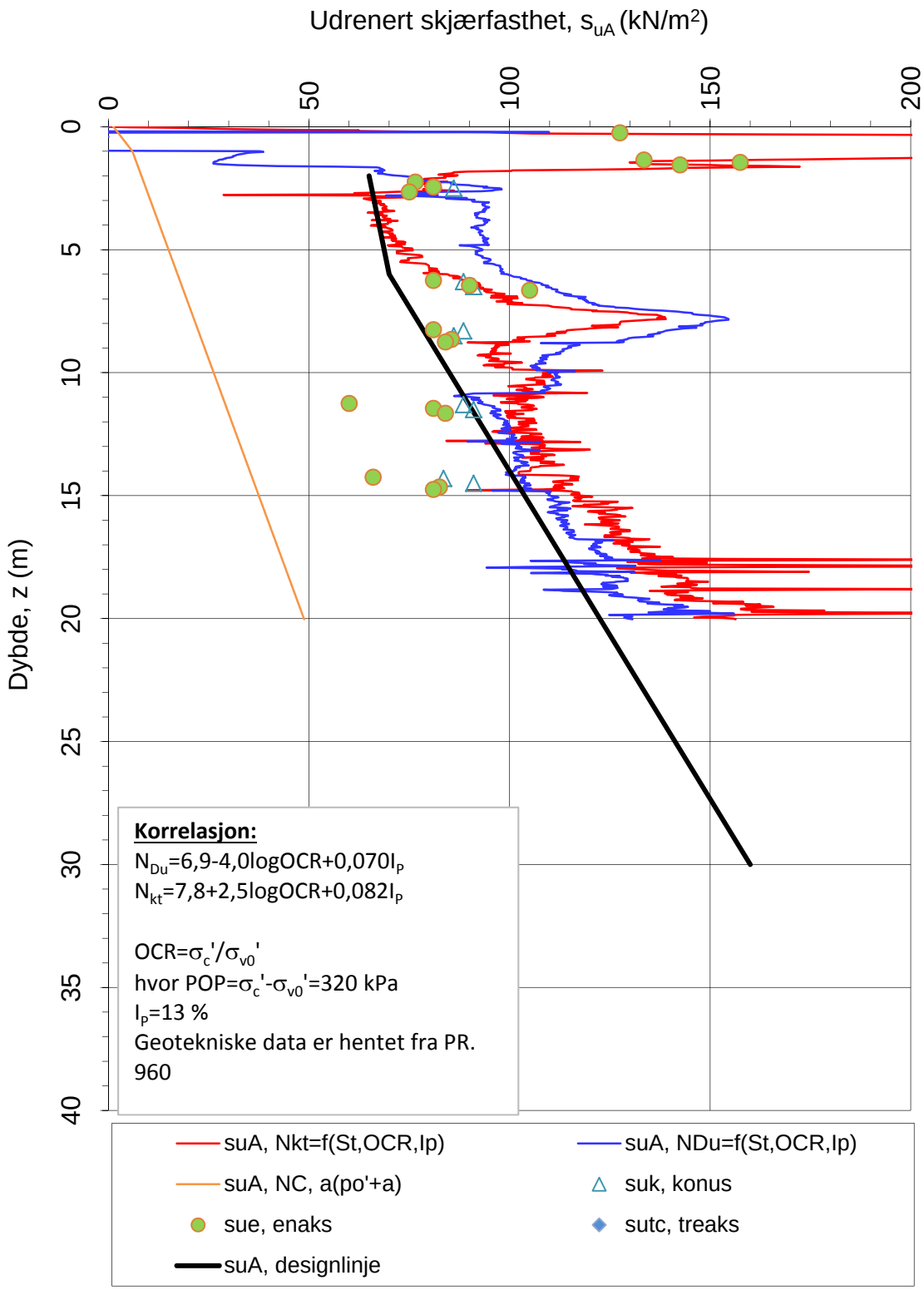
Oppdragsgiver: **Statens vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: 0
Prekonsolideringsspenning σ_c'.				
CPTU id.:	936	**Sonde:**	1000	
MULTICONSULT AS	Dato: 05.06.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-046.8	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0



Oppdragsgiver: **Statens vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: 00.01.1900
Overkonsolideringsforhold, OCR = σ_c'/σ_{vo}'.				
CPTU id.:	936	**Sonde:**	1000	
MULTICONSULT AS	Dato: 05.06.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-046.9	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0



Oppdragsgiver: **Statens vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: 0
Deformasjonsmoduler, M_{oc} og M_{nc}.				
CPTU id.:	936	**Sonde:**	1000	
MULTICONSULT AS	Dato: 05.06.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-046.10	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0

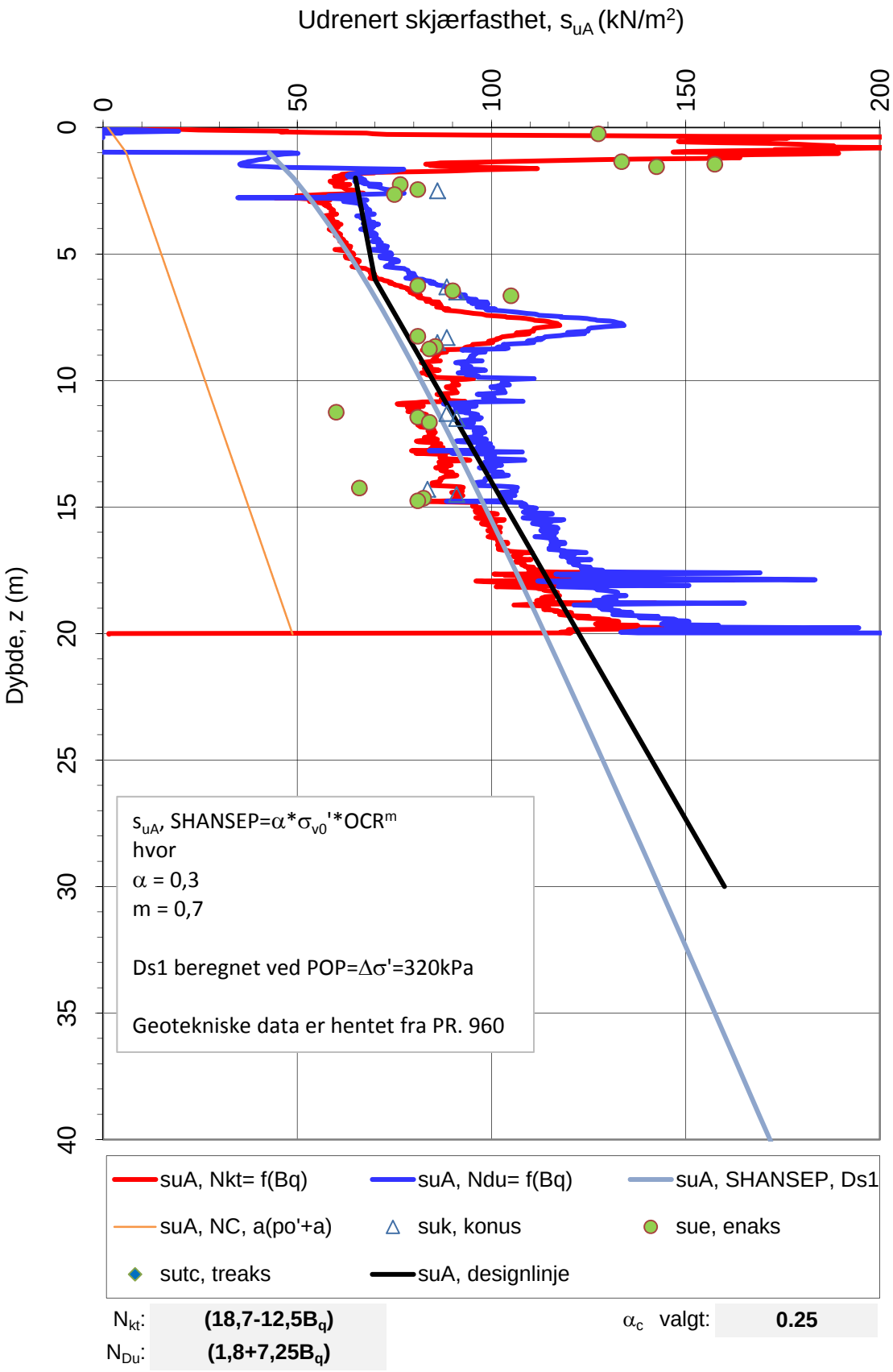


Sensitivitetsvalg: **St < 15**

Nkt = (7.8+2.5logOCR+0.082Ip)
NDu = (6.9-4logOCR+0.07Ip)
Nke = (11.5-9.05Bq)

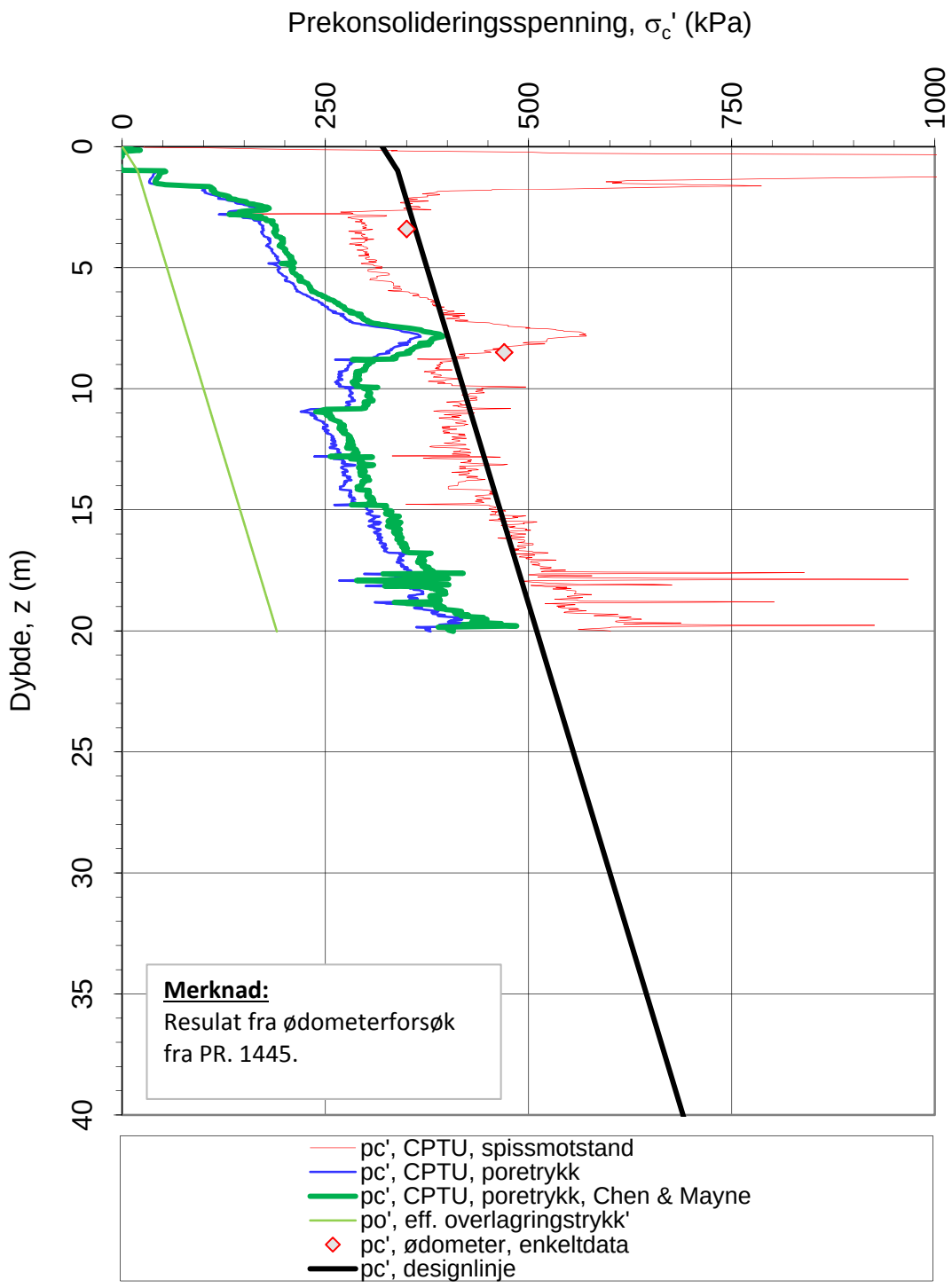
α_c valgt: **0.25**

Oppdragsgiver: **Statens vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: CTPT_EXTRAv3.06_tolkning 960
Aktiv udrenert skjærfashet s_{uA}, korrelert mot S_t, OCR og I_p.				
CPTU id.:	960	**Sonde:**	1000	
MULTICONSULT AS	Dato: 22.05.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-047.6	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0

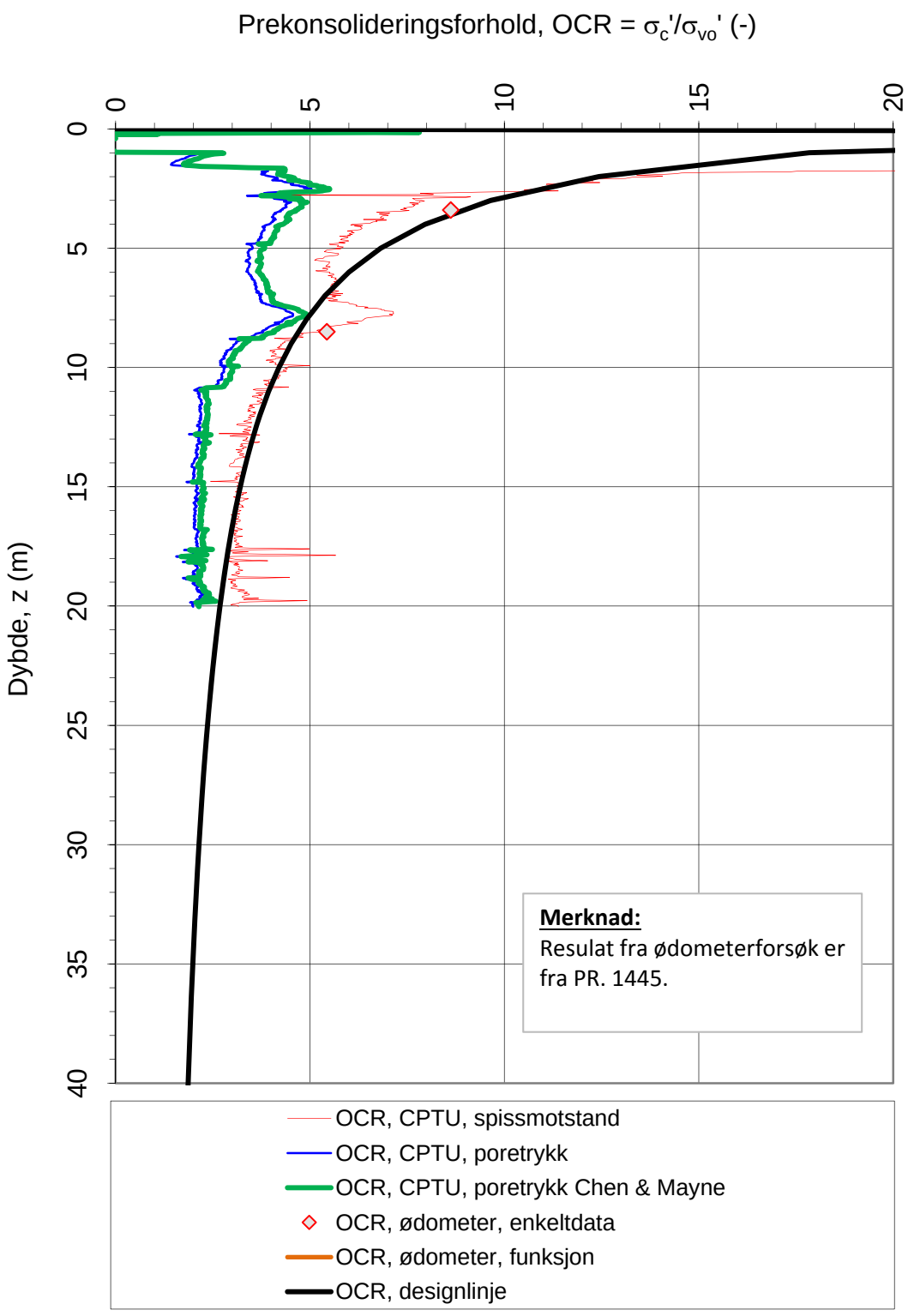


N_{kt}:	**(18,7-12,5B_q)**	α_c valgt:	**0.25**
N_{Du}:	**(1,8+7,25B_q)**		

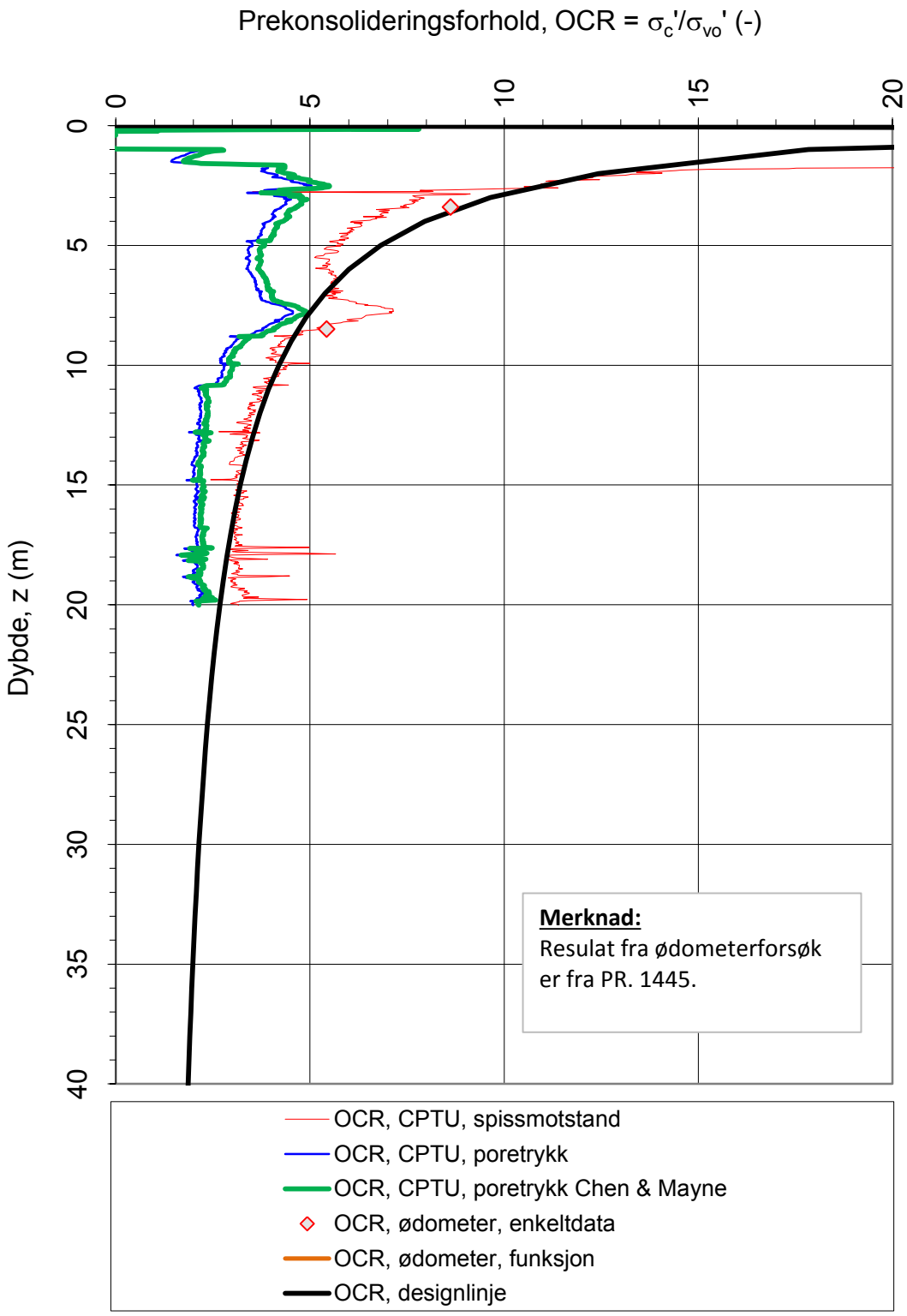
Oppdragsgiver: **Statens vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: CTPT_EXTRAv3.06_tolkning 960
Aktiv udrenert skjærfasthet s_{uA}, verdier fra SHANSEP-analyse.				
CPTU id.:	960	**Sonde:**	1000	
MULTICONSULT AS	Dato: 22.05.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-047.7	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0



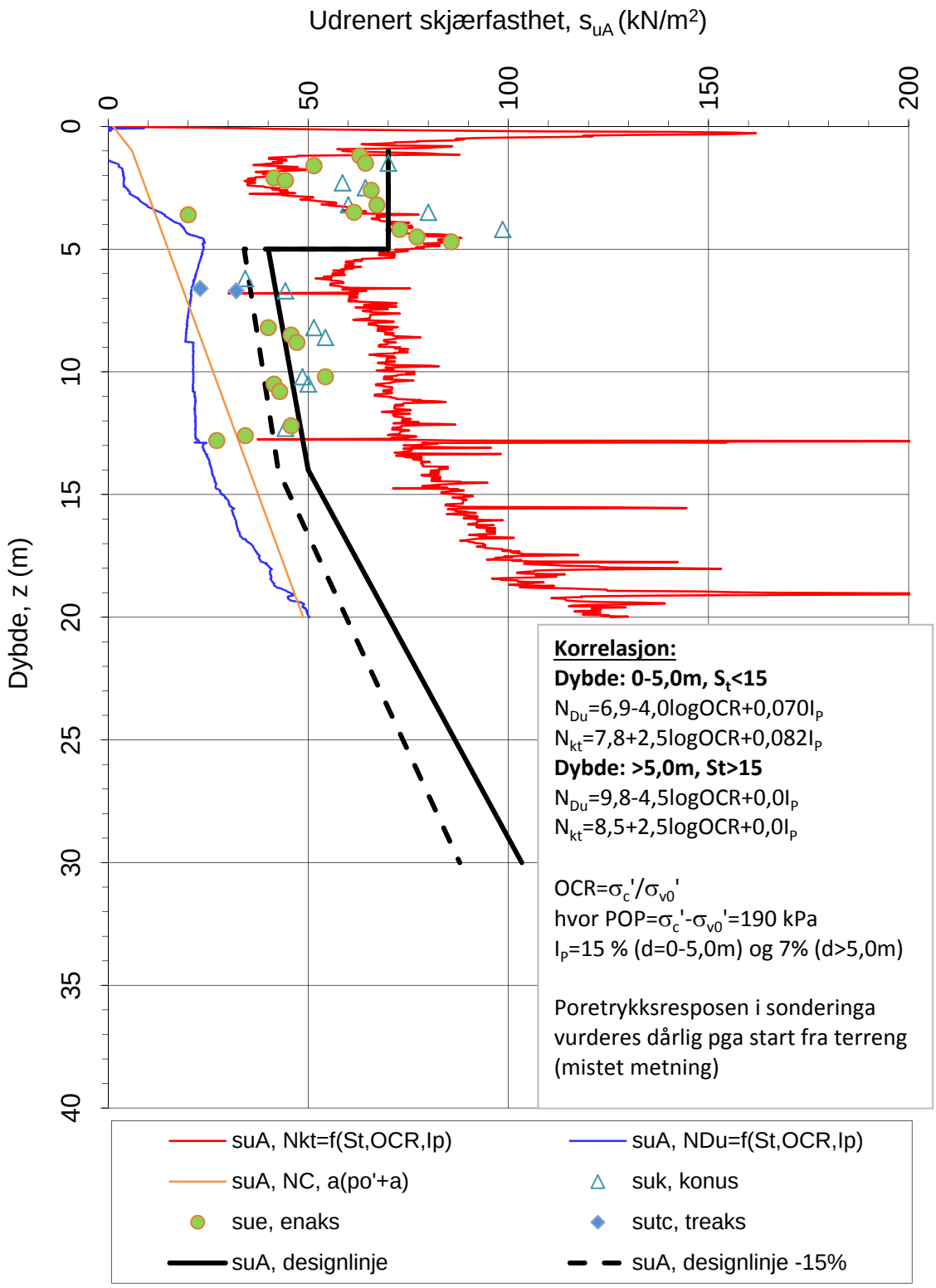
Oppdragsgiver: **Statens vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: CTPT_EXTRAv3.06_tolkning 960
Prekonsolideringsspenning σ_c'.				
CPTU id.:	960	**Sonde:**	1000	
MULTICONSULT AS	Dato: 22.05.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-047.8	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0



Oppdragsgiver: **Statens vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: CTPT_EXTRAv3.06_tolkning 960
Overkonsolideringsforhold, OCR = σ_c'/σ_{vo}'.				
CPTU id.:	960	**Sonde:**	1000	
MULTICONSULT AS	Dato: 22.05.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-047.9	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0



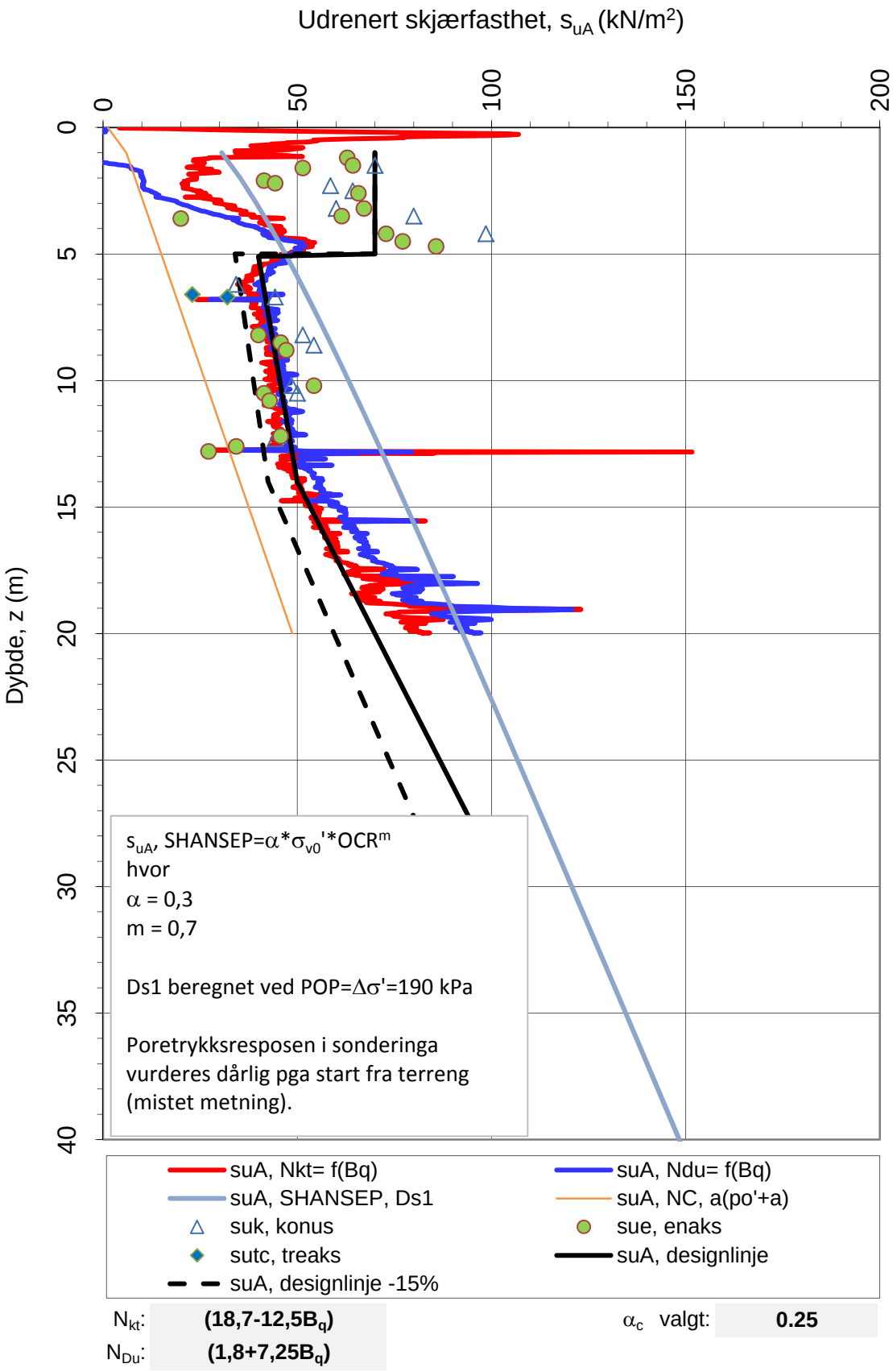
Oppdragsgiver: **Statens vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: CTPT_EXTRAv3.06_tolkning 960
Overkonsolideringsforhold, OCR = σ_c'/σ_{vo}'.				
CPTU id.:	960	**Sonde:**	1000	
MULTICONSULT AS	Dato: 22.05.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-047.10	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0



Sensitivitetsvalg: **St < 15**
Nkt = (7.8+2.5logOCR+0.082Ip)
NDu = (6.9-4logOCR+0.07Ip)
Nke = (11.5-9.05Bq)

α_c valgt: **0.25**

Oppdragsgiver: **Statens vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: CPTU_EXTRA v3.06_tolkning 965
Aktiv udrenert skjærfashet s_{uA}, korrelert mot S_t, OCR og I_p.				
CPTU id.:	965	**Sonde:**	1000	
MULTICONSULT AS	Dato: 28.05.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-048.6	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0

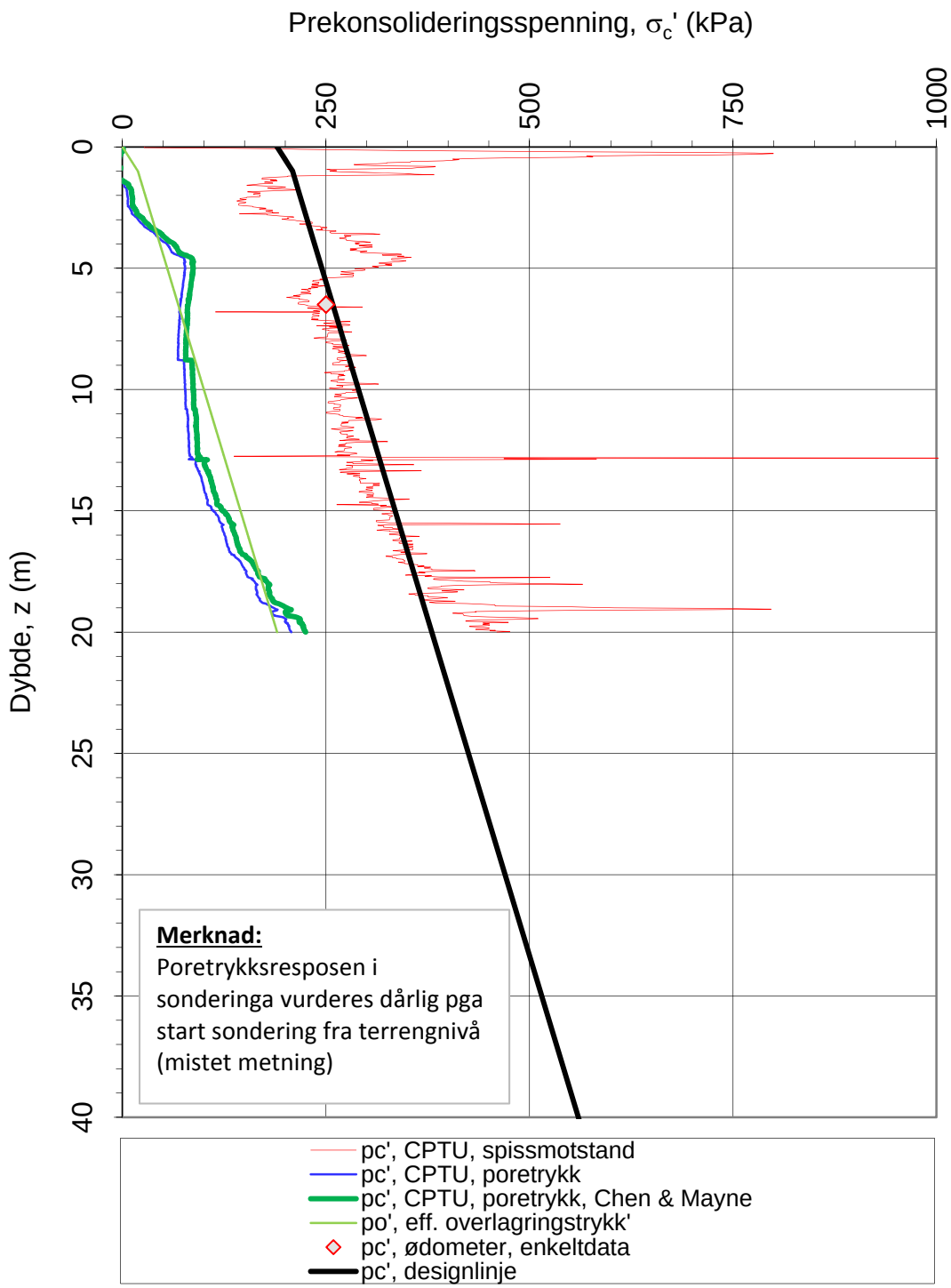


N_{kt}: **$(18,7-12,5B_q)$**

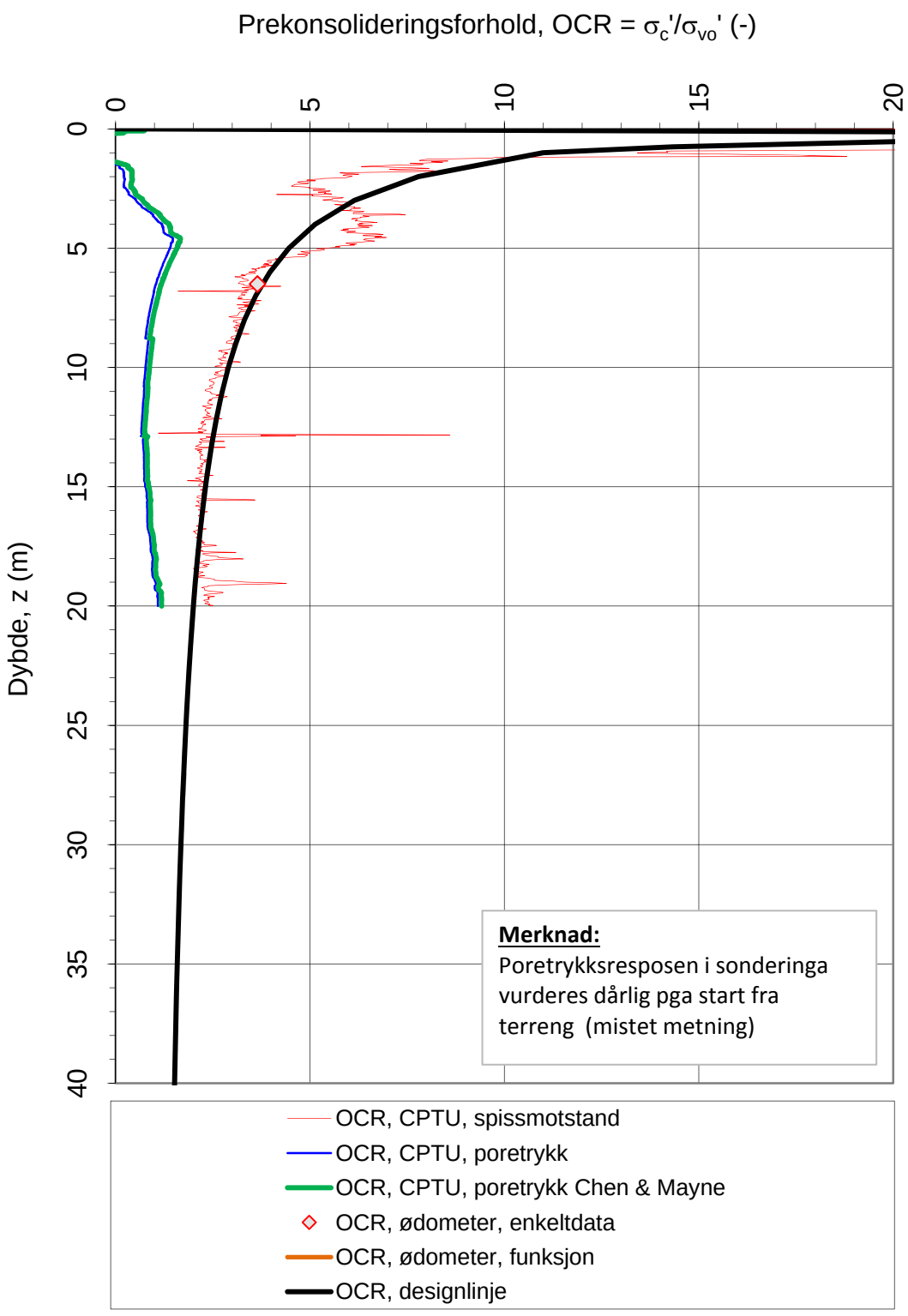
N_{Du}: **$(1,8+7,25B_q)$**

α_c valgt: **0.25**

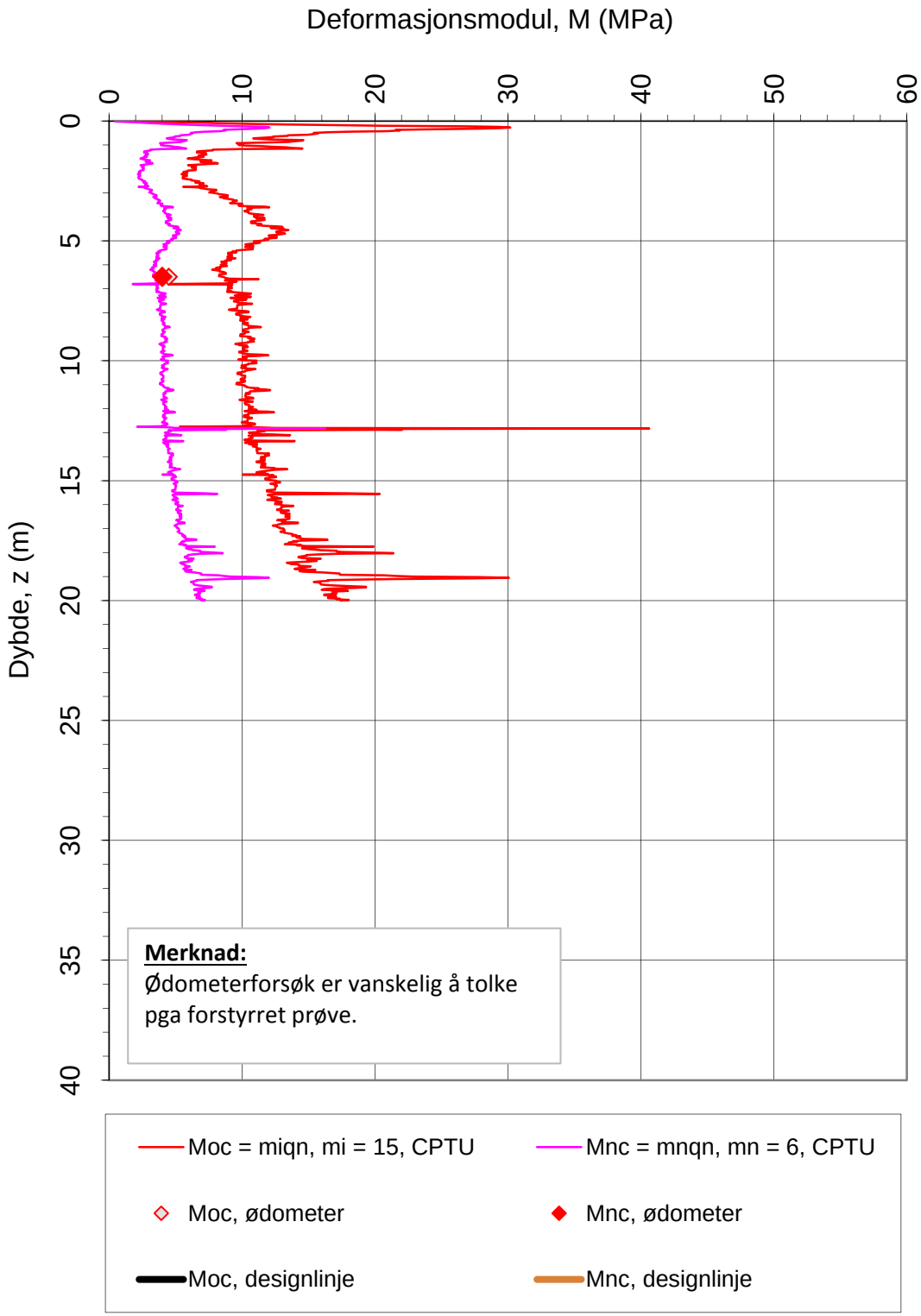
Oppdragsgiver: **Statens vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: CPTU_EXTRA v3.06_tolkning 965
Aktiv udrenert skjærfasthet s_{uA}, verdier fra SHANSEP-analyse.				
CPTU id.:	965	**Sonde:**	1000	
MULTICONSULT AS	Dato: 28.05.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-048.7	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0



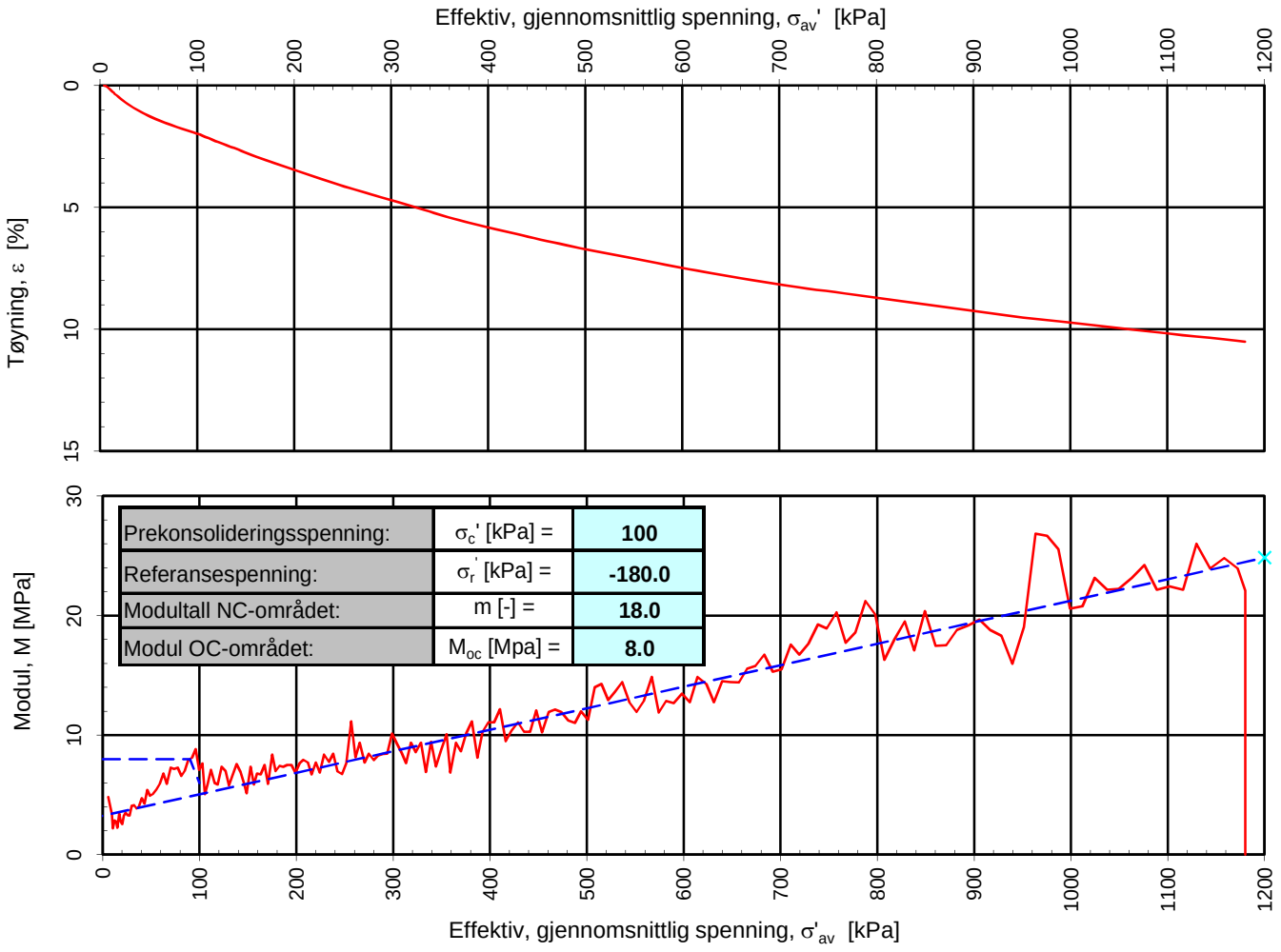
Oppdragsgiver: **Statens vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: CPTU_EXTRA v3.06_tolkning 965
Prekonsolideringsspenning σ_c'.				
CPTU id.:	965	**Sonde:**	1000	
MULTICONSULT AS	Dato: 28.05.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-048.8	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 1

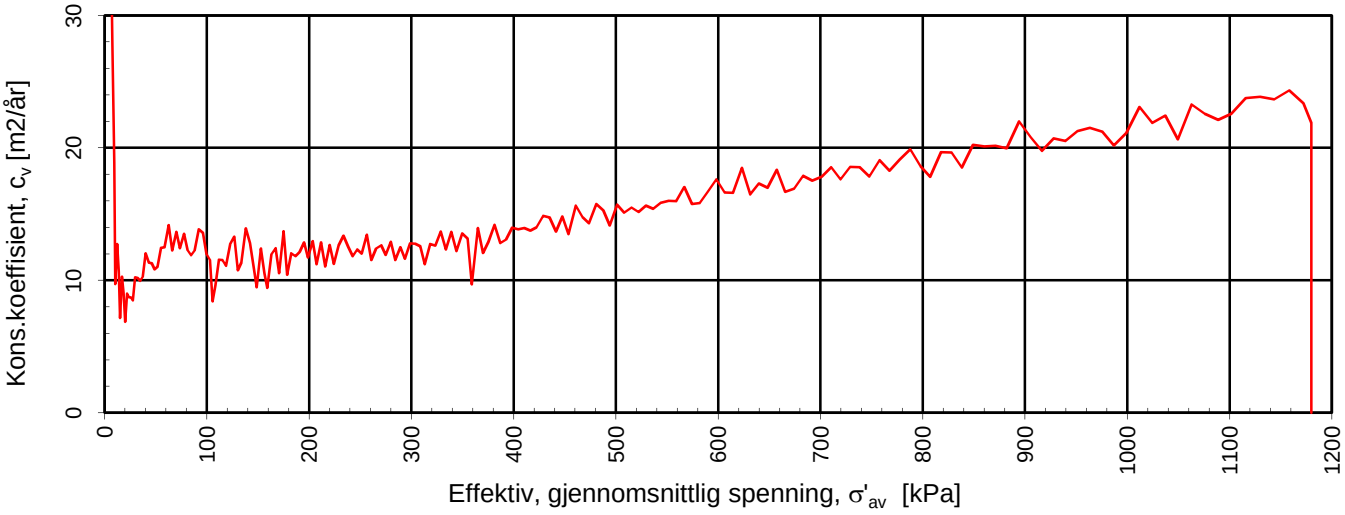


Oppdragsgiver: **Statens vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: CPTU_EXTRA v3.06_tolkning 965
Overkonsolideringsforhold, OCR = σ_c'/σ_{vo}'.				
CPTU id.:	965	**Sonde:**	1000	
MULTICONSULT AS	Dato: 28.05.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-048.9	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 1



Oppdragsgiver: **Statens vegvesen**		Oppdrag: **E6 Klett**		Tegningens filnavn: CPTU_EXTRA v3.06_tolkning 965
Deformasjonsmoduler, M_{oc} og M_{nc}.				
CPTU id.:	965	**Sonde:**	1000	
MULTICONSULT AS	Dato: 28.05.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-048.10	Versjon: 04.01.2012	Revisjon: 0





Densitet ρ (g/cm^3): **1.96**
Vanninnhold w (%): **31.3**
Effektivt overlagringstrykk, σvo' (kPa): **50.1**

Statens Vegvesen

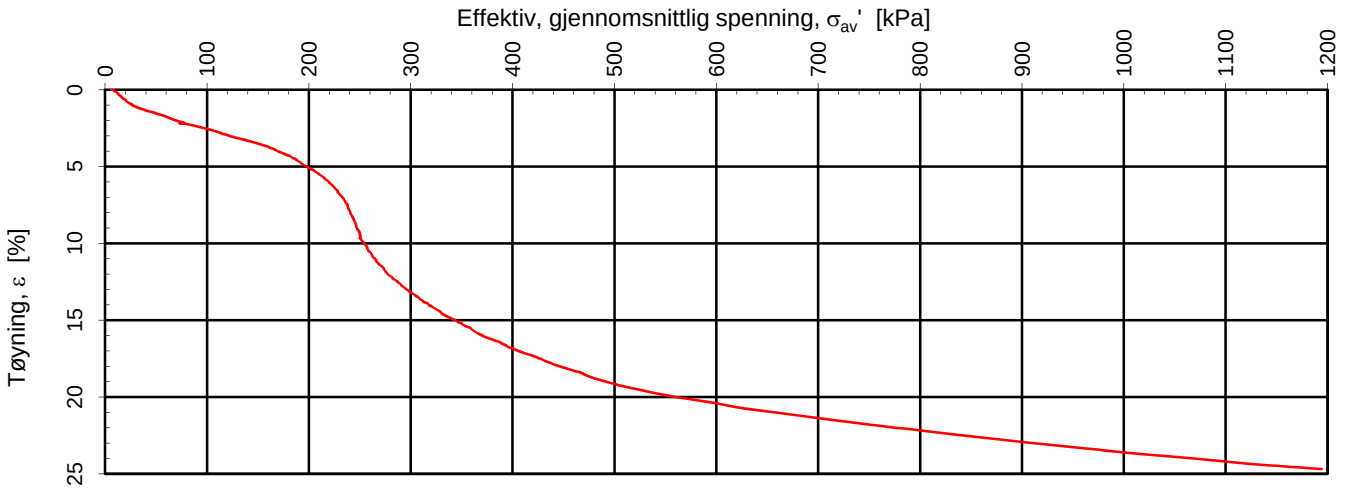
E6 Klett

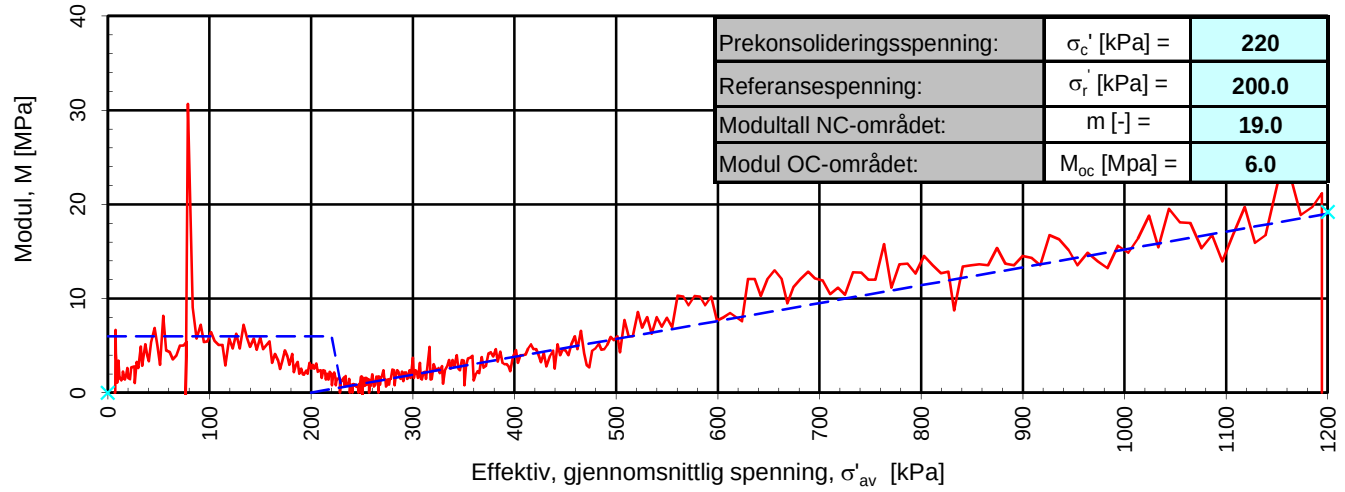
Kontinuerlig ødometerforsøk, CRS-rutine. Tolkning: σ_{av}' - ε_a, M og c_v.

Tegningens filnavn: 415531-CRS-H1210-D4.45m.xlsx

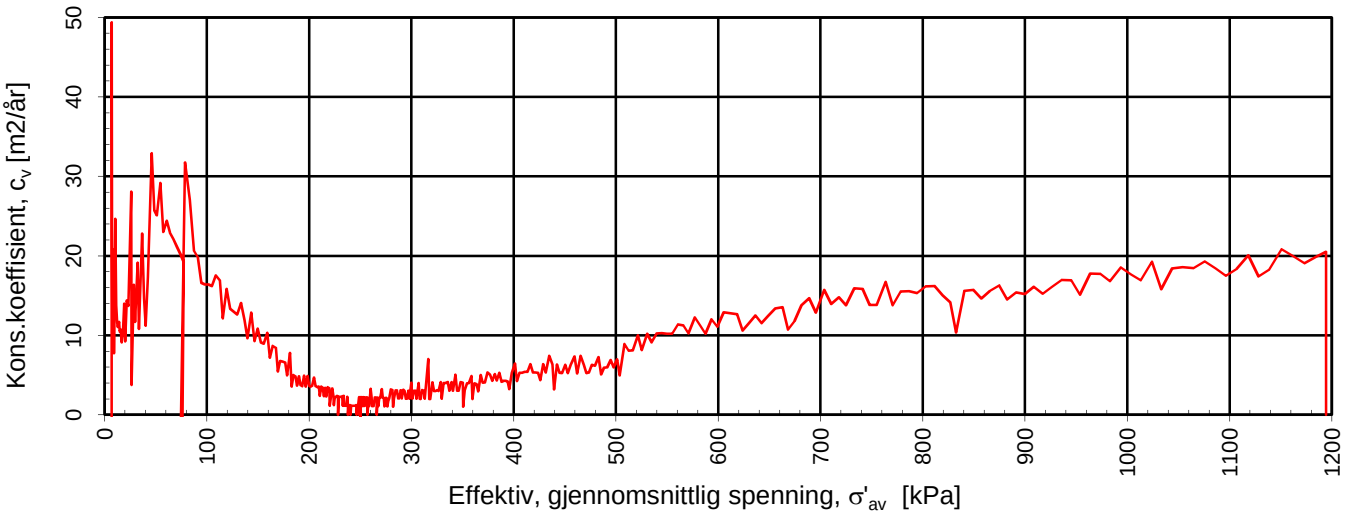
MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00

Forsøksdato:	Dybde, z (m):	Borpunkt nr.:	
18.03.2013	4.45	1210	
Forsøknr.:	Tegnet av:	Kontrollert:	Godkjent:
1	AES	ROS	ARV
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-075.5	CRS	20.03.2013





Prekonsolideringsspenning:	σc' [kPa] =	220
Referansespenning:	σr' [kPa] =	200.0
Modultall NC-området:	m [-] =	19.0
Modul OC-området:	Moc [Mpa] =	6.0



Densitet ρ (g/cm^3): **1.92**
Vanninnhold w (%): **31.00**

Effektivt overlagringstrykk, σvo' (kPa): **94.60**

Statens Vegvesen

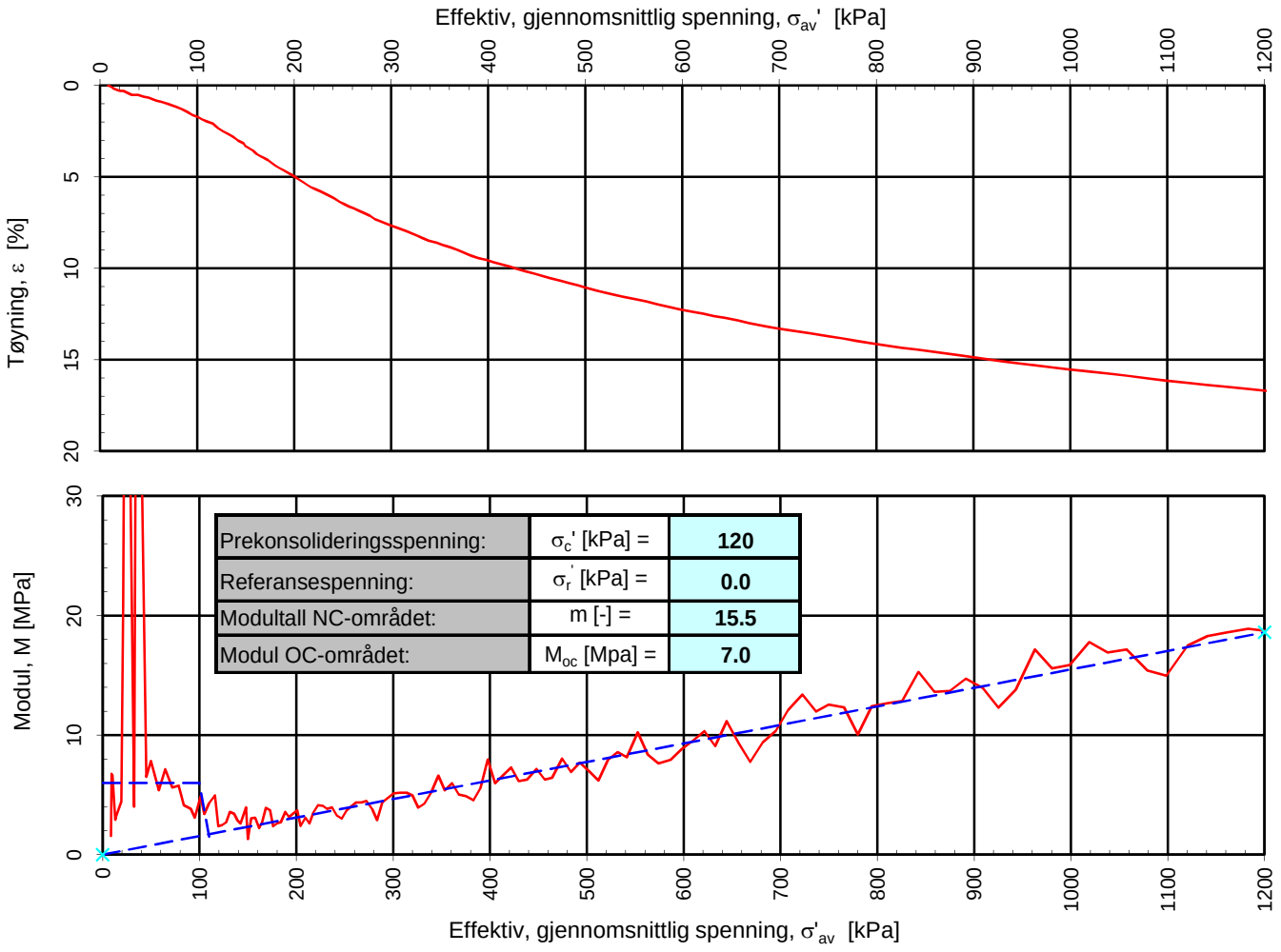
E6 Klett

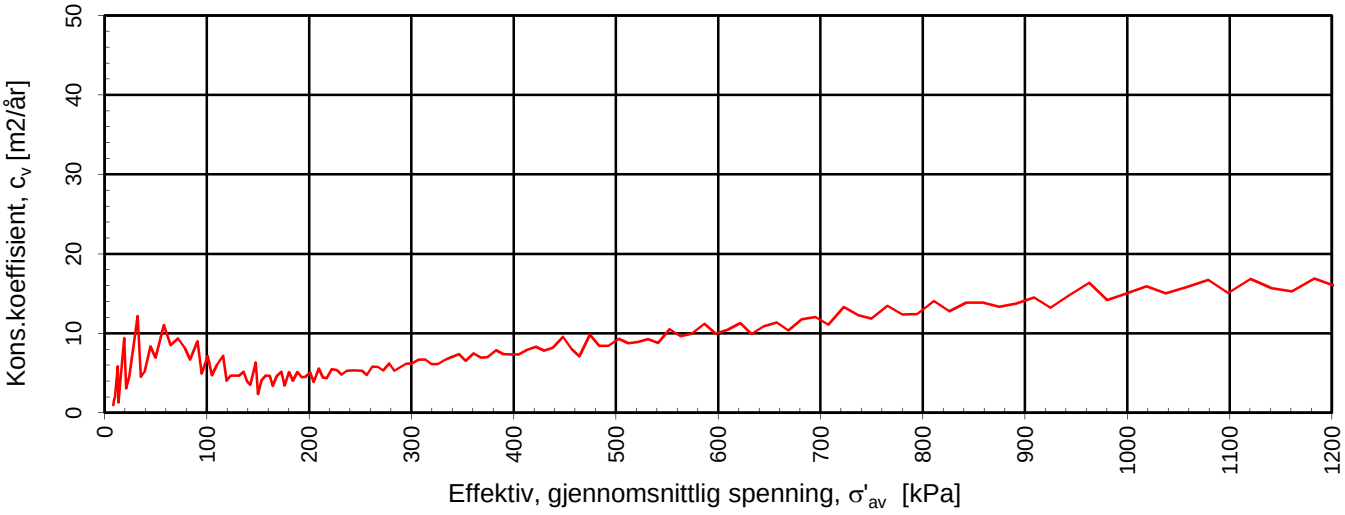
Kontinuerlig ødometerforsøk, CRS-rutine. Tolkning: σav' - εa, M og cv.

Tegningens filnavn: 415531-CRS-H1210-D9.4m.xlsx

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00

Forsøksdato:	Dybde, z (m):	Borpunkt nr.:	
18.03.2013	9.40	1210	
Forsøknr.:	Tegnet av:	Kontrollert:	Godkjent:
2	AES	ROS	ARV
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-075.6	CRS	20.03.2013





Densitet ρ (g/cm^3): **1.98**
Vanninnhold w (%): **31.90**
Effektivt overlagringstrykk, σ_{vo}' (kPa): **114**

Statens Vegvesen

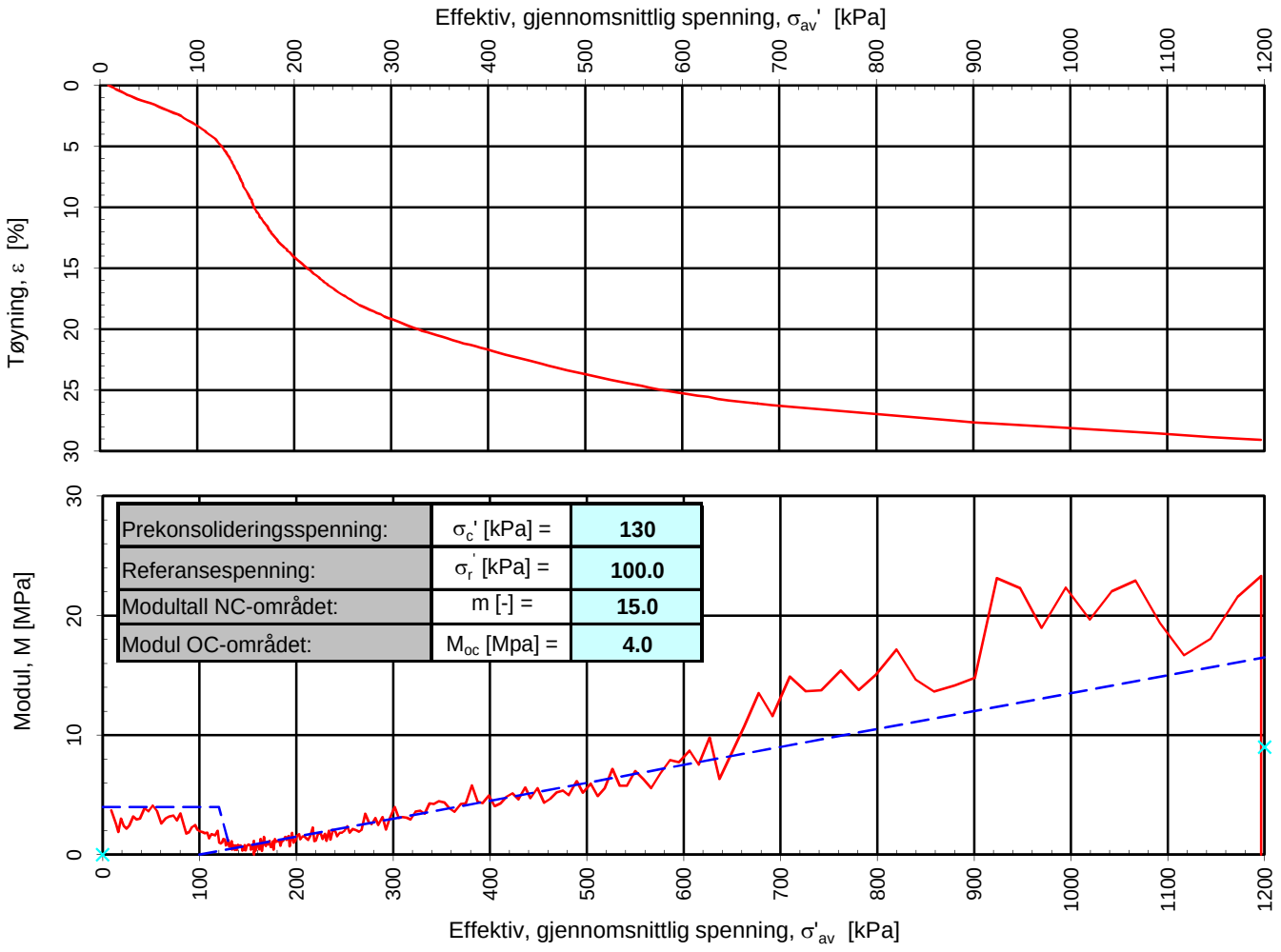
E6 Klett

Kontinuerlig ødometerforsøk, CRS-rutine. Tolkning: σ_{av}' - ε_a, M og c_v.

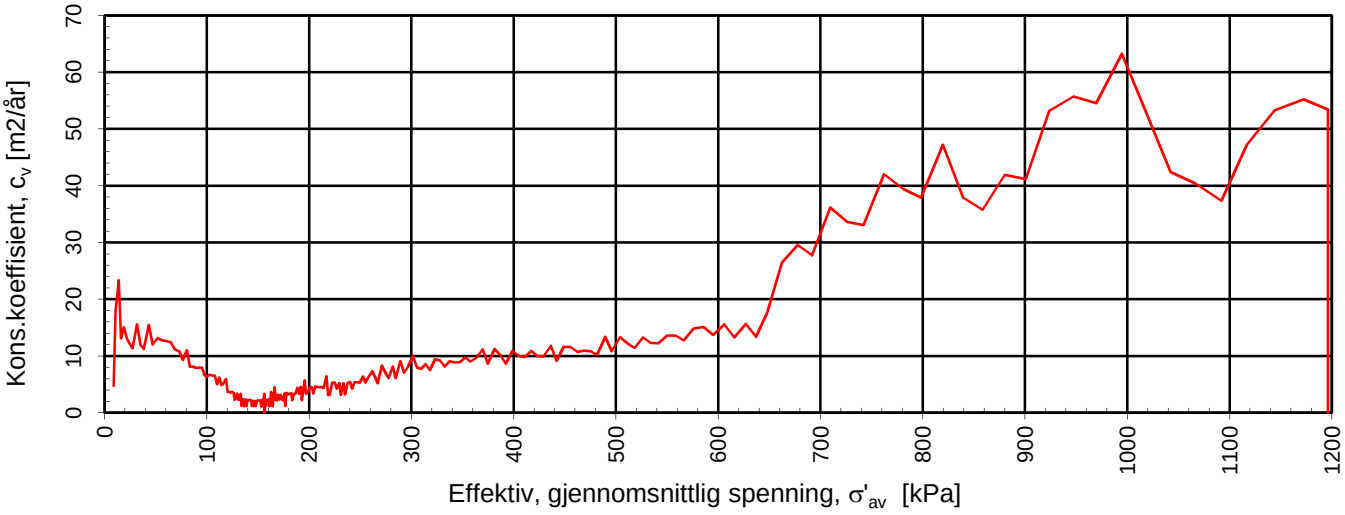
Tegningens filnavn: 415531-CRS-H1403-D10.32m.xlsx

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00

Forsøksdato:	Dybde, z (m):	Borpunkt nr.:	
30.11.2012	10.32	1403	
Forsøknr.:	Tegnet av:	Kontrollert:	Godkjent:
3	ROS	AES	ARV
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-076.3	CRS	11.12.2012



Prekonsolideringsspenning:	σc' [kPa] =	130
Referansespenning:	σr' [kPa] =	100.0
Modultall NC-området:	m [-] =	15.0
Modul OC-området:	Moc [Mpa] =	4.0



Densitet ρ (g/cm^3): **1.94**
Vanninnhold w (%): **31.84**

Effektivt overlagringstrykk, σvo' (kPa): **112**

Statens Vegvesen

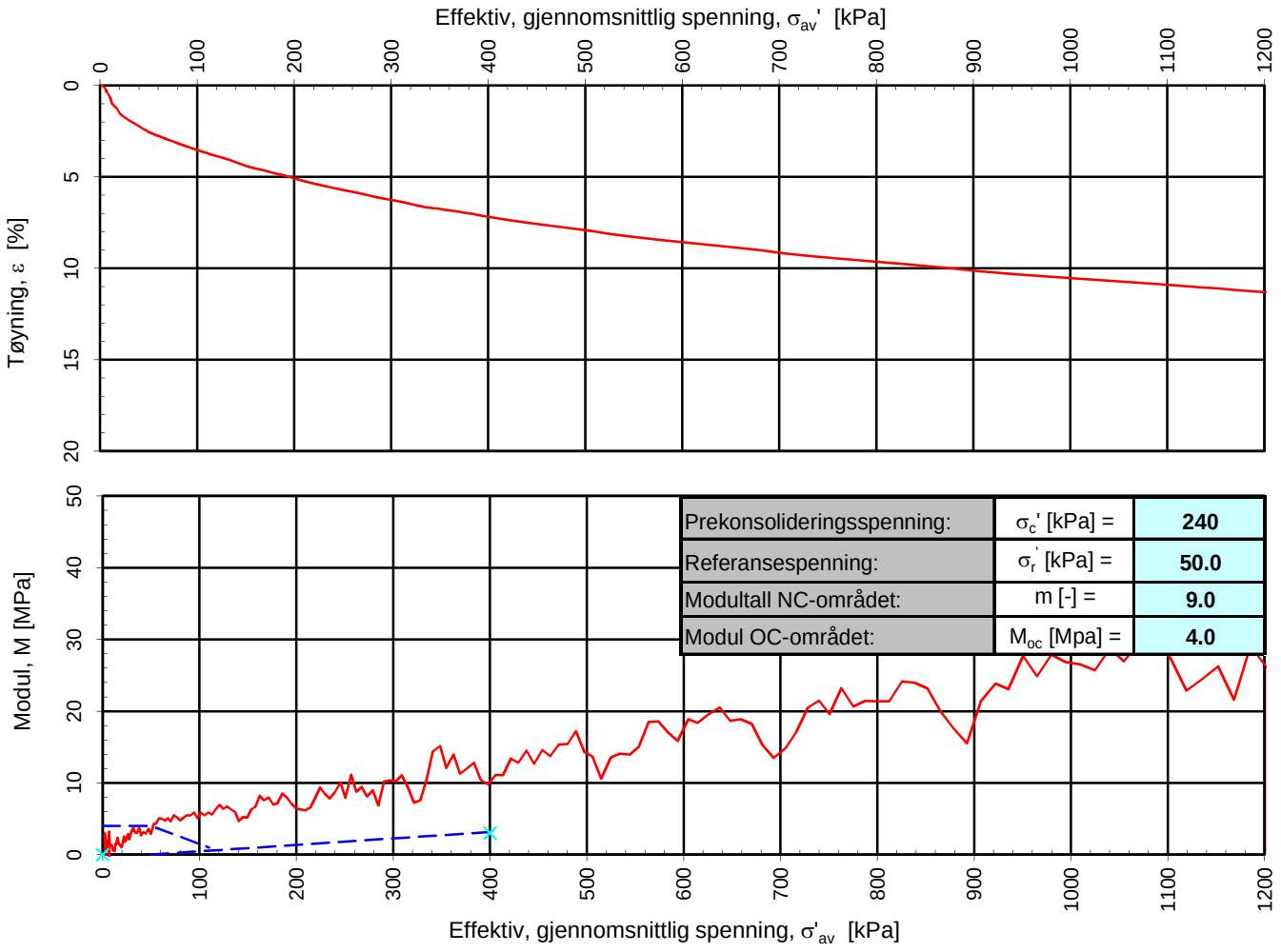
E6 Klett

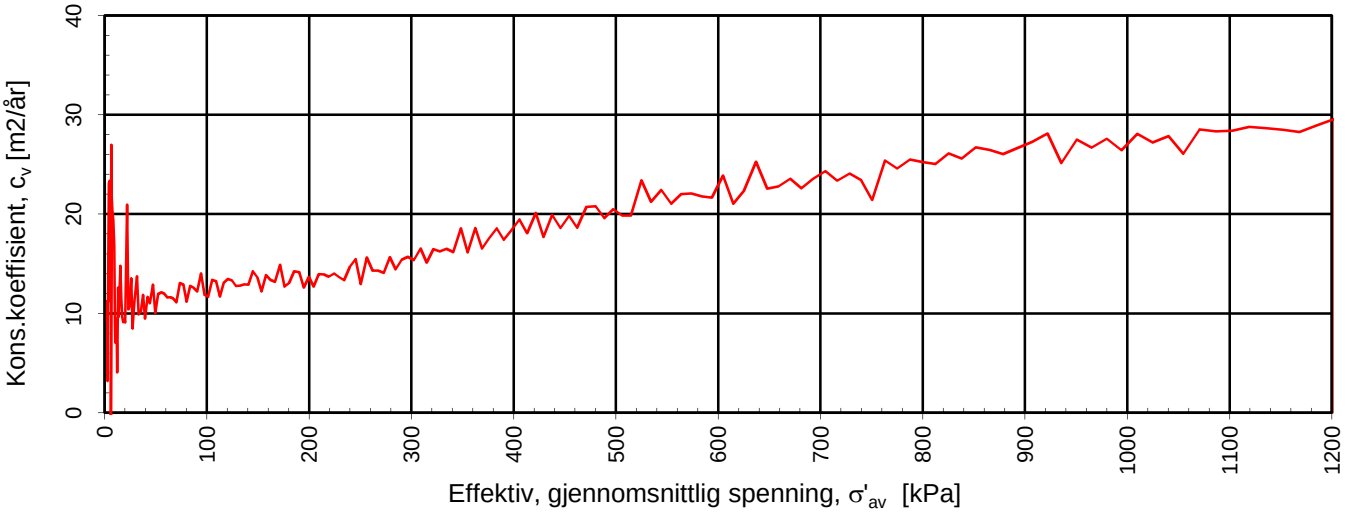
Kontinuerlig ødometerforsøk, CRS-rutine. Tolkning: σav' - εa, M og cv.

Tegningens filnavn: 415531-CRS-H1406-D10.60m.xlsx

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00

Forsøksdato:	Dybde, z (m):	Borpunkt nr.:	
23.11.2012	10.60	1406	
Forsøknr.:	Tegnet av:	Kontrollert:	Godkjent:
4	ROS	AES	ARV
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-077.3	CRS	11.12.2012





Densitet ρ (g/cm^3): **2.00**
Vanninnhold w (%): **25.94**

Effektivt overlagringstrykk, σ_{vo}' (kPa): **67**

Statens Vegvesen

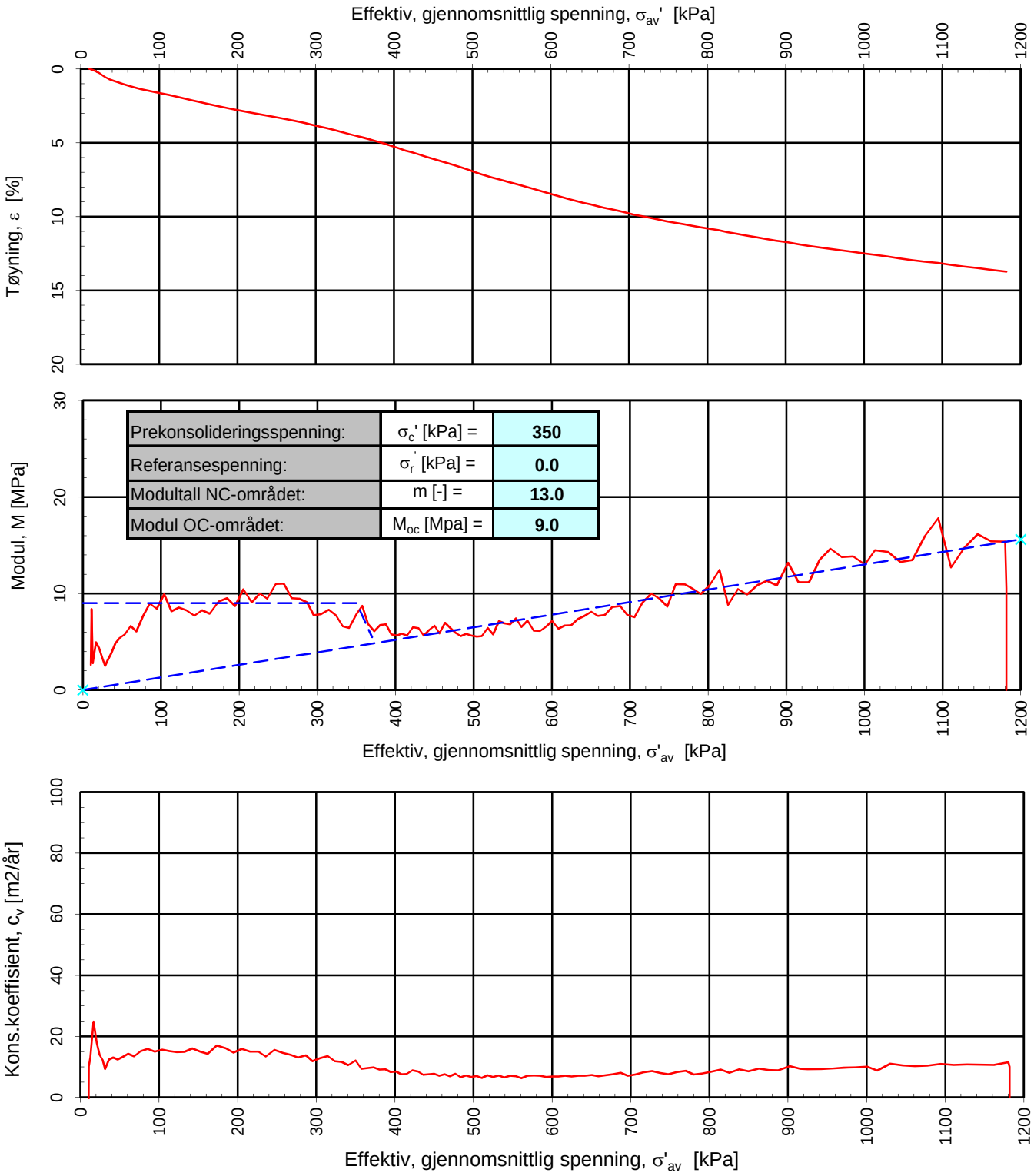
E6 Klett

Kontinuerlig ødometerforsøk, CRS-rutine. Tolkning: σ_{av}' - ε_a, M og c_v.

Tegningens filnavn: 415531-CRS-H1417-D6.65m.xlsx

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00

Forsøksdato:	Dybde, z (m):	Borpunkt nr.:	
13.12.2012	6.65	1417	
Forsøknr.:	Tegnet av:	Kontrollert:	Godkjent:
5	ROS	AES	ARV
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-078.3	CRS	11.12.2012



Densitet ρ (g/cm^3): **1.84**
Vanninnhold w (%): **35.00**

Effektivt overlagringstrykk, σ_{vo}' (kPa): **28.56**

Statens Vegvesen

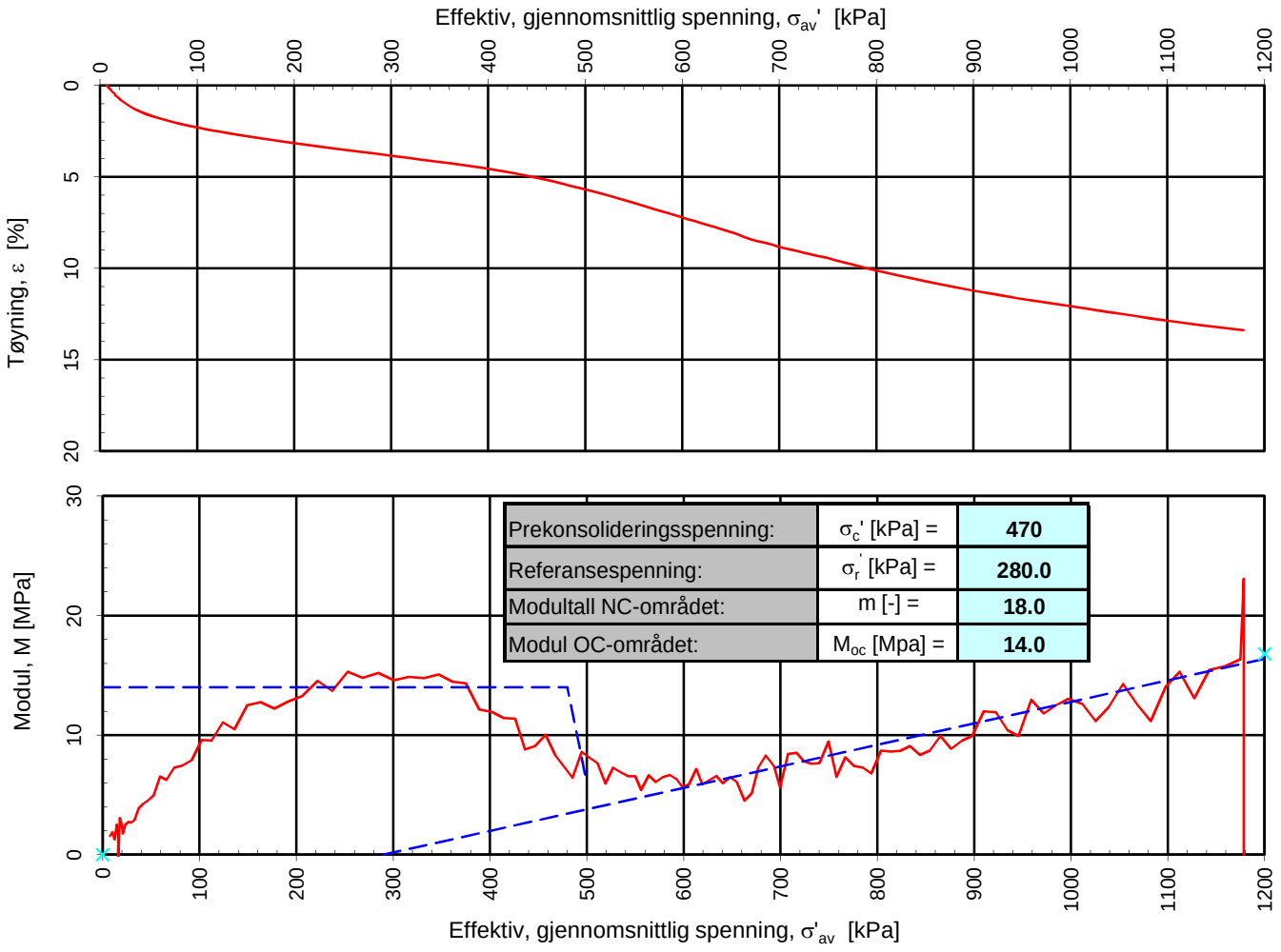
E6 Klett

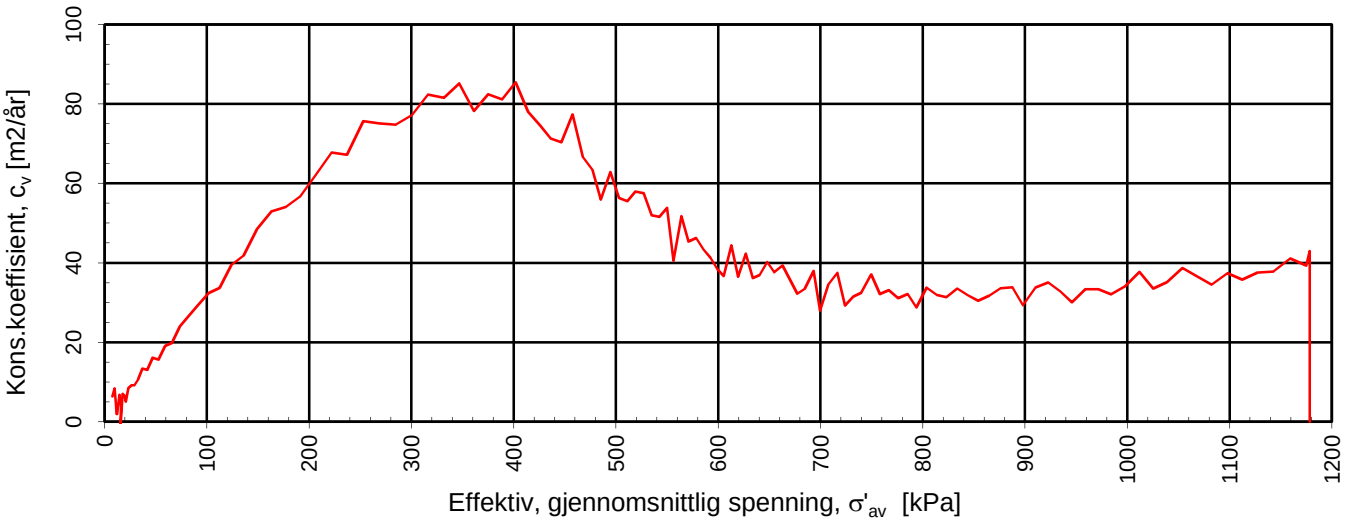
Kontinuerlig ødometerforsøk, CRS-rutine. Tolkning: σ_{av}' - ε_a, M og c_v.

Tegningens filnavn: 415531-CRS-H1445-D3.40.xlsx

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00

Forsøksdato:	Dybde, z (m):	Borpunkt nr.:	
28.02.2013	3.40	1445	
Forsøknr.:	Tegnet av:	Kontrollert:	Godkjent:
6	AES	ROS	ARV
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-079.5	CRS	11.12.2012





Densitet ρ (g/cm^3): **1.94**
Vanninnhold w (%): **32.60**
Effektivt overlagringstrykk, σ_{vo}' (kPa): **86.50**

Statens Vegvesen

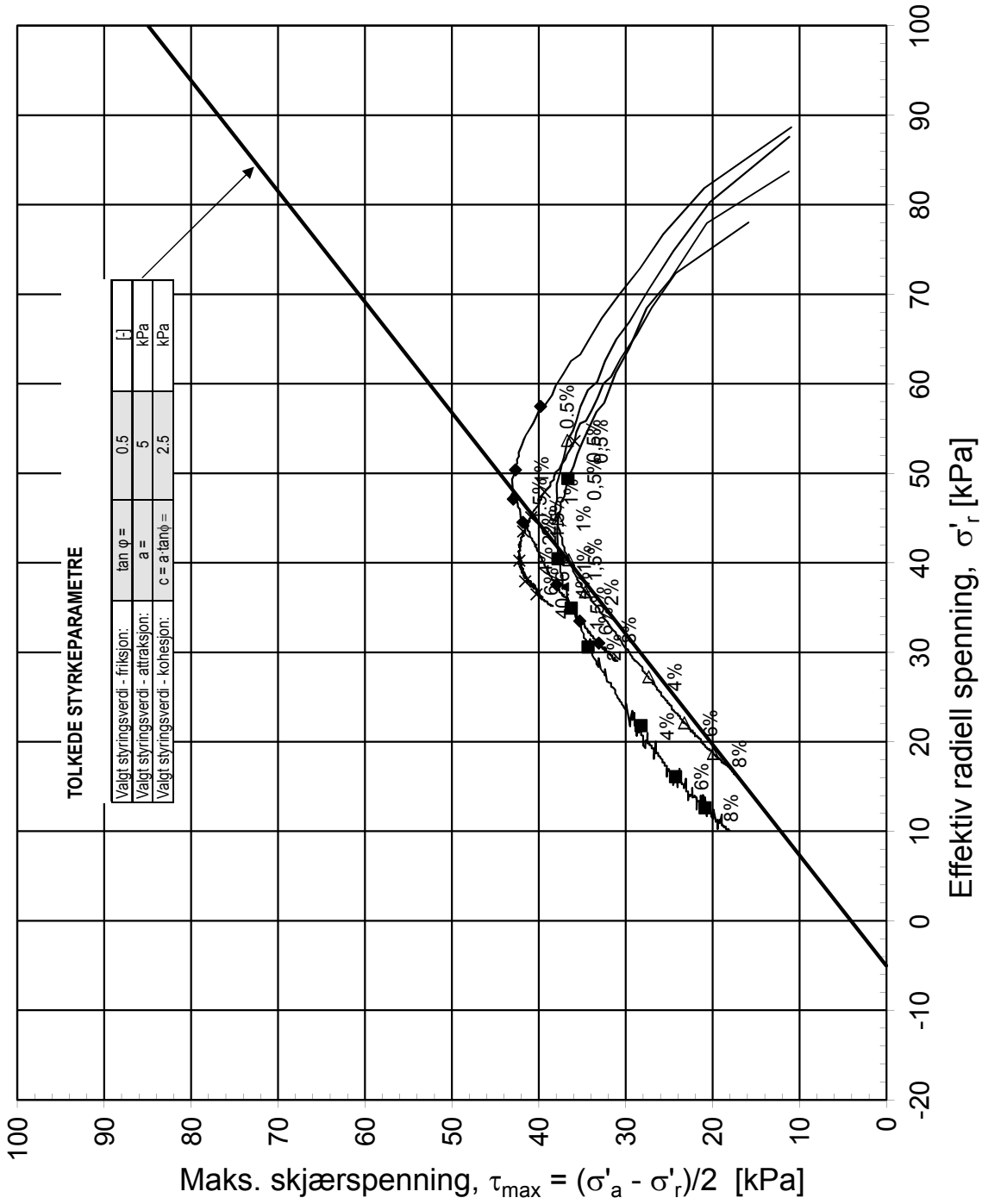
E6 Klett

Kontinuerlig ødometerforsøk, CRS-rutine. Tolkning: σ_{av}' - ε_a, M og c_v.

Tegningens filnavn: 415531-CRS-H1445-D8.50.xlsx

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00

Forsøksdato:	Dybde, z (m):	Borpunkt nr.:	
27.02.2013	8.50	1445	
Forsøknr.:	Tegnet av:	Kontrollert:	Godkjent:
7	AES	ROS	ARV
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-079.6	CRS	11.12.2012



Data	Forsøk 1 ♦	Forsøk 2 x	Forsøk 3 ■	Forsøk 4 Δ
Borpunkt:	1403	1403	1406	1406
Dybde, z (m):	10.40	10.50	10.40	10.50
Densitet, ρ (g/cm^3):	1.98	1.98	1.94	1.94
Vanninnhold, w (%):	28.60	28.60	32.04	32.04
B-verdi (-):	0.90	0.89	0.84	0.84

Statens vegvesen

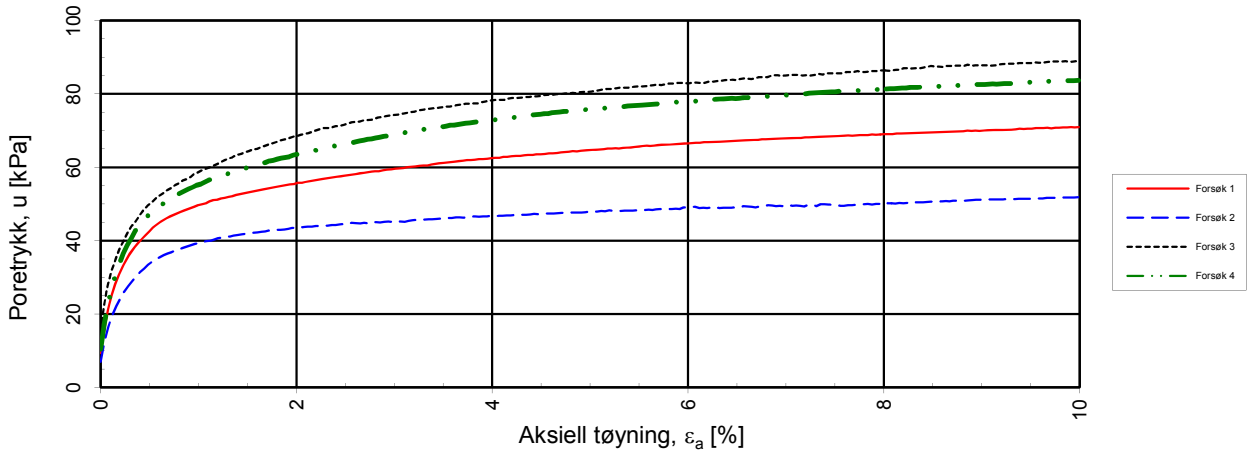
E6 Klett

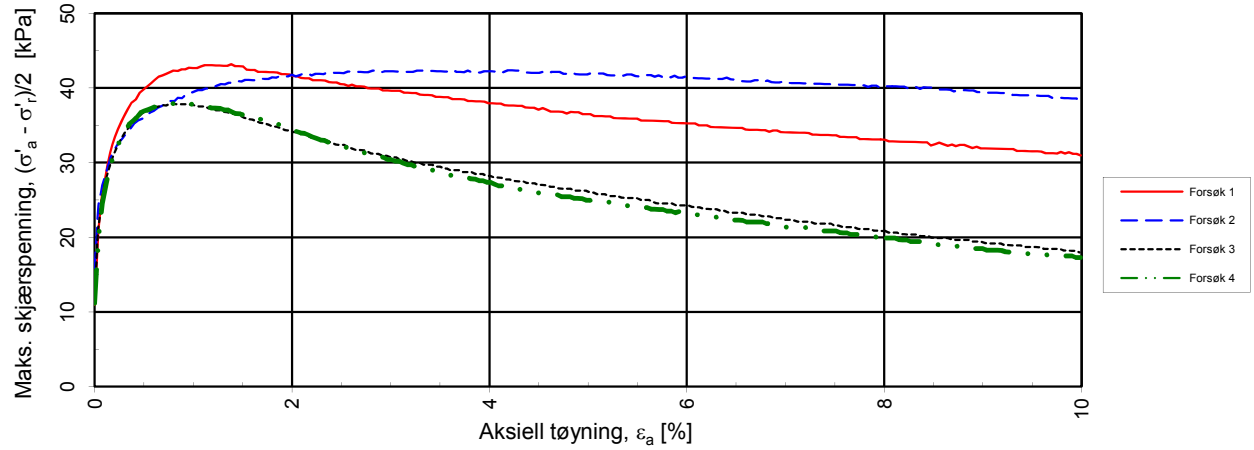
Treaksialforsøk. Tolkning av parametre. NTNU-plott.

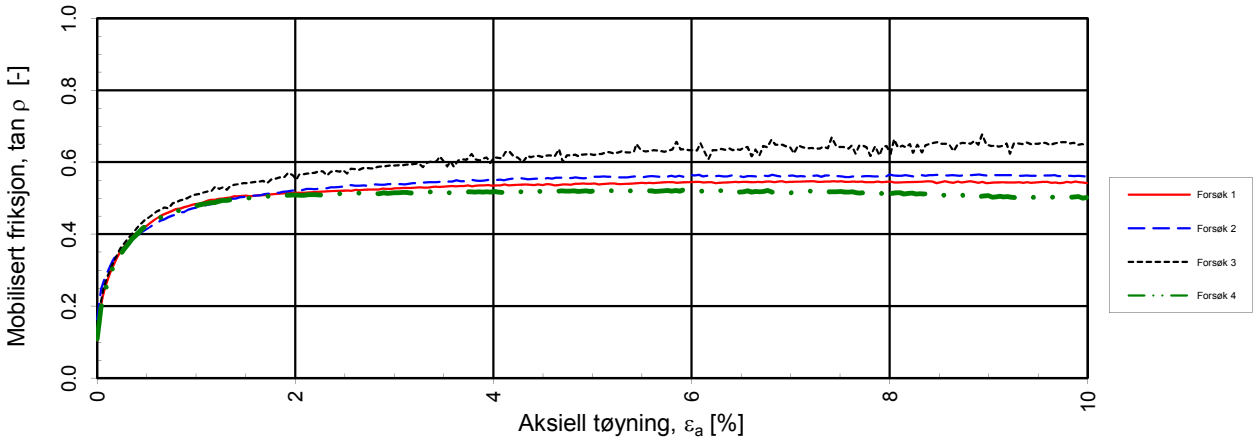
Tegningens filnavn: Treaks_samleplott_1403-14xx.xlsx

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00
Faks: 73 10 62 30

Forsøksdato:	Dybdeintervall, z (m):	Borpunkt nr.:	
30.11.2012	10.4-10.5	1403 og 1406	
Forsøk nr.:	Tegnet:	Kontrollert:	Godkjent:
	ros	aes	arv
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-090.1	CAUa	30.10.2011







a = 5 kPa benyttet for tolkning av tan ρ

Statens vegvesen

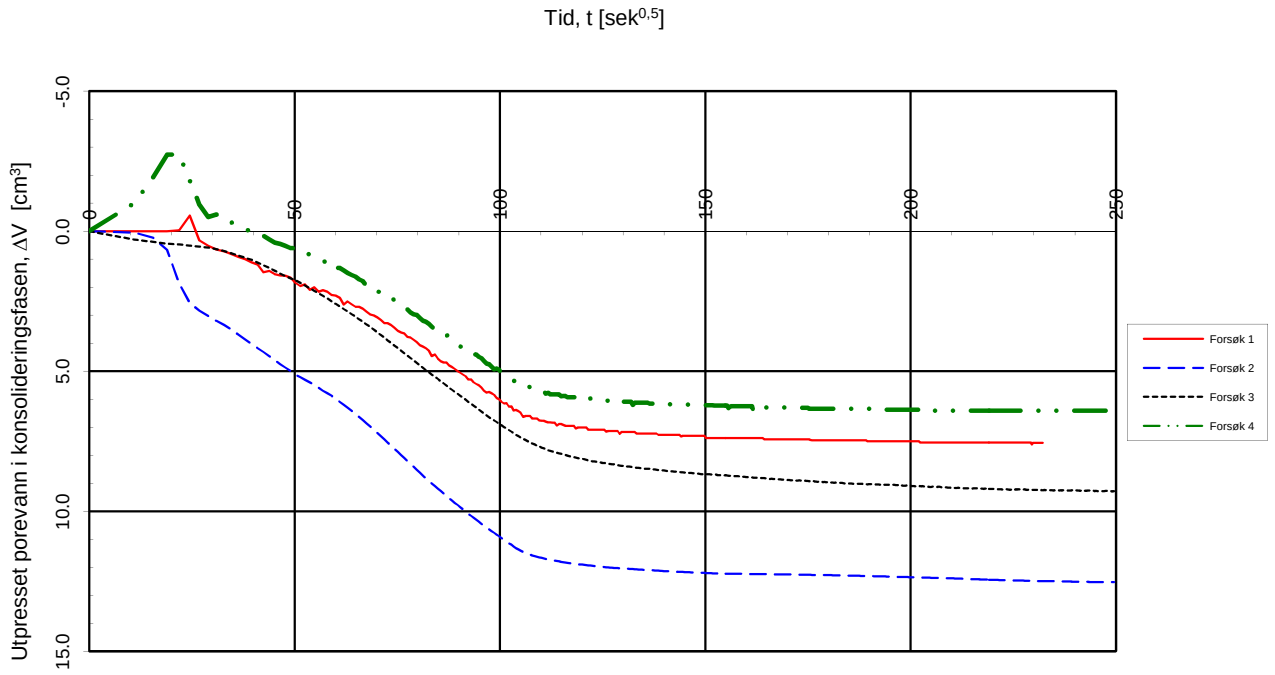
E6 Klett

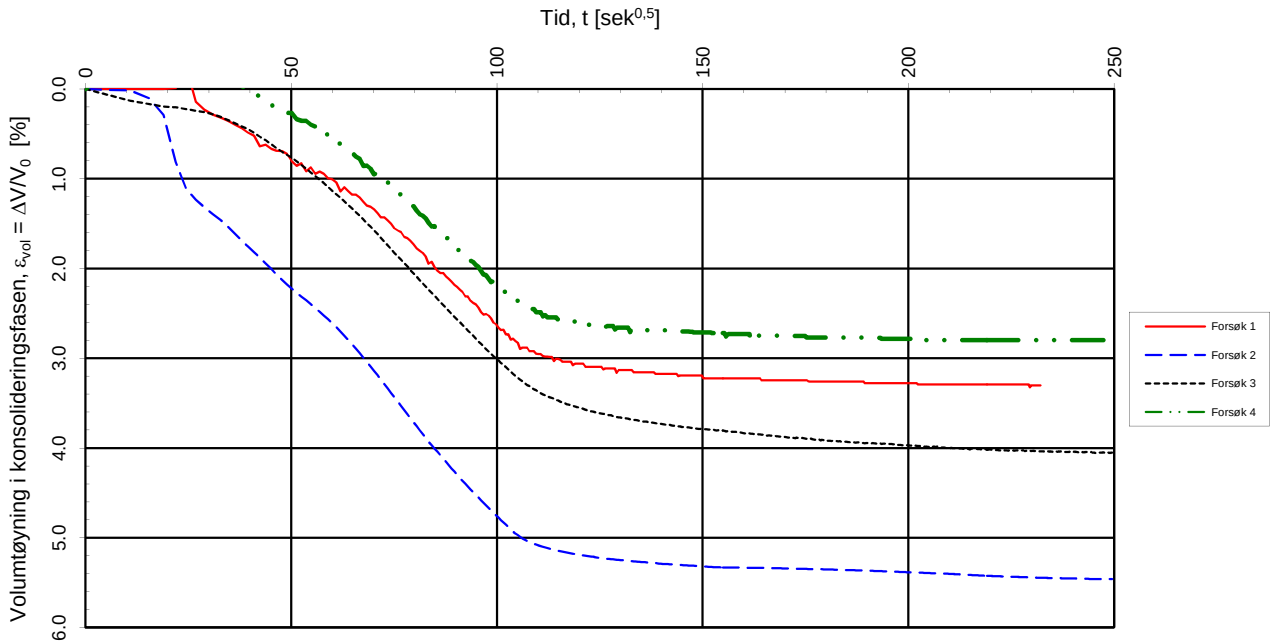
Treaksialforsøk. Poretrykks- og mobiliseringsforløp.

Tegningens filnavn: Treaks_samleplott_1403-14xx.xlsx

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00
Faks: 73 10 62 30

Forsøksdato:	Dybdeintervall, z (m):	Borpunkt nr.:	
30.11.2012	10.4-10.5	1403 og 1406	
Forsøk nr.:	Tegnet:	Kontrollert:	Godkjent:
	ros	aes	arv
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-090.2	CAUa	30.10.2011





Data	Forsøk 1 ♦	Forsøk 2 x	Forsøk 3 ■	Forsøk 4 Δ
Borpunkt:	1403	1403	1406	1406
Dybde, z (m):	10.40	10.50	10.40	10.50
Densitet, ρ (g/cm³):	1.98	1.98	1.94	1.94
Vanninnhold, w (%):	28.60	28.60	32.04	32.04
B-verdi (-):	0.90	0.89	0.84	0.84

Statens vegvesen

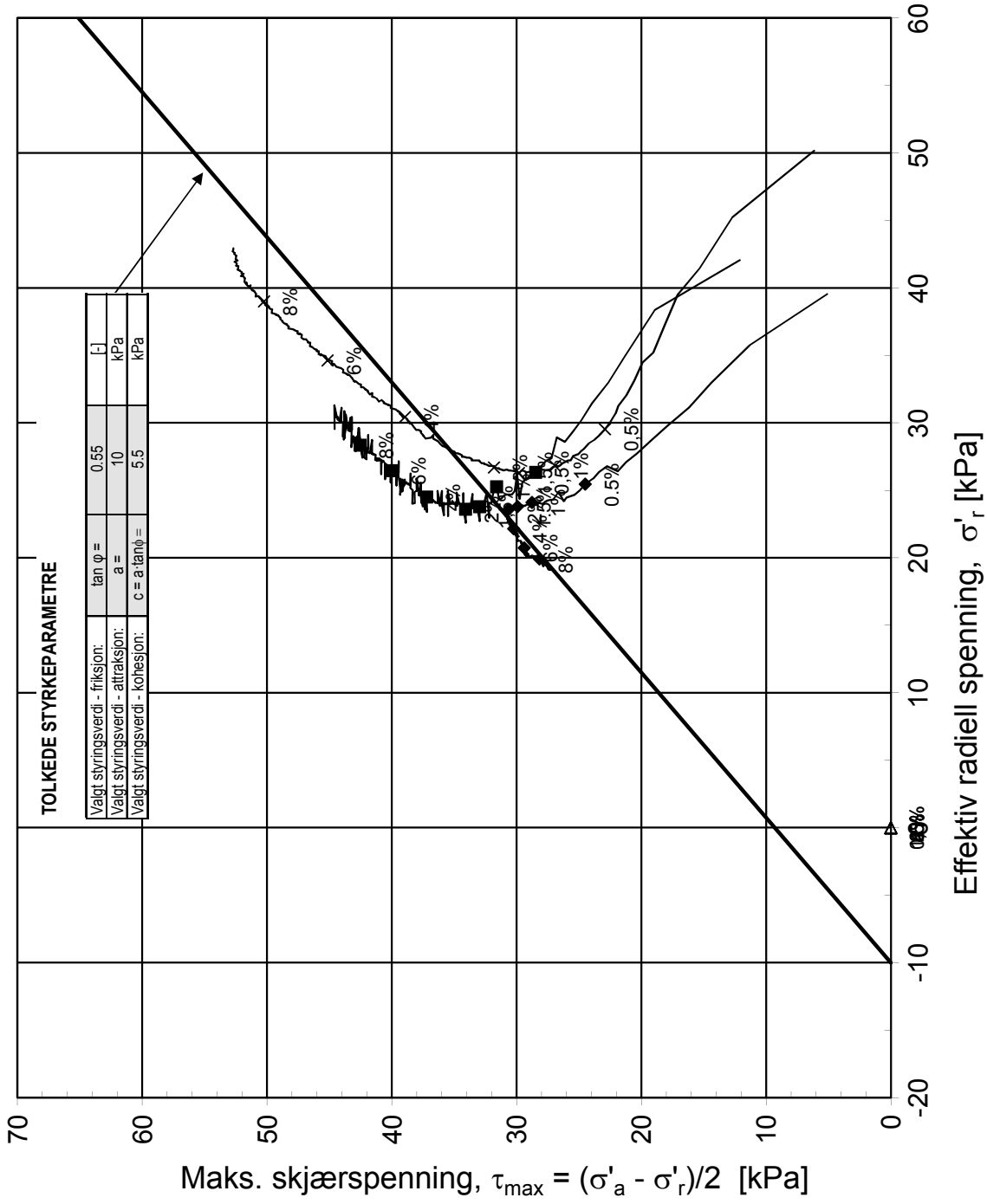
E6 Klett

Treaksialforsøk. Vannutpressing og volumtøyning. Samplott.

Tegningens filnavn: Treaks_samleplott_1403-14xx.xlsx

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00
Faks: 73 10 62 30

Forsøksdato:	Dybdeintervall, z (m):	Borpunkt nr.:	
30.11.2012	10.4-10.5	1403 og 1406	
Forsøk nr.:	Tegnet:	Kontrollert:	Godkjent:
	ros	aes	arv
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-090.3	CAUa	30.10.2011



Data	Forsøk 1 ♦	Forsøk 2 x	Forsøk 3 ■	Forsøk 4 Δ
Borpunkt:	1403	1417	1431	0
Dybde, z (m):	4.30	6.20	7.40	0.00
Densitet, ρ (g/cm^3):	1.97	2.00	2.02	#DIV/0!
Vanninnhold, w (%):	28.60	25.47	26.04	#DIV/0!
B-verdi (-):	0.90	0.92	0.82	0.82

Statens vegvesen

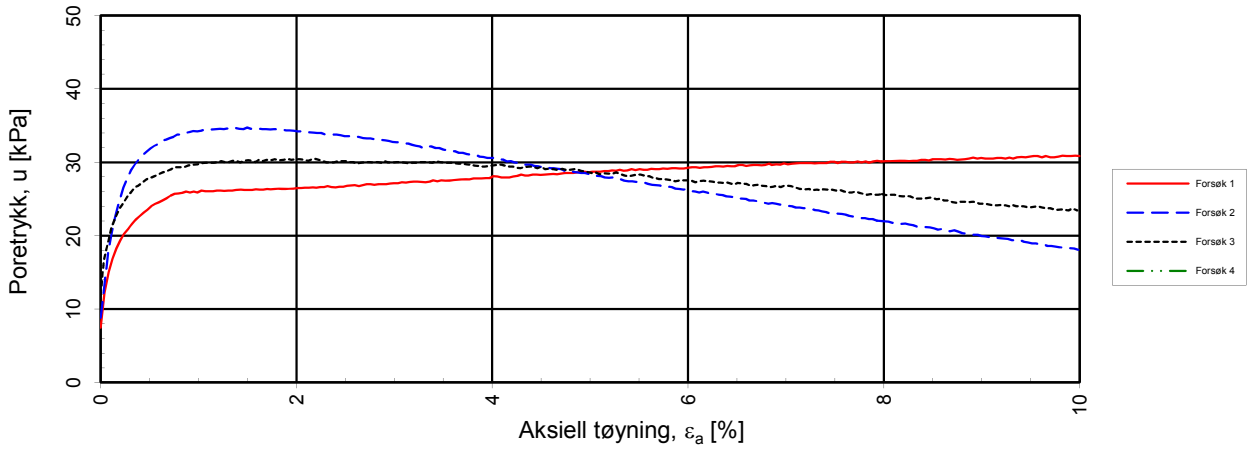
E6 Klett

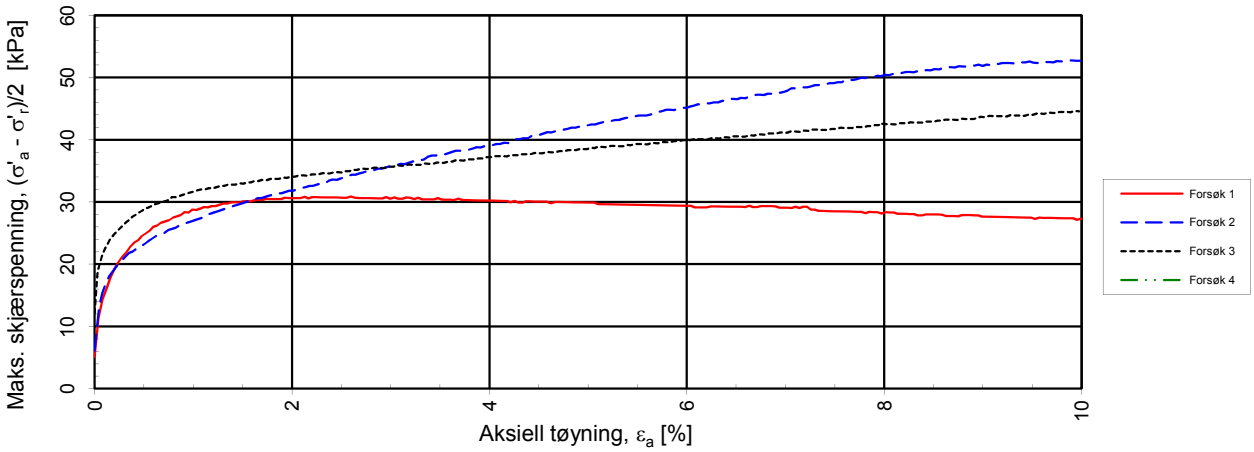
Treaksialforsøk. Tolkning av parametre. NTNU-plott.

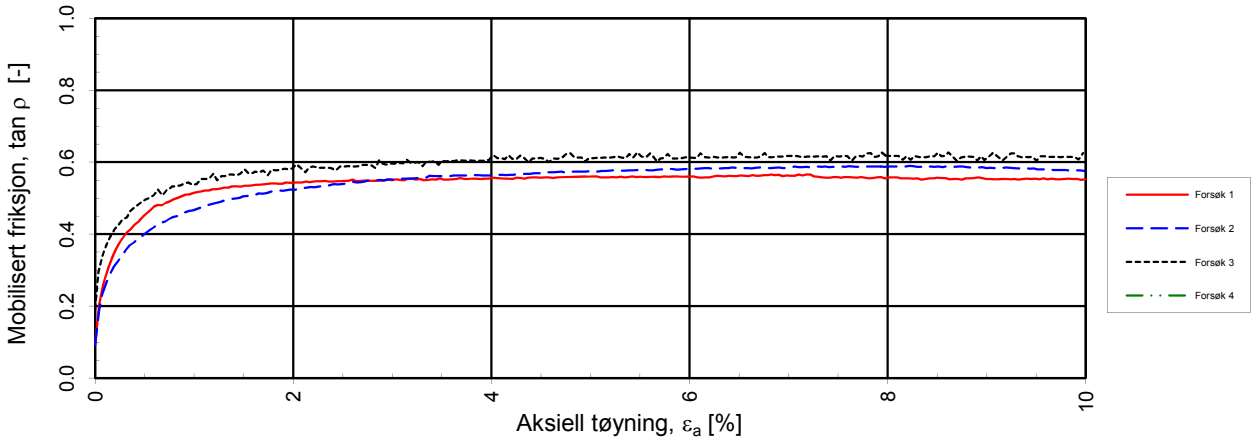
Tegningens filnavn: Treaks_samleplott_1403-1417-1431.xls

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00
Faks: 73 10 62 30

Forsøksdato:	Dybdeintervall, z (m):	Borpunkt nr.:	
07.12.2012			
Forsøk nr.:	Tegnet:	Kontrollert:	Godkjent:
	ros	aes	arv
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-091.1	CAUa	30.10.2011







a = 10 kPa benyttet for tolkning av tan ρ

Statens vegvesen

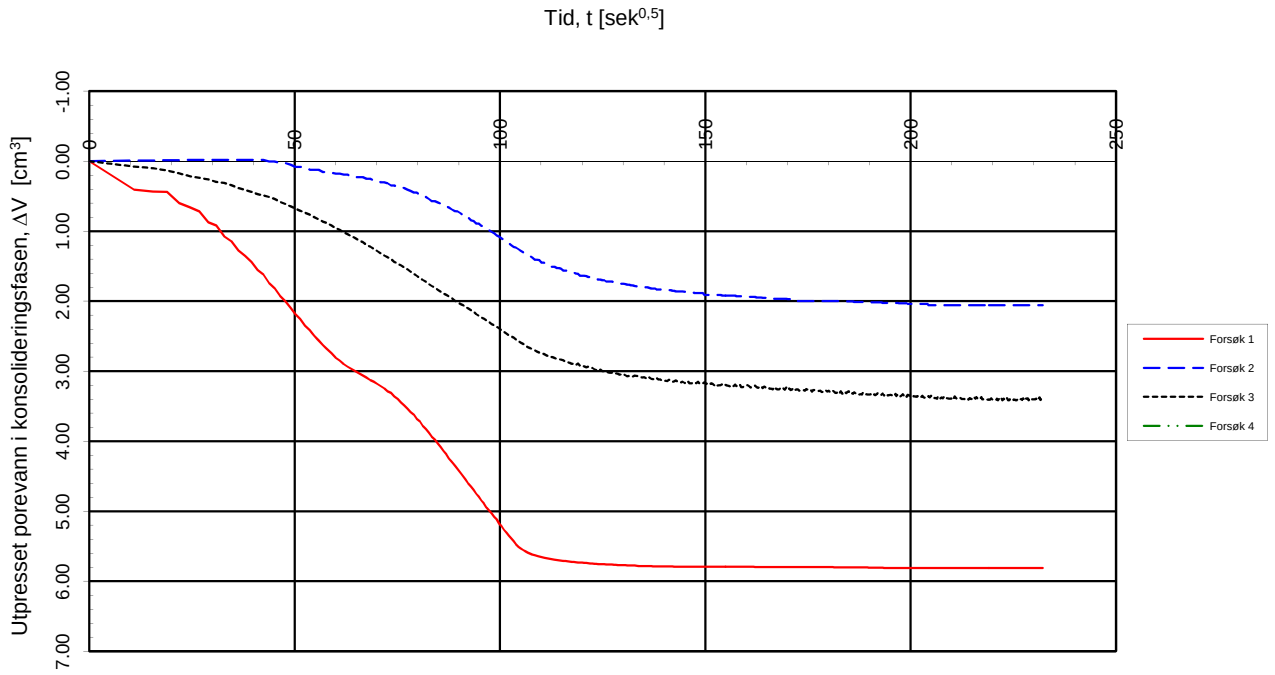
E6 Klett

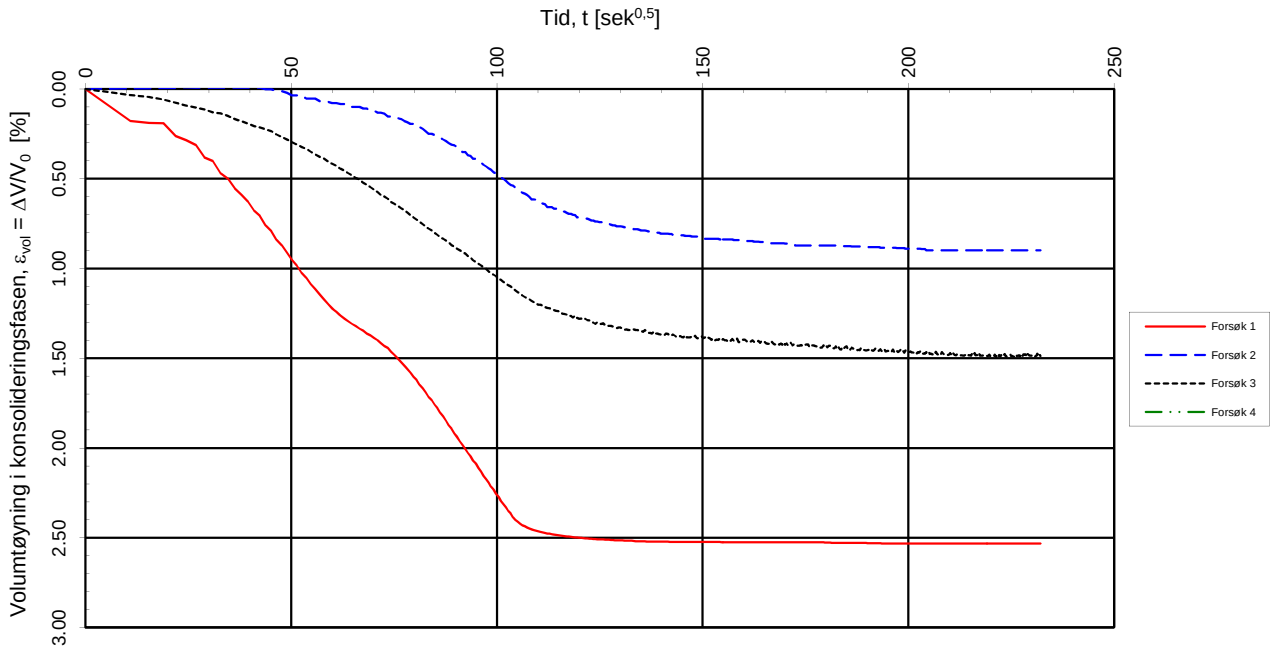
Treaksialforsøk. Poretrykks- og mobiliseringsforløp.

Tegningens filnavn: Treaks_samleplott_1403-1417-1431.xls

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00
Faks: 73 10 62 30

Forsøksdato:	Dybdeintervall, z (m):	Borpunkt nr.:	
07.12.2012			
Forsøk nr.:	Tegnet:	Kontrollert:	Godkjent:
	ros	aes	arv
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-FEG-091.2	CAUa	30.10.2011





Data	Forsøk 1 ♦	Forsøk 2 x	Forsøk 3 ■	Forsøk 4 Δ
Borpunkt:	1403	1417	1431	0
Dybde, z (m):	4.30	6.20	7.40	0.00
Densitet, ρ (g/cm^3):	1.97	2.00	2.02	#DIV/0!
Vanninnhold, w (%):	28.60	25.47	26.04	#DIV/0!
B-verdi (-):	0.90	0.92	0.82	0.82

Statens vegvesen

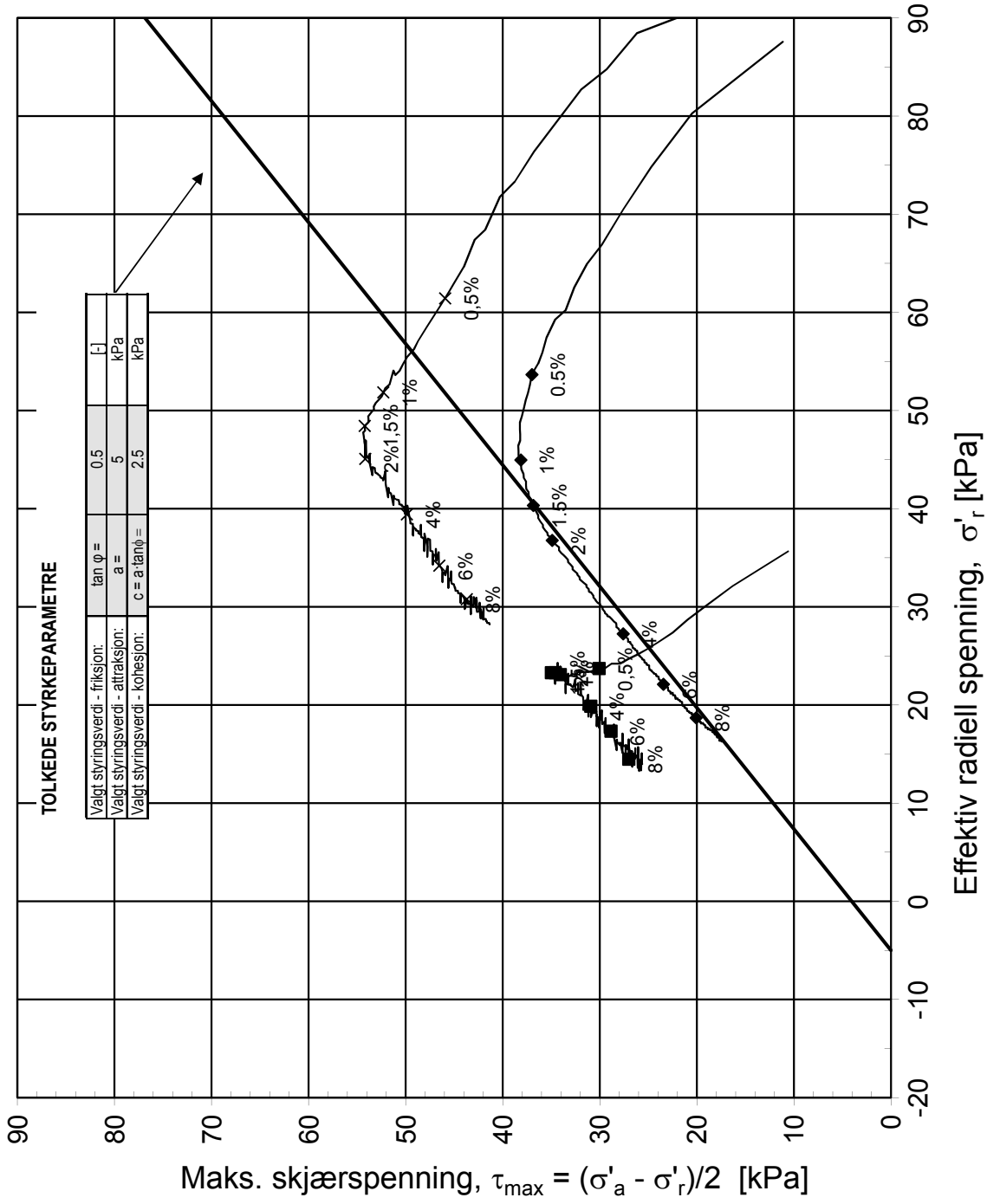
E6 Klett

Treaksialforsøk. Vannutpressing og volumtøyning. Samplott.

Tegningens filnavn: Treaks_samleplott_1403-1417-1431.xls

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00
Faks: 73 10 62 30

Forsøksdato:	Dybdeintervall, z (m):	Borpunkt nr.:	
07.12.2012			
Forsøk nr.:	Tegnet:	Kontrollert:	Godkjent:
	ros	aes	arv
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-091.3	CAUa	30.10.2011



Data	Forsøk 1 ♦	Forsøk 2 x	Forsøk 3 ■	Forsøk 4 Δ
Borpunkt:	1406	1431	1406	0
Dybde, z (m):	10.50	12.40	6.40	0.00
Densitet, ρ (g/cm^3):	1.94	1.99	1.97	#DIV/0!
Vanninnhold, w (%):	32.00	27.44	33.84	#DIV/0!
B-verdi (-):	0.94	0.64	0.76	0.76

Statens vegvesen

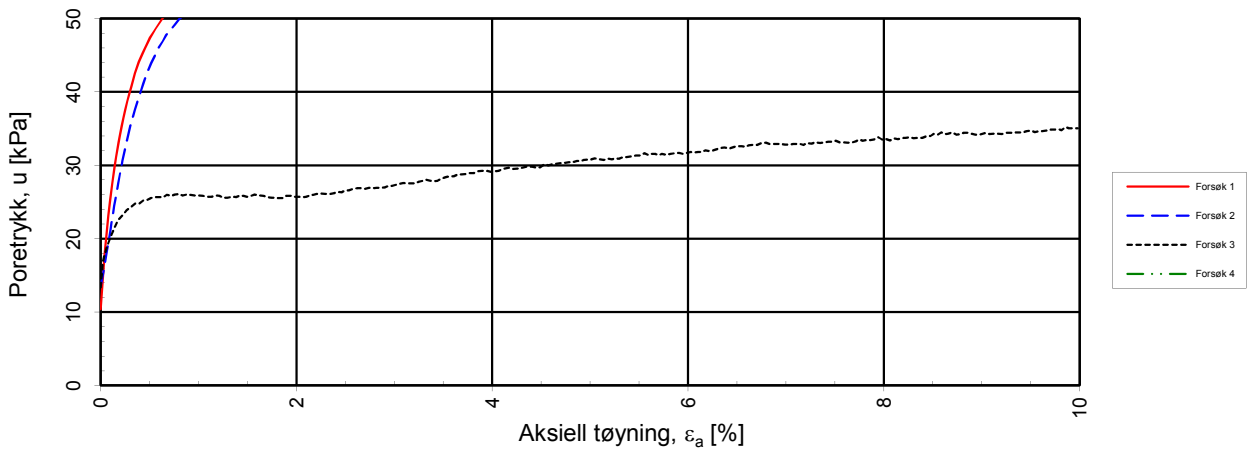
E6 Klett

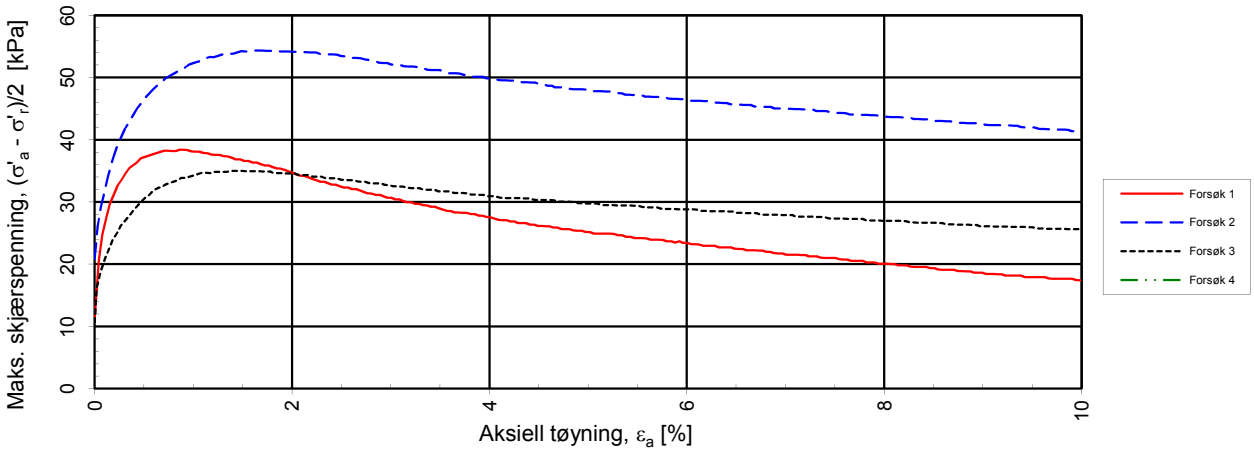
Treaksialforsøk. Tolkning av parametre. NTNU-plott.

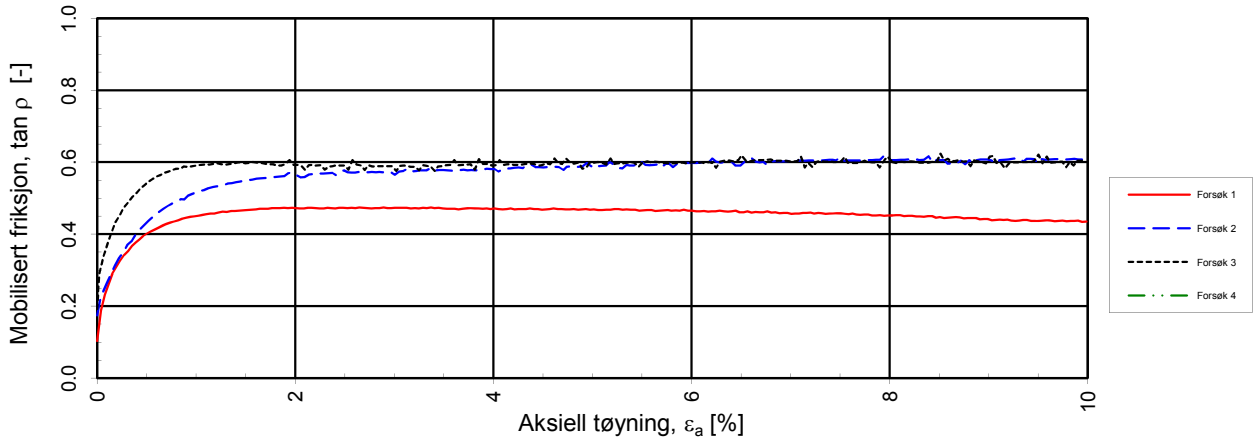
Tegningens filnavn: Treaks_samleplott_1406-1431.xlsx

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00
Faks: 73 10 62 30

Forsøksdato:	Dybdeintervall, z (m):	Borpunkt nr.:	
21.11.2012			
Forsøk nr.:	Tegnet:	Kontrollert:	Godkjent:
	aes	ros	arv
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-092.1	CAUa	30.10.2011







a = 10 kPa benyttet for tolkning av tan ρ

Statens vegvesen

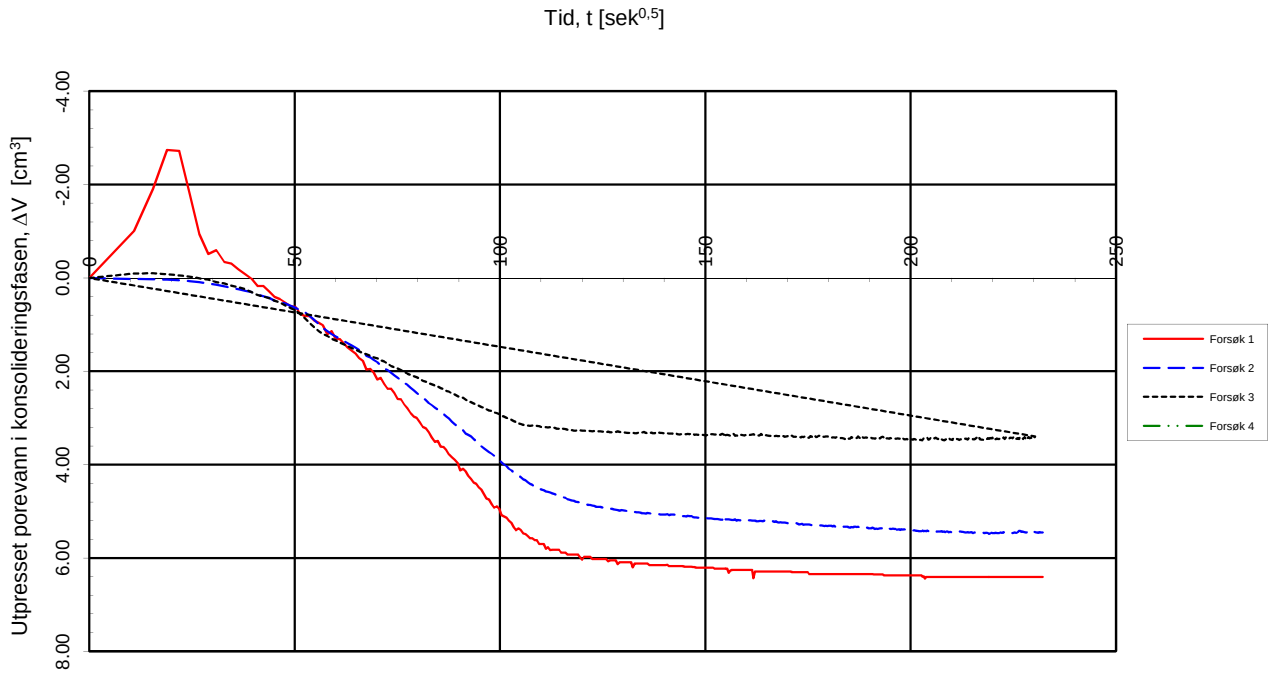
E6 Klett

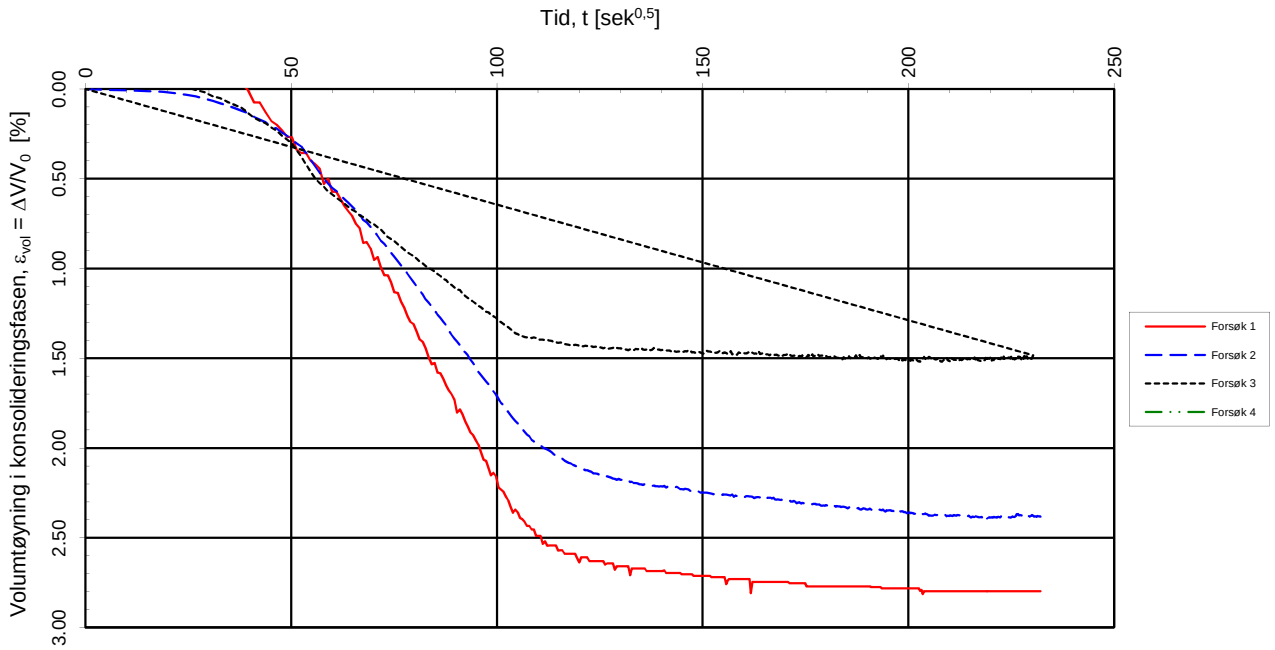
Treaksialforsøk. Poretrykks- og mobiliseringsforløp.

Tegningens filnavn: Treaks_samleplott_1406-1431.xlsx

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00
Faks: 73 10 62 30

Forsøksdato:	Dybdeintervall, z (m):	Borpunkt nr.:	
21.11.2012			
Forsøk nr.:	Tegnet:	Kontrollert:	Godkjent:
	aes	ros	arv
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-092.2	CAUa	30.10.2011





Data	Forsøk 1 ♦	Forsøk 2 x	Forsøk 3 ■	Forsøk 4 Δ
Borpunkt:	1406	1431	1406	0
Dybde, z (m):	10.50	12.40	6.40	0.00
Densitet, ρ (g/cm^3):	1.94	1.99	1.97	#DIV/0!
Vanninnhold, w (%):	32.00	27.44	33.84	#DIV/0!
B-verdi (-):	0.94	0.64	0.76	0.76

Statens vegvesen

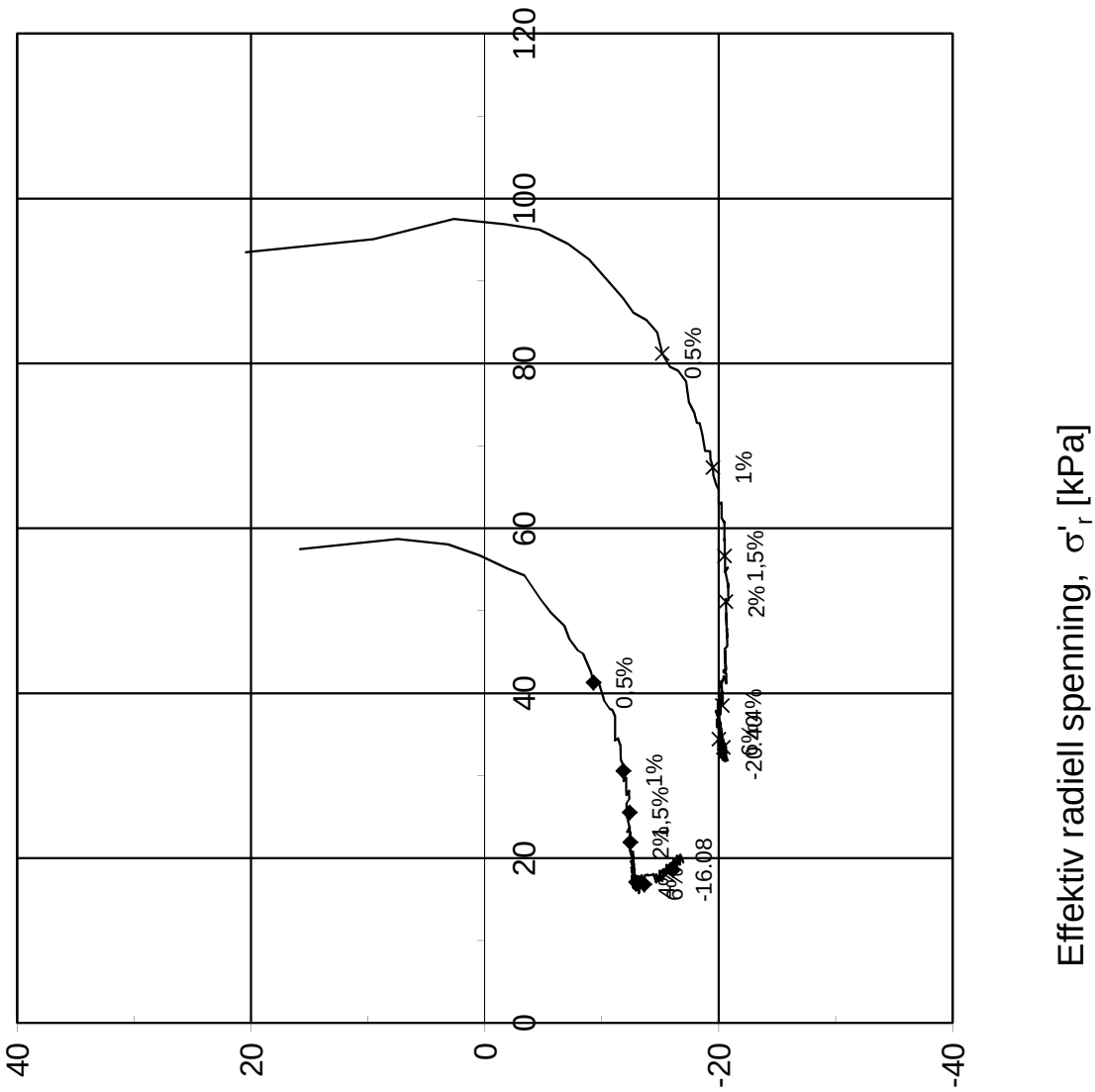
E6 Klett

Treaksialforsøk. Vannutpressing og volumtøyning. Samplott.

Tegningens filnavn: Treaks_samleplott_1406-1431.xlsx

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00
Faks: 73 10 62 30

Forsøksdato:	Dybdeintervall, z (m):	Borpunkt nr.:	
21.11.2012			
Forsøk nr.:	Tegnet:	Kontrollert:	Godkjent:
	aes	ros	arv
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-092.3	CAUa	30.10.2011



Data	Forsøk 1 ♦	Forsøk 2 x	Forsøk 3 ■	Forsøk 4 Δ
Borpunkt:	1406	1431	0	0
Dybde, z (m):	10.68	12.35	0.00	0.00
Densitet, ρ (g/cm^3):	1.94	1.94	0.00	#DIV/0!
Vanninnhold, w (%):	32.04	30.46	0.00	#DIV/0!
B-verdi (-):	0.90	0.92	0.82	0.82

Statens vegvesen

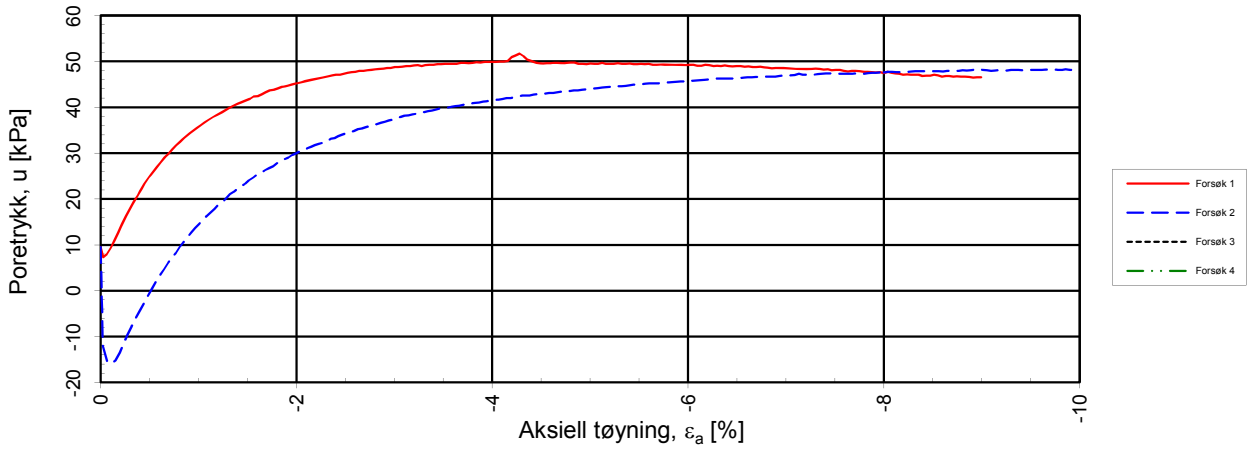
E6 Klett

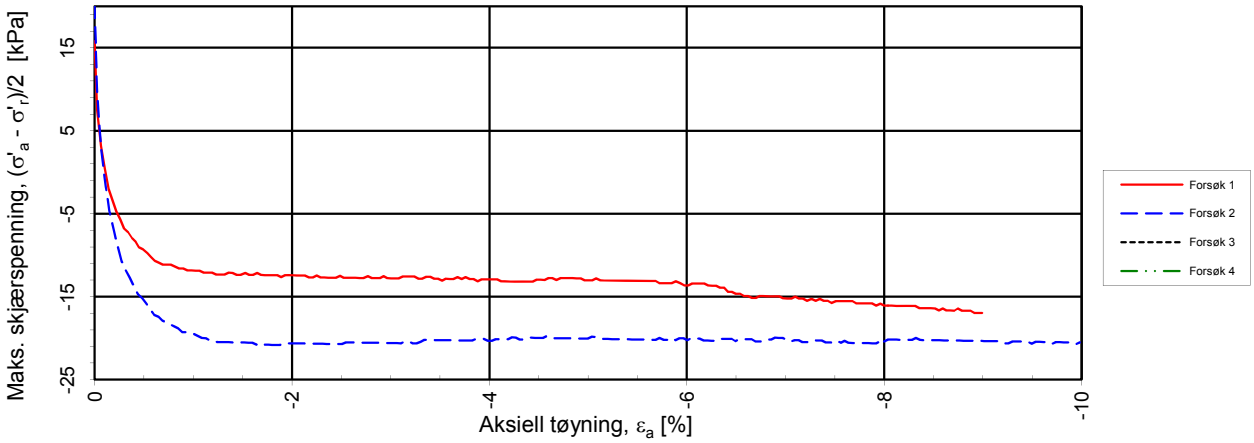
Treaksialforsøk. Deviatorspenningssti. NTNU-plott.

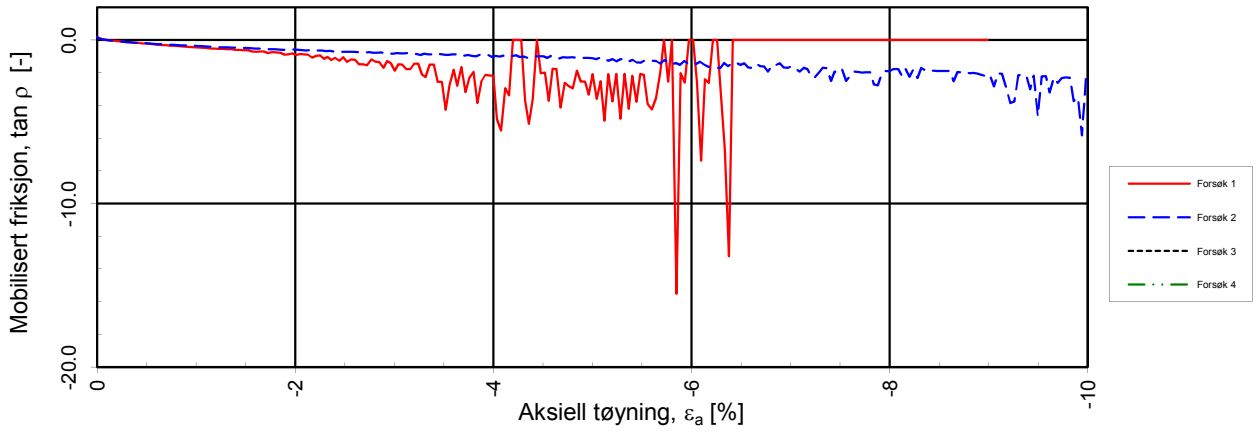
Tegningens filnavn: mleplott_1406 og 1431 Passiv

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00
Faks: 73 10 62 30

Forsøksdato:	Dybdeintervall, z (m):	Borpunkt nr.:	
11.12.2012			
Forsøk nr.:	Tegnet: aes	Kontrollert: ros	Godkjent: arv
Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-093.1	Prosedyre: CAUa	Programrevisjon: 30.10.2011







a = 10 kPa benyttet for tolkning av tan ρ

Statens vegvesen

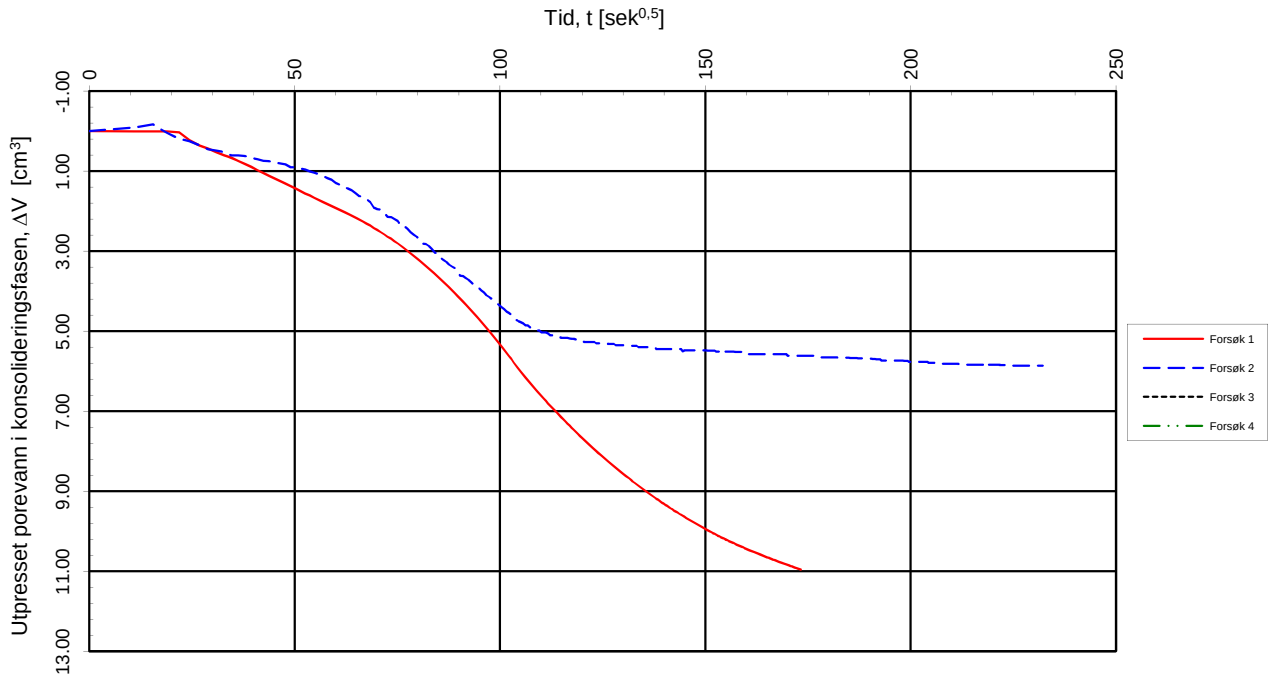
E6 Klett

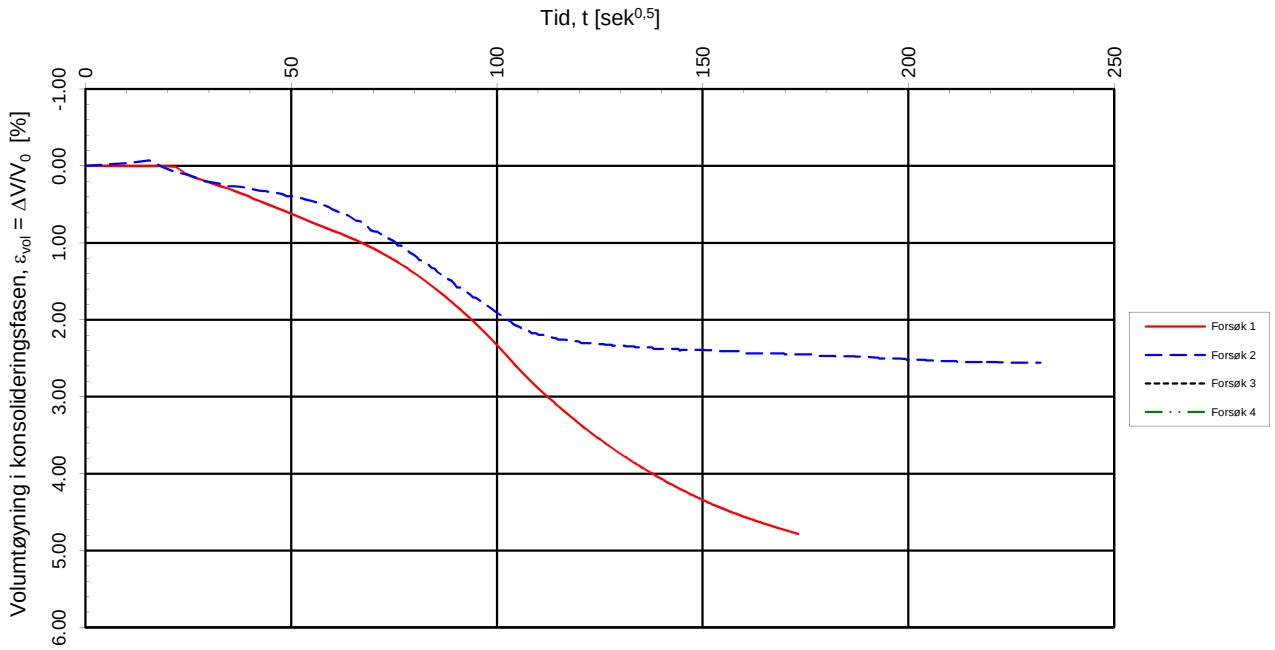
Treaksialforsøk. Poretrykks- og mobiliseringsforløp.

Tegningens filnavn: s_samleplott_1406 og 1431 Passivfors

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00
Faks: 73 10 62 30

Forsøksdato:	Dybdeintervall, z (m):	Borpunkt nr.:	
11.12.2012			
Forsøk nr.:	Tegnet:	Kontrollert:	Godkjent:
	aes	ros	arv
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-093.2	CAUa	30.10.2011





Data	Forsøk 1 ♦	Forsøk 2 x	Forsøk 3 ■	Forsøk 4 Δ
Borpunkt:	1406	1431	0	0
Dybde, z (m):	10.68	12.35	0.00	0.00
Densitet, ρ (g/cm^3):	1.94	1.94	0.00	#DIV/0!
Vanninnhold, w (%):	32.04	30.46	0.00	#DIV/0!
B-verdi (-):	0.90	0.92	0.82	0.82

Statens vegvesen

E6 Klett

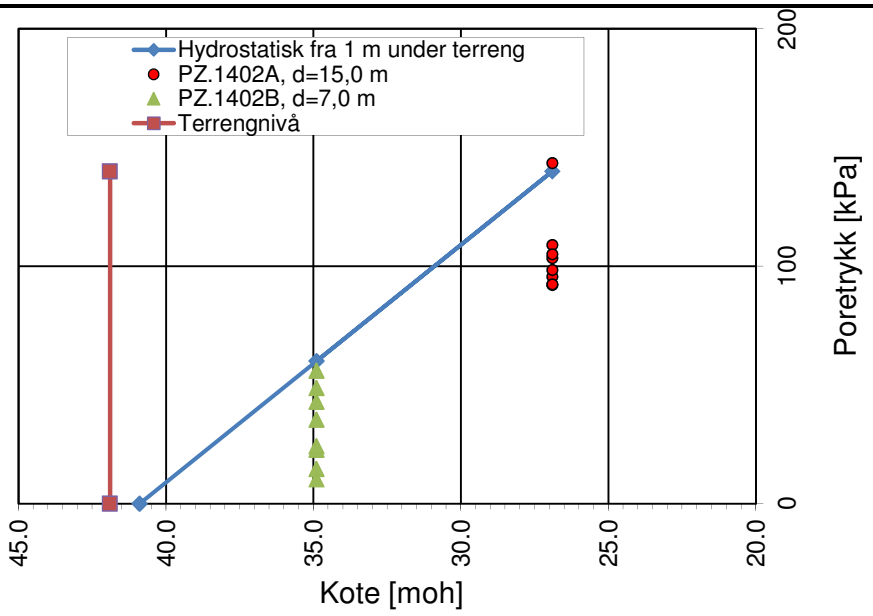
Treaksialforsøk. Vannutpressing og volumtøyning. Samplott.

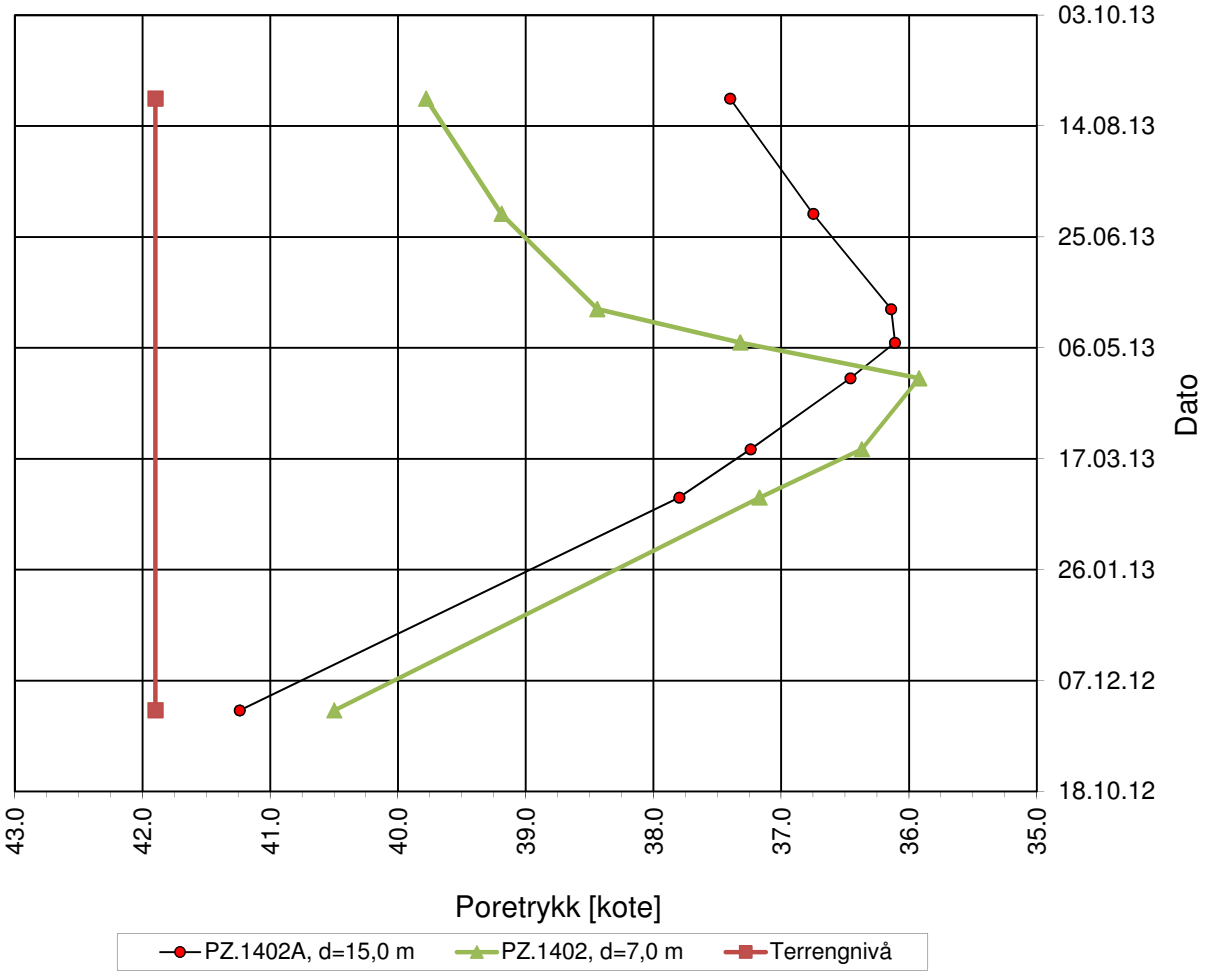
Tegningens filnavn:

s_samleplott_1406 og 1431 Passivforsø

MULTICONSULT AS
Sluppenvegen 23,
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00
Faks: 73 10 62 30

Forsøksdato:	Dybdeintervall, z (m):	Borpunkt nr.:	
11.12.2012			
Forsøk nr.:	Tegnet:	Kontrollert:	Godkjent:
	aes	ros	arv
Oppdrag nr.:	Tegning nr.:	Prosedyre:	Programrevisjon:
415531	RIG-TEG-093.3	CAUa	30.10.2011





PORETRYKKSMÅLING

Elektrisk poretrykksmålere, BP. 1402

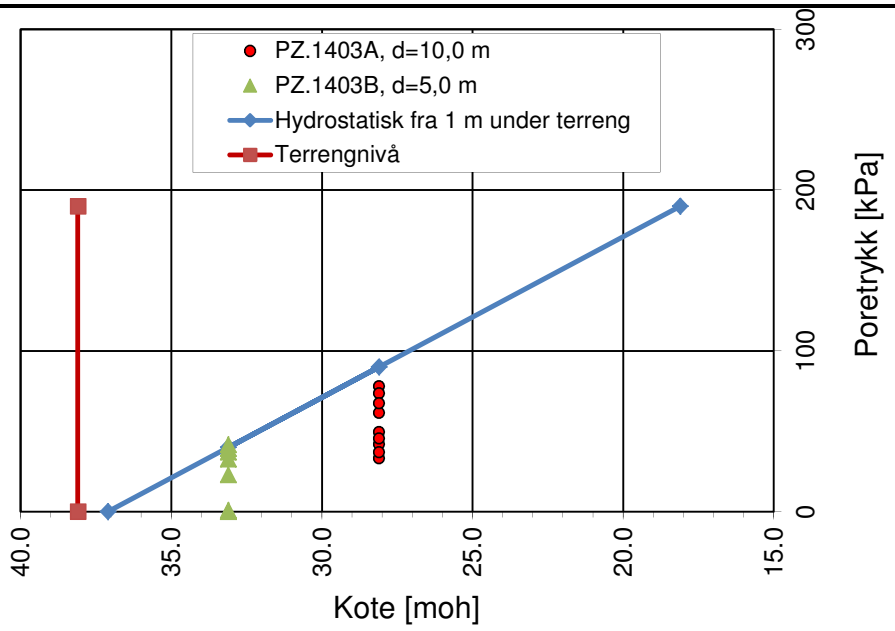
Statens Vegvesen

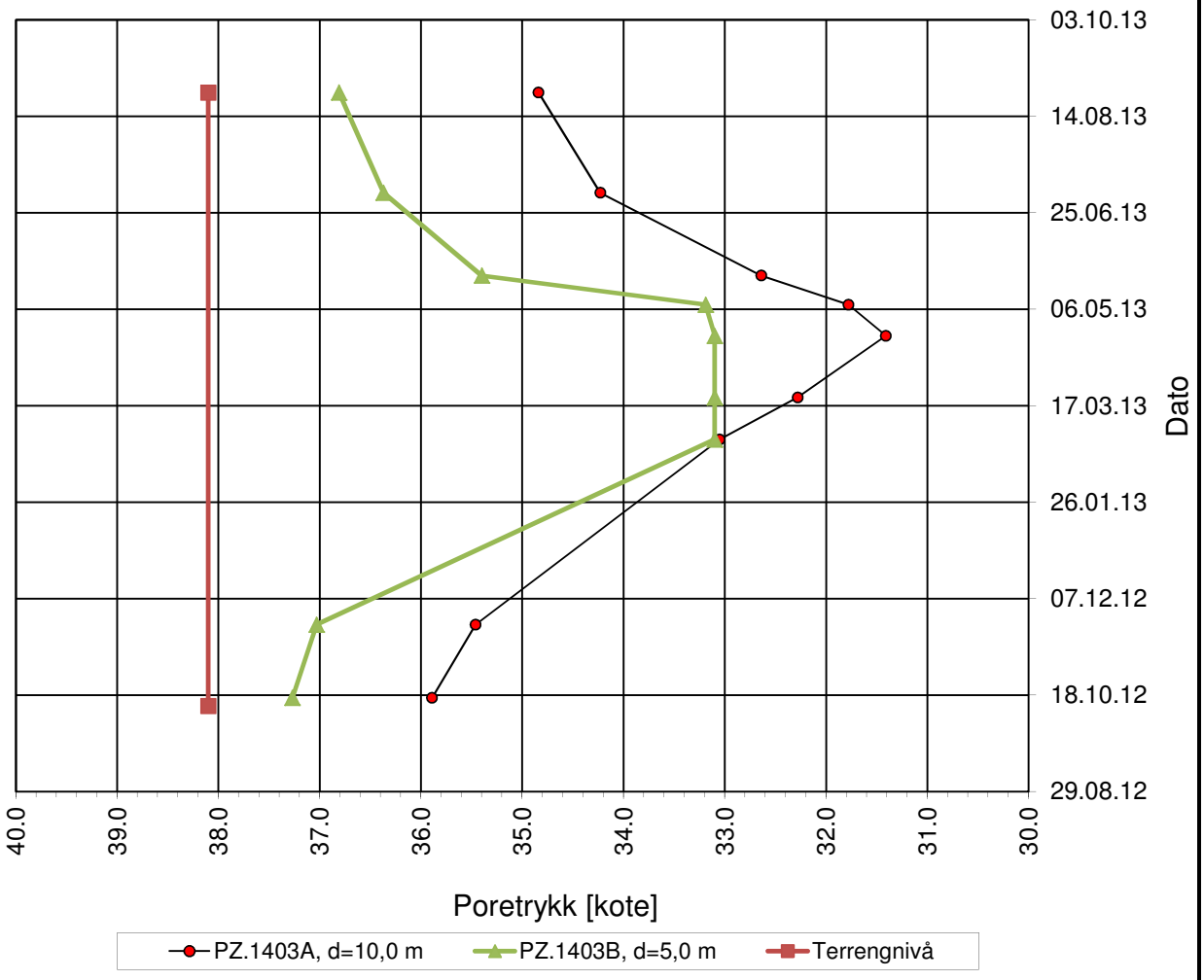
E6 Klett

Grunnundersøkelser

Konstr./Tegnet	Kontrollert
AES	ROS
Dato	Godkjent
30.09.13	ARV

MULTICONSULT AS	OPPDRAG NR.	TEGN.NR	REV.
	415531	RIG-TEG-250	02





PORETRYKKSMÅLING

Elektrisk poretrykksmålere, BP. 1403

Statens Vegvesen

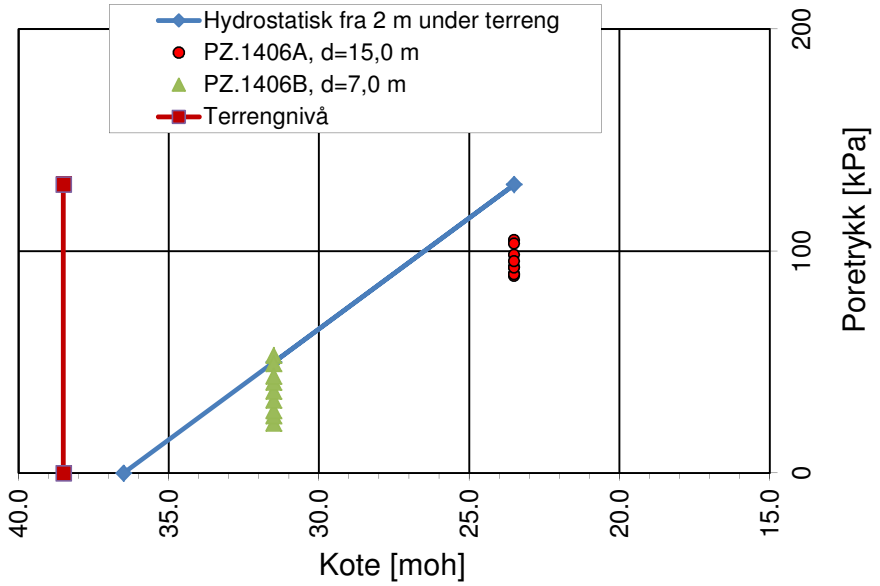
E6 Klett

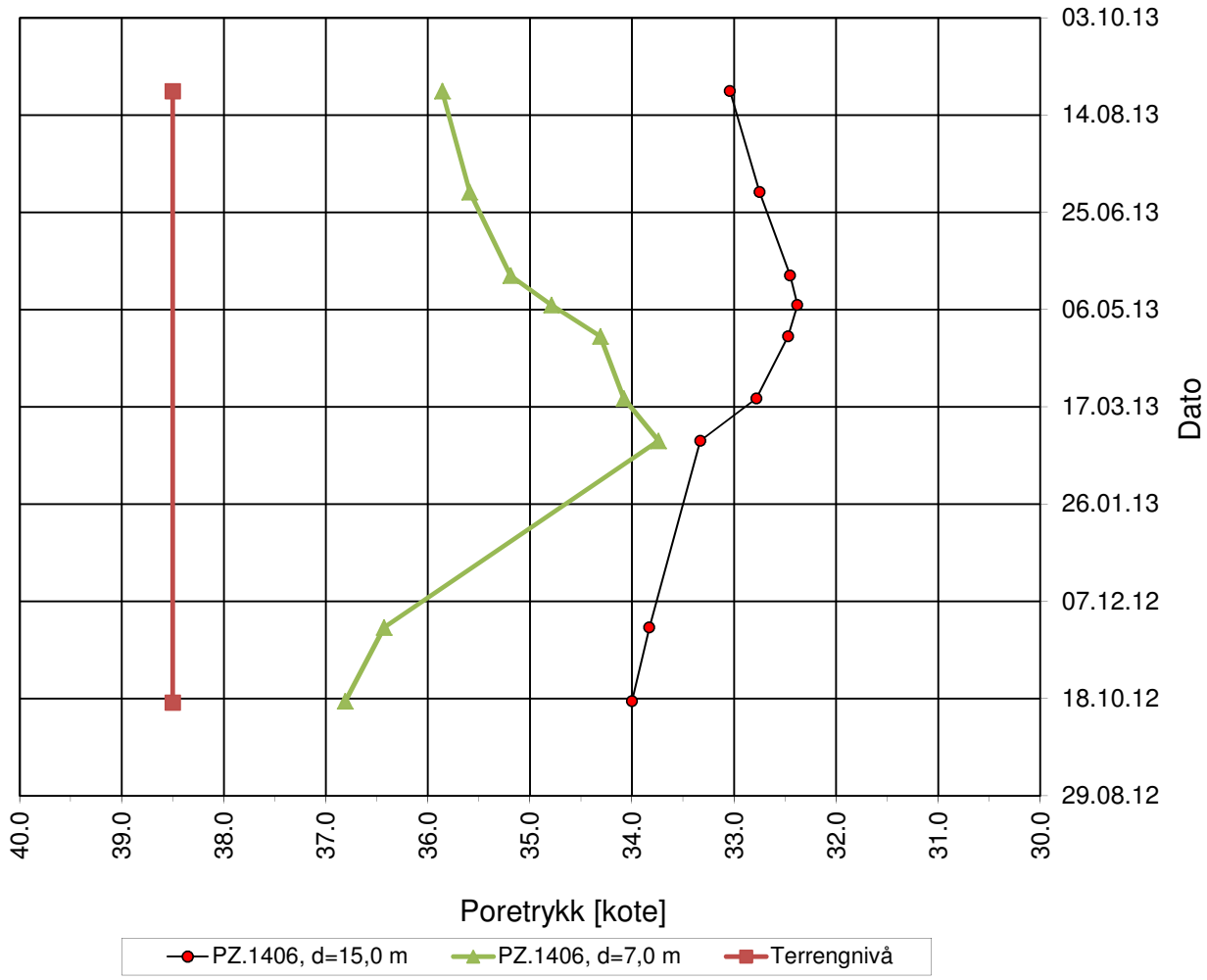
Grunnundersøkelser

Konstr./Tegnet	Kontrollert
AES	ROS
Dato	Godkjent
30.09.13	ARV

MULTICONSULT

MULTICONSULT AS	OPPDRAG NR.	TEGN.NR	REV.
	415531	RIG-TEG-251	02





PORETRYKKSMÅLING

Elektrisk poretrykksmålere, BP. 1406

Statens Vegvesen

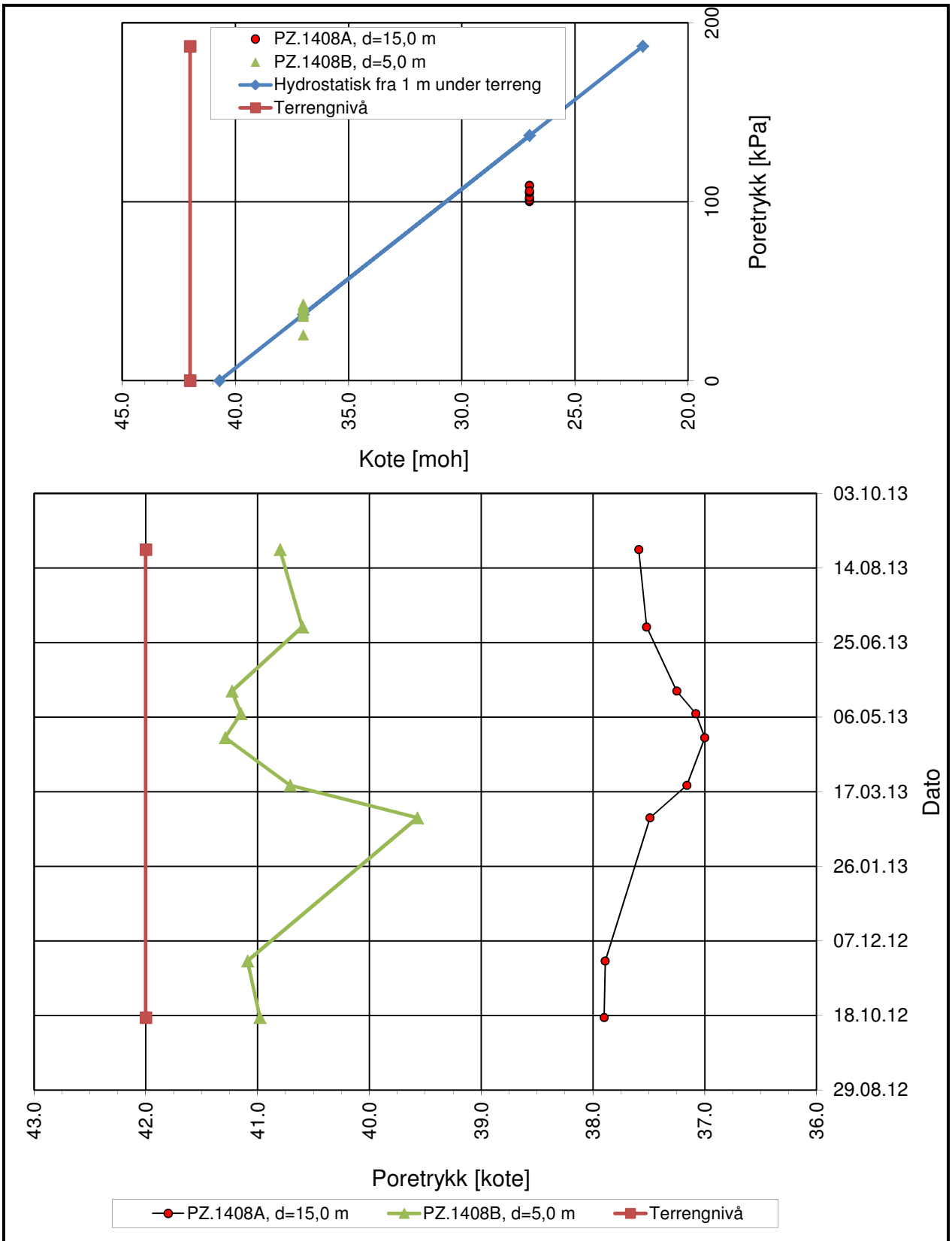
E6 Klett

Grunnundersøkelser

Konstr./Tegnet	Kontrollert
AES	ROS
Dato	Godkjent
30.09.13	ARV

MULTICONSULT

MULTICONSULT AS	OPPDRAG NR.	TEGN.NR	REV.
	415531	RIG-TEG-252	02



PORETRYKKSMÅLING

Elektrisk poretrykksmålere, BP. 1408

Statens Vegvesen

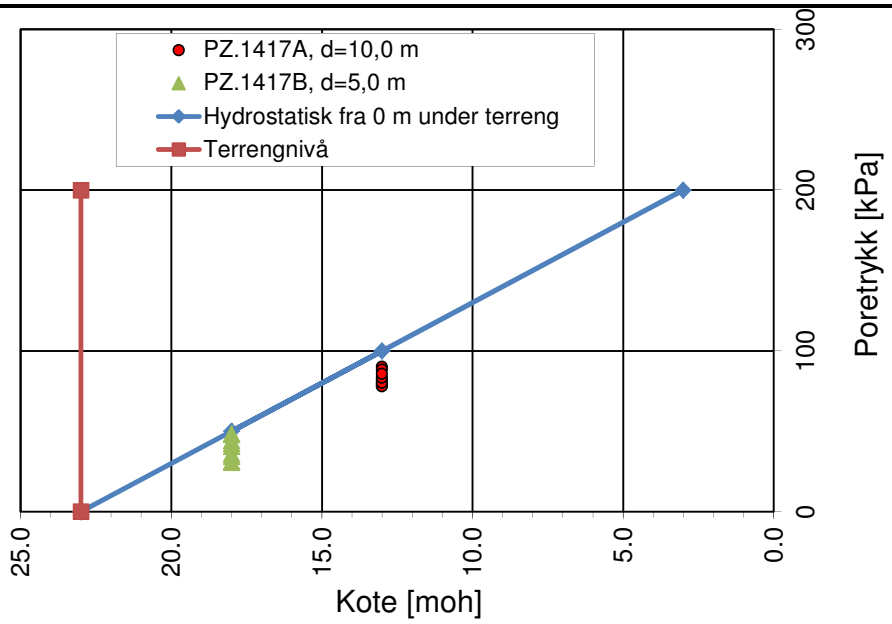
E6 Klett

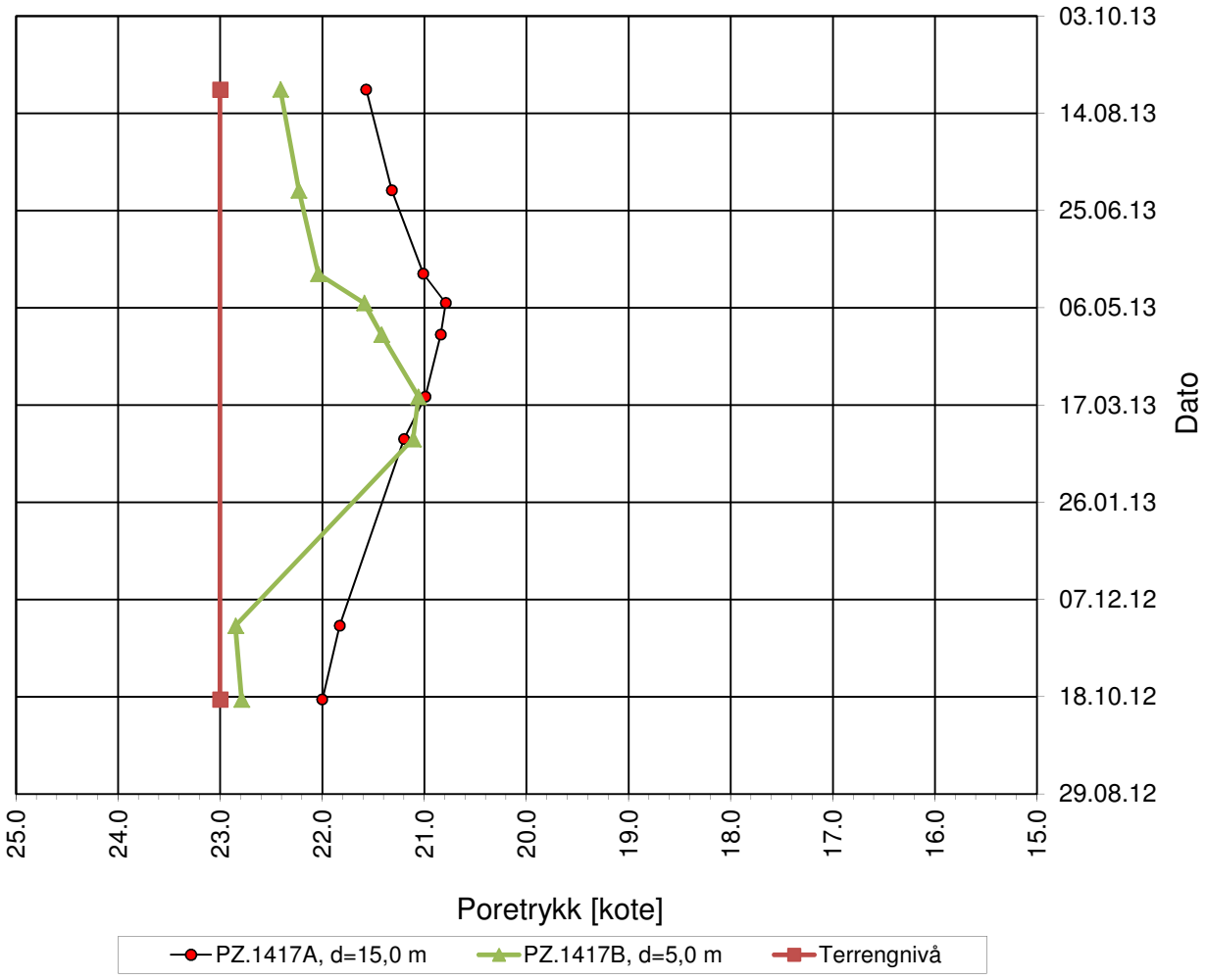
Grunnundersøkelser

Konstr./Tegnet	Kontrollert
AES	ROS
Dato	Godkjent
30.09.13	ARV

MULTICONSULT

MULTICONSULT AS	OPPDRAG NR.	TEGN.NR	REV.
	415531	RIG-TEG-253	02





PORETRYKKSMÅLING

Elektrisk poretrykksmålere, BP. 1417

Statens Vegvesen

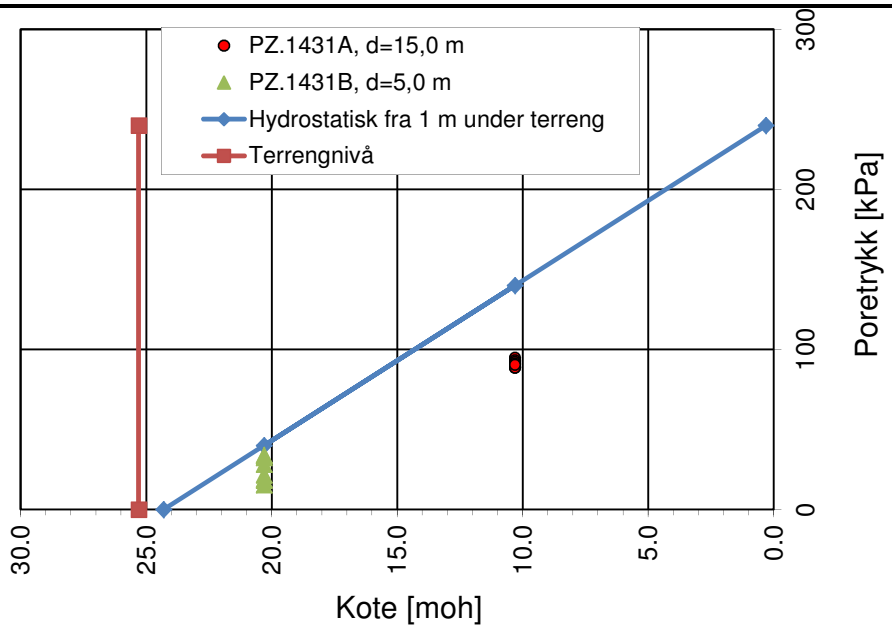
E6 Klett

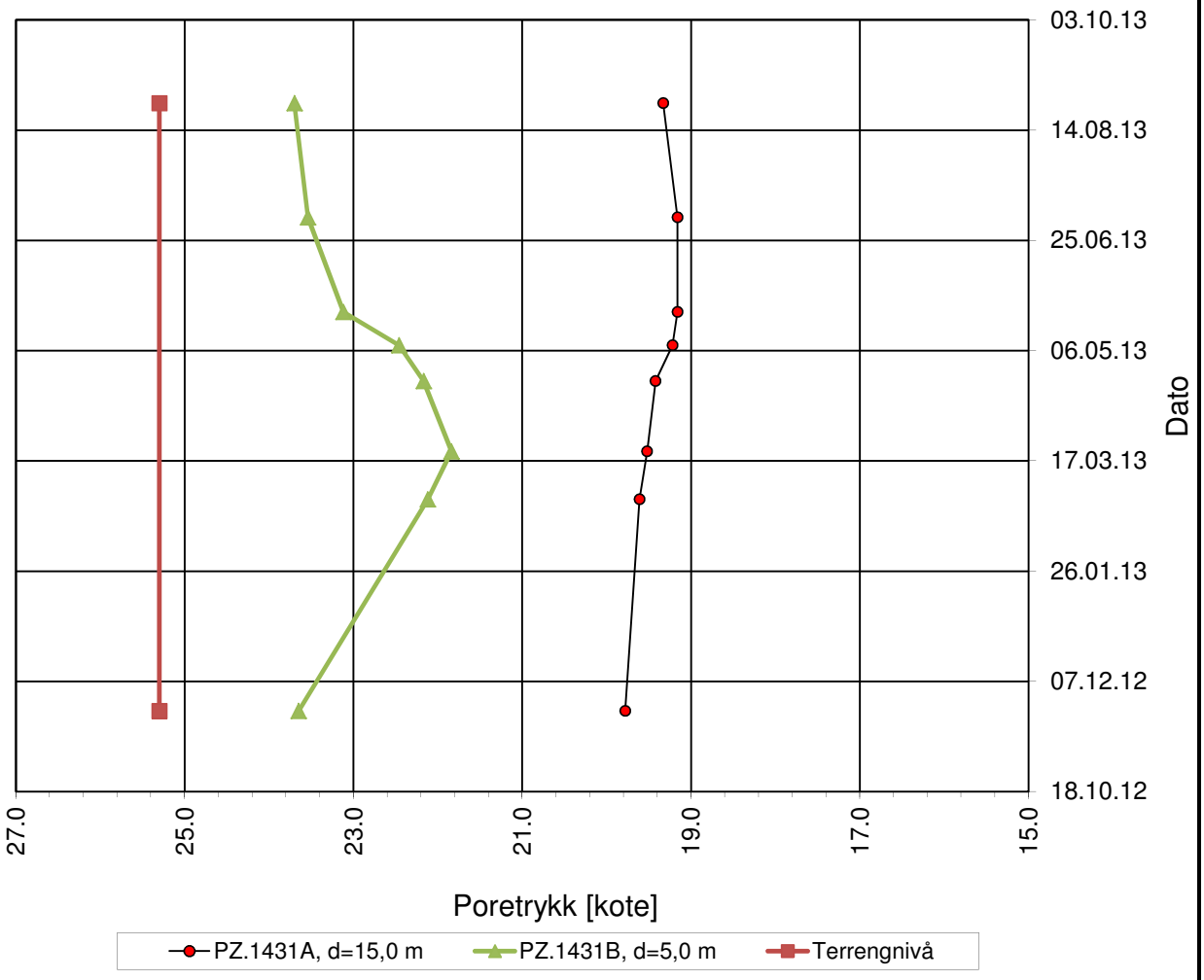
Grunnundersøkelser

Konstr./Tegnet	Kontrollert
AES	ROS
Dato	Godkjent
30.09.13	ARV

MULTICONSULT

MULTICONSULT AS	OPPDRAG NR.	TEGN.NR	REV.
	415531	RIG-TEG-254	02





PORETRYKKSMÅLING

Elektrisk poretrykksmålere, BP. 1431

Statens Vegvesen

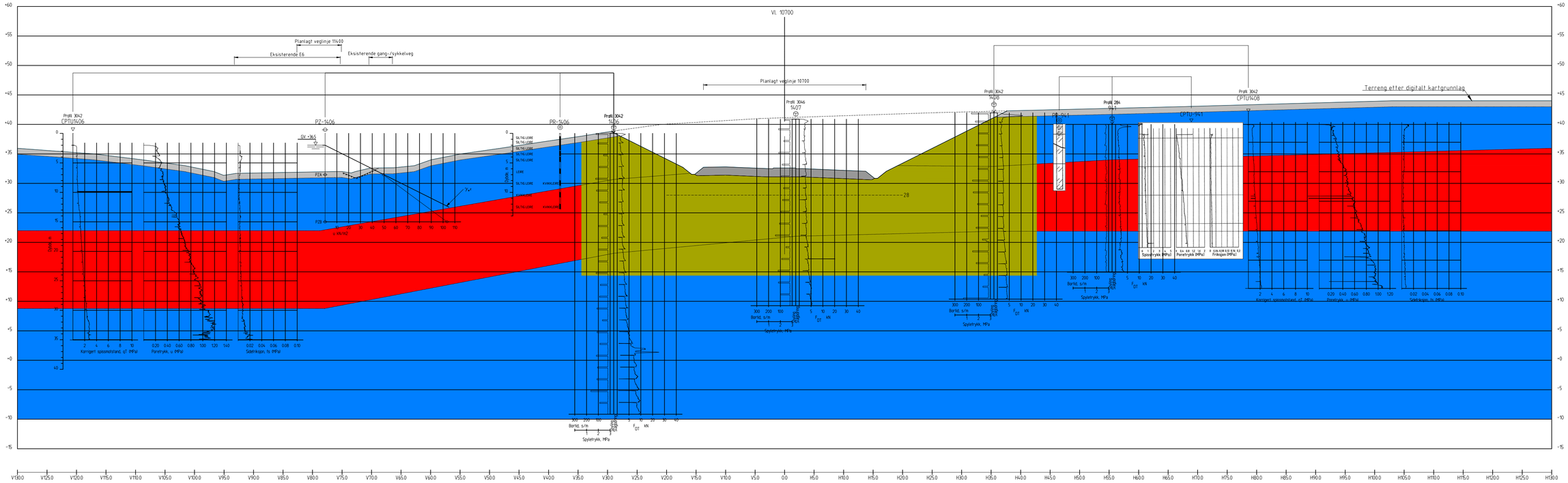
E6 Klett

Grunnundersøkelser

Konstr./Tegnet	Kontrollert
AES	ROS
Dato	Godkjent
30.09.13	ARV

MULTICONSULT

MULTICONSULT AS	OPPDRAG NR.	TEGN.NR	REV.
	415531	RIG-TEG-255	02



Profil 3040

Tegnforklaring:

- Vegoppbygning
- Tørrskorpeleire
- Torv
- Leire
- Kvikkleire/sprøbruddmatr.
- Kalk-sement

Oppdr.nr.: UD883A
Prøveserie: 941
Analyseår: 2004
Prøvetaker: 54 mm

Dybde m	Materiale	Prøve	Vanninnhold % 20 40 60	γ kN/m³	S_t	Skjærstyrke kN/m2 20 40 60 80 100	GL ‰
1	Leirig Silt	1		19.9			
2	Siltig Leire	2		19.7	7		
3	Leire	3		19.8	10		
4							
5	Leire	4		19.3	13		
6							
7	Leire. Kvikk	5		19.3	89		
8							
9							
10	Leire. Kvikk	6		19.2	150		
11	Leire. Kvikk	7		18.4	150		
12							
13							
14							
15							

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

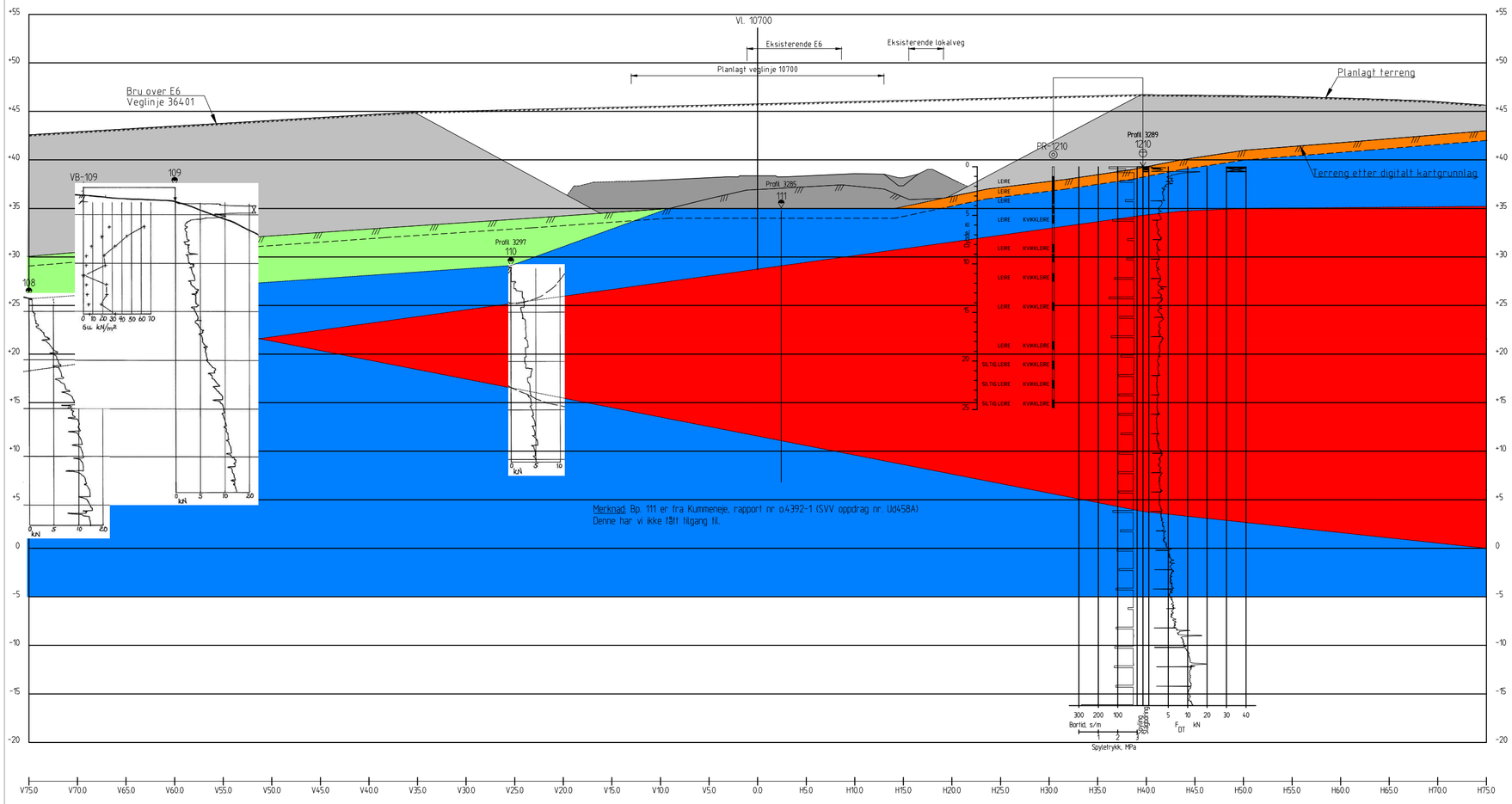
Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

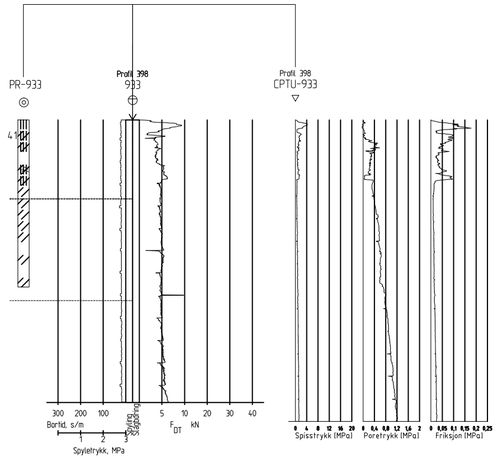
Tverrprofil, veglinje 10700
Profil 3040
Tolket lagdeling

Original format: A3-forlenget
Fag: Geoteknikk
Tegningens filnavn: 415531-10700-PR3040.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato: 10.04.2013
Konstr./Tegnet: JMP
Kontrollert: ROS
Godkjent: ARV
Oppdragsnr.: 415531
Tegningsnr.: RIG-TEG-300.1
Rev.:





Profil 3290

Tegnforklaring:

- Vegoverbygning
- Landkar
- Gamle fyllmasser
- Tørrskorpeleire
- Leire
- Kvikkleire/sprøbruddmatr.

Oppdr.nr.: UD883A
Prøveserie: 933 cl Analyseår: 2004 Prøvetaker: 54 mm

Dybde m	Materiale	Prøve	Vanninnhold %	γ kN/m3	S_t	Skjærstyrke kN/m2	GI. %
1	Siltig Leire	1		20.0			12.3%
2	Siltig Leire	2		18.9			
3	Siltig Leire	3		18.9	10		
4		4		18.4			
5	Anntatt Sand/Siltig Leire	5		18.7	15		
6	Siltig Leire	6		19.3			
7	Anntatt Leire	7		19.3	60		
8	Leire. Kvikk	8		19.6			
9	Anntatt Leire. Kvikk	9		19.3			
10	Anntatt Leire. Kvikk	10		19.4	83		
11	Leire	11		20.2	320		
12	Leire. Kvikk.	12		20.4	133		
13	Leire. Kvikk						
14							
15							

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

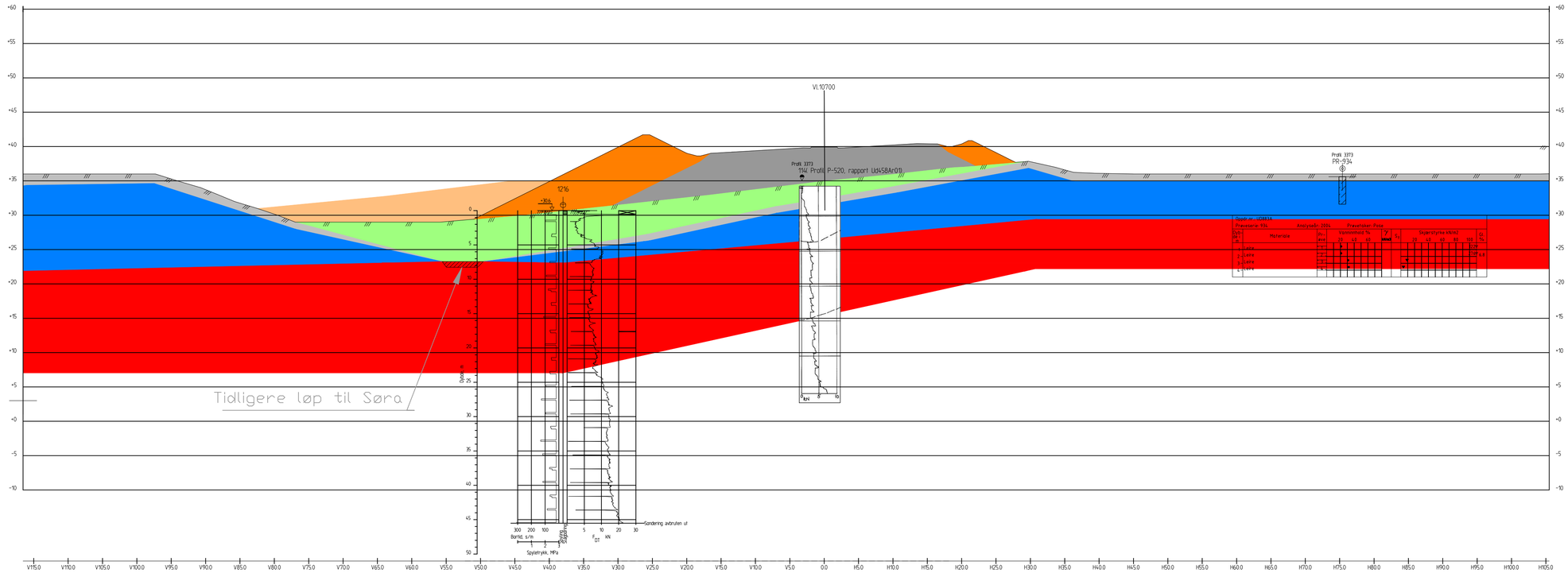
Tverrprofil, veglinje 10700
Profil 3290
Tolket lagdeling

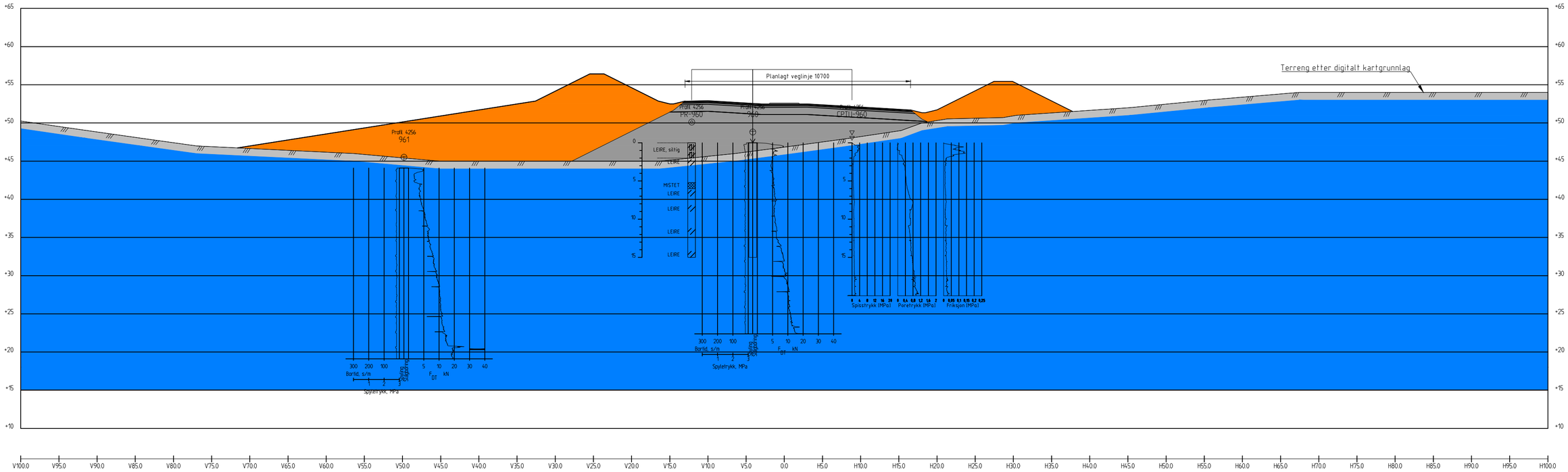
Orginal format	A3 forlenget
F.a.g	Geoteknikk
Tegningens filnavn	415531-10700-PR3290.dwg
Underlagets filnavn	*.dwg
Målestokk	1:400

MULTICONSULT

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	AES	ROS	ARV
Oppdragsnr.	Tegningsnr.		Rev.
415531	RIG-TEG-300.2		


VL 10700
Profil 3373
TM4 Profil P-520, rapport UX458A01
Profil 3373
PSI-0734
1216
-1306
Tidligere løp til Søra
Dybde m
Spylertrykk, MPa
Sondering avbrutt ut
Leire
Leire
Leire

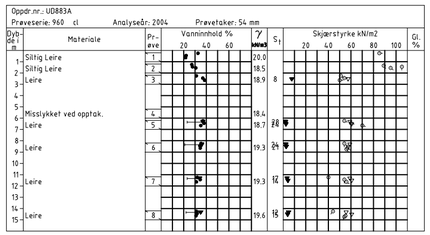


Profil 4240

1 : 200

Tegnforklaring:

- Vegoverbygning
- Støyvoll
- Tørrskorpeleire
- Gamle fyllmasser
- Leire
- Kvikkleire/sprøbruddmatr.



Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

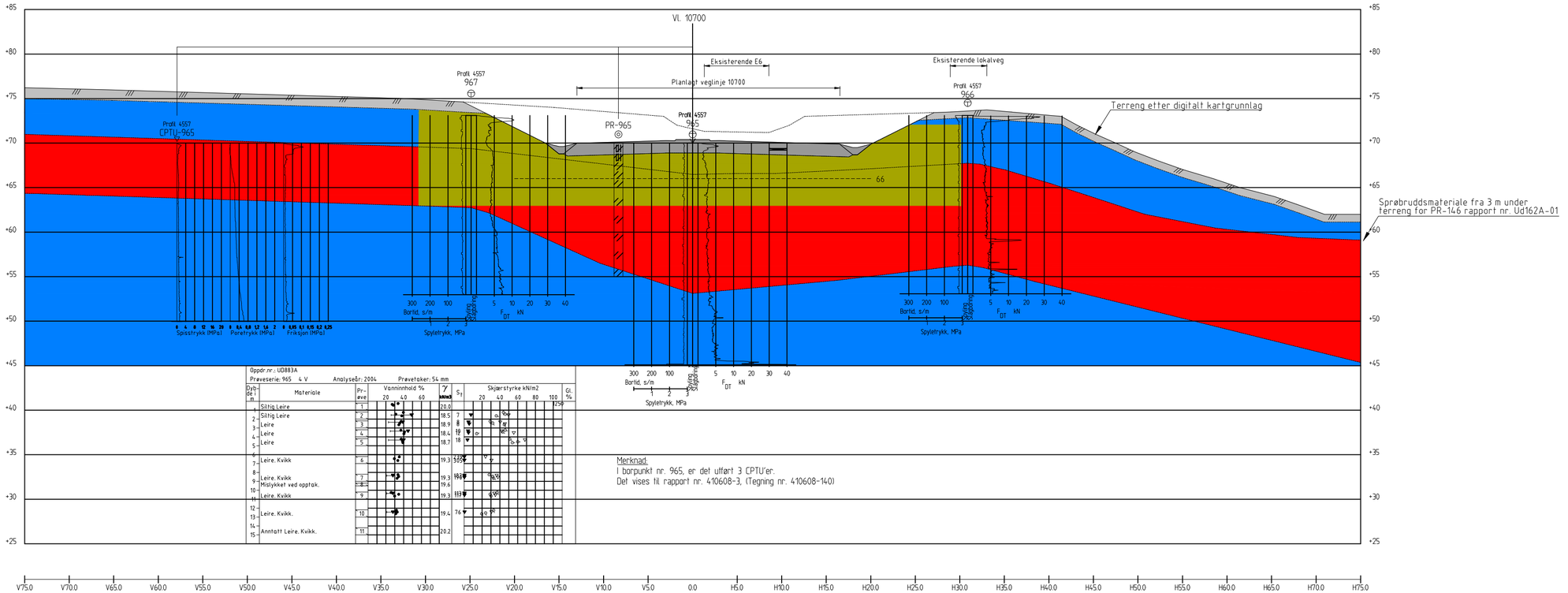
Tverrprofil, veglinje 10700
Profil 4240
Tolket lagdeling

Orginal format	A3 forlenget
F.o.g	Geoteknikk
Tegningens filnavn	415531-10700-PR4240.dwg
Underlagets filnavn	kartunderlag.dwg
Målestokk	1:400

MULTICONSULT

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	AES	ROS	ARV
Oppdragsnr. 415531	Tegningsnr. RIG-TEG-300.4		Rev.



Profil 4560

Tegnforklaring:

- Vegoppbygning
- Tørrskorpeleire
- Torv
- Leire
- Kvikkleire/sprøbruddmatr.
- Kalk-sement

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

Tverrprofil, veglinje 10700
Profil 4560
Tolket lagdeling

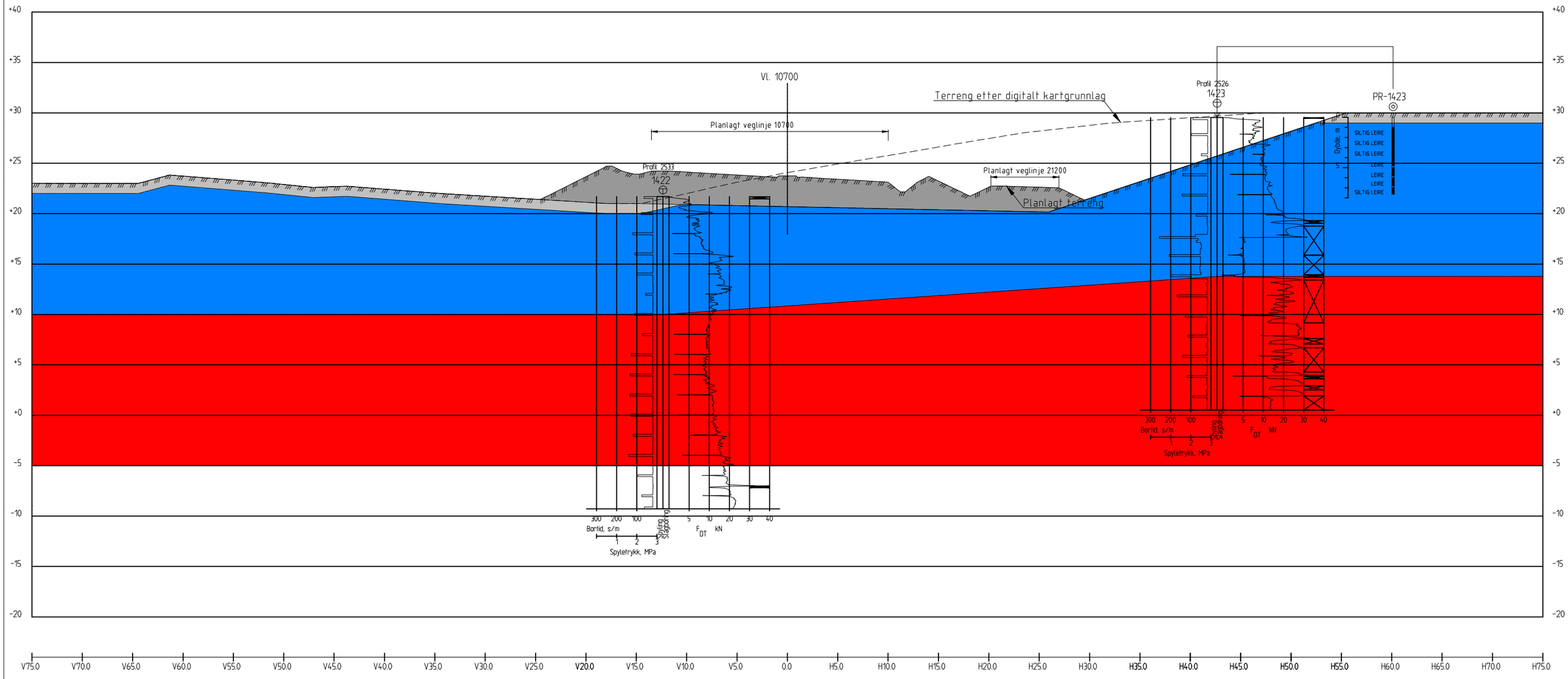
Orginal format	A3 forlenget
Fag	Geoteknikk
Tegningens filnavn	415531-10700-PR4560.dwg
Underlagets filnavn	kartunderlag.dwg
Målestokk	1:400

MULTICONSULT

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	AES	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-300.5	



Profil 100

Tegnforklaring:

- Vegoverbygning
- Støyvoll
- Tørrskorpeleire
- Gamle fyllmasser
- Leire
- Kvikkleire/sprøbruddmatr.

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

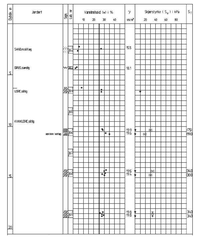
Tverrprofil, veglinje 21200
Profil 100
Tolket lagdeling

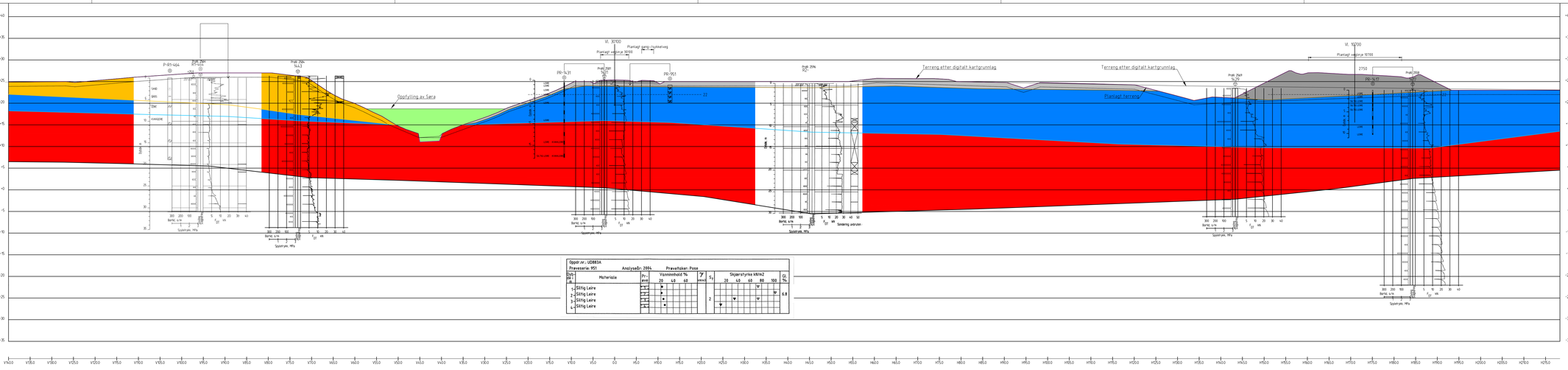
Orginal format: A3
Fag: Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-21200-PR100.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

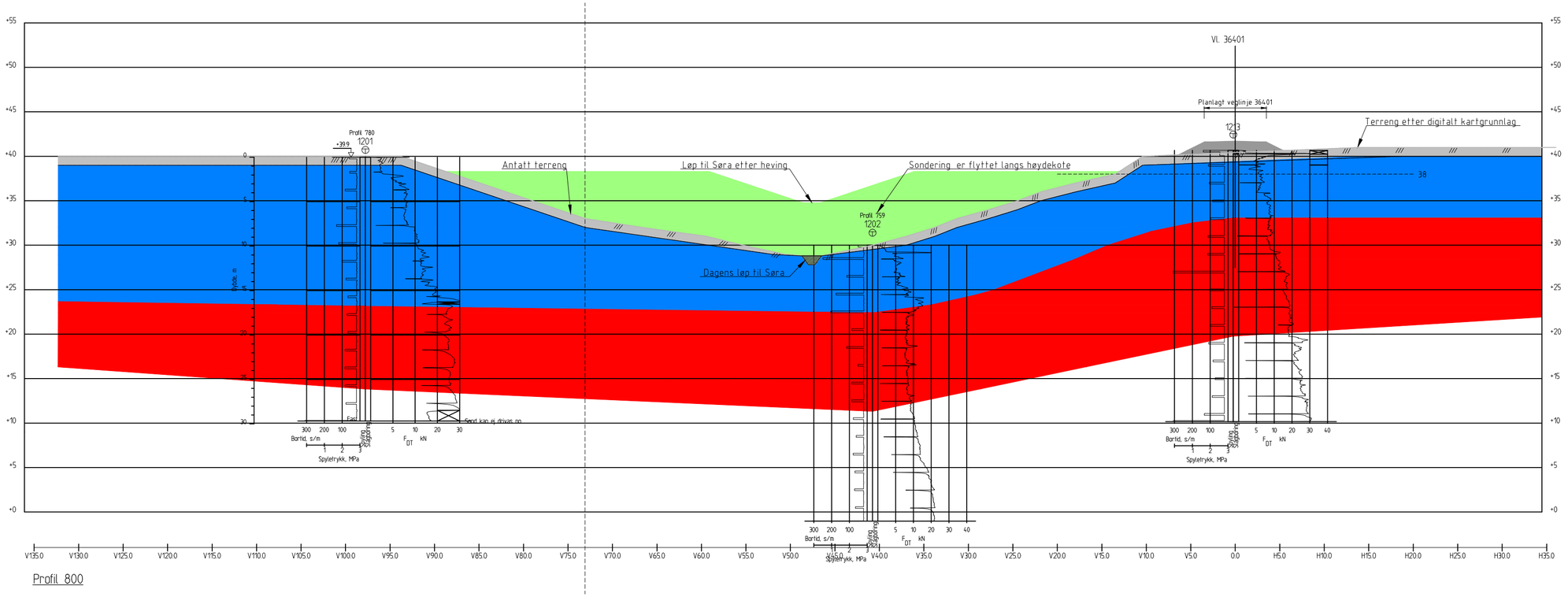
MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
25.04.2012	AES	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-301.1	




Oppfylling av Sørå
Planlagt gang-/sykkelveg
Planlagt veglinje 30300
Planlagt terreng
Terreng etter digitalt kartgrunnlag
Terreng etter digitalt kartgrunnlag
Sjøvannsnivå
Sjøvannsnivå
Sjøvannsnivå



Profil 800

Tegnforklaring:

- Vegoverbygning
- Tørrskorpeleire
- Fyllmasser
- Leire
- Kvikkleire/sprøbruddmatr.

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

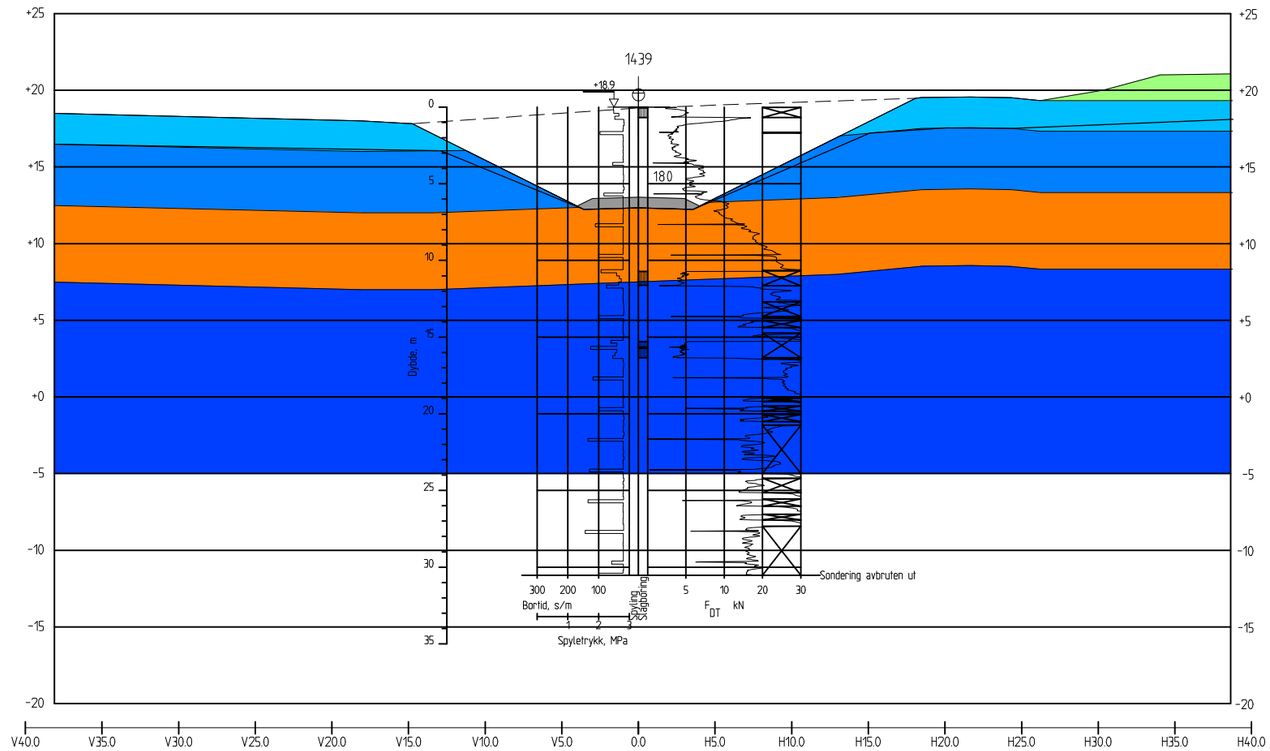
Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

Tverrprofil, veglinje 36401
Profil 800
Tolket lagdeling

Orginal format	A3 forlenget
Fag	Geoteknikk
Tegningens filnavn	415531-36401-PR2580.dwg
Underlagets filnavn	*.dwg
Målestokk	1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	AES	ROS	ARV
Oppdragsnr.	Tegningsnr.		Rev.
415531	RIG-TEG-303.1		



Profil 180

Tegnforklaring:

- Vegoverbygning
- Fyllmasser
- Siltig leire
- Leire
- Sand
- Fast leire

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
E6 Klett, Trondheim
Grunnundersøkelser

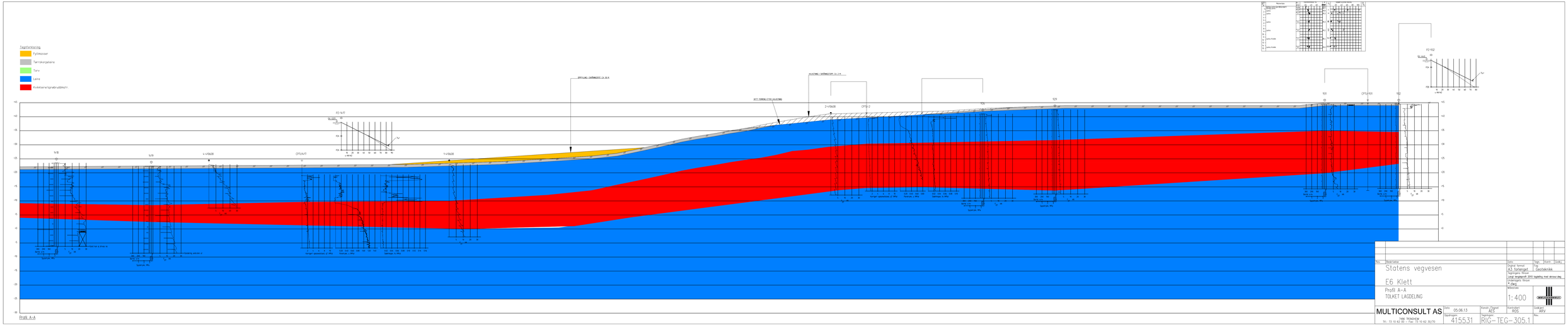
Tverrprofil, veglinje 60210
Profil 180
Tolket lagdeling

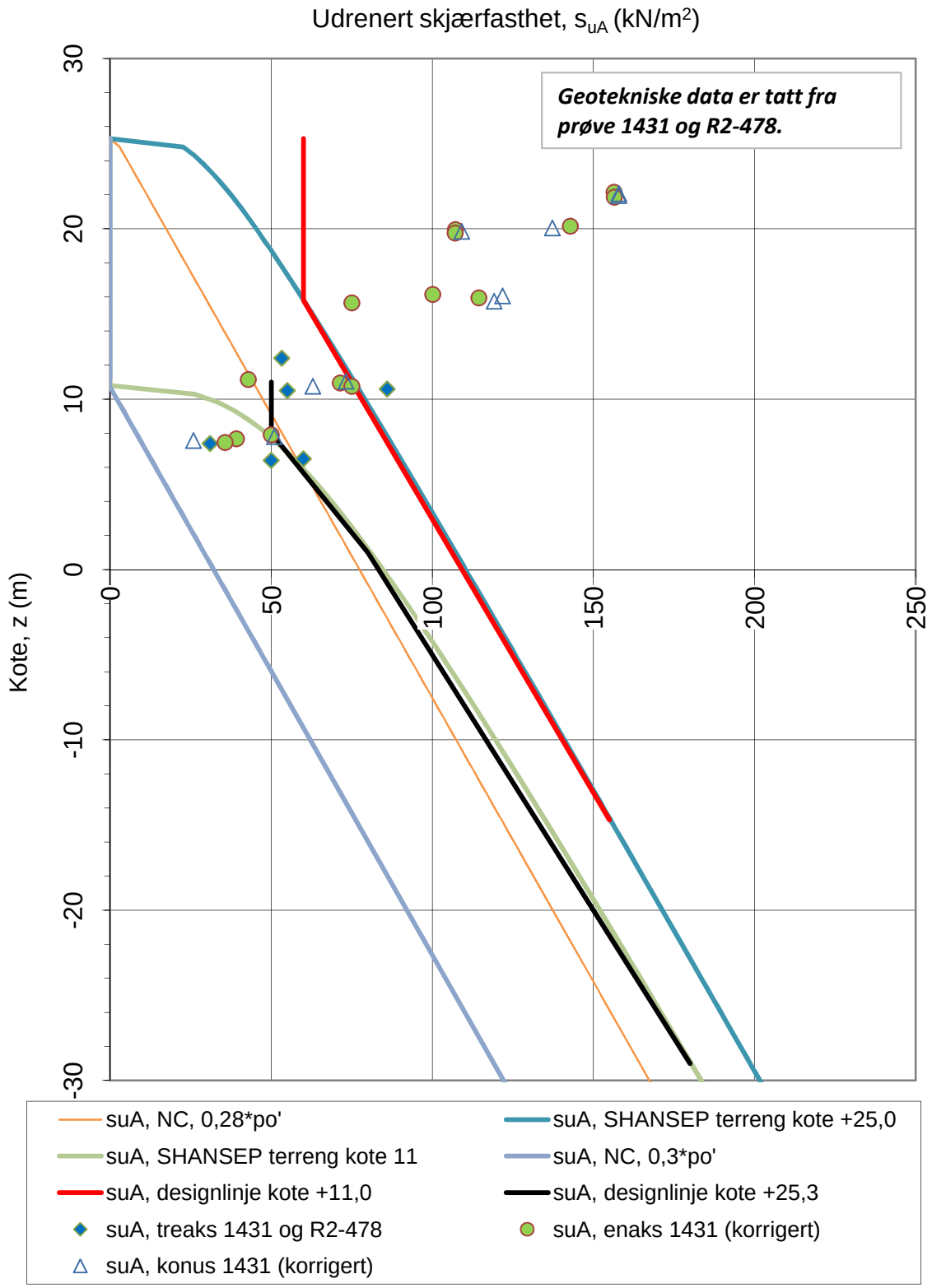
Orginal format: A3
Fag: Geoteknikk
Tegningens filnavn: 415531-60210-PR180.dwg
Underlagets filnavn: *.dwg
Målestokk: 1:200

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	AES	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-304.1	


Tegnforklaring:
Fyllmasser
Tørrskorpeleire
Torv
Leire
Kvikkleire/sprøbruddmatr.
Profil A-A
Statens vegvesen
E6 Klett
Profil A-A
TOLKET LAGDELING
MULTICONSULT AS
Dato 05.06.13
Oppdragsnr 4155,31
Tegningsnr RIG-TEG-305,1
1: 400



Valgte SHANSEP-faktorer

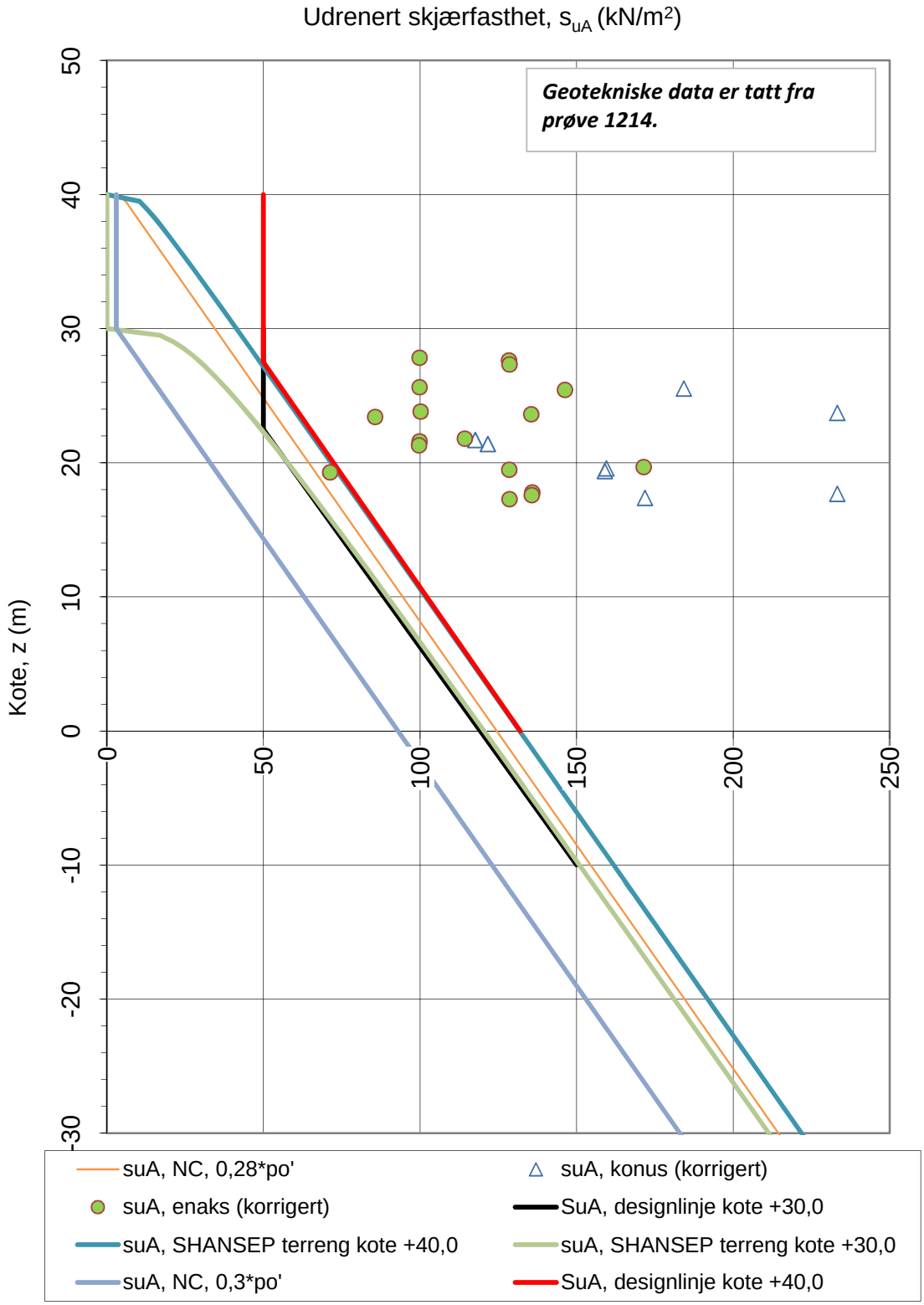
α valgt: 0.3

m valgt: 0.7

α_c valgt: **0.3**

Oppdragsgiver: **Statens Vegvesen**	Oppdrag: **E6 Klett**	Tegningens filnavn: SHANSEP PR 2580.xlsx
PROFIL 2580 Aktiv udrenert skjærfasthet s_{uA}, verdier fra SHANSEP-analyse.		

MULTICONSULT AS	Dato: 03.06.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-350.1	Versjon:	Revisjon:



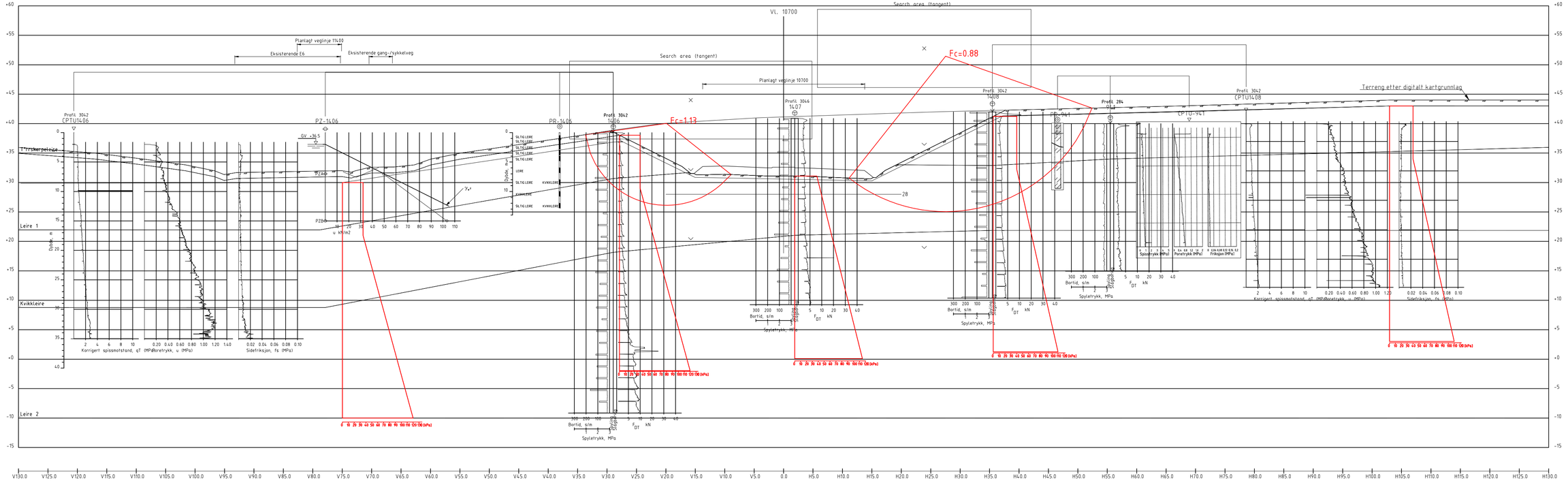
Valgte SHANSEP-faktorer

α valgt: 0.3

m valgt: 0.7

α_c valgt: **0.3**

Oppdragsgiver: **Statens Vegvesen**	Oppdrag: **E6 Klett**			Tegningens filnavn: 36401 SHANSEP PR 800.xlsx
VEGLINJE 36401, PROFIL 800 Aktiv udrenert skjærfasthet s_{uA}, verdier fra SHANSEP-analyse.				
MULTICONSULT AS	Dato: 31.05.2013	Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
	Oppdrag nr.: 415531	Tegning nr.: RIG-TEG-350.2	Versjon:	Revisjon: 0



Profil 3040

Material	Un.Weigth	Sub.Weigth	FC	Qkg	Ad	Ap
Tørreskorpeleire	19.00	9.00	30.0	0.0		
Leire 1	19.00	9.00			C-prof1.00	0.70 0.40
Kvikkleire	19.00	9.00			C-prof0.85	0.60 0.30
Leire 2	19.00	9.00			C-prof1.00	0.70 0.40

Oppdr.nr.: UD883A
Proveserie: 941 Analyseår: 2004 Prøvetaker: 54 mm

Dybde i m	Materiale	Prøve	Vanninnhold % 20 40 60	γ kN/m3	S_t	Skjærstyrke kN/m2 20 40 60 80 100	GL %
1	Leirig Silt	1		19.9			
2	Siltig Leire	2		19.7	7		
3	Leire	3		19.8	10		
4					13		
5	Leire	4		19.3			
6					89		
7	Leire. Kvikk	5		19.3			
8							
9	Leire. Kvikk	6		19.2			
10	Leire. Kvikk	7		18.4	500		
11							
12							
13							
14							
15							

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
01	Rettet skrivefeil i profilnr.	24.07.2013	AES	ROS	ARV

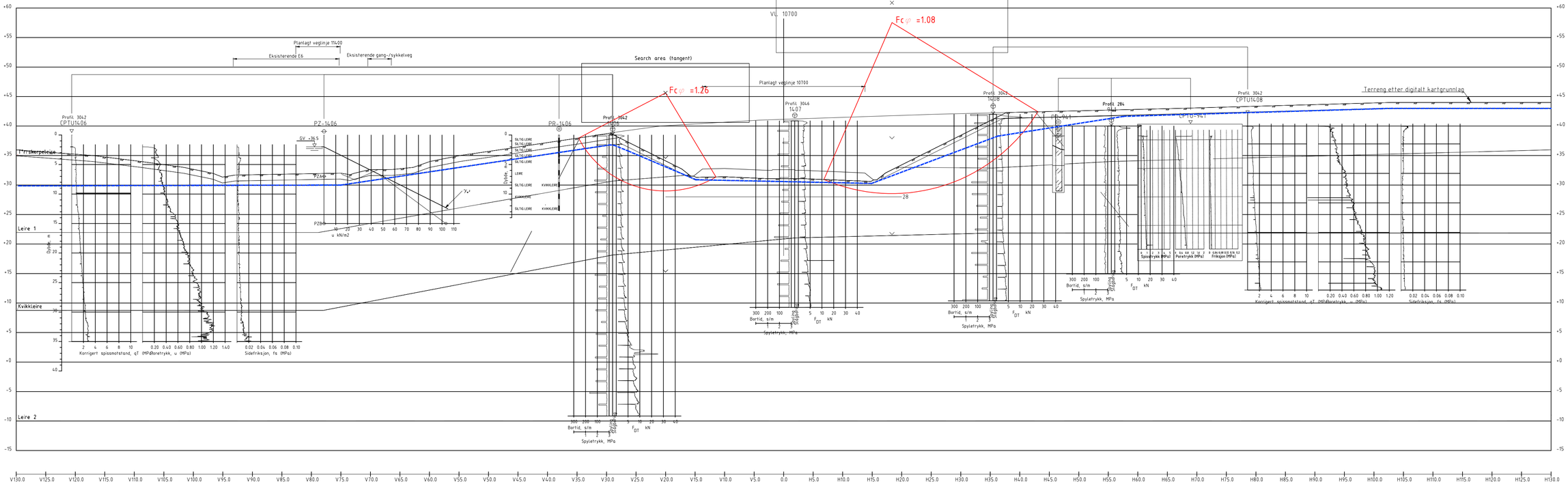
Statens vegvesen region midt
Veglinje 10700
E6 Klett, Trondheim

Profil 3040
STABILITETSBEREGNINGER, ANLEGGSFASE
UDRENERT ANALYSE, ADP-BEREGNING

Original format: A3-forlenget
Geotekniikk
Tegningens filnavn: 415531-10700-PR3040_ADP2.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

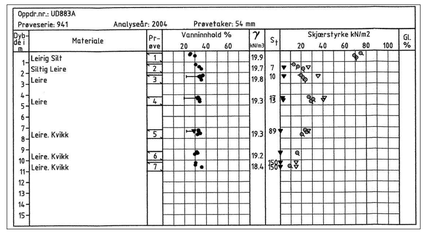
MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato: 10.04.2013
Konstr./Tegnet: AES
Kontrollert: ROS
Godkjent: ARV
Oppdragsnr.: 415531
Tegningsnr.: RIG-TEG-400.1
Rev.: 01



Profil 3040

Material	Un.Weigth	Sub.Weigth	FC	Ca	Ad	Ap
Tørrskorpel.	19.00	9.00	30.0	0.0		
Leire 1	19.00	9.00	28.8	5.5		
Kvikkleire	19.00	9.00	26.6	2.5		
Leire 2	19.00	9.00	28.8	5.5		



01	Rettet skrivefeil i profilnr.	24.07.2013	AES	ROS	ARV
Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
Veglinje 10700
E6 Klett, Trondheim

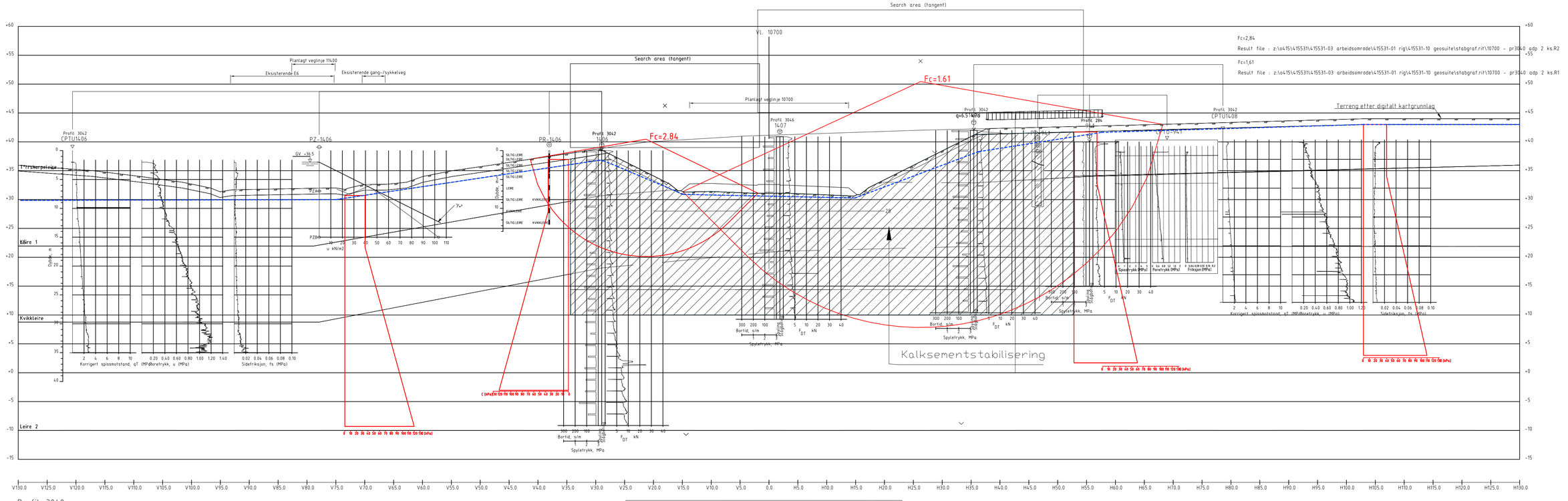
Profil 3040
STABILITETSBEREGNINGER, ANLEGGSFASE
DRENERT ANALYSE, AFI-BEREGNING

Original format: A3-forlenget
Geotekniikk
Tegningens filnavn: 415531-10700-PR3040 AFI1.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

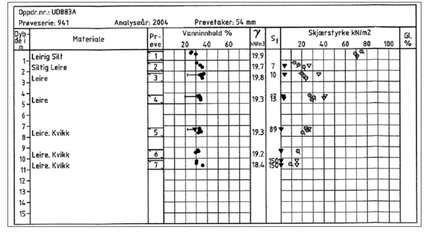
Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	AES	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-400.2	01



Profil 3040

Material	Un.Weigth	Sub.Weigth	Fi	C'	C	Aa	Ad	Ap
T*rrskorpeleire	19.00	9.00	30.0	0.0				
Leire 1	19.00	9.00			C-prof	1.00	0.70	0.40
K5	19.00	9.00			75.0	1.00	1.00	1.00
Kvikkleire	19.00	9.00			C-prof	0.85	0.60	0.30
Leire 2	19.00	9.00			C-prof	1.00	0.70	0.40



01	Rettet skrivefeil i profilnr. og utvidet omfang av kalk-sementområde	24.07.2013	AES	ROS	ARV
Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
Veglinje 10700
E6 Klett, Trondheim

Original format: A3-forlenget
Geotekknikk
Tegningens filnavn: 415531-10700-PR3040 ADP 2 KS.dwg
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg

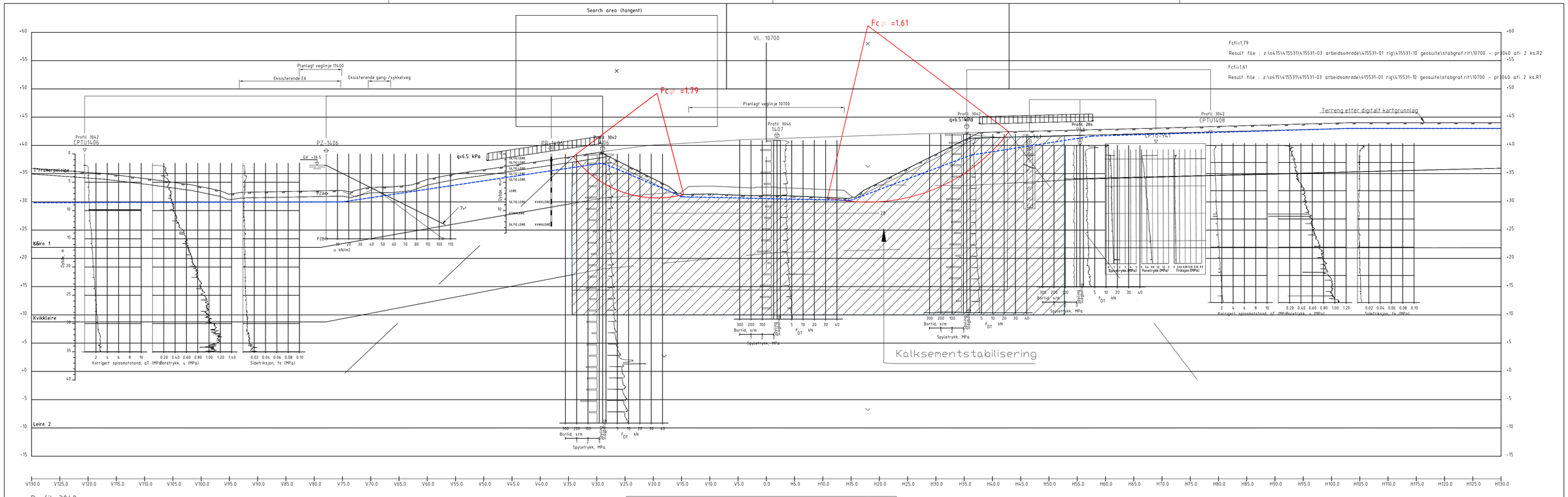
Profil 3040
STABILITETSBEREGNINGER, ANLEGGSFASE, K/S-STABILISERT UDRENERT ANALYSE, ADP-BEREGNING

Målestokk 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

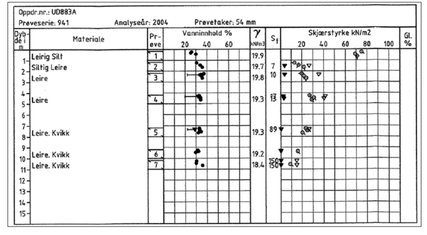
Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.2013	AES	ROS	ARV

Oppdragsnr. 415531
Tegningsnr. RIG-TEG-400.3
Rev. 01



Profil 3040

Material	Un.Weigth	Sub.Weigth	FC	CAa	Ad	Ap
Tørrskorpeleire	19.00	9.00	30.0	0.0		
Leire 1	19.00	9.00	28.8	5.5		
KS	19.00	9.00	35.0	9.0		
Kvikkleire	19.00	9.00	26.6	2.5		
Leire 2	19.00	9.00	28.8	5.5		



01	Rettet skrivefeil i profilnr. og utvidet kalk-sementområde	24.07.2013	AES	ROS	ARV
Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen region midt
Veglinje 10700
E6 Klett, Trondheim

Profil 3040
STABILITETSBEREGNINGER, ANLEGGSFASE, K/S-STABILISERT DRENERT ANALYSE, AFI-BEREGNING

Original format: A3-forlenget	Geotekniikk		
Tegningens filnavn: 415531-10700-PR3040 AFI 2 KS.dwg			
Underlagets filnavn: Kartunderlag.dwg			
Målestokk: 1:400			

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

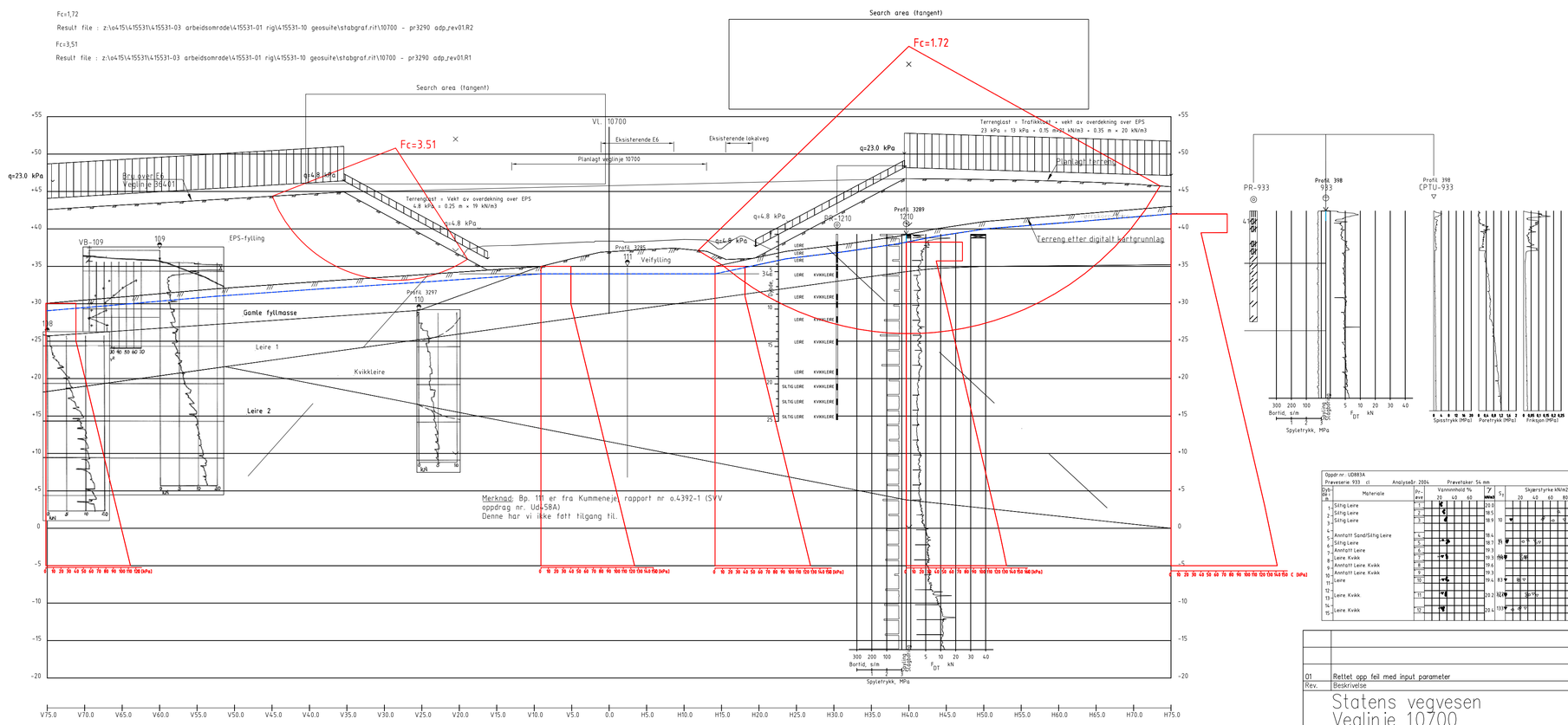
Dato: 10.04.2013	Konstr./Tegnet: AES	Kontrollert: ROS	Godkjent: ARV
Oppdragsnr.: 415531	Tegningsnr.: RIG-TEG-400.4		Rev.: 01

Fc=1,72

Result file : z:\o415\415531\415531-03 arbeidsområde\415531-01 rig\415531-10 geosuite\stabgraf.rit\10700 - pr3290 adp_rev01.R2

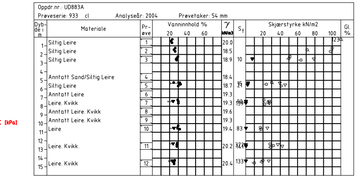
Fc=3,51

Result file : z:\o415\415531\415531-03 arbeidsområde\415531-01 rig\415531-10 geosuite\stabgraf.rit\10700 - pr3290 adp_rev01.R1



Profil 3290

Material	Un.Weigth	Sub.Weigth	Fi	C'	C	Aa	Ad	Ap
EPS-fylling	0.50	0.50	45.0	0.0				
Veifylling	21.00	11.00	42.0	0.0				
T"rrskorpeleire	19.00	9.00	30.0	0.0				
Gamle fyllmasse	19.00	9.00			C-prof	1.00	0.70	0.40
Leire 1	19.00	9.00			C-prof	1.00	0.70	0.40
Kvikkleire	19.50	9.50			C-prof	0.85	0.60	0.30
Leire 2	20.00	10.00			C-prof	1.00	0.70	0.40



Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
01	Rettet opp feil med input parameter	22.07.13	AES	ROS	ARV

Statens vegvesen
Veglinje 10700
E6 Klett

Profil 3290
STABILITETSBEREGNING, ANLEGGSFASE
UDRENERT ANALYSE, ADP-BEREGNING

Orginal format: A3 forlenget
Grad: Geoteknikk
Tegningens filnavn: 10700 - PR3290 ADP_rev01.dwg
Underlagets filnavn: *.dwg
Målestokk: 1: 400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 - Fax: 73 10 62 30/70

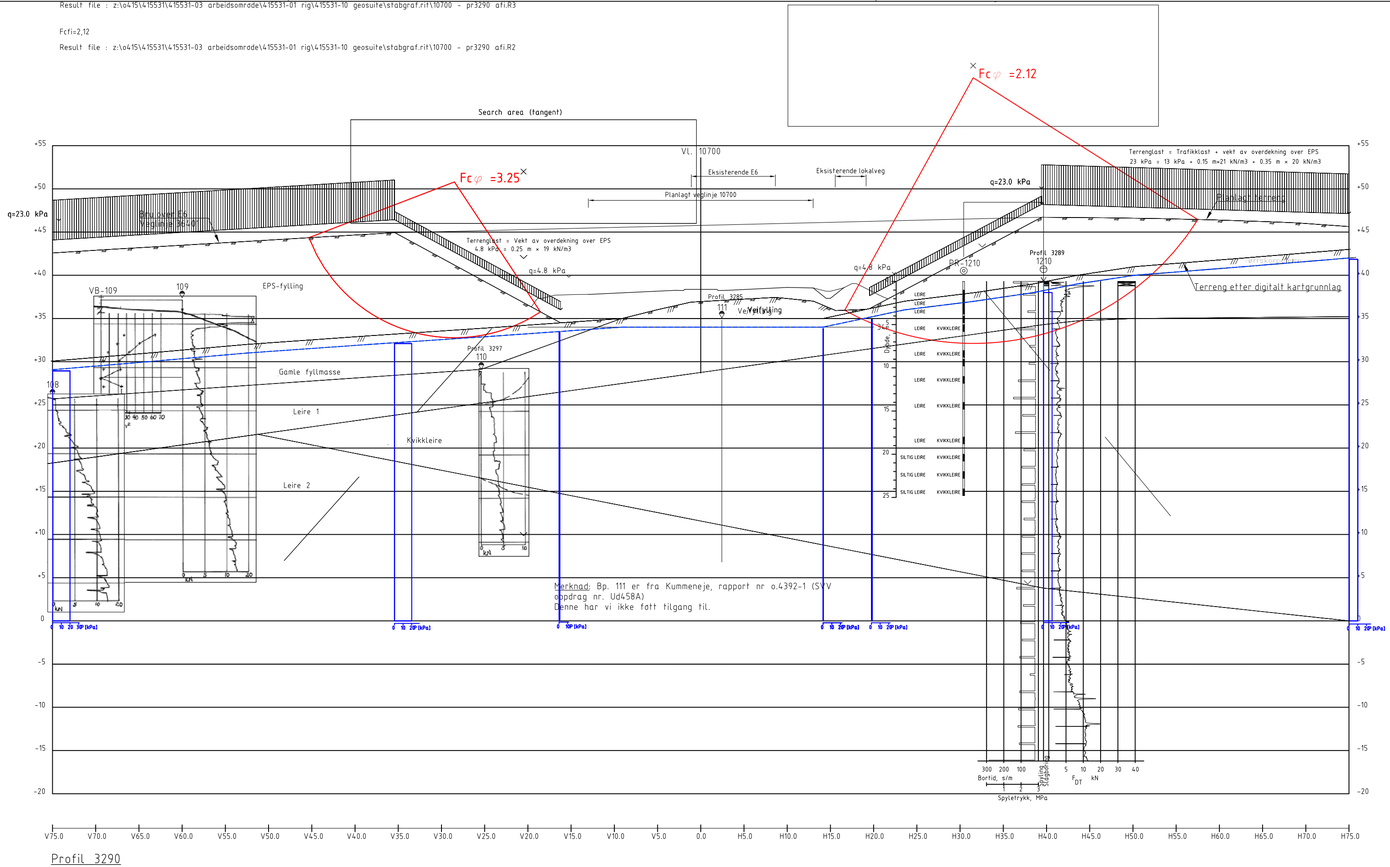
Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.13	AES	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-401.1	01

Result file : z:\o415\415531\415531-03 arbeidsområde\415531-01 rig\415531-10 geosuite\stabgraf.rit\10700 - pr3290 afi.R3

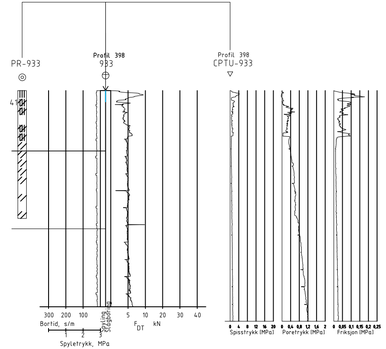
Fcfi=2,12

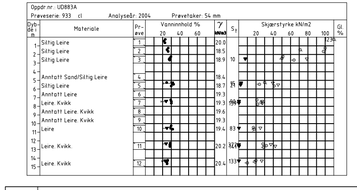
Result file : z:\o415\415531\415531-03 arbeidsområde\415531-01 rig\415531-10 geosuite\stabgraf.rit\10700 - pr3290 afi.R2



Profil 3290

Material	Un.Weigth	Sub.Weigth	Fi	C'	C	Aa	Ad	Ap
EPS-fylling	0.50	0.50	45.0	0.0				
Veifylling	21.00	11.00	42.0	0.0				
Gamle fyllmasse	19.00	9.00	28.8	5.5				
Leire 1	19.00	9.00	28.8	5.5				
Kvikkleire	19.50	9.50	26.6	2.5				
Leire 2	20.00	10.00	28.8	5.5				





Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
01	Rettet opp feil med input parameter	22.07.13	AES	ROS	ARV

Statens vegvesen
Veglinje 10700
E6 Klett

Profil 3290
STABILITETSBEREGNING, ANLEGGSFASE
DRENERT ANALYSE, AFI-BEREGNING

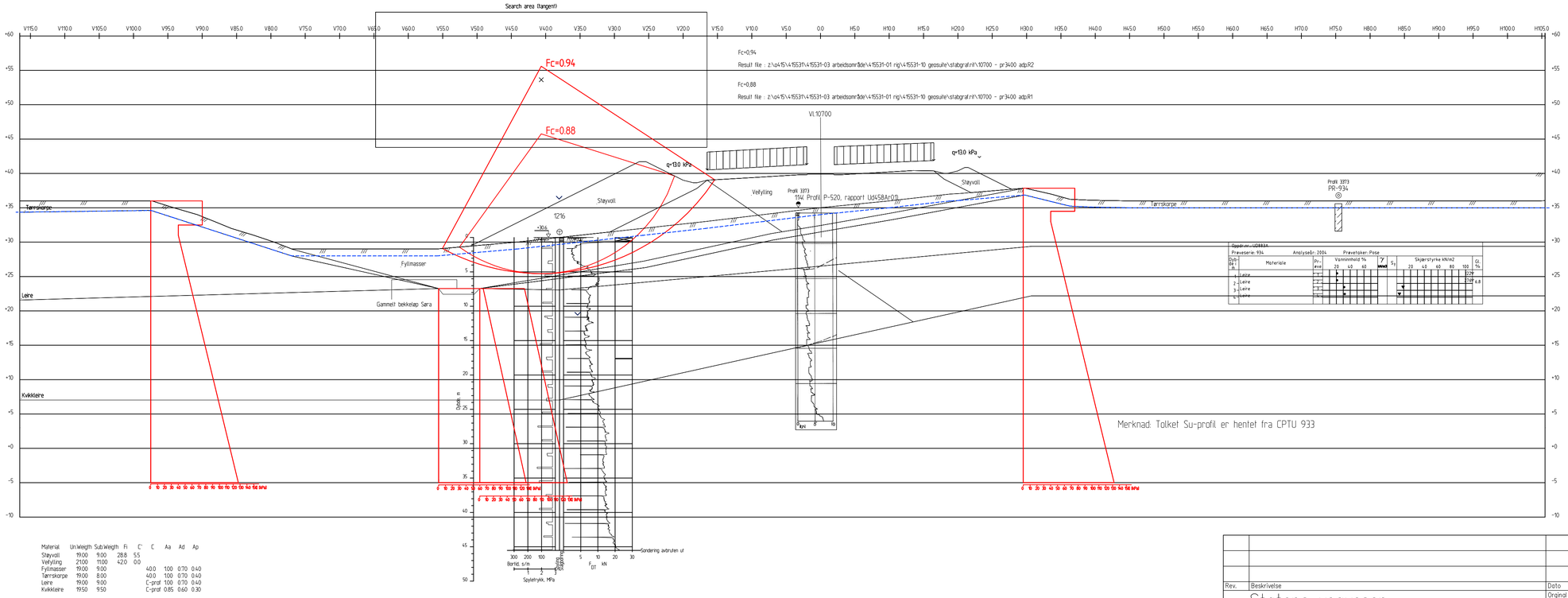
Orginal format: A3 forlenget
Geoteknikk
Tegningens filnavn: 10700 - PR3290 AFI.dwg
Underlagets filnavn: *.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 - Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.13	AES	ROS	ARV

Oppdragsnr.: 415531
Tegningsnr.: RIG-TEG-401.2
Rev.: 01



Material	UnWeigth	SubWeigth	Fi	C'	C	Aa	Ad	Ap
Støyvoll	19.00	9.00	28.8	5.5				
Vellylling	21.00	11.00	42.0	0.0				
Fyllmasser	19.00	9.00			40.0	1.00	0.70	0.40
Tørrskorpe	19.00	8.00			40.0	1.00	0.70	0.40
Leire	19.00	9.00			C-prof	1.00	0.70	0.40
Kvikkleire	19.50	9.50			C-prof	0.85	0.60	0.30

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen
Veglinje 10700
E6 Klett

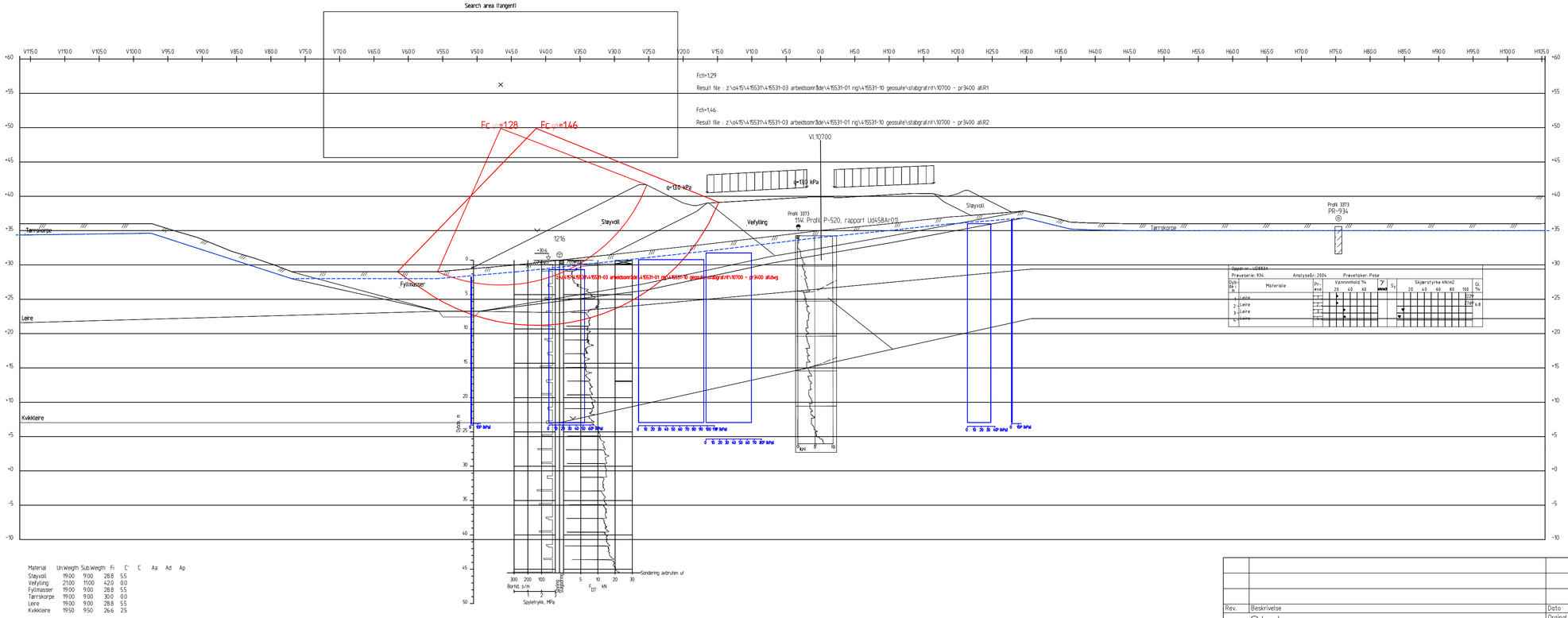
Profil 3400
STABILITETSBEREGNING, ANLEGGSFASE
UDRENERT ANALYSE, ADP-BEREGNING

Orginal format	A3 forlenget
Fag	Geoteknikk
Tegningens filnavn	10700 - PR3400 ADP.dwg
Underlagets filnavn	*.dwg
Målestokk	1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 - Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
05.06.13	AES	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-402.1	



Material	Un.Weigth	Sub.Weigth	Fi	C'	C	Aa	Ad	Ap
Støyvoll	19.00	9.00	28.8	5.5				
Velfylling	21.00	11.00	42.0	0.0				
Fyllmasser	19.00	9.00	28.8	5.5				
Tørrskorpe	19.00	9.00	30.0	0.0				
Leire	19.00	9.00	28.8	5.5				
Kvikkleire	19.50	9.50	26.6	2.5				

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen
Veglinje 10700
E6 Klett

Profil 3400
STABILITETSBEREGNING, ANLEGGSFASE
DRENERT ANALYSE, AFI-BEREGNING

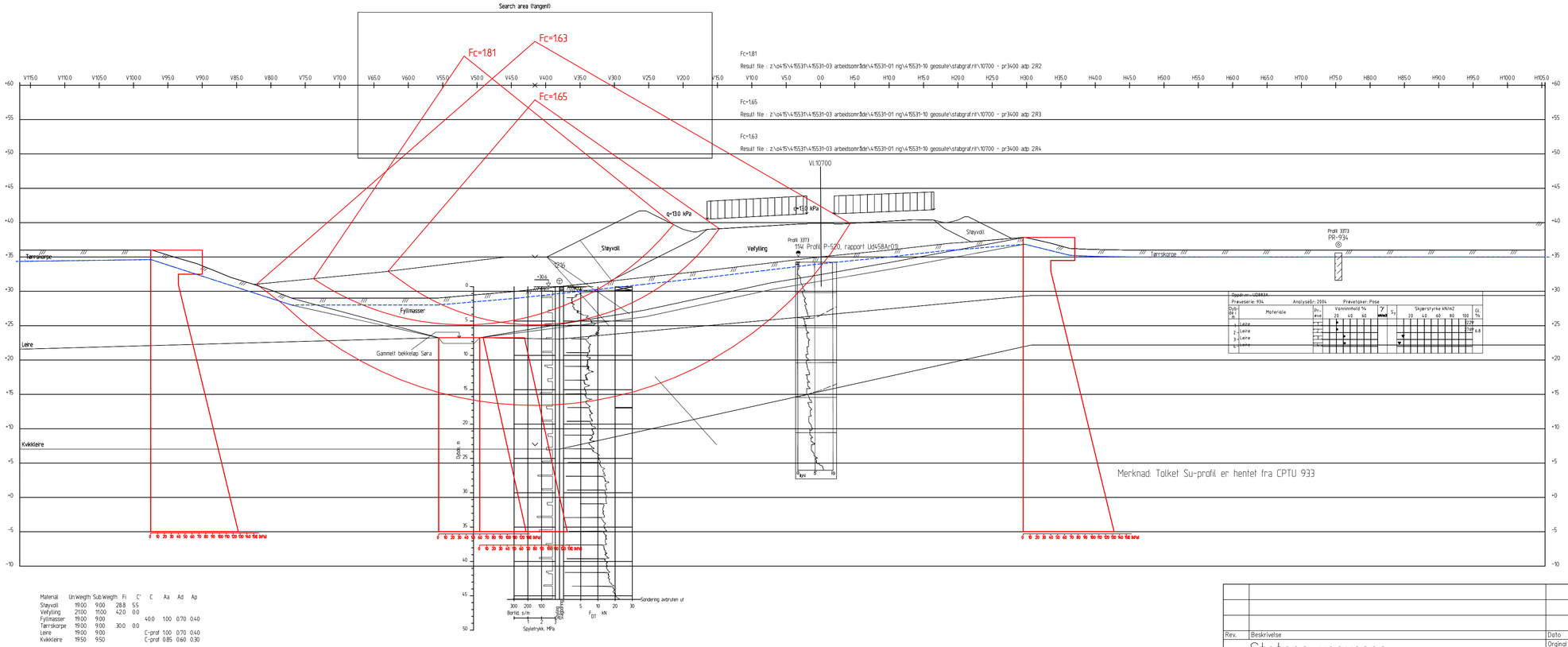
Orginal format	A3 forlenget
Fag	Geoteknikk
Tegningens filnavn	10700 - PR3400 AFI.dwg
Underlagets filnavn	*.dwg
Målestokk	1:400

MULTICONSULT

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 - Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
05.06.13	AES	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-402.2	



Material	UnWeigth	SubWeigth	Fi	C'	C	Aa	Ad	Ap
Støyvoll	19.00	9.00	28.8	5.5				
Vellyting	21.00	11.00	42.0	0.0				
Fyllmasser	19.00	9.00			40.0	1.00	0.70	0.40
Tørrskorpe	19.00	9.00	30.0	0.0				
Leire	19.00	9.00			C-prof	1.00	0.70	0.40
Kvikkleire	19.50	9.50			C-prof	0.85	0.60	0.30

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen
Veglinje 10700
E6 Klett

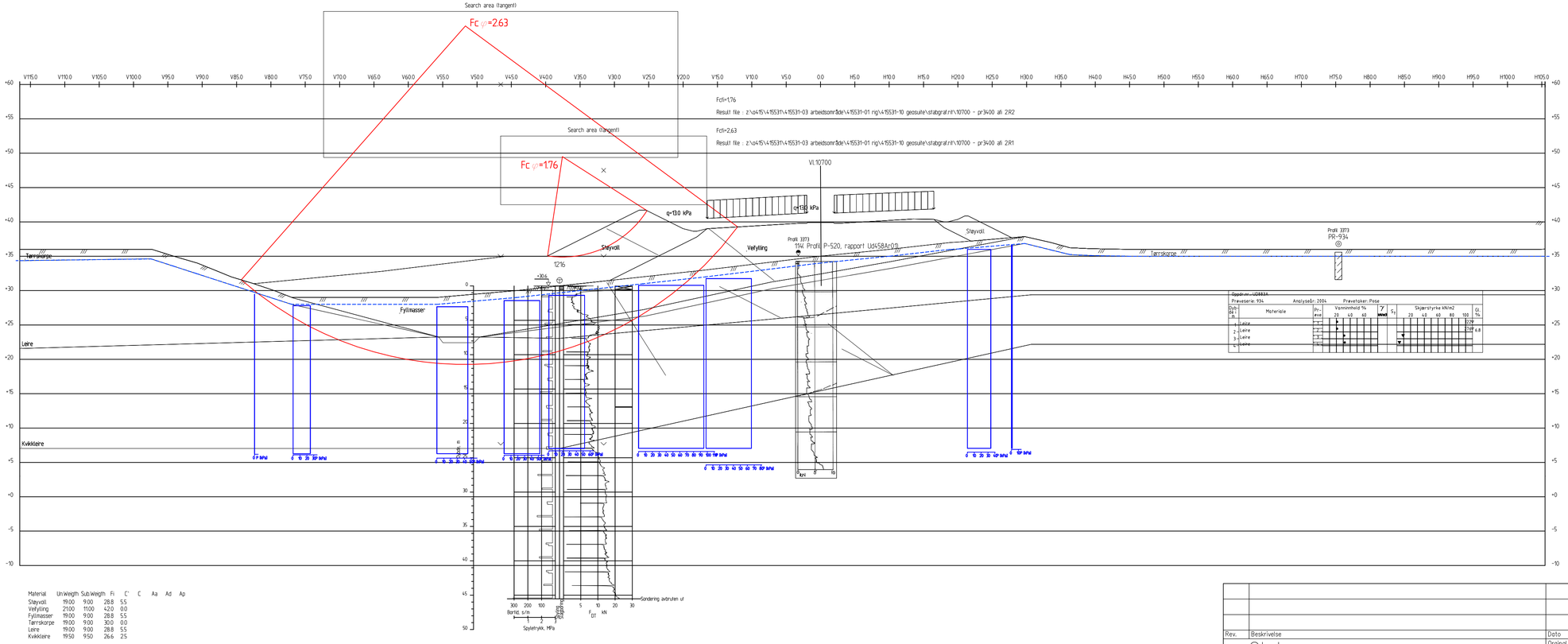
Profil 3400
STABILITETSBEREGNING, ANLEGGSFASE MED MOTFYLLING
DRENERT ANALYSE, AFI-BEREGNING

Orginal format	A3 forlenget
Fag	Geoteknikk
Tegningens filnavn	10700 - PR3400 ADP 2.dwg
Underlagets filnavn	*.dwg
Målestokk	1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 - Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
05.06.13	AES	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-402.3	



Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen
Veglinje 10700
E6 Klett

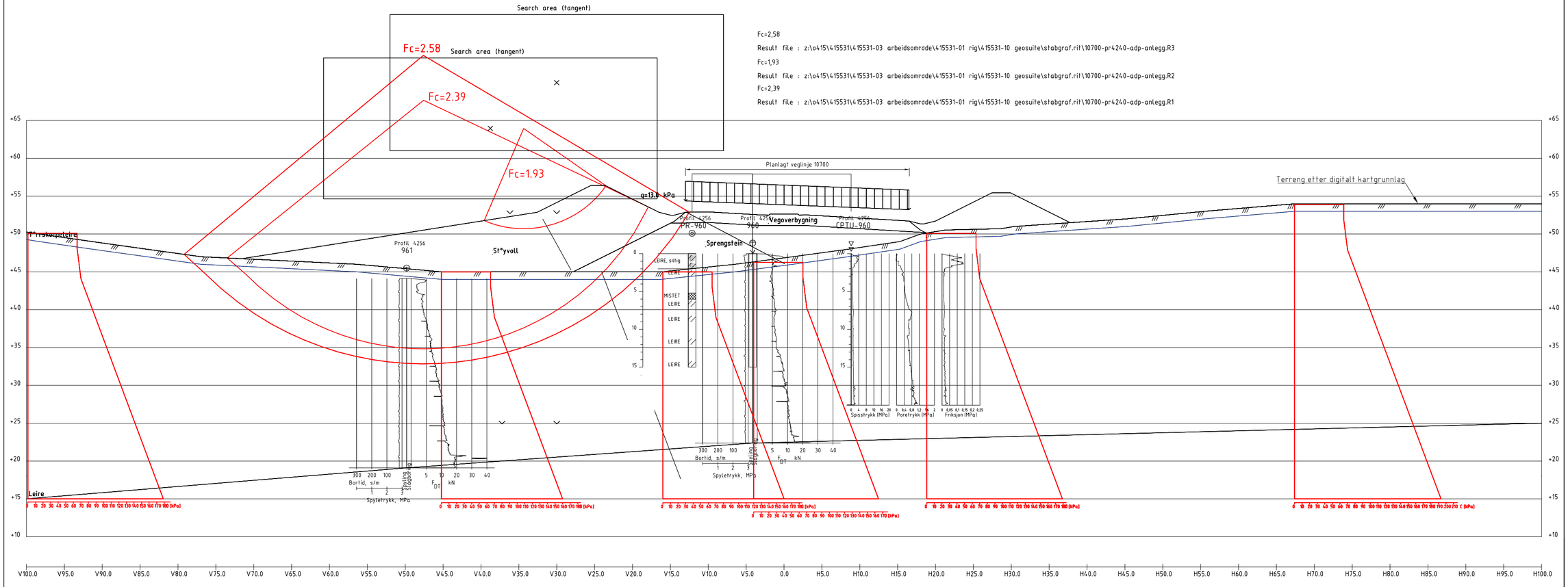
Profil 3400
STABILITETSBEREGNING, ANLEGGSFASE MED MOTFYLLING
DRENERT ANALYSE, AFI-BEREGNING

Orginal format	A3 forlenget
Tegningens filnavn	10700 - PR3400 AFI 2.dwg
Underlagets filnavn	*.dwg
Målestokk	1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 - Fax: 73 10 62 30/70

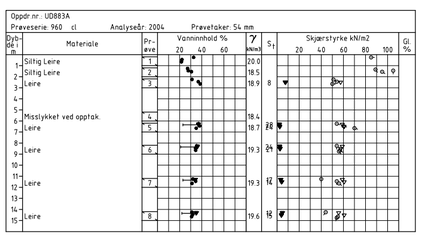
Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
05.06.13	AES	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-402.4	



Profil 4240

Material	Un.Weigth	Sub.Weigth	Fi	C'	C	Aa	Ad	Ap
St*yvoll	19.00	9.00	28.8	0.0				
Vegoverbygning	21.00	11.00	42.0	0.0				
Sprengstein	19.00	9.00	42.0	0.0				
T*rrskorpeleire	20.00	10.00	30.0	0.0				
Leire	20.00	10.00			C-prof	1.00	0.70	0.40



01	Fjernet målestokk i tegningsvinduet	31.07.13	AES	ROS	ARV
Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

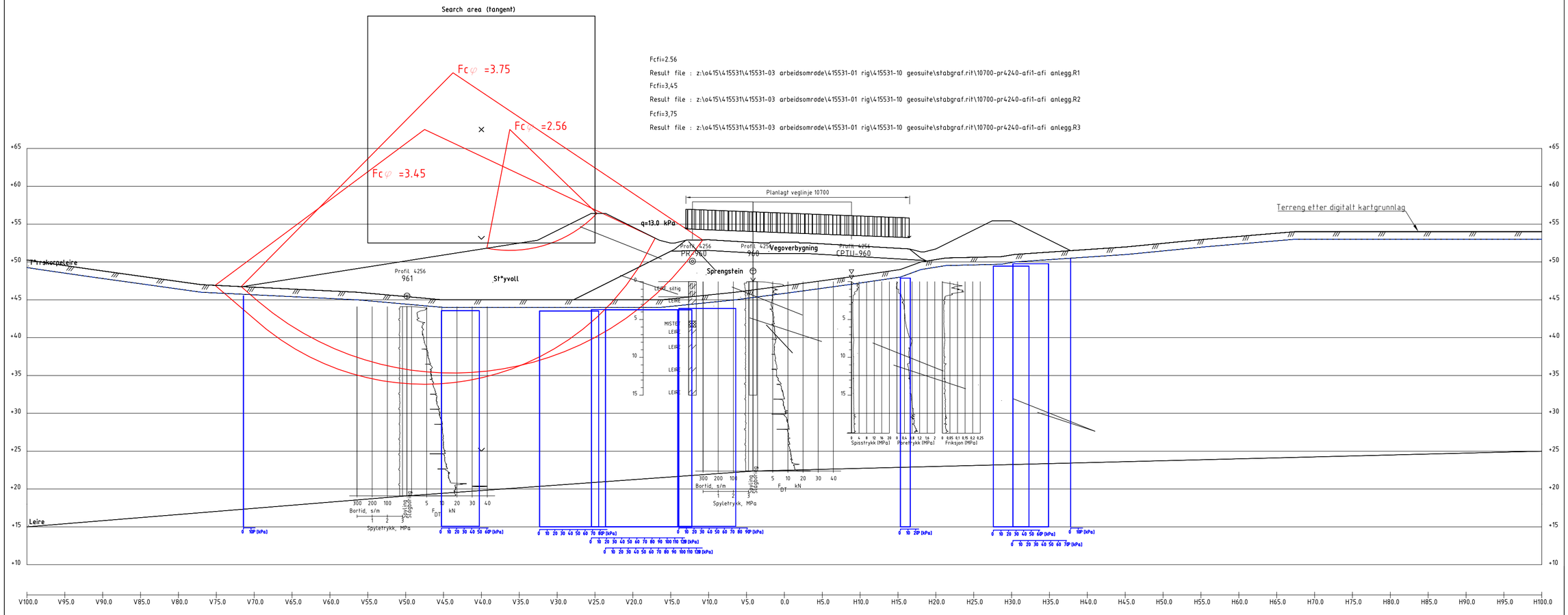
Statens vegvesen
Veglinje 10700
E6 Klett

Profil 4240
STABILITETSBEREGNING, ANLEGGSFASE
UDRENERT ANALYSE, ADP-BEREGNING

Orginal format: A3 forlenget
Fag: Geoteknikk
Tegningens filnavn: 10700 - pr4240-ADP-anlegg.dwg
Underlagets filnavn: *.dwg
Målestokk: 1: 400

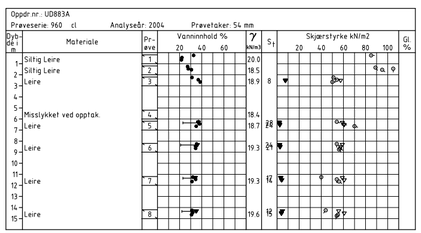
MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 - Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
05.06.13	AES	ROS	ARV
Oppdragsnr.	Tegningsnr.		Rev.
415531	RIG-TEG-403.1		01



Profil 4240

Material	Un.Weigth	Sub.Weigth	Fi	C'	C	Aa	Ad	Ap
St*yvoll	19.00	9.00	40.0	0.0				
Vegoverbygning	21.00	11.00	40.0	0.0				
Sprengstein	19.00	9.00	42.0	0.0				
T*rrskorpeleire	20.00	10.00	30.0	0.0				
Leire	20.00	10.00	28.8	5.5				



Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
01	Fjernet målestokk i tegningen	31.07.2013	AES	ROS	ARV

Statens vegvesen
Veglinje 10700
E6 Klett

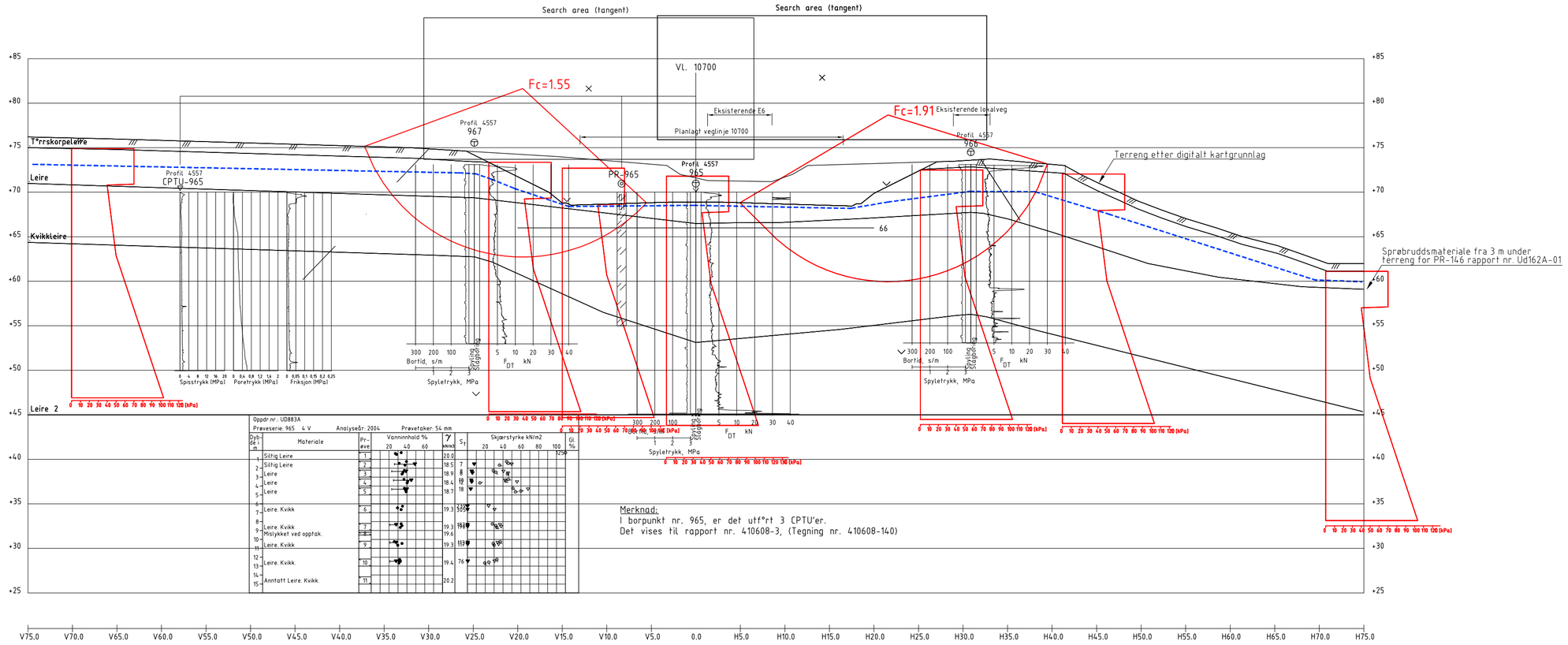
Profil 4240
STABILITETSBEREGNING, ANLEGGSFASE
UDRENERT ANALYSE, AFI-BEREGNING

Orginal format: A3 forlenget
Fag: Geoteknikk
Tegningens filnavn: 10700 – pr4240-AFI anlegg.dwg
Underlagets filnavn: *.dwg
Målestokk: 1: 400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
05.06.13	AES	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-403.2	01



Profil 4560

Material	Un.Weigth	Sub.Weigth	Fi	C'	C	Aa	Ad	Ap
T°rrskorpeleire	19.00	9.00	30.0	0.0				
Leire	19.00	9.00			C-prof	1.00	0.40	0.70
Kvikkleire	19.50	9.50			C-prof	0.85	0.30	0.60
Leire 2	20.00	10.00			C-prof	1.00	0.40	0.70

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
01	Lagt til skala på Su-profil	31.07.13	AES	ROS	ARV

Statens vegvesen
Veglinje 10700
E6 Klett

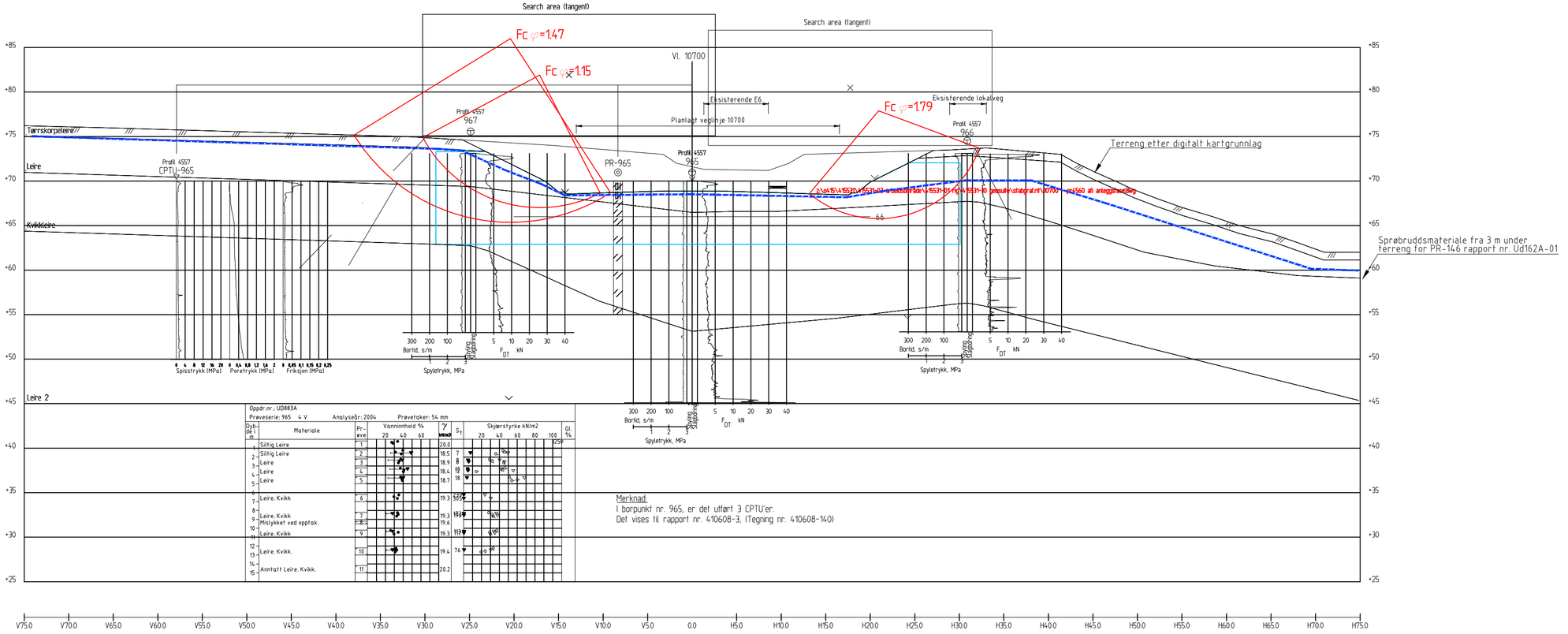
Orginal format: A3 forlenget
Fag: Geoteknikk
Tegningens filnavn: 10700 – pr4560 adp.dwg
Underlagets filnavn: *.dwg
Målestokk: 1:400

Profil 4560
STABILITETSBEREGNING, ANLEGGSFASE
UDRENERT ANALYSE, ADP-BEREGNING

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.13	AES	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-404.1	01



Profil 4560

Material	Un.Weigth	Sub.Weigth	Fi	C'	C	Aa	Ad	Ap
Tørrskorpeleire	9.00	9.00	30.0	0.0				
Leire	19.00	9.00	28.8	5.5				
Kvikkleire	19.50	9.50	26.6	2.5				
Leire 2	20.00	10.00	28.8	5.5				

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen
Veglinje 10700
E6 Klett

Profil 4560
STABILITETSBEREGNING, ANLEGGSFASE
DRENERT ANALYSE, AFI-BEREGNING

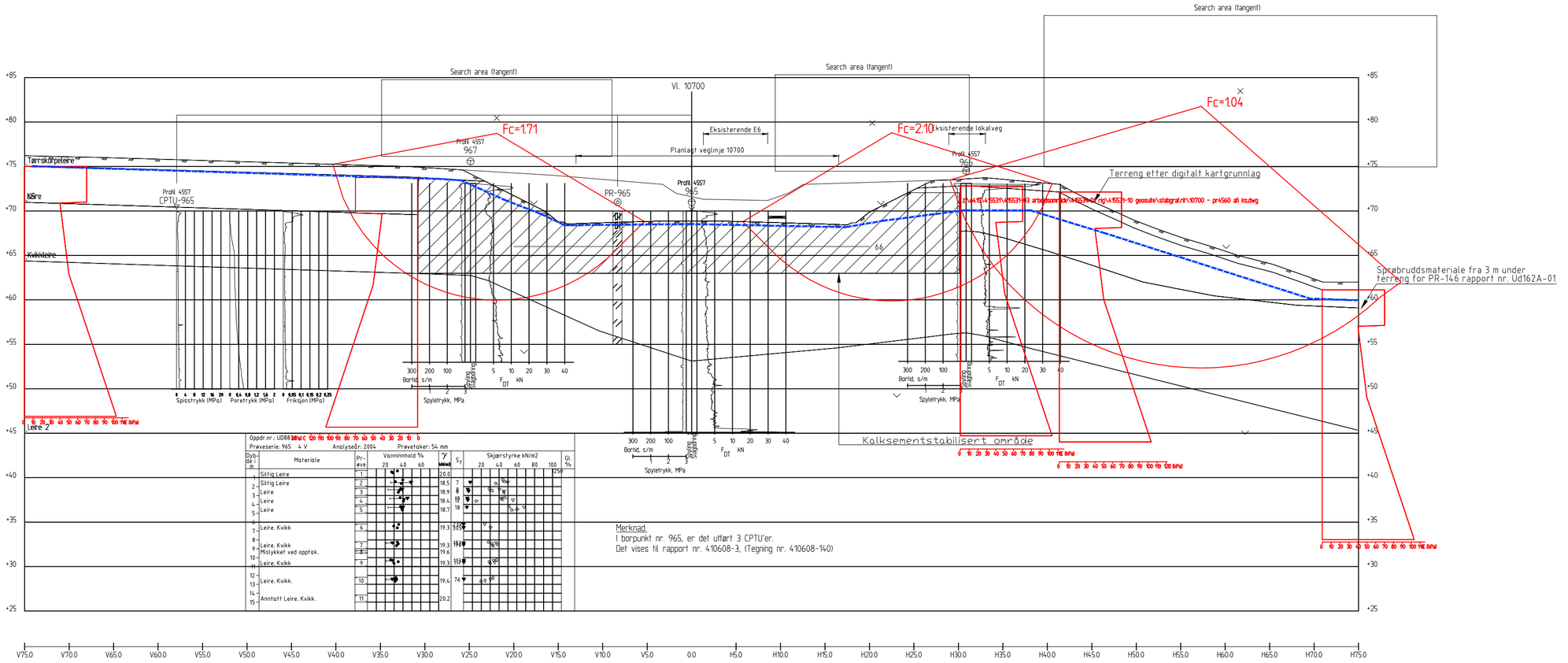
Orginal format: A3 forlenget
Prog: Geoteknikk
Tegningens filnavn: 10700 - pr4560 AFI .dwg
Underlagets filnavn: *.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 - Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.13	AES	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-404.2	



Profil 4560

Material	Un.Weigth	Sub.Weigth	Fi	C'	C	Aa	Ad	Ap
Tørrskorpeleire	19.00	9.00	30.0	0.0				
Leire	19.00	9.00			C-prof	1.00	0.70	0.40
KS	19.50	9.50			75.0	1.00	0.70	0.40
Kvikkleire	19.50	9.50			C-prof	0.85	0.60	0.30
Leire 2	20.00	10.00			C-prof	1.00	0.70	0.40

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

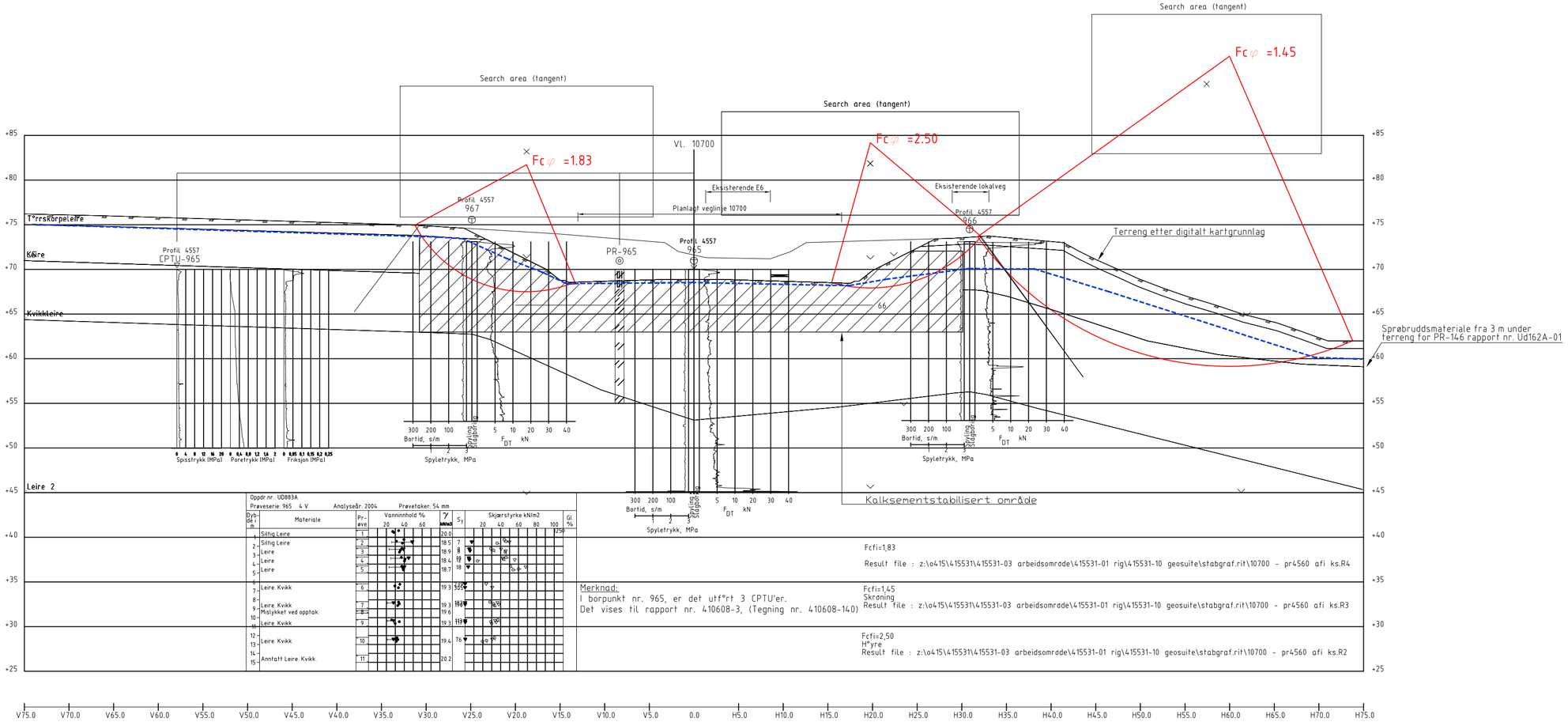
Statens vegvesen
Veglinje 10700
E6 Klett

Profil 4560
STABILITETSBEREGNING, ANLEGGSFASE, K/S-STABILISERT UDRENERT ANALYSE, ADP-BEREGNING

Orginal format	A3 forlenget
Prog	Geoteknikk
Tegningens filnavn	10700 – PR4560 ADP KS.dwg
Underlagets filnavn	*.dwg
Målestokk	1: 400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.13	AES	ROS	ARV
Oppdragsnr. 415531	Tegningsnr. RIG-TEG-404.3		Rev.



Profil 4560

Material	Un.Weight	Sub.Weight	FC	CAa	Ad	Ap
Tørrskorpeleire	19.00	9.00	30.0	0.0		
Leire	19.00	9.00	28.8	5.5		
KS	19.50	9.50	35.0	9.0		
Kvikkleire	19.50	9.50	26.6	2.5		
Leire 2	20.00	10.00	28.8	5.5		

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
01	Endret materialparameter til kalk-sement	29.07.13	AES	ROS	ARV

Statens vegvesen
Veglinje 10700
E6 Klett

Orginal format: A3 forlenget
Tegning: Geoteknikk
Tegningens filnavn: 10700 – PR4560 AFI KS.dwg
Underlagets filnavn: *.dwg

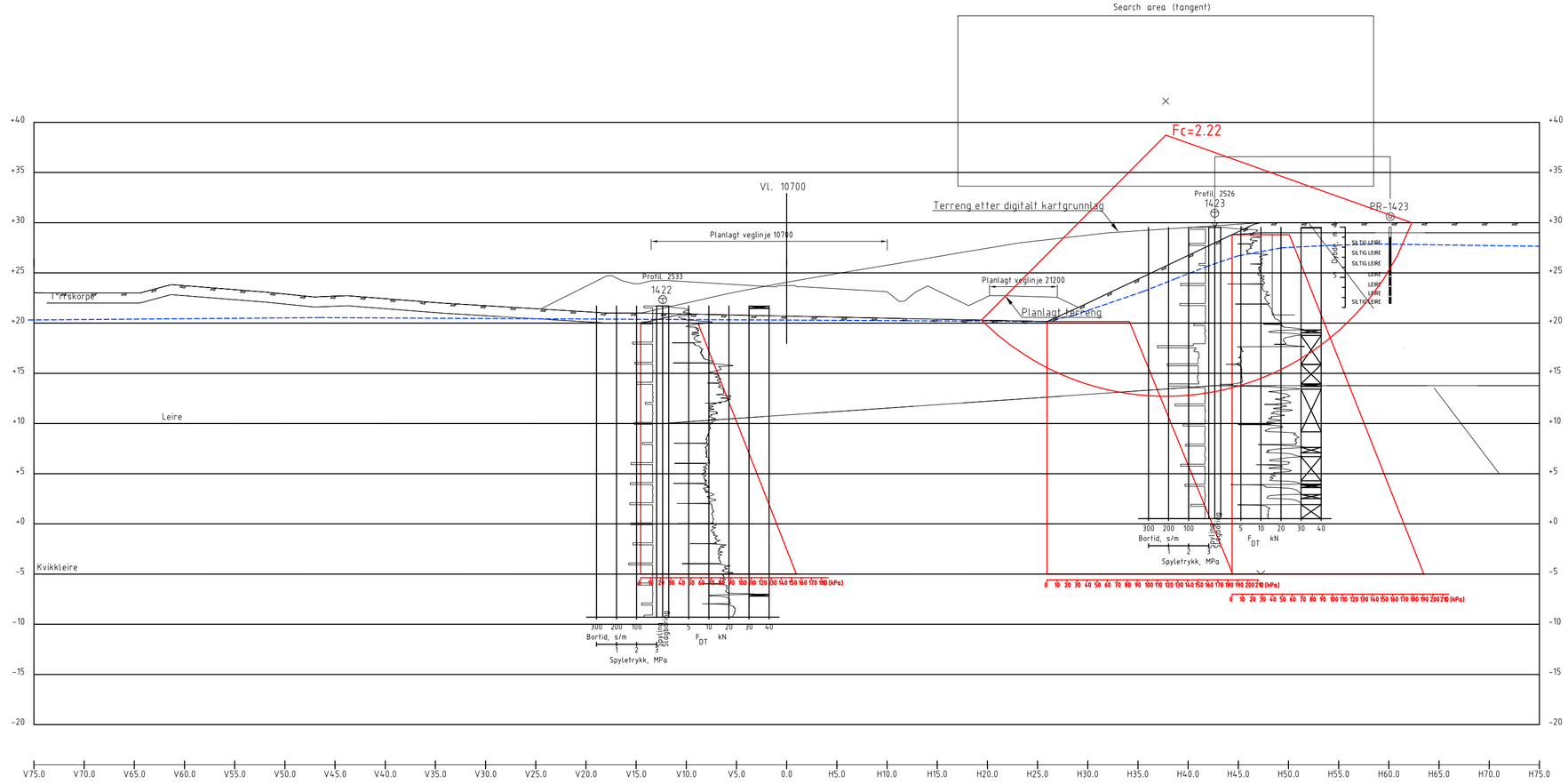
Profil 4560
STABILITETSBEREGNING, ANLEGGSFASE, K/S-STABILISERT DRENERT ANALYSE, AFI-BEREGNING

Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.13	AES	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-404.4	01



Profil 100

Material	Un.Weigth	Sub.Weigth	FC	CAa	Ad	Ap
T°rrskorpe	19.00	9.00	30.0	0.0		
Leire	20.00	10.00		C-prof1.00	0.70	0.40
Kvikkleire	19.00	9.00		C-prof1.00	0.60	0.30

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
01	Endring av profil nr. i tegning	27.07.13	AES	ROS	ARV

Statens vegvesen
Veglinje 21200
E6 Klett

Orginal format: A3 forlenget
Fag: Geoteknikk
Tegningens filnavn: 21200 – PR 100 – ADP anleggsfase.dwg
Underlagets filnavn: *.dwg

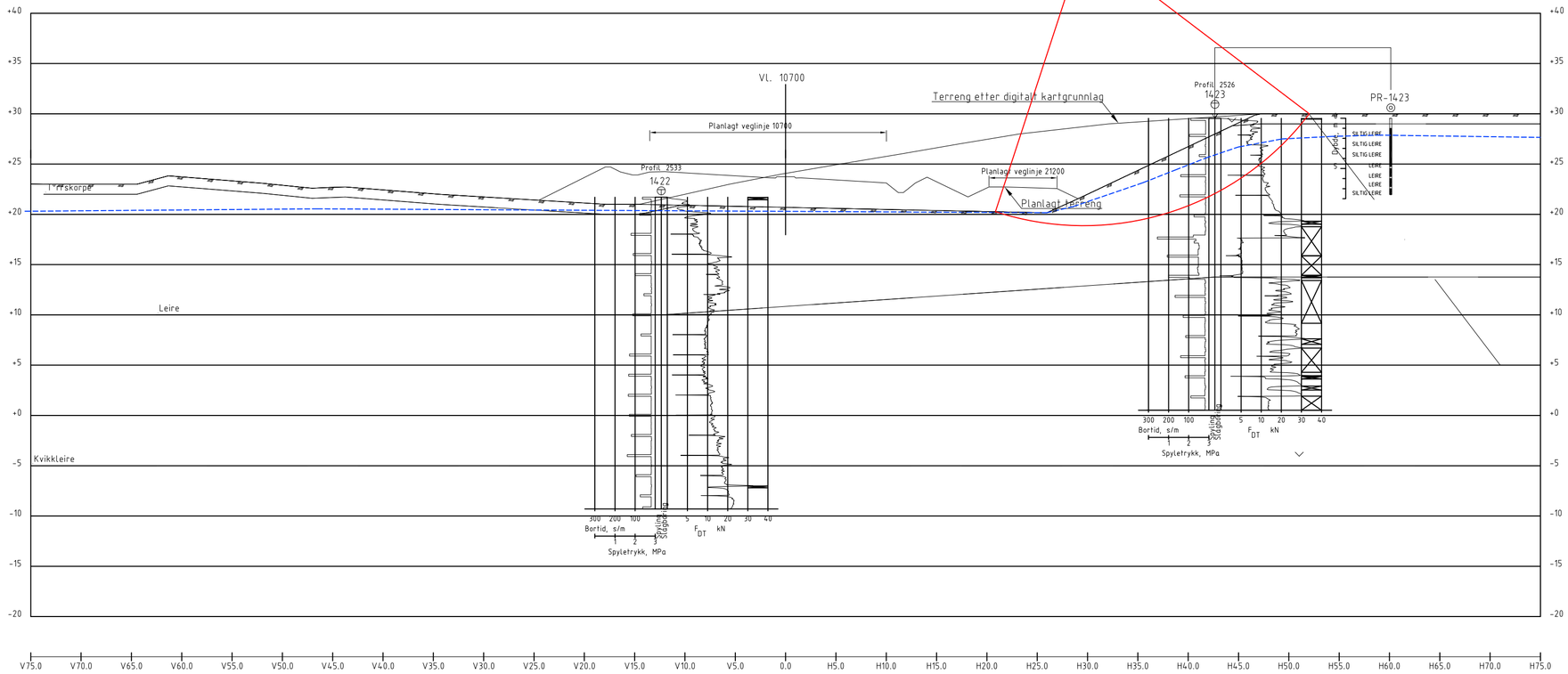
Profil 100
STABILITETSBEREGNING, ANLEGGSFASE
UDRENERT ANALYSE, ADP-BEREGNING

Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
05.06.13	AES	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-405.1	01



Profil 100

Material	Un.Weigth	Sub.Weigth	FC	CAa	Ad	Ap
Tørrskorpe	19.00	9.00	30.0	0.0		
Leire	20.00	10.00	28.8	5.5		
Kvikkleire	19.00	9.00	26.6	2.5		

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
01	Endring av profil nr. i tegning	27.07.13	AES	ROS	ARV

Statens vegvesen
Veglinje 21200
E6 Klett

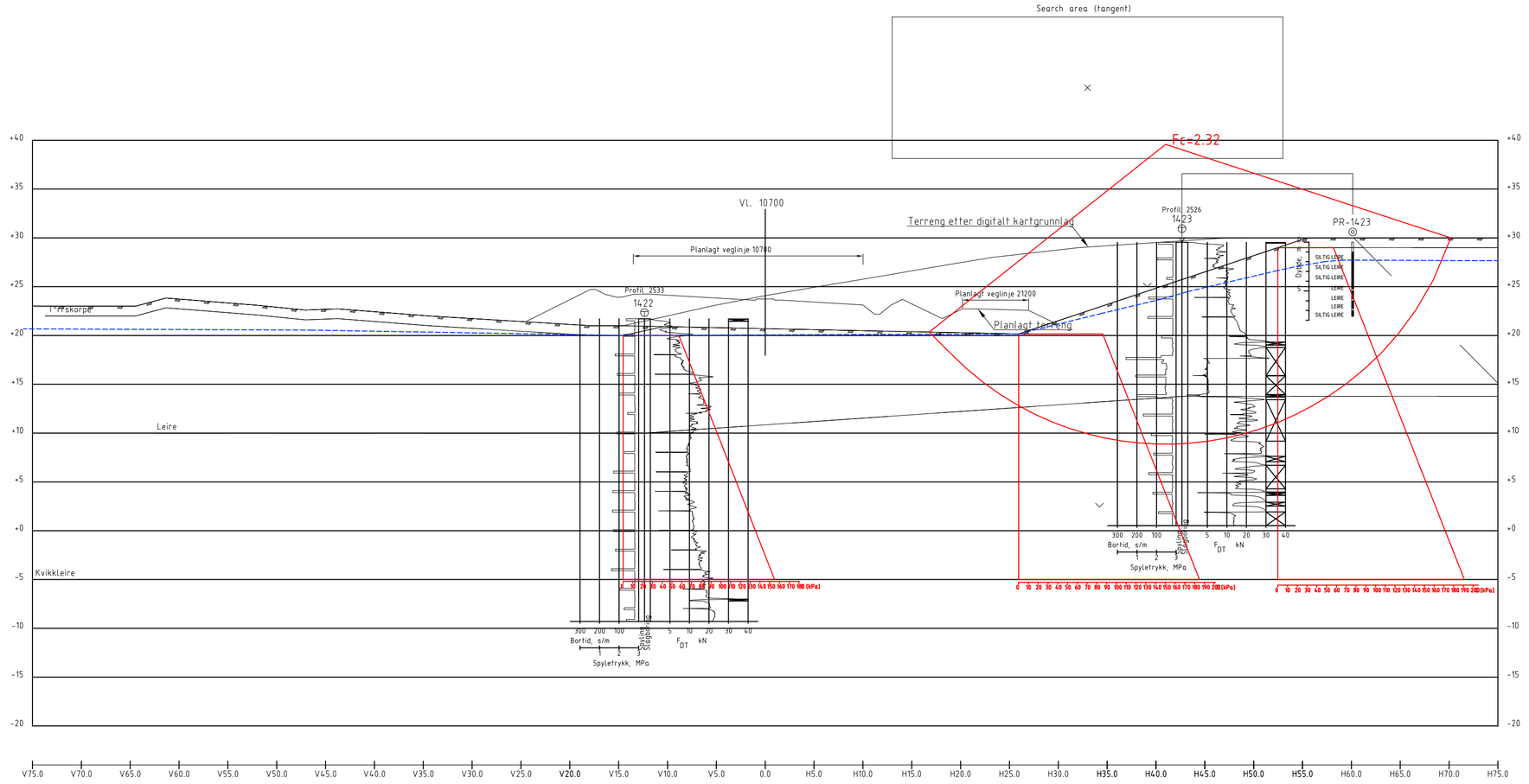
Orginal format: A3 forlenget
Fag: Geoteknikk
Tegningens filnavn: 21200 – PR 100 – AFI anleggsfase.dwg
Underlagets filnavn: *.dwg
Målestokk: 1:400

Profil 100
STABILITETSBEREGNING, ANLEGGSFASE
DRENERT ANALYSE, AFI-BEREGNING

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
05.06.13	AES	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-405.2	01



Profil 100

Material	Un.Weigth	Sub.Weigth	FC	CAa	Ad	Ap
Tørrskorpe	19.00	9.00	30.0	0.0		
Leire	20.00	10.00	C-prof	1.00	0.70	0.40
Kvikkleire	19.00	9.00	C-prof	0.85	0.60	0.30

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
01	Endring av profil nr. i tegning	27.07.13	ARS	ROS	ARV

Statens vegvesen
Veglinje 21200
E6 Klett

Orginal format: A3 forlenget
Fag: Geoteknikk
Tegningens filnavn: 21200 – PR 100 – ADP anlegg 1:3.dwg
Underlagets filnavn: *.dwg

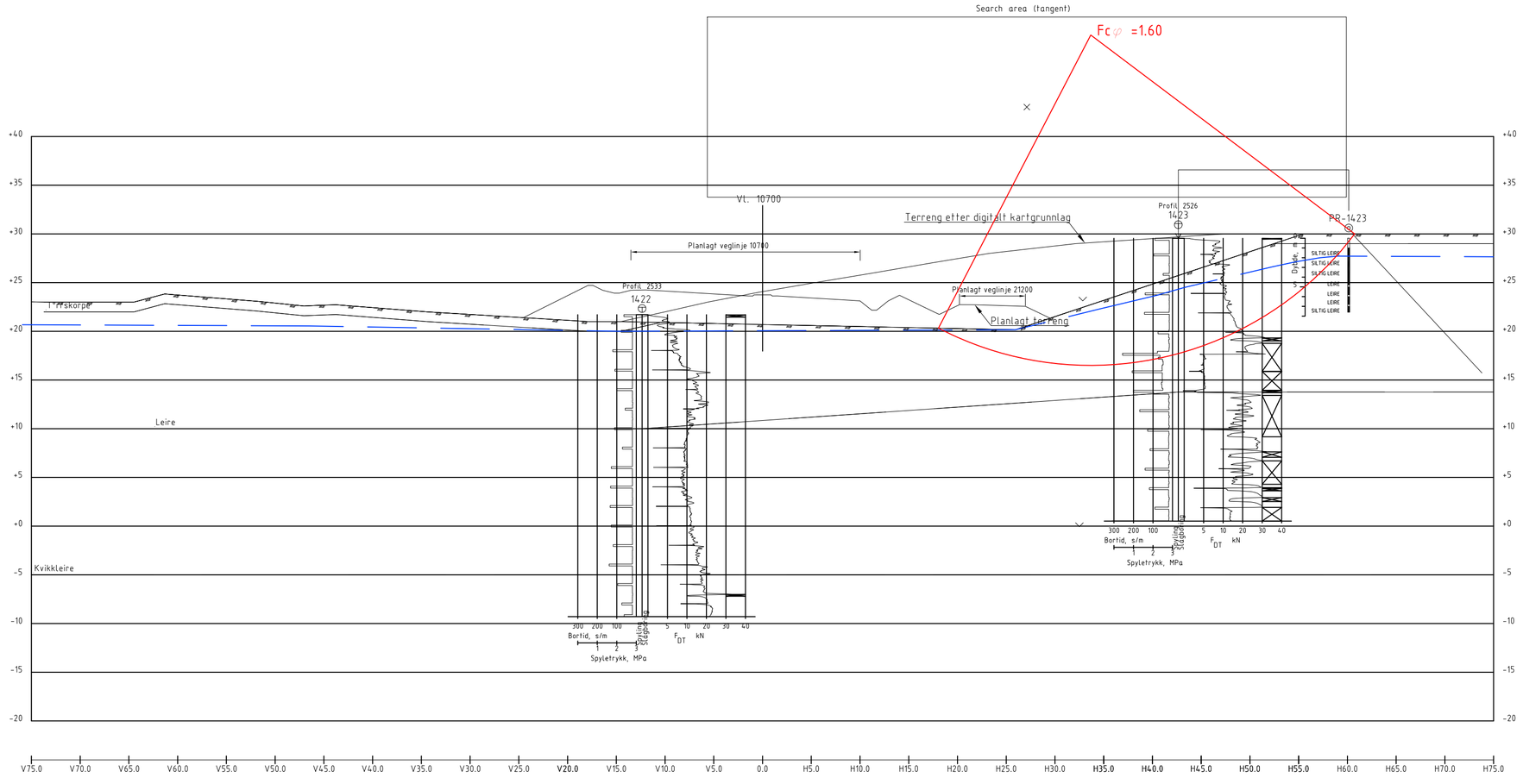
Profil 100
STABILITETSBEREGNING, ANLEGGSFASE, 1:3 SKRÅNINGSHELNING
UDRENERT ANALYSE, ADP-BEREGNING

Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
05.06.13	AES	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-405.3	01



Profil 100

Material	Un.Weigth	Sub.Weigth	FC	CAa	Ad	Ap
Tørrskorpe	19.00	9.00	30.0	0.0		
Leire	20.00	10.00	28.8	5.5		
Kvikkleire	18.00	8.00	26.6	2.5		

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
01	Endring av profil nr. i tegning	27.07.13	AES	ROS	ARV

Statens vegvesen
Veglinje 21200
E6 Klett

Orginal format: A3 forlenget
Fag: Geoteknikk
Tegningens filnavn: 21200 – PR 100 – AFI ANLEGG 1:3.dwg
Underlagets filnavn: *.dwg

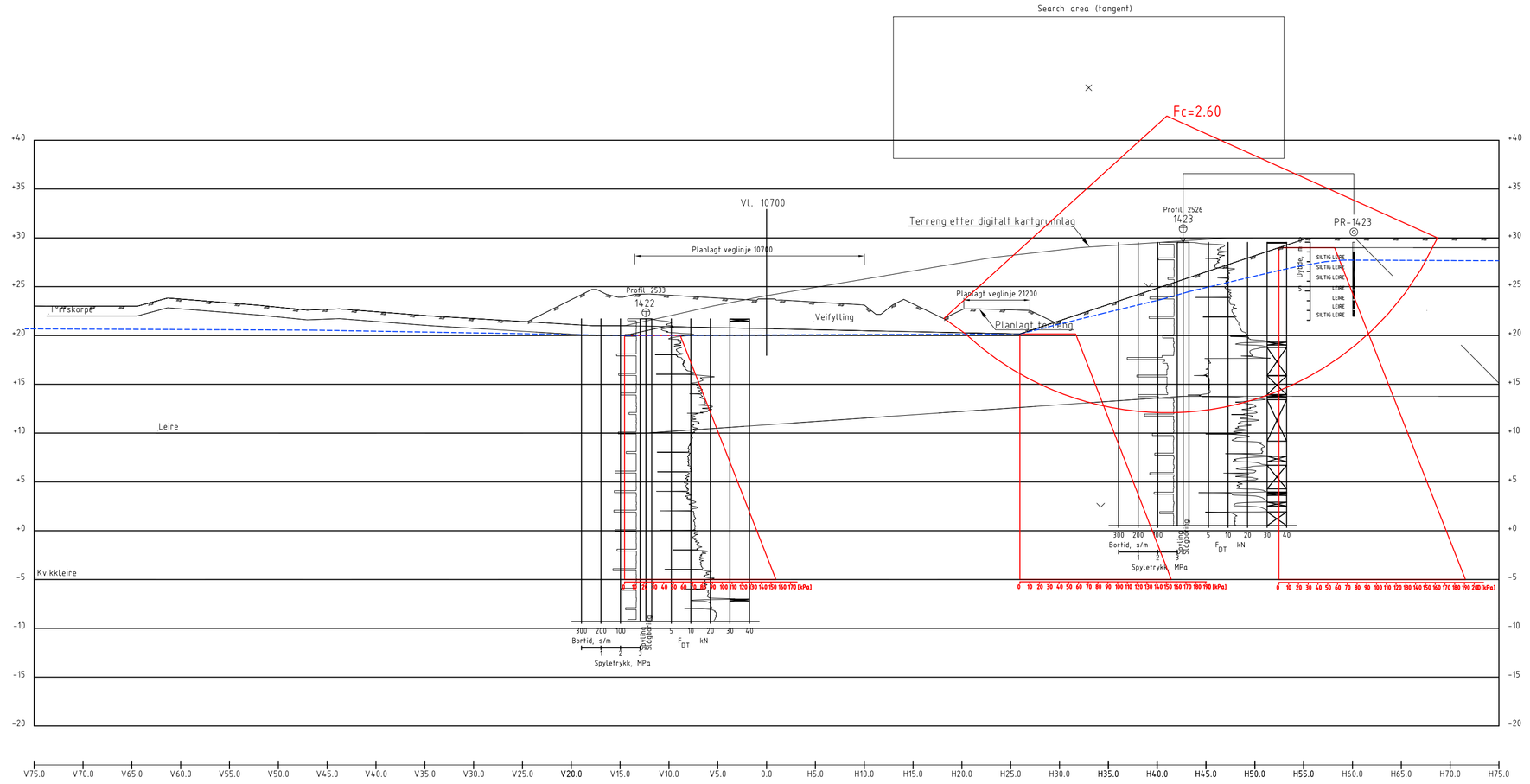
Profil 100
STABILITETSBEREGNING, ANLEGGSFASE, 1:3 SKRÅNINGSHELNING
DRENERT ANALYSE, AFI-BEREGNING

Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
05.06.13	AES	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-405.4	01



Profil 100

Material	Un.Weigth	Sub.Weigth	FC	CAa	Ad	Ap
Veifylling	21.00	11.00	42.0	0.0		
Tørrskorpe	19.00	9.00	30.0	0.0		
Leire	20.00	10.00		C-prof	1.00	0.70 0.40
Kvikkleire	19.00	9.00		C-prof	0.85	0.60 0.30

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
01	Endring av profil nr. i tegning	27.07.13	AES	ROS	ARV

Statens vegvesen
Veglinje 21200
E6 Klett

Orginal format: A3 forlenget
Tegningens filnavn: 21200 – PR 100 – ADP perm 1:3.dwg
Underlagets filnavn: *.dwg

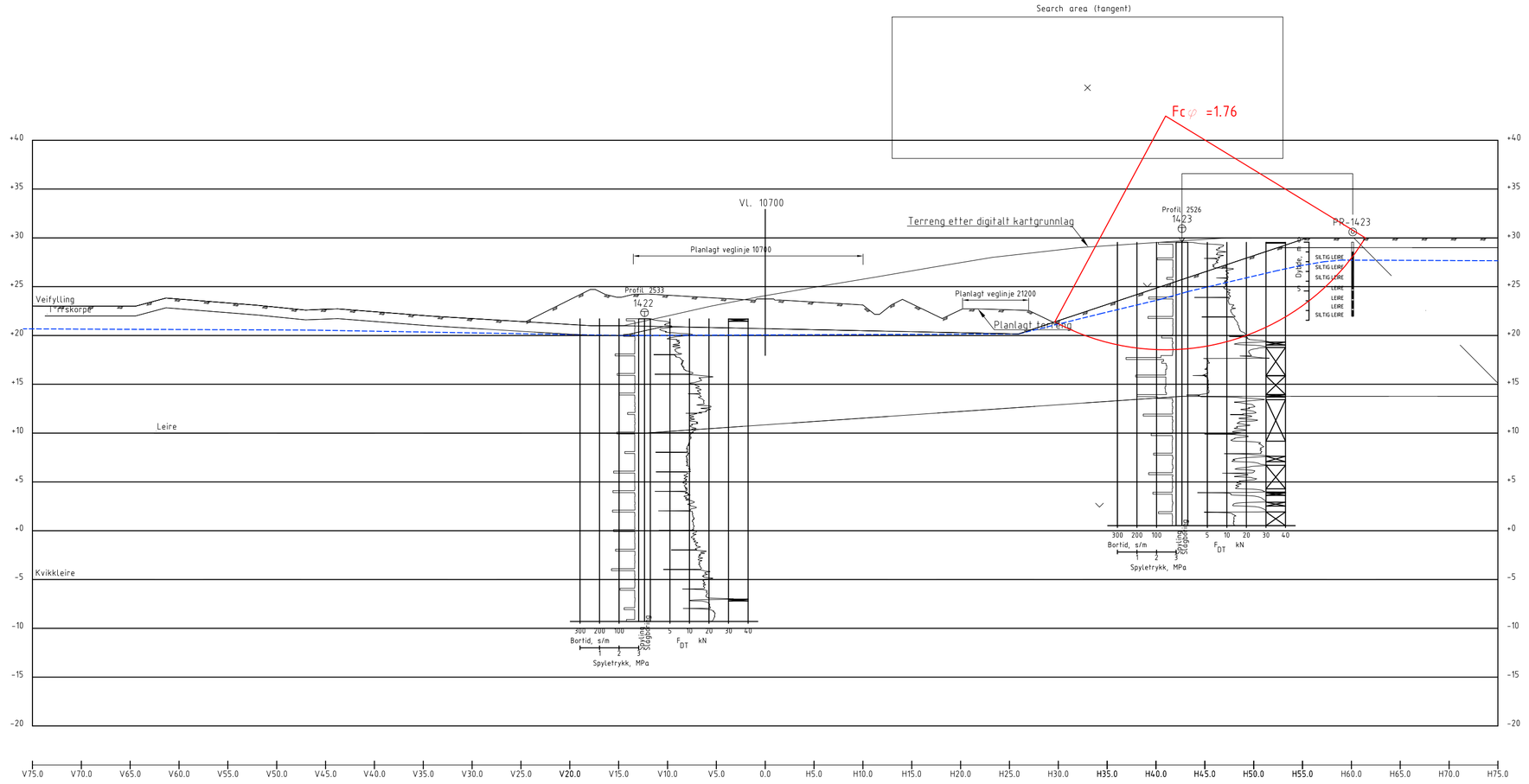
Profil 100
STABILITETSBEREGNING, PERMANENTFASE, 1:3 SKRÅNINGSHELNING
UDRENERT ANALYSE, ADP–BEREGNING

Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
05.06.13	AES	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG–TEG–405.5	01



Profil 100

Material	Un.Weigth	Sub.Weigth	FE	CAa	Ad	Ap
Veifylling	21.00	11.00	42.0	0.0		
T°rrskorpe	19.00	9.00	30.0	0.0		
Leire	20.00	10.00	28.8	5.5		
Kvikkleire	19.00	9.00	26.6	2.5		

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
01	Endring av profil nr. i tegning og i tittelfelt	27.07.13	ARS	ROS	ARV

Statens vegvesen
Veglinje 21200
E6 Klett

Orginal format: A3 forlenget
Fag: Geoteknikk
Tegningens filnavn: 21200 – PR 100 – AFI PERM 1:3.dwg
Underlagets filnavn: *.dwg

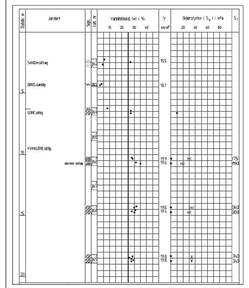
Profil 100
STABILITETSBEREGNING, PERMANENTFASE, 1:3 SKRÅNINGSHELNING
DRENERT ANALYSE, AFI-BEREGNING

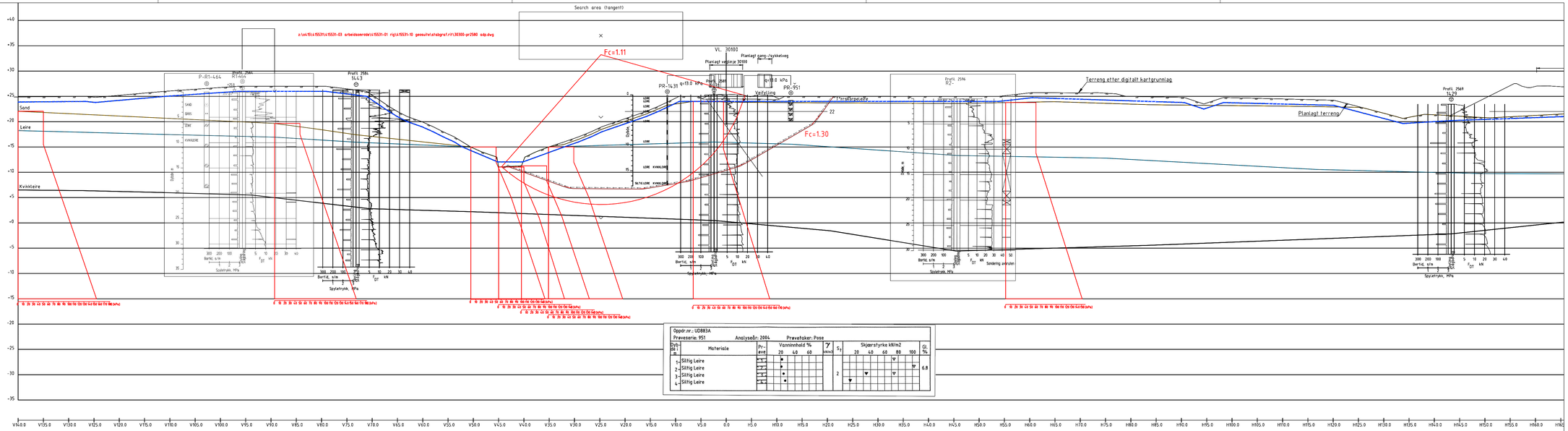
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
05.06.13	AES	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-405.6	01





Oppdr.nr.: UD883A
Prøveserie: 951 Analyseår: 2004 Prøvetaker: Pose

Dybde m	Materiale	Prøve	Vanninnhold % 20 40 60	γ kN/m3	S_t	Skjærstyrke kN/m2 20 40 60 80 100	Gl %
1	Siltig Leire						
2	Siltig Leire				2		6.8
3	Siltig Leire						
4	Siltig Leire						

Profil 2580

Materiale	Un.Weigth	Sub.Weigth	Fi	C'	C	Aa	Ad	Ap
Veifylling	21.00	11.00	42.0	0.0				
Tørrskorpeleire	20.00	10.00	30.0	0.0				
Sand	20.00	10.00	35.0	0.0				
Leire	20.00	10.00			C-prof 1.00	0.70	0.40	
Kvikkleire	19.50	9.50			C-prof 0.85	0.60	0.30	

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
01	Fjernet målestokk fra tegningsvindu	31.07.13	AES	ROS	ARV

Statens vegvesen
Veglinje 30300
E6 Klett

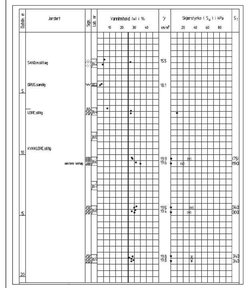
Profil 2580
STABILITETSBEREGNING, PERMANENTFASE
UDRENERT ANALYSE, ADP-BEREGNING

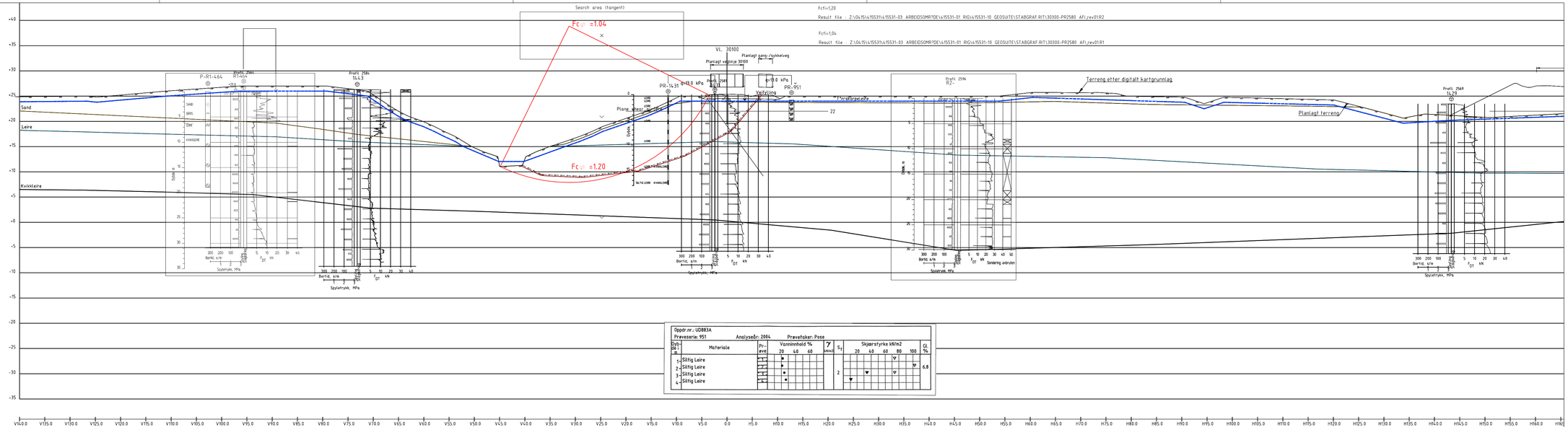
Original format: A3 forlenget
Geoteknikk
Tegningens filnavn: 30300-PR2580 ADP.dwg
Undertegnets filnavn: *.dwg
Målestokk: 1: 400

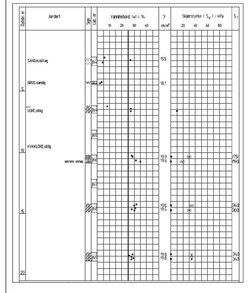
MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

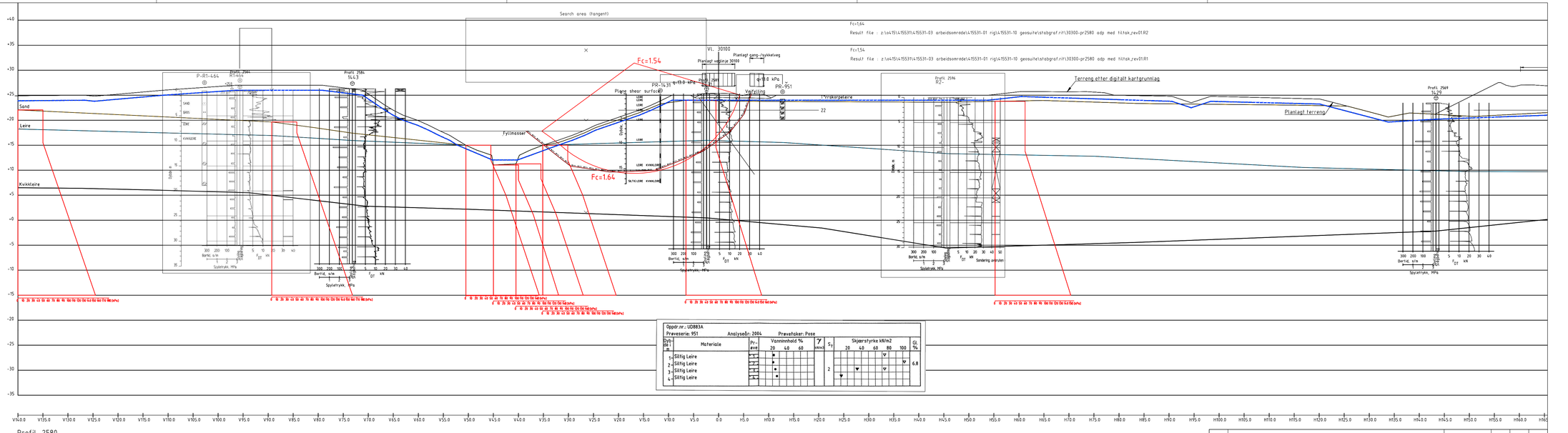
Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
05.06.13	AES	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-406.1	01




Search area (tangent)
Fc(r) =1.04
Fc(r) =1.20
Fcfin1,20
Result file : Z:\0415\415531\415531-03 ARBEIDSOMRÅDE\415531-01 RIG\415531-10 GEOSUITE\STABGRAF.RIT\30300-PR2580 AFI_rev01.R2
Fcfin1,04
Result file : Z:\0415\415531\415531-03 ARBEIDSOMRÅDE\415531-01 RIG\415531-10 GEOSUITE\STABGRAF.RIT\30300-PR2580 AFI_rev01.R1
VL 30100
Planlagt veglinje 30300
Planlagt gang-/sykkelveg
Profil 2564
R1464
PR-R1-464
Profil 2584
14.43
Profil 2581
14.31
PR-14.31
43.0 kPa
Profil 2596
R2-
PR-951
67.0 kPa
Profil 2569
14.29
Sand
Leire
Kvikkleire
Fyllmasse
Torv
Leire
Kvikkleire
Fjell
Plane shear (Tangent)
Verfylling
Terreng etter digitalt kartgrunnlag
Planlagt terreng
Bortfall, s/m
Spylefriksjon, MPa
Spylefriksjon, MPa
Spylefriksjon, MPa
Spylefriksjon, MPa
Sondering avbrutt
Dybde, m
Dybde, m
Dybde, m





Oppdr.nr.: UD883A
Prøveserie: 951 Analyseår: 2004 Prøvetaker: Pose

Dybde m	Materiale	Prøve	Vanninnhold % 20 40 60	γ kN/m3	S_t	Skjærstyrke kN/m2 20 40 60 80 100	Gl %
1	Siltig Leire						
2	Siltig Leire				2		6.8
3	Siltig Leire						
4	Siltig Leire						

Profil 2580

Materiale	Un.Weigth	Sub.Weigth	Fi	C'	C	As	Ad	Ap
Fyllmasser	19.00	9.00	28.8	0.0				
Veifylling	21.00	11.00	42.0	0.0				
Tørrskorpeleire	20.00	10.00	30.0	0.0				
Sand	19.00	9.00	35.0	0.0				
Leire	20.00	10.00		C-graf	1.00	0.70	0.40
Kvikkleire	19.50	9.50		C-graf	0.85	0.60	0.30

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
01	Fjernet målestokk fra tegningsvindu, optimalisert for sikkerhet = 1,5	31.07.13	AES	ROS	ARV

Statens vegvesen
Veglinje 30300
E6 Klett

Profil 2580
STABILITETSBEREGNING, PERMANENTFASE MED OPPFYLLING AV SØRA UDRENERT ANALYSE, ADP-BEREGNING

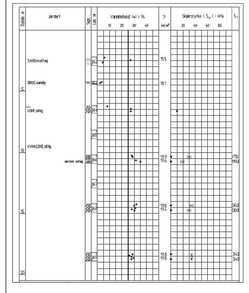
Original format: A3 forlenget
Geoteknikk
Tegningens filnavn: 30300-PR2580 ADP MED TILTAK.dwg
Undertegnets filnavn: *.dwg
Målestokk: 1: 400

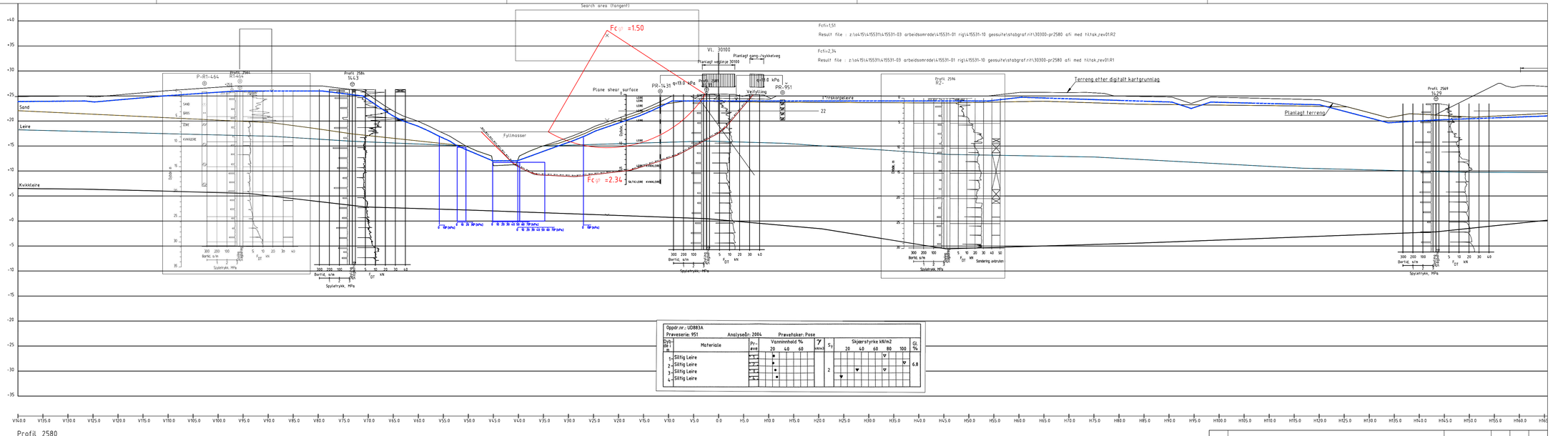
MULTICONSULT

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
05.06.13	AES	ROS	ARV

Oppdragsnr.: 415531
Tegningsnr.: RIG-TEG-406.3
Rev.: 01





Oppdr.nr.: UD883A
Prøveserie: 951 Analysebr: 2084 Prøvetaker: Pose

Dybde m	Materiale	Prøve	Vanninnhold % 20 40 60	γ kN/m3	Su	Skjærstyrke kN/m2 20 40 60 80 100	Gl %
1	Siltig Leire	1					
2	Siltig Leire	2			2		6.8
3	Siltig Leire	3					
4	Siltig Leire	4					

Profil 2580

Material	Un.Weight	Sub.Weigth	Fi	C'	C	Ac	Ad	Ap
Fyllmasser	19.00	9.00	28.8	0.0				
Veifylling	21.00	11.00	42.0	0.0				
Tørrskorpeleire	20.00	10.00	30.0	0.0				
Sand	19.00	9.00	35.0	0.0				
Leire	20.00	10.00	28.8	5.5				
Kvikkleire	19.50	9.50	26.6	2.5				

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
01	Fjernet målestokk fra tegningsvindu, rett opp feil med materialparameter, optimalisert for sikkerhet = 1,5	31.07.13	AES	ROS	ARV

Statens vegvesen
Veglinje 30300
E6 Klett

Tegningens filnavn: 30300-PR2580 AFI MED TILTAK.dwg
Underlagets filnavn: *.dwg

Profil 2580
STABILITETSBEREGNING, PERMANENTFASE MED OPPFYLLINIG AV SØRA UDRENERT ANALYSE, ADP-BEREGNING

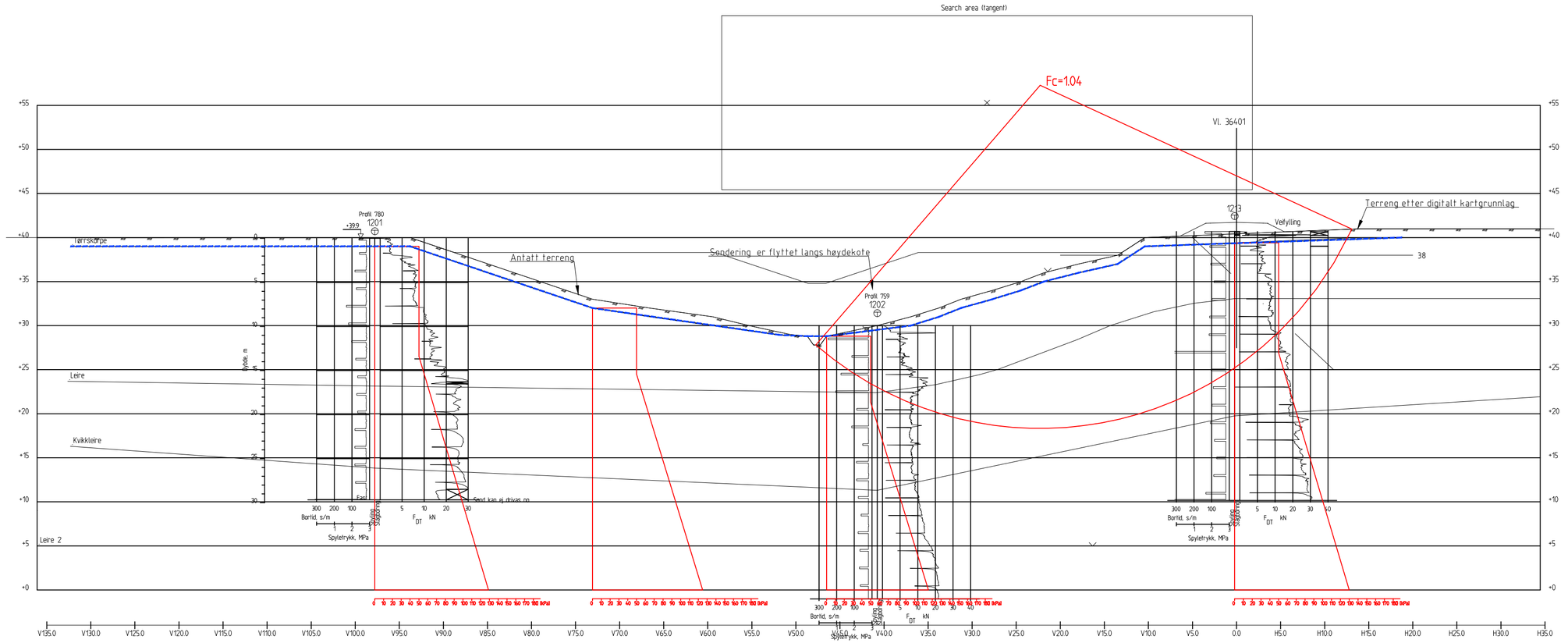
Målestokk 1: 400

MULTICONSULT

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
05.06.13	AES	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-406.4	01



Profil 800

Material	Un.Weigth	Sub.Weigth	Fi	C'	C	Aa	Ad	Ap
Veifylling	21.00	11.00	42.0	0.0				
Tørrskorpe	20.00	10.00	30.0	0.0				
Leire	20.00	10.00			C-prof	1.00	0.70	0.40
Kvikkleire	20.00	10.00			C-prof	0.85	0.60	0.30
Leire 2	20.00	10.00			C-prof	1.00	0.70	0.40

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen
Veglinje 36401
E6 Klett

Orginal format: A3 forlenget
Prog: Geoteknikk
Tegningens filnavn: 36401 PR800 – ADP – Dagens situasjon.dwg
Underlagets filnavn: *.dwg

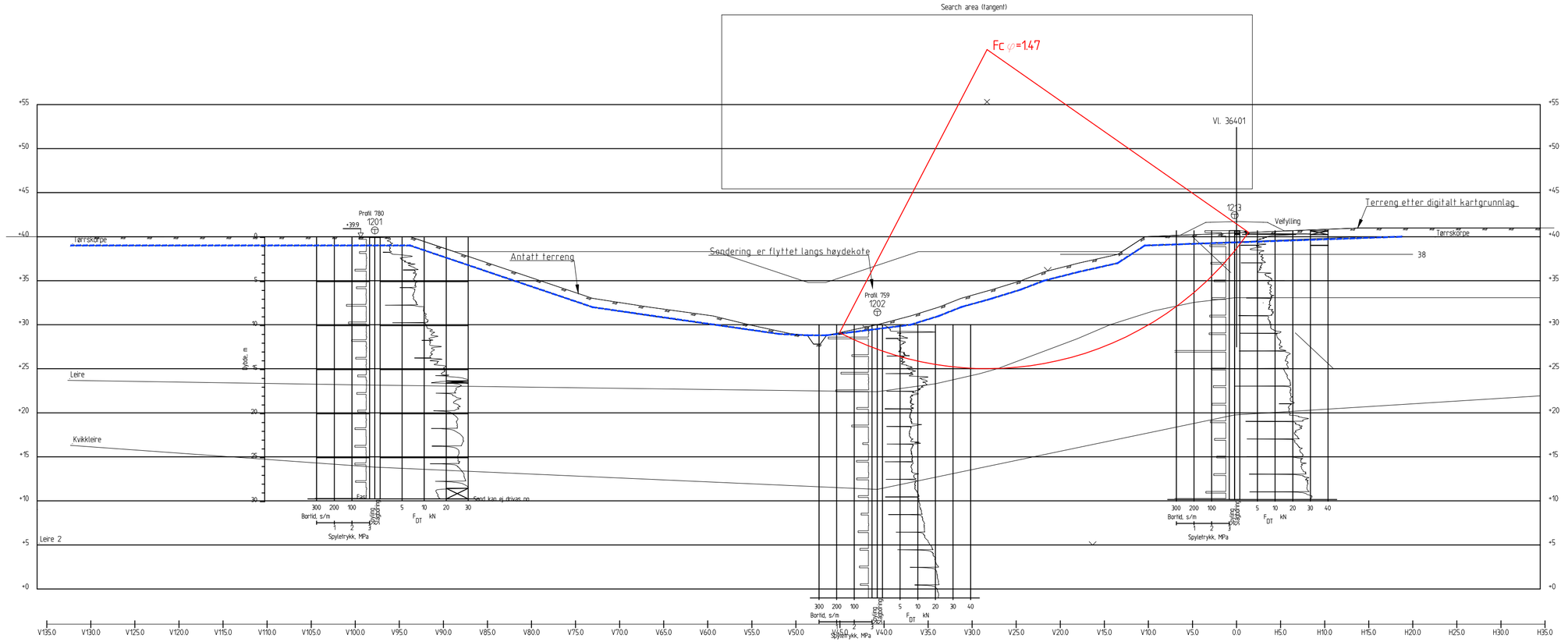
Profil 800
STABILITETSBEREGNING, DAGENS SITUASJON
UDRENERT ANALYSE, ADP-BEREGNING

Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.13	AES	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-407.1	



Profil 800

Material	Un.Weigth	Sub.Weigth	Fi	C'	C	Aa	Ad	Ap
Veifylling	21.00	11.00	42.0	0.0				
Tørrskorpe	20.00	10.00	30.0	0.0				
Leire	20.00	10.00	28.8	5.5				
Kvikkleire	20.00	10.00	26.6	2.5				
Leire 2	20.00	10.00	28.8	5.5				

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen
Veglinje 36401
E6 Klett

Orginal format: A3 forlenget
Prog: Geoteknikk
Tegningens filnavn: 36401 PR800 – AFI – Dagens situasjon.dwg
Underlagets filnavn: *.dwg

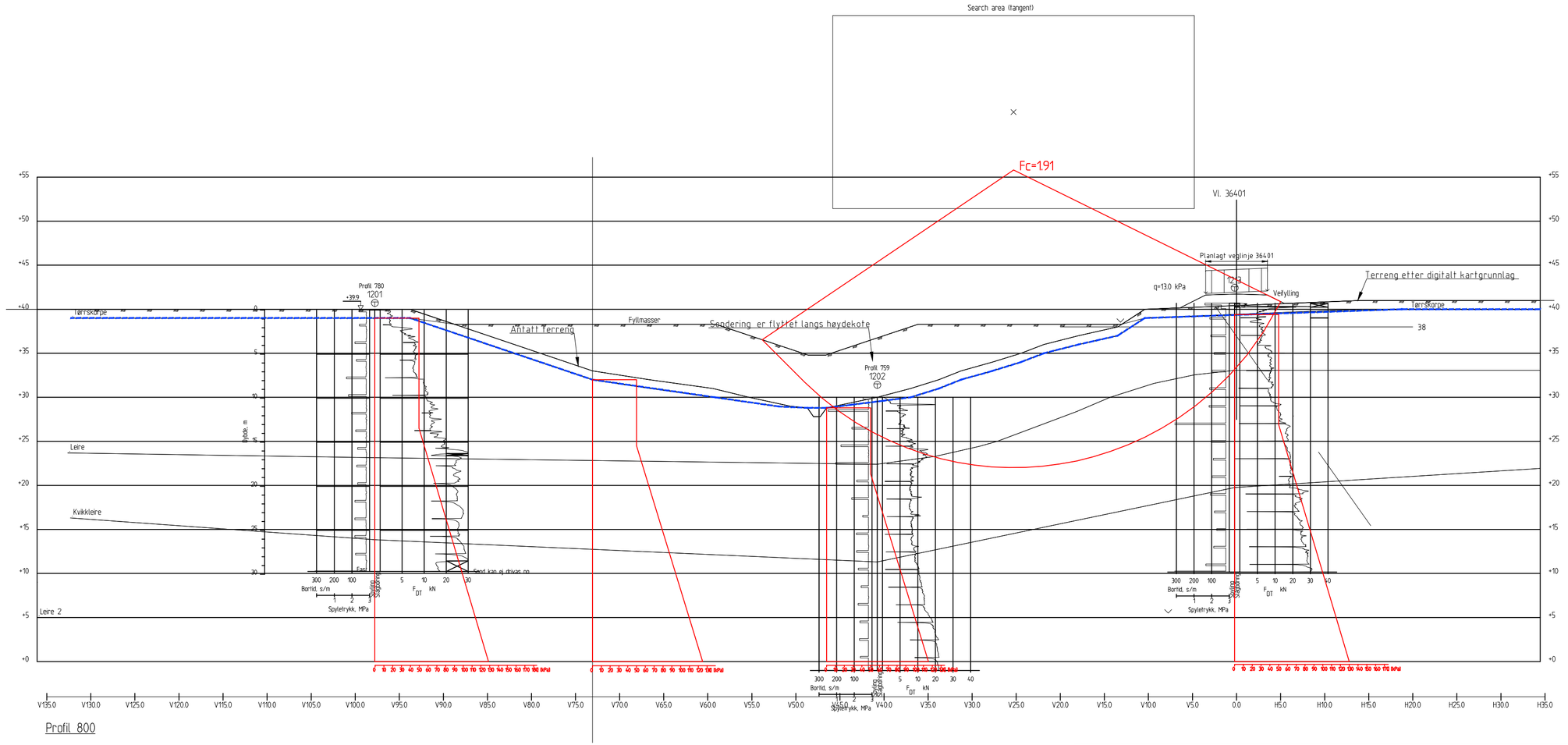
Profil 800
STABILITETSBEREGNING, DAGENS SITUASJON
DRENERT ANALYSE, AFI-BEREGNING

Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.13	AES	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-407.2	



Profil 800

Material	Un.Weigth	Sub.Weigth	Fi	C'	C	Aa	Ad	Ap
Veifylling	21.00	11.00	42.0	0.0				
Fyllmasser	19.00	9.00			40.0	1.00	0.70	0.40
Tørrskorpe	20.00	10.00	30.0	0.0				
Leire	20.00	10.00			C-prof	1.00	0.70	0.40
Kvikkleire	20.00	10.00			C-prof	0.85	0.60	0.30
Leire 2	20.00	10.00			C-prof	1.00	0.70	0.40

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen
Veglinje 36401
E6 Klett

Orginal format: A3 forlenget
Prog: Geoteknikk
Tegningens filnavn: 36401 PR800 – ADP 2.dwg
Underlagets filnavn: *.dwg

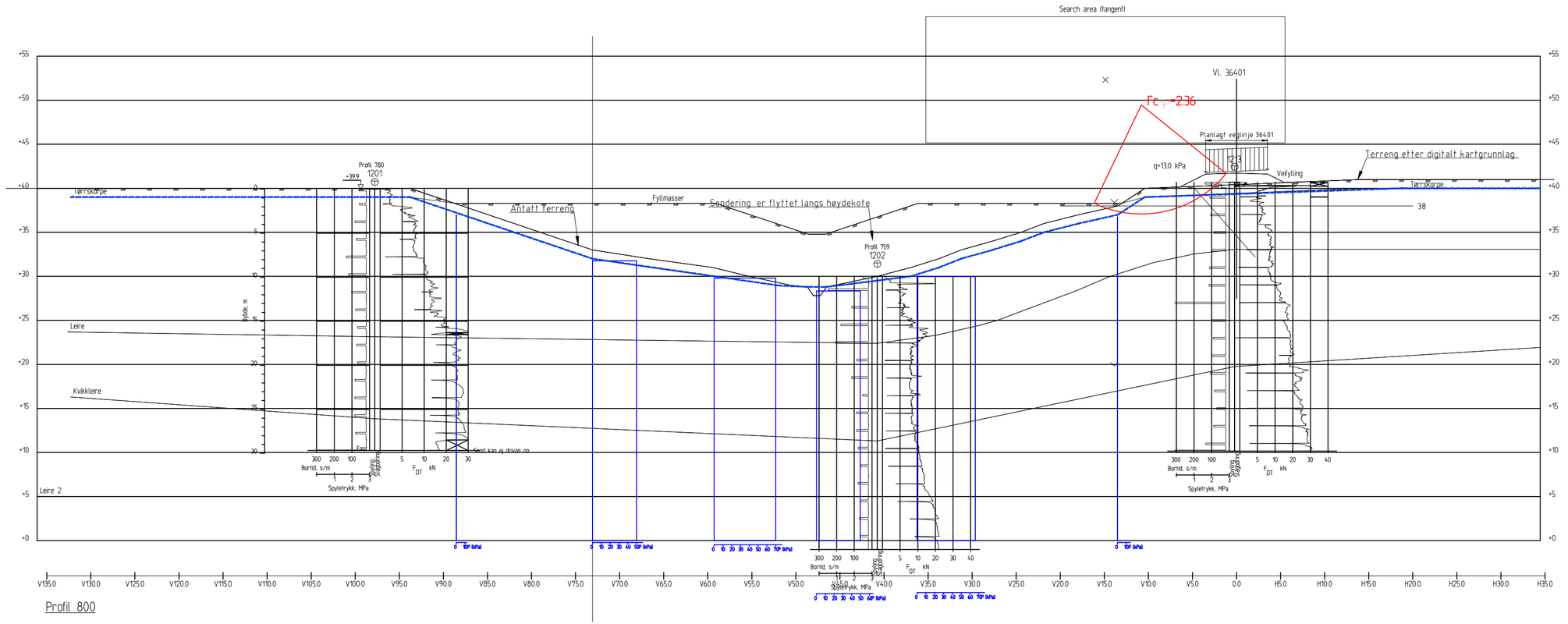
Profil 800
STABILITETSBEREGNING, PERMANENTFASE MED OPPFYLLING AV SØRA
UDRENERT ANALYSE, ADP-BEREGNING

Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.13	AES	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-407.3	



Material	UnWeigth	SubWeigth	Fi	C'	C	Aa	Ad	Ap
Veifylling	21.00	11.00	42.0	0.0				
Fyllmasser	19.00	9.00	28.8	5.5				
Tørrskorpe	20.00	10.00	30.0	0.0				
Leire	20.00	10.00	28.8	5.5				
Kvikkleire	20.00	10.00	26.6	2.5				
Leire 2	20.00	10.00	28.8	5.5				

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen
Veglinje 36401
E6 Klett

Orginal format: A3 forlenget
Prog: Geoteknikk
Tegningens filnavn: 36401 PR800/PERM.FASE AFI.dwg
Underlagets filnavn: *.dwg

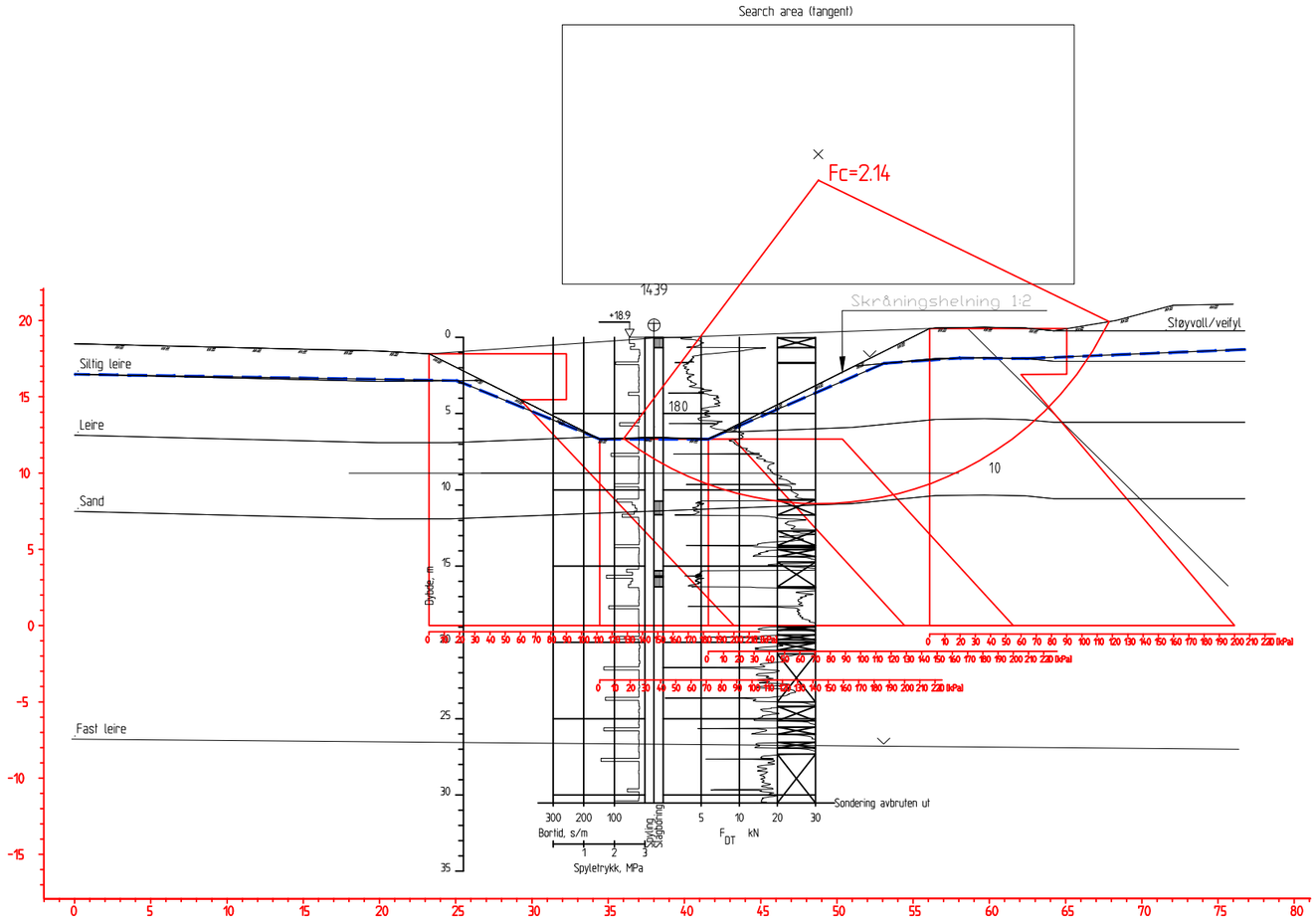
Profil 800
STABILITETSBEREGNING, PERMANENTFASE MED OPPFYLLING AV SØRA
DRENERT ANALYSE, AFI-BEREGNING

Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.13	AES	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-407.4	



Material	Un.Weigth	Sub.Weigth	Fi	C`	C	Aa	Ad	Ap
Støyvoll/veifyl	21.00	11.00	42.0	0.0				
Siltig leire	19.00	9.00			C-prof	1.00	0.70	0.40
Leire	19.00	9.00			C-prof	1.00	0.70	0.40
Sand	19.00	9.00	33.0	0.0				
Fast leire	20.00	10.00			C-prof	1.00	0.70	0.40

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen
Veglinje 60210
E6 Klett

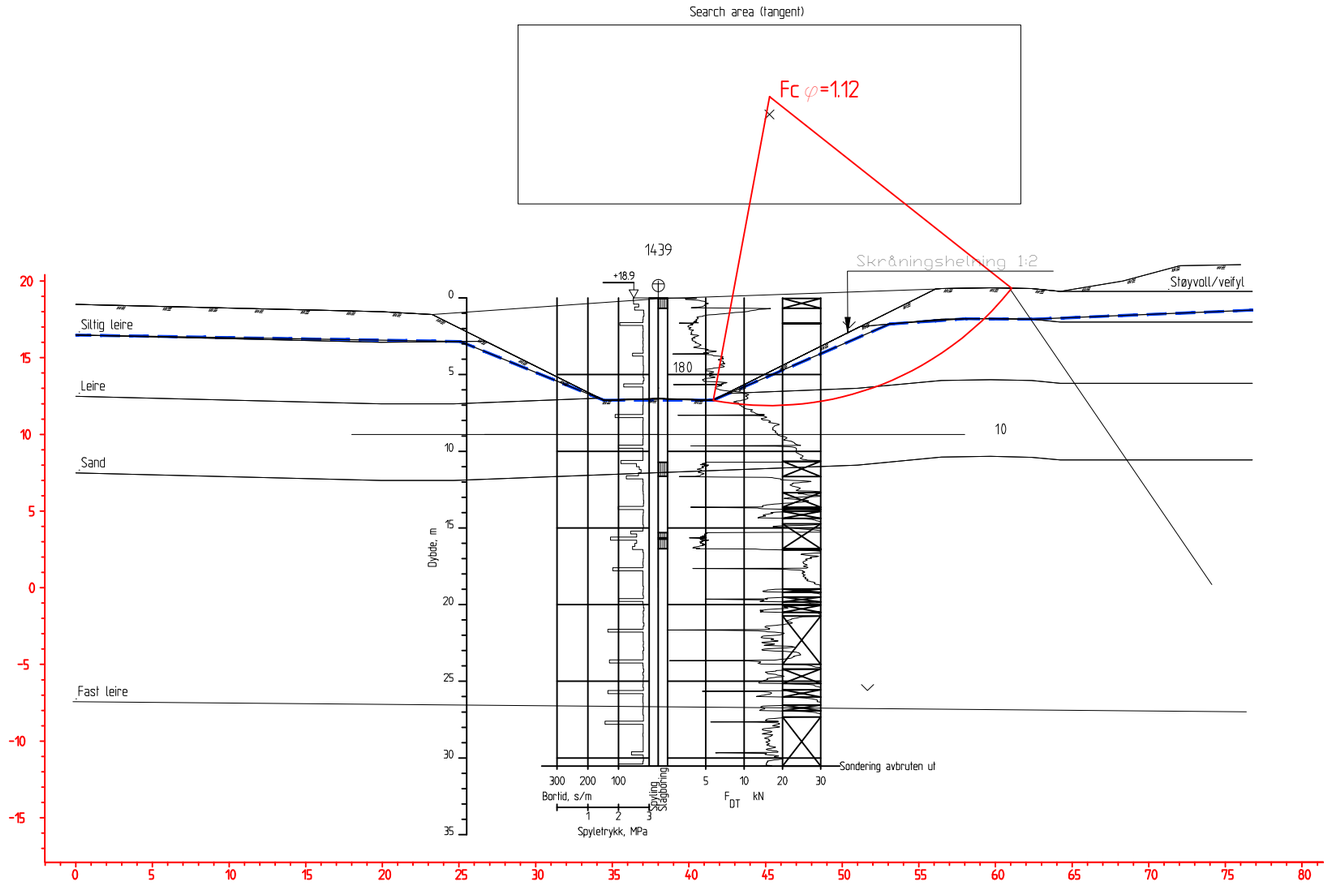
Profil 180
STABILITETSBEREGNING, ANLEGGSFASE, SKRÅNINGSHELNING 1:2
UDRENERT ANALYSE, ADP-BEREGNING

Orginal format: A3 forlenget
Fag: Geoteknikk
Tegningens filnavn: 60210-PR180 - ADP.dwg
Underlagets filnavn: *.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 - Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.13	AES	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-408.1	



Material	Un.Weigth	Sub.Weigth	Fi	C`	C	Aa	Ad	Ap
Støyvoll/veifyl	21.00	11.00	42.0	0.0				
Siltig leire	19.00	9.00	30.0	0.0				
Leire	19.00	9.00	28.8	5.5				
Sand	19.00	9.00	33.0	0.0				
Fast leire	20.00	10.00	28.8	5.5				

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen
Veglinje 60210
E6 Klett

Orginal format: A3 forlenget
Fag: Geoteknikk
Tegningens filnavn: 60210-PR180 - AFI.dwg
Underlagets filnavn: *.dwg

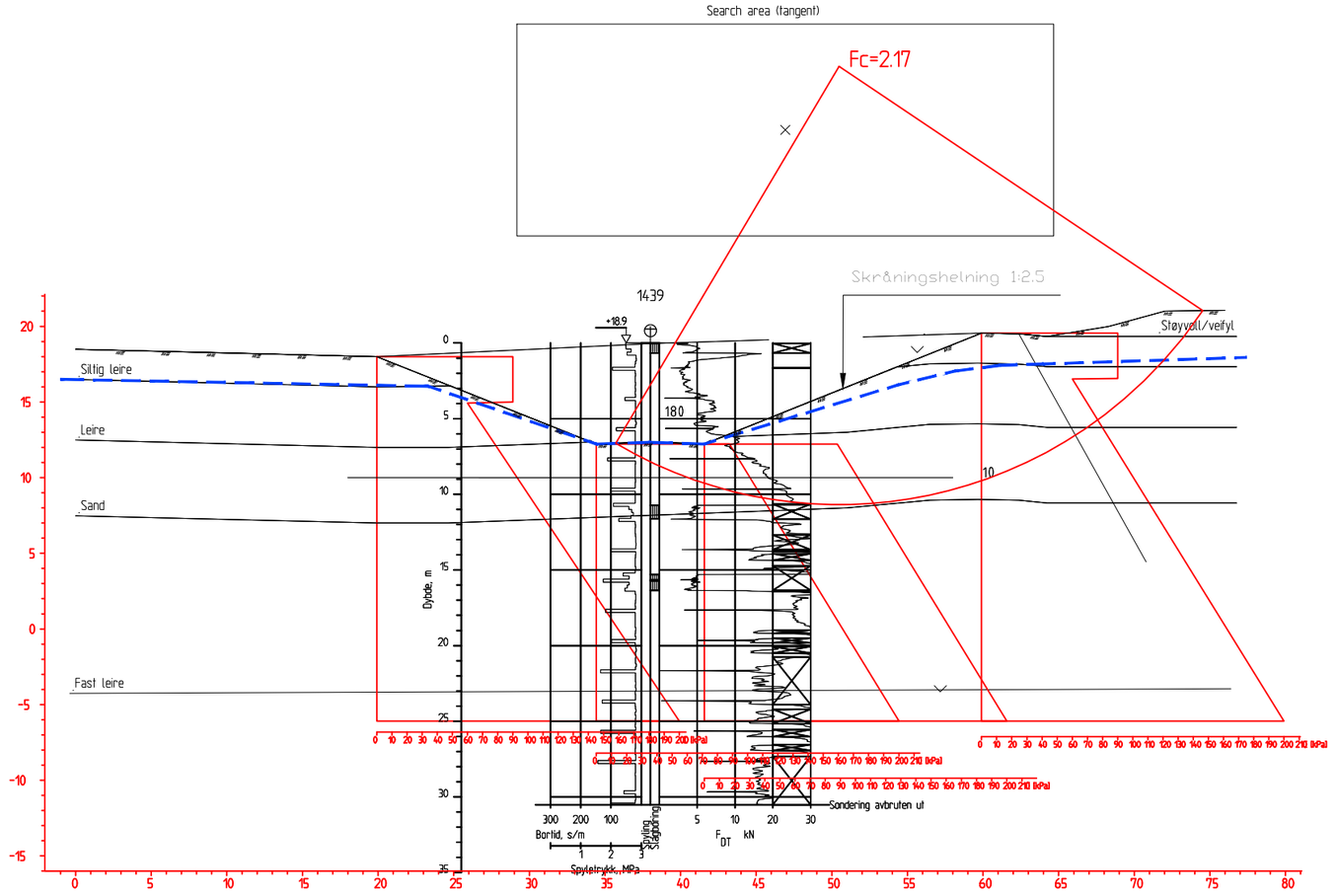
Profil 180
STABILITETSBEREGNING, ANLEGGSFASE, SKRÅNINGSHELNING 1:2
DRENERT ANALYSE, AFI-BEREGNING

Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 - Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.13	AES	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-408.2	



Material	Un.Weigth	Sub.Weigth	Fi	C'	C	Aa	Ad	Ap
Støyvall/veifyl	21.00	11.00	42.0	0.0				
Siltig leire	19.00	9.00			C-prof	1.00	0.70	0.40
Leire	19.00	9.00			C-prof	1.00	0.70	0.40
Sand	19.00	9.00	33.0	0.0				
Fast leire	20.00	10.00			C-prof	1.00	0.70	0.40

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen
Veglinje 60210
E6 Klett

Orginal format: A3 forlenget
Fag: Geoteknikk
Tegningens filnavn: 60210-PR180 - ADP 2.dwg
Underlagets filnavn: *.dwg

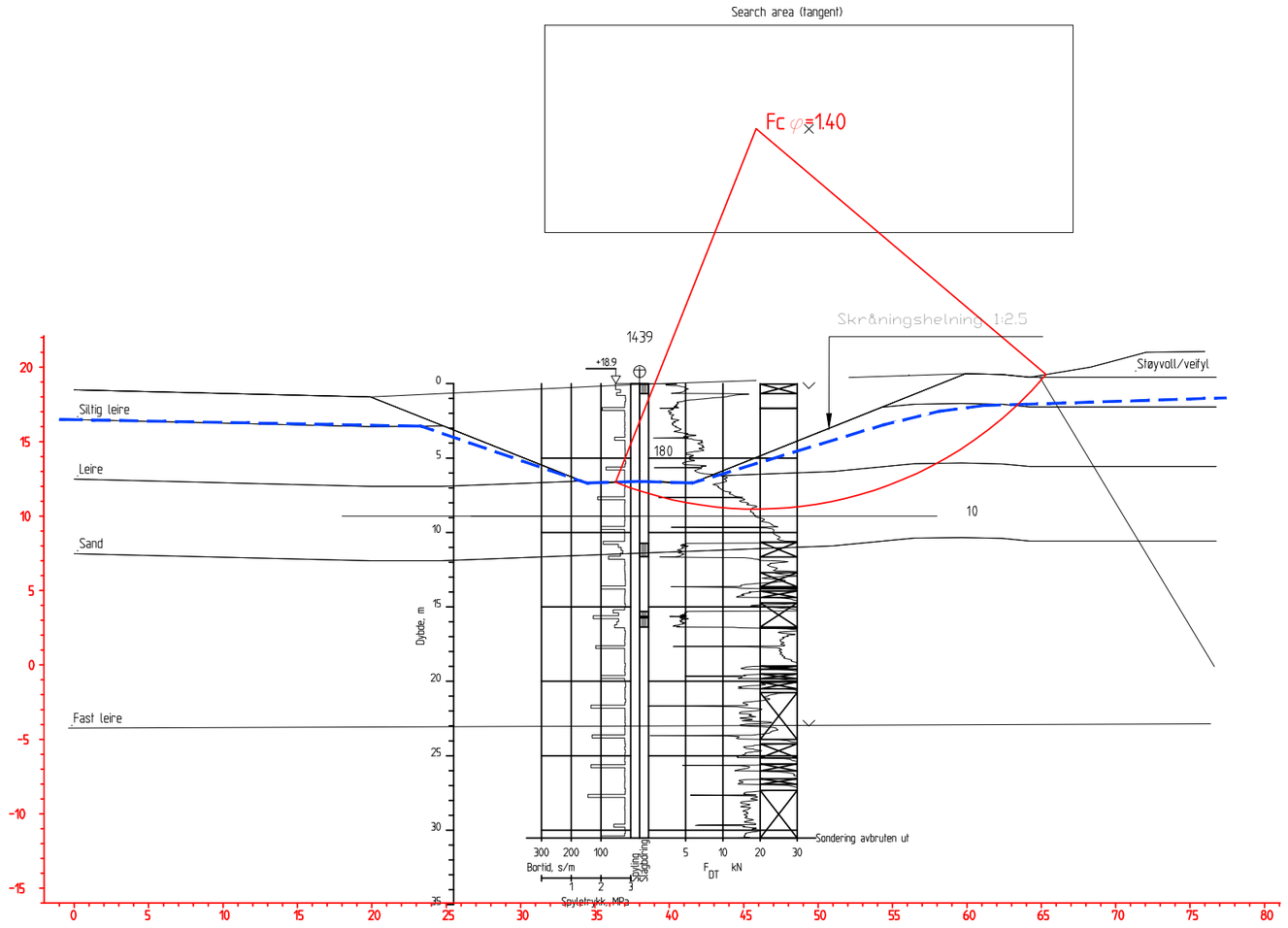
Profil 180
STABILITETSBEREGNING, ANLEGGSFASE, SKRÅNINGSHELNING 1:2.5
UDRENERT ANALYSE, ADP-BEREGNING

Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 - Fax: 73 10 62 30/70

Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.13	AES	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-408.3	



Material	Un.Weigth	Sub.Weigth	Fi	C`	C	Aa	Ad	Ap
Støyvoll/veifyl	21.00	11.00	42.0	0.0				
Siltig leire	19.00	9.00	30.0	0.0				
Leire	19.00	9.00	28.8	5.5				
Sand	19.00	9.00	33.0	0.0				
Fast leire	20.00	10.00	28.8	5.5				

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen
Veglinje 60210
E6 Klett

Profil 180
STABILITETSBEREGNING, ANLEGGSFASE SKRÅNINGSHELNING 1:2.5
DRENERT ANALYSE, AFI-BEREGNING

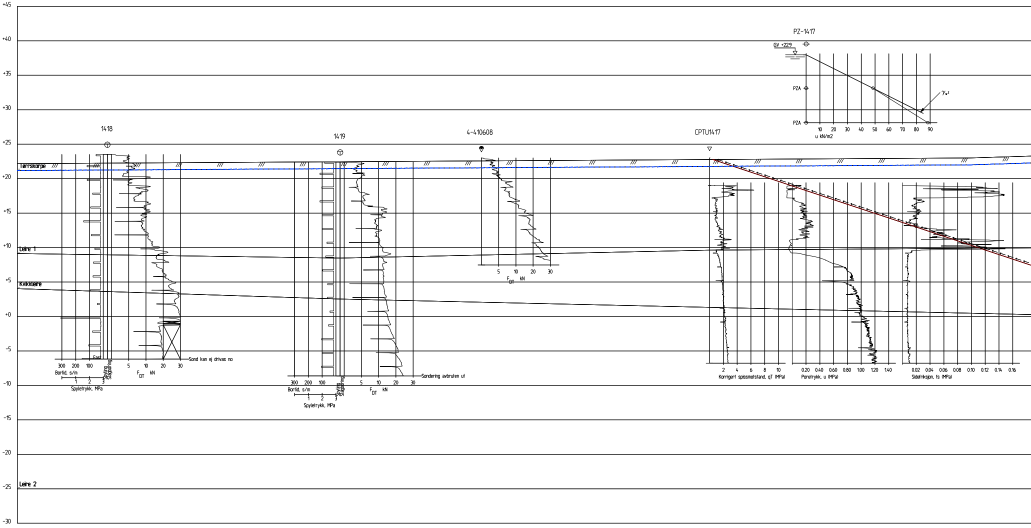
Orginal format: A3 forlenget
Fag: Geoteknikk
Tegningens filnavn: 60210-PR180 - AFI 2.dwg
Underlagets filnavn: *.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 - Fax: 73 10 62 30/70

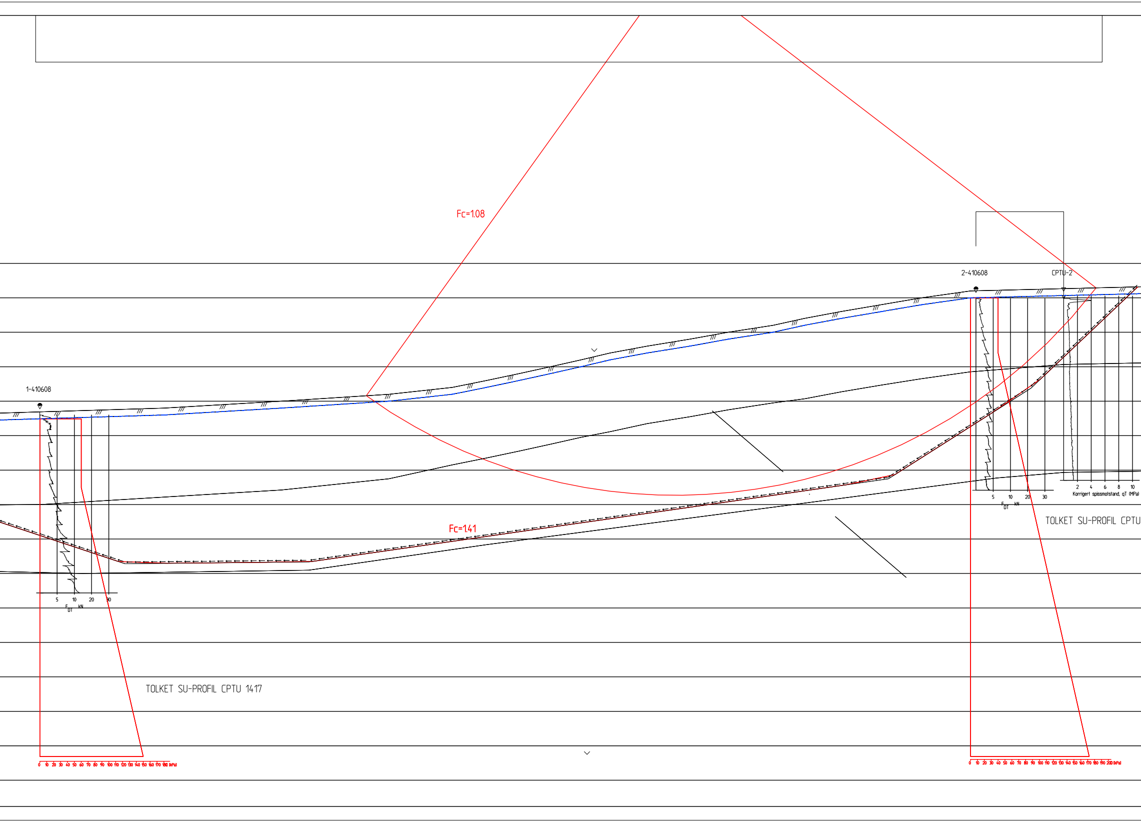
Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
10.04.13	AES	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-408.4	

Material	Un.Weigth	Sub.Weigth	Fi	C`	C	Aa	Ad	Ap
Tørrskorpe	19.00	9.00	30.0	0.0				
Leire 1	19.50	9.50			C-prof	1.00	0.70	0.40
Kvikkleire	19.50	9.50			C-prof	0.85	0.60	0.30
Leire 2	19.50	9.50			C-prof	1.00	0.70	0.40


+45
+40
+35
+30
+25
+20
+15
+10
+5
+0
-5
-10
-15
-20
-25
-30
Tørrskorpe
Leire 1
Kvikkleire
Leire 2
1418
1419
4-410608
CPTU1417
PZ-1417
GV +22.9
PZA
PZA
10 20 30 40 50 60 70 80 90
u kN/m2
γ_w
Fast
300 200 100
Bortid, s/m
1 2 3
Spyletrykk, MPa
Spyling
Slagboring
5 10 20 30
F_{DT} kN
Sond kan ej drivas no
300 200 100
Bortid, s/m
1 2 3
Spyletrykk, MPa
Spyling
Slagboring
5 10 20 30
F_{DT} kN
Sondering avbruten ut
5 10 20 30
F_{DT} kN
2 4 6 8 10
Korrigert spissmotstand, qT (MPa)
0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40
Poretrykk, u (MPa)
0.02 0.04 0.06 0.08 0.10 0.12 0.14 0.16
Sidefriksjon, fs (MPa)

Profil A-A

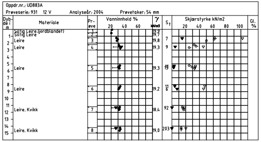

Fc=1.08
Fc=1.41
1-410608
2-410608
CPTU-2
5
10
20
30
F_{DT} kN
5
10
20
30
F_{DT} kN
2
4
6
8
10
Korrigert spissmotstand, qT (MPa)
TOLKET SU-PROFIL CPTU 1417
TOLKET SU-PROFIL CPTU
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 (kPa)
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200 (kPa)

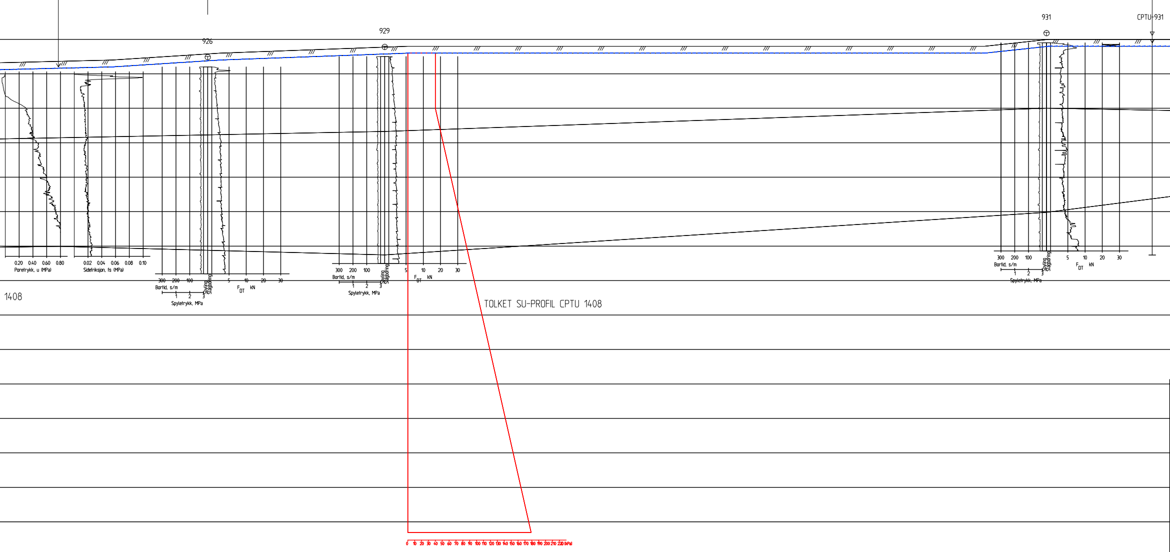
Fc=1,41

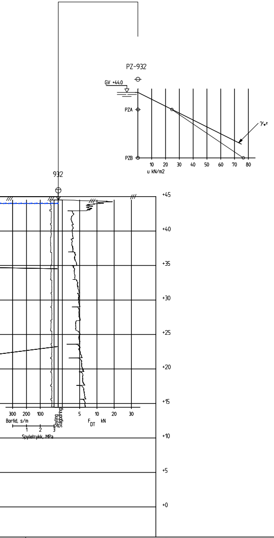
Result file : z:\o415\415531\415531-03 arbeidsområde\415531-01 rig\415531-10 geosuite\stabgraf.rit\område stabilitet adp 1.R2

Fc=1,08

Result file : z:\o415\415531\415531-03 arbeidsområde\415531-01 rig\415531-10 geosuite\stabgraf.rit\område stabilitet adp 1.R1




926
929
931
CPTU-931
0.20 0.40 0.60 0.80
Poretrykk, u (MPa)
0.02 0.04 0.06 0.08 0.10
Sidefriksjon, fs (MPa)
300 200 100
Bortid, s/m
1 2 3
Spyletrykk, MPa
Spyling
Slagboring
5 10 20 30
F_{DT} kN
1408
TOLKET SU-PROFIL CPTU 1408
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200 210 220 (kPa)


PZ-932
GV +44.0
PZA
PZB
$\gamma_w z$
10 20 30 40 50 60 70 80
u kN/m2
932
+45
+40
+35
+30
+25
+20
+15
+10
+5
+0
300 200 100
Bortid, s/m
1 2 3
Spyletrykk, MPa
Spyling
Slagboring
5 10 20 30
F_{DT} kN

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen

E6 Klett

Profil A–A
STABILITETSBEREGNING, DAGENS GEOMETRI
UDRENERT ANALYSE, ADP–BERGNING

Orginal format: A3 forlenget
Fag: Geoteknikk
Tegningens filnavn: områdestabilitet adp 1.1.dwg
Underlagets filnavn: *.dwg
Målestokk: 1: 400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato: 05.06.13
Konstr./Tegnet: AES
Kontrollert: ROS
Godkjent: ARV
Oppdragsnr.: 415531
Tegningsnr.: RIG–TEG–409.1
Rev.:

MERKNADER:

SIDEFRIKSJON

For profil A-A viser utførte beregninger på Su-basis uten sidefriksjon lav beregningsmessig sikkerhet (gammaM ca. 1,08).
Den naturlige skråninga ned mot Sørnypøya er innspent i sidene. Det er derfor medtatt sidefriksjon for beregningene på ADP- og a-fi basis for dette profilet.

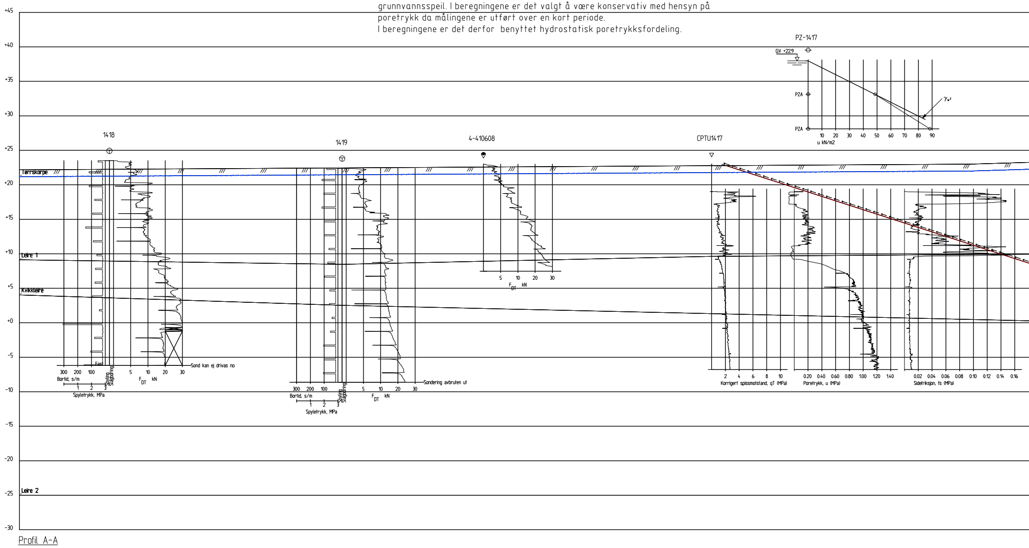
GeoSuite anbefaler at sidefriksjonen maksimalt settes til 2,0/bredden. Vi har valgt å redusere sidefriksjonen med 50% i forhold til maksimal sidefriksjon. Sidefriksjonen er satt til 1,0/300=0,003.

Bredden på et eventuelt skred må vurderes nærmere, og vil kunne påvirke resultatet fra stabilitetsberegningene.

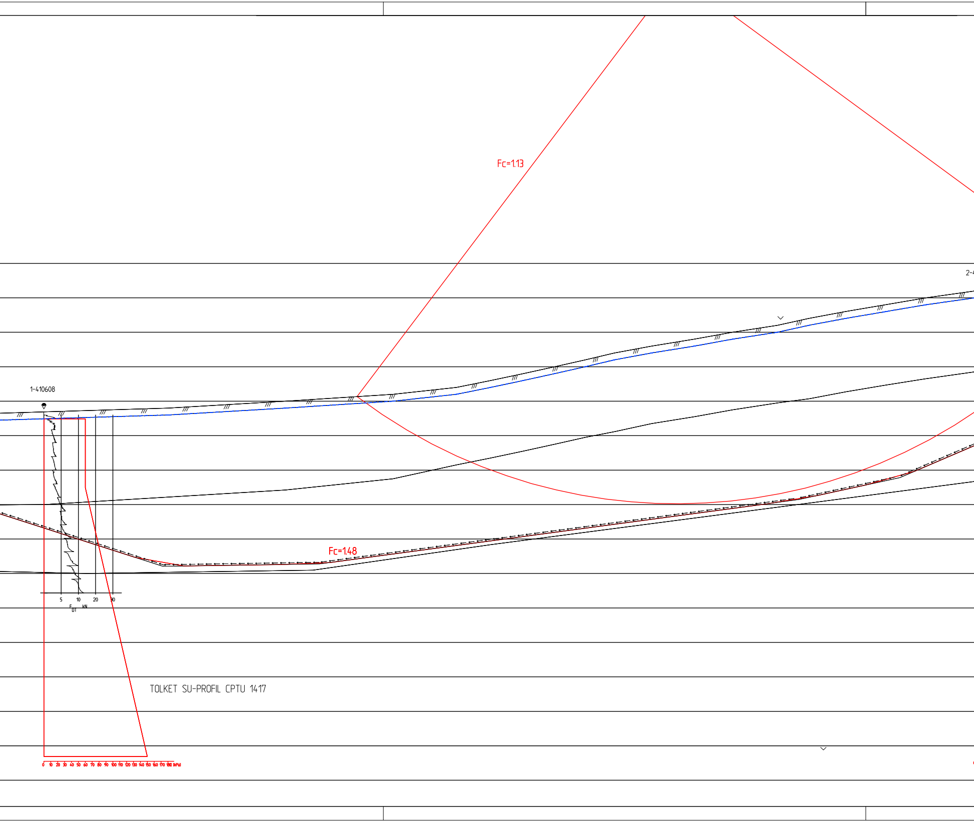
PORETRYKK

Målt poretrykk i topp av terrengryggen ved borpunkt 1408 viser lavere poretrykk enn hydrostatisk poretrykksfordeling med dybden.
De lagdelte grunnforholdene gir grunn til å tro at det kan være hengende grunnvannsspeil. I beregningene er det valgt å være konservativ med hensyn på poretrykk da målingene er utført over en kort periode.
I beregningene er det derfor benyttet hydrostatisk poretrykksfordeling.

Material	Un.Weigth	Sub.Weigth	Fi	C`	C	Aa	Ad	Ap
Tørrskorpe	19.00	9.00	30.0	0.0				
Leire 1	19.50	9.50			C-prof	1.00	0.70	0.40
Kvikkleire	19.50	9.50			C-prof	0.85	0.60	0.30
Leire 2	19.50	9.50			C-prof	1.00	0.70	0.40


+45
+40
+35
+30
+25
+20
+15
+10
+5
+0
-5
-10
-15
-20
-25
-30
Tørrskorpe
Leire 1
Kvikkleire
Leire 2
1418
1419
4-410608
CPTU1417
PZ-1417
GV +22.9
PZA
PZA
10 20 30 40 50 60 70 80 90
u kN/m2
300 200 100
Bortid, s/m
1 2 3
Spyletrykk, MPa
Spyling
Slagboring
Fast
5 10 20 30
F DT kN
Sond kan ej drivas no
Sondering avbruten ut
2 4 6 8 10
Korrigert spissmotstand, qT (MPa)
0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40
Poretrykk, u (MPa)
0.02 0.04 0.06 0.08 0.10 0.12 0.14 0.16
Sidefriksjon, fs (MPa)

Profil A-A

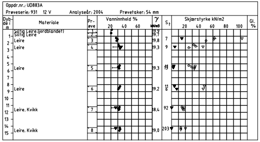

Fc=1.13
2-4
1-410608
Fc=1.48
5
10
20
30
F
DT
kN
TOLKET SU-PROFIL CPTU 1417
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
110
120
130
140
150
160
170
180
(kPa)

Fc=1,13

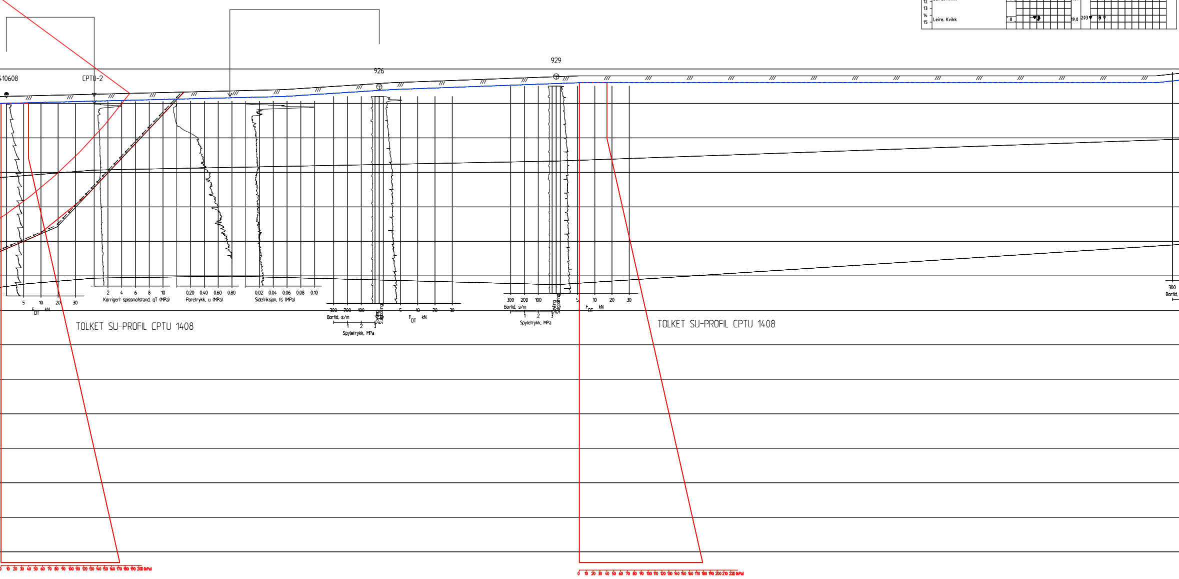
Result file : z:\o415\415531\415531-03 arbeidsområde\415531-01 rig\415531-10 geosuite\stabgraf.rit\område stabilitet adp 1.2.R1

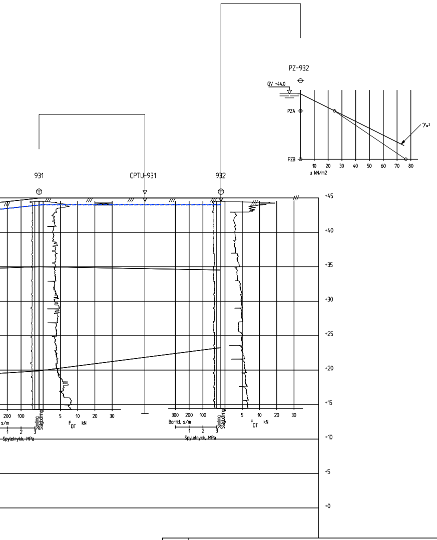
Fc=1,48

Result file : z:\o415\415531\415531-03 arbeidsområde\415531-01 rig\415531-10 geosuite\stabgraf.rit\område stabilitet adp 1.2.R2


Oppdr.nr.: UD883A
Prøveserie: 931 12 V Analyseår: 2004 Prøvetaker: 54 mm

Materiale	Prøve	γ kN/m3	St
Siltig Leire.(jordblandet)	1	19.9	
Siltig Leire	2	19.7	
Leire	3	19.8	7
Leire	4	19.3	9
Leire	5	19.3	11 13
Leire	6	19.2	11 6
Leire. Kvikk	7	18.4	92
Leire. Kvikk	8	19.0	203


410608
CPTU-2
926
929
5 10 20 30
F DT kN
2 4 6 8 10
Korrigert spissmotstand, qT (MPa)
0.20 0.40 0.60 0.80
Poretrykk, u (MPa)
0.02 0.04 0.06 0.08 0.10
Sidefriksjon, fs (MPa)
300 200 100
Bortid, s/m
1 2 3
Spyletrykk, MPa
Spyling
Slagboring
5 10 20 30
F DT kN
300 200 100
Bortid, s/m
1 2 3
Spyletrykk, MPa
Spyling
Slagboring
5 10 20 30
F DT kN
300
Bortid,
TOLKET SU-PROFIL CPTU 1408
TOLKET SU-PROFIL CPTU 1408
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200 (kPa)
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200 210 220 (kPa)


PZ-932
GV +44.0
PZA
PZB
$\gamma_w z$
10
20
30
40
50
60
70
80
u kN/m2
931
CPTU-931
932
+45
+40
+35
+30
+25
+20
+15
+10
+5
+0
200
100
s/m
1
2
3
Spyletrykk, MPa
Spyling
Slagboring
5
10
20
30
F_{DT} kN
300
200
100
Bortid, s/m
1
2
3
Spyletrykk, MPa
Spyling
Slagboring
5
10
20
30
F_{DT} kN

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen

E6 Klett

Orginal format: A3 forlenget
Fag: Geoteknikk
Tegningens filnavn: områdestabilitet adp 1.2.dwg
Underlagets filnavn: *.dwg

Profil A–A
STABILITETSBEREGNING, DAGENS GEOMETRI
UDRENERT ANALYSE ADP–BERGNING, MED 3D–EFFEKTER

Målestokk: 1:400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato: 05.06.13
Konstr./Tegnet: AES
Kontrollert: ROS
Godkjent: ARV
Oppdragsnr.: 415531
Tegningsnr.: RIG–TEG–409.2
Rev.:

MERKNADER:

SIDEFRIKSJON

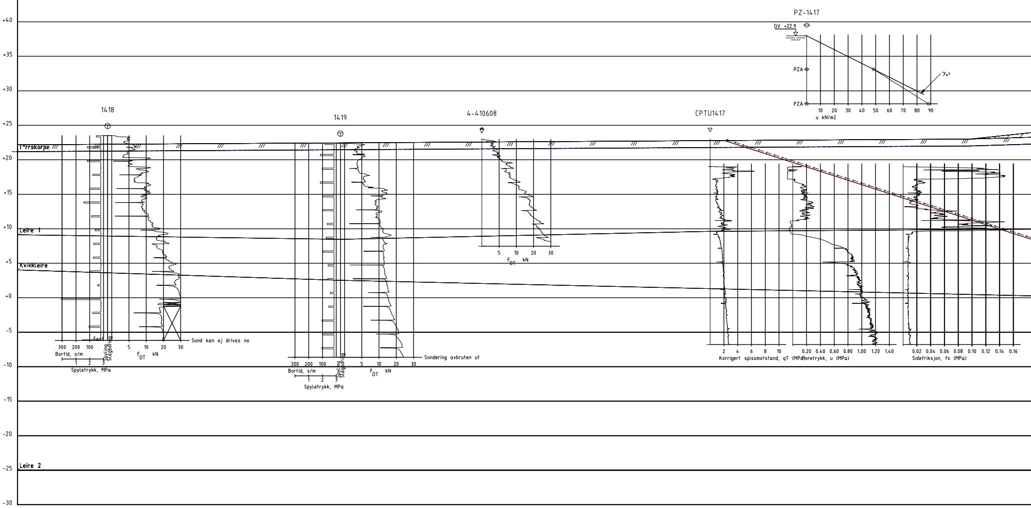
For profil A-A viser utførte beregninger på Su-basis uten sidefriksjon lav beregningsmessig sikkerhet (gammaM ca. 1,08).
Den naturlige skråninga ned mot Sørnypøya er innspent i sidene. Det er derfor medtatt sidefriksjon for beregningene på ADP- og a-fi basis for dette profilet.

GeoSuite anbefaler at sidefriksjonen maksimalt settes til 2,0/bredden. Vi har valgt å redusere sidefriksjonen med 50% i forhold til maksimal sidefriksjon. Sidefriksjonen er satt til 1,0/300=0,003.

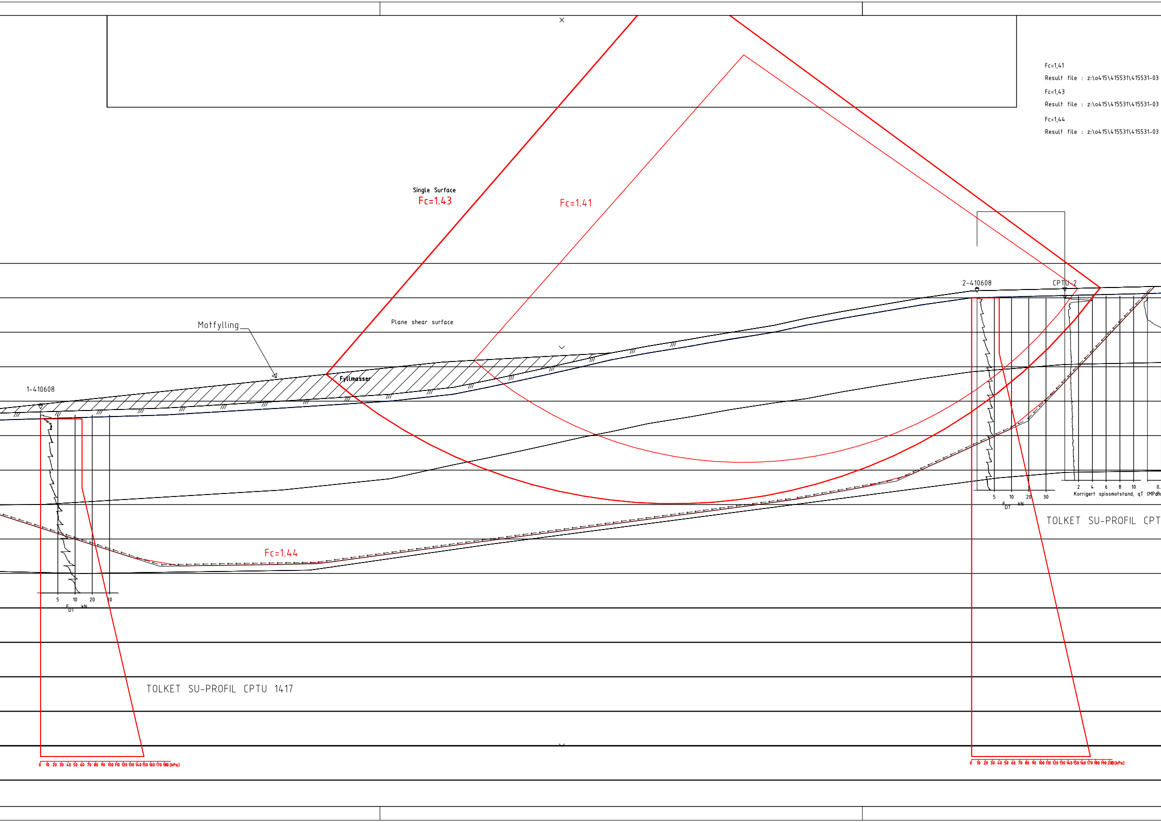
Bredden på et eventuelt skred må vurderes nærmere, og vil kunne påvirke resultatet fra stabilitetsberegningene.

PORETRYKK

Målt poretrykk i topp av terrengryggen ved borpunkt 1408 viser noe lavere poretrykk enn hydrostatisk poretrykksfordeling med dybden.
I beregningene er det valgt å være noe konservativ med hensyn på poretrykk da målingene er utført over en begrenset periode.
I beregningene er det derfor benyttet hydrostatisk poretrykksfordeling.


+45
+40
+35
+30
+25
+20
+15
+10
+5
+0
-5
-10
-15
-20
-25
-30
Tørrskorpe
Leire 1
Kvikkleire
Leire 2
1418
1419
4-410608
CPTU1417
PZ-1417
GV +22.9
PZA
PZA
10 20 30 40 50 60 70 80 90
u kN/m2
γ_w
300 200 100
Bortid, s/m
1 2 3
Spyletrykk, MPa
Spyling
Slagboring
Fast
5 10 20 30
F_{DT} kN
Sond kan ej drivas no
Sondering avbruten ut
2 4 6 8 10
Korrigert spissmotstand, qT (MPa)
0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40
Poretrykk, u (MPa)
0.02 0.04 0.06 0.08 0.10 0.12 0.14 0.16
Sidefriksjon, fs (MPa)

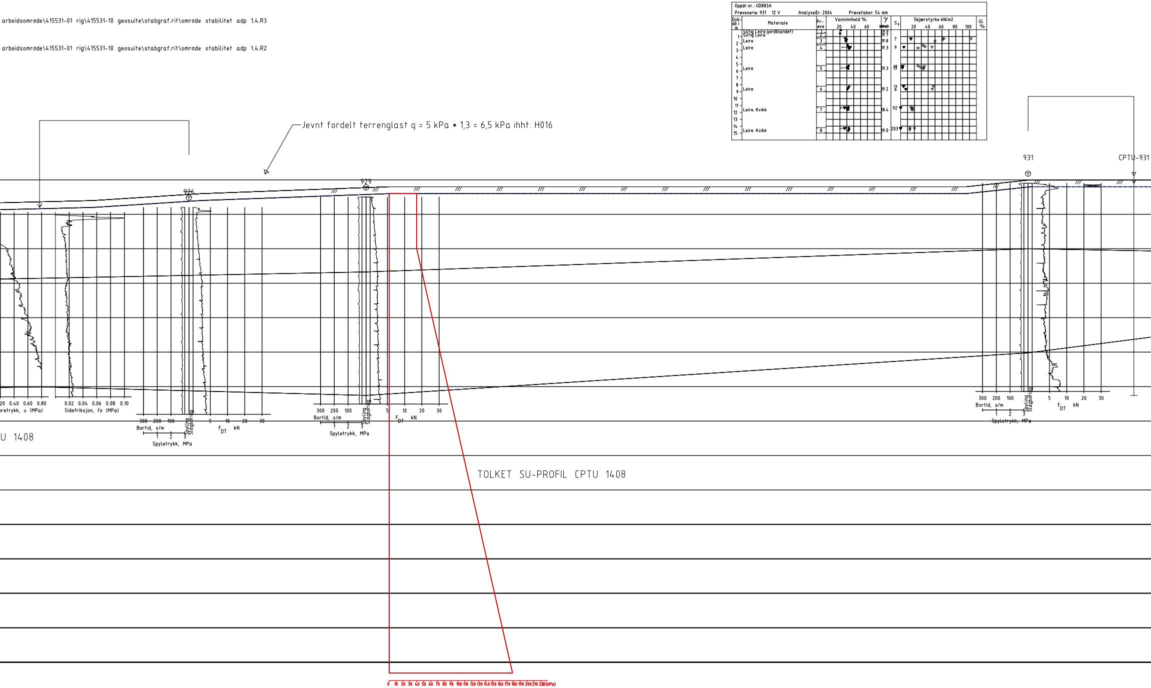
Profil A-A

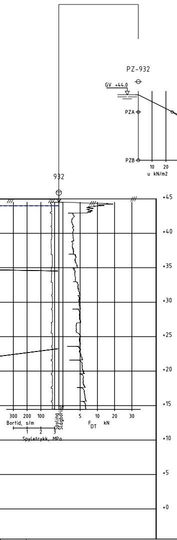

Fc=1,41
Result file : z:\o415\415531\415531-03
Fc=1,43
Result file : z:\o415\415531\415531-03
Fc=1,44
Result file : z:\o415\415531\415531-03
Single Surface
Fc=1.43
Fc=1.41
Plane shear surface
Motfylling
Fyllmasser
1-410608
2-410608
CPTU-2
Fc=1.44
5 10 20 30
F_{DT} kN
2 4 6 8 10
Korrigert spissmotstand, qT (MPa)
TOLKET SU-PROFIL CPTU 1417
TOLKET SU-PROFIL CPT
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 (kPa)
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200 (kPa)

arbeidsomrade\415531-01 rig\415531-10 geosuite\stabgraf.rit\omrade stabilitet adp 1.4.R1

arbeidsomrade\415531-01 rig\415531-10 geosuite\stabgraf.rit\omrade stabilitet adp 1.4.R3

arbeidsomrade\415531-01 rig\415531-10 geosuite\stabgraf.rit\omrade stabilitet adp 1.4.R2


Oppdr.nr.: UD883A
Prøveserie: 931 12 V
Analyseår: 2004
Prøvetaker: 54 mm
Dybde i m
Materiale
Prøve
Vanninnhold %
20 40 60
γ kN/m3
St
Skjærstyrke kN/m2
20 40 60 80 100
Gl. %
Siltig Leire (jordblandet)
Siltig Leire
Leire
Leire
Leire
Leire
Leire. Kvikk
Leire. Kvikk
1 2 3 4 5 6 7 8
19.9 19.7 19.8 19.3 19.3 19.2 18.4 19.0
7 9 11 13 11 6 92 203
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
Jevnt fordelt terrenglast q = 5 kPa * 1,3 = 6,5 kPa ihht. H016
926
929
931
CPTU-931
20 0.40 0.60 0.80
oretrykk, u (MPa)
0.02 0.04 0.06 0.08 0.10
Sidefriksjon, fs (MPa)
300 200 100
Bortid, s/m
1 2 3
Spyletrykk, MPa
Spyling
Slagboring
5 10 20 30
FDT kN
U 1408
TOLKET SU-PROFIL CPTU 1408
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200 210 220 [kPa]


PZ-932
GV +44.0
PZA
PZB
$\gamma_w z$
10 20 30 40 50 60 70 80
u kN/m2
932
+45
+40
+35
+30
+25
+20
+15
+10
+5
+0
300 200 100
Bortid, s/m
1 2 3
Spyletrykk, MPa
Spyling
Slagboring
5 10 20 30
F_{DT} kN

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
01	Fjernet avlastning på topp for å hensynta verneområde. Økt motfylling i fot av skråningen	19.07.13	AES	ROS	ARV

Statens vegvesen

E6 Klett

Orginal format
A3 forlenget

Fag
Geoteknikk

Tegningens filnavn
områdestabilitet adp 1.4.dwg

Underlagets filnavn
*.dwg

Profil A-A
STABILITETSBEREGNING, PERMANENTTILSTAND
UDRENERT ANALYSE ADP-BERGNING, MED 3D-EFFEKTER

Målestokk
1: 400

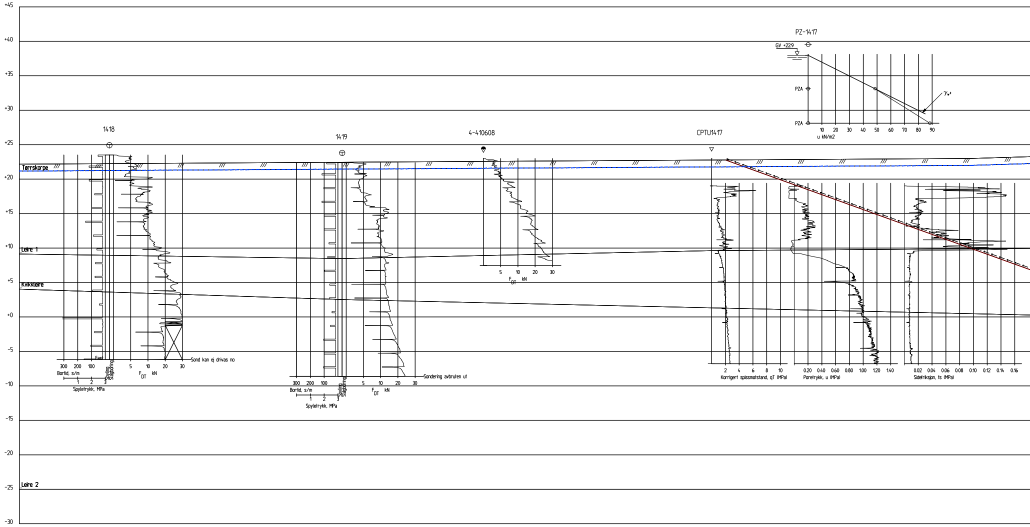
MULTICONSULT

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

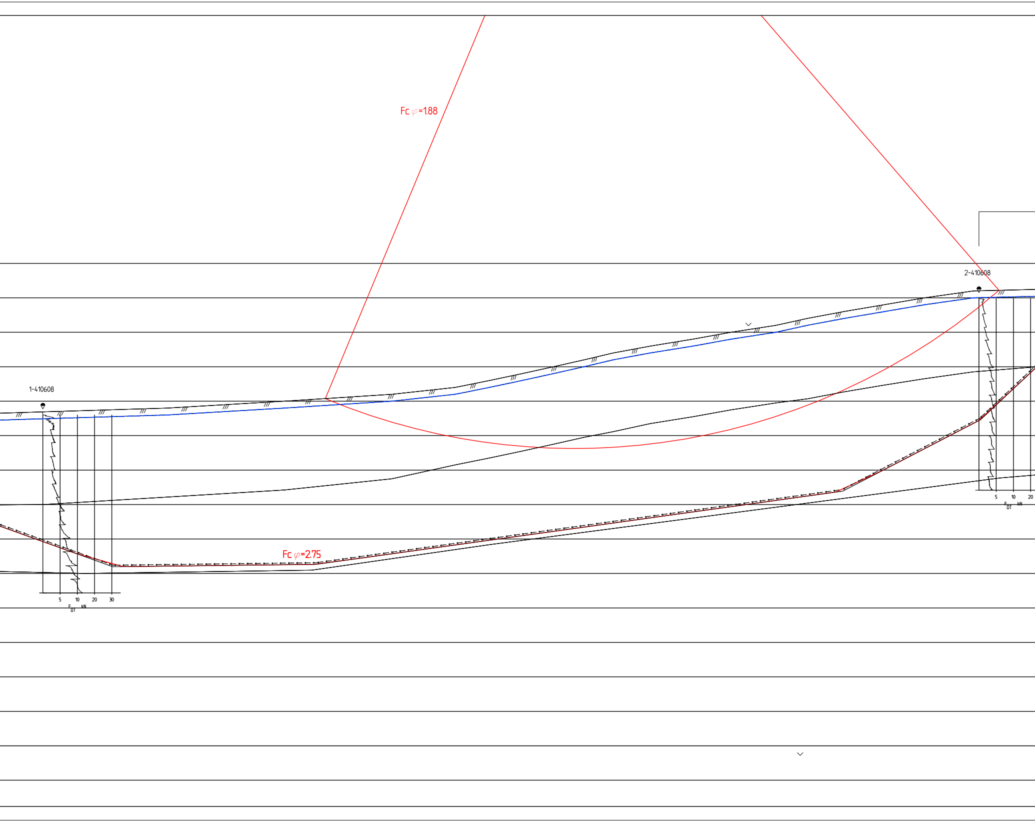
Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
05.06.13	AES	ROS	ARV

Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.
415531	RIG-TEG-409.3	01

Material	Un.Weigth	Sub.Weigth	Fi	C`	C	Aa	Ad	Ap
Tørrskorpe	19.00	9.00	30.0	0.0				
Leire 1	19.50	9.50	28.8	5.5				
Kvikkleire	19.50	9.50	26.6	2.5				
Leire 2	19.50	9.50	28.8	5.5				


+45
+40
+35
+30
+25
+20
+15
+10
+5
+0
-5
-10
-15
-20
-25
-30
PZ-1417
GV +22.9
PZA
PZA
10 20 30 40 50 60 70 80 90
u kN/m2
γ_w
1418
1419
4-410608
CPTU1417
Tørrskorpe
Leire 1
Kvikkleire
Leire 2
Fast
Sond kan ej drivas no
300 200 100
Bortid, s/m
1 2 3
Spyletrykk, MPa
Spyling
Slagboring
5 10 20 30
F_{DT} kN
Sondering avbruten ut
2 4 6 8 10
Korrigert spissmotstand, qT (MPa)
0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40
Poretrykk, u (MPa)
0.02 0.04 0.06 0.08 0.10 0.12 0.14 0.16
Sidefriksjon, fs (MPa)

Profil A-A

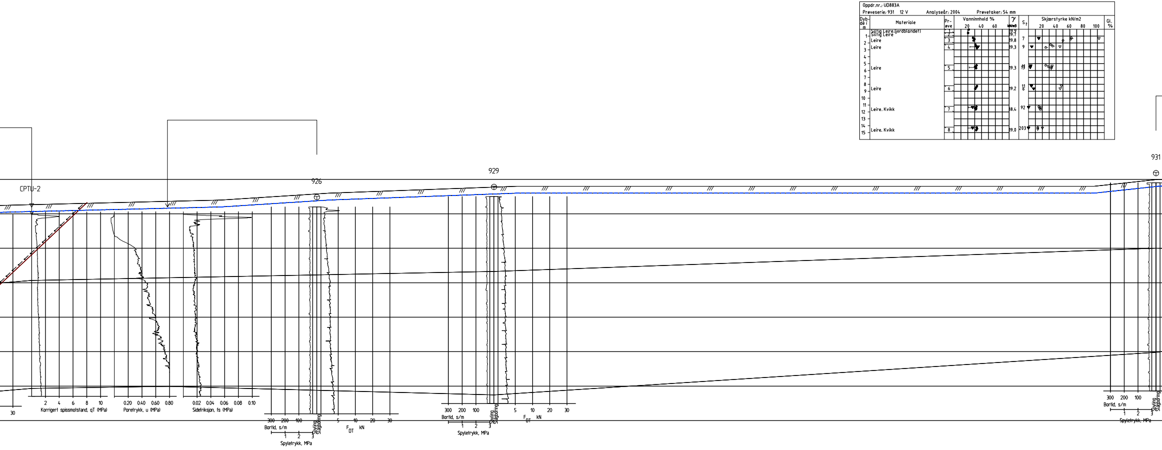

Fc φ=1.88
2-410608
1-410608
Fc φ=2.75
5
10
20
30
F DT kN
5
10
20
F DT kN

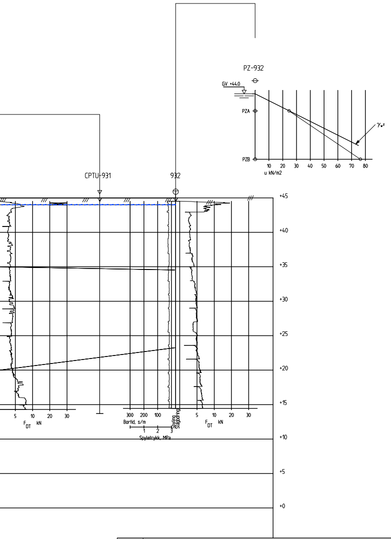
Fcfi=2,75

Result file : z:\o415\415531\415531-03 arbeidsområde\415531-01 rig\415531-10 geosuite\stabgraf.rit\område stabilitet afi 1.1.R2

Fcfi=1,88

Result file : z:\o415\415531\415531-03 arbeidsområde\415531-01 rig\415531-10 geosuite\stabgraf.rit\område stabilitet afi 1.1.R1


Oppdr.nr.: UD883A
Prøveserie: 931 12 V
Analyseår: 2004
Prøvetaker: 54 mm
Dybde i m
Materiale
Prøve
Vanninnhold %
20 40 60
γ kN/m3
St
Skjærstyrke kN/m2
20 40 60 80 100
Gl. %
Siltig Leire.(jordblandet)
Siltig Leire
Leire
Leire
Leire
Leire
Leire. Kvikk
Leire. Kvikk
1 2 3 4 5 6 7 8
19.9 19.7 19.8 19.3 19.3 19.2 18.4 19.0
7 9 11 92 203
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
931
929
926
CPTU-2
2 4 6 8 10
Korrigert spissmotstand, qT (MPa)
0.20 0.40 0.60 0.80
Poretrykk, u (MPa)
0.02 0.04 0.06 0.08 0.10
Sidefriksjon, fs (MPa)
30
300 200 100
Bortid, s/m
Spyling
Slagboring
5 10 20 30
FDT kN
1 2 3
Spyletrykk, MPa


PZ-932
GV +44.0
PZA
PZB
γ_w
10 20 30 40 50 60 70 80
u kN/m2
CPTU-931
932
+45
+40
+35
+30
+25
+20
+15
+10
+5
+0
5 10 20 30
F_{DT} kN
300 200 100
Bortid, s/m
1 2 3
Spyletrykk, MPa
Spyling
Slagboring
5 10 20 30
F_{DT} kN

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen

E6 Klett

Profil A–A
STABILITETSBEREGNING, DAGENS GEOMETRI
DRENERT ANALYSE, AFI–BERGNING

Orginal format: A3 forlenget
Fag: Geoteknikk
Tegningens filnavn: områdestabilitet afi 1.1.dwg
Underlagets filnavn: *.dwg
Målestokk: 1:400

MULTICONSULT

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato: 05.06.13
Konstr./Tegnet: AES
Kontrollert: ROS
Godkjent: ARV
Oppdragsnr.: 415531
Tegningsnr.: RIG–TEG–409.4
Rev.:

MERKNADER:

SIDEFRIKSJON

For profil A-A viser utførte beregninger på Su-basis uten sidefriksjon lav beregningsmessig sikkerhet (gammaM ca. 1,08).
Den naturlige skråninga ned mot Sørnypøya er innspent i sidene. Det er derfor medtatt sidefriksjon for beregningene på ADP- og a-fi basis for dette profilet.

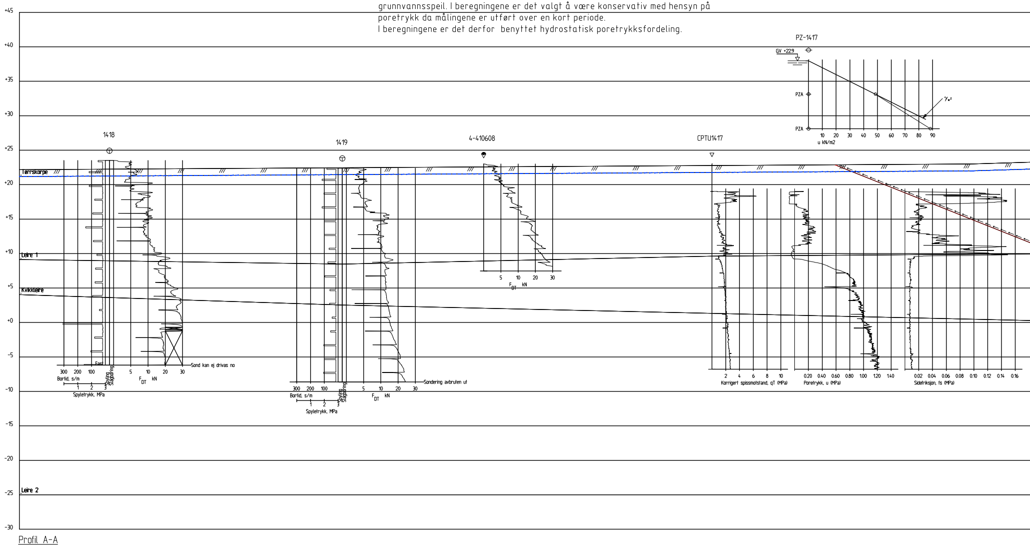
GeoSuite anbefaler at sidefriksjonen maksimalt settes til 2,0/bredden. Vi har valgt å redusere sidefriksjonen med 50% i forhold til maksimal sidefriksjon. Sidefriksjonen er satt til 1,0/300=0,003.

Bredden på et eventuelt skred må vurderes nærmere, og vil kunne påvirke resultatet fra stabilitetsberegningene.

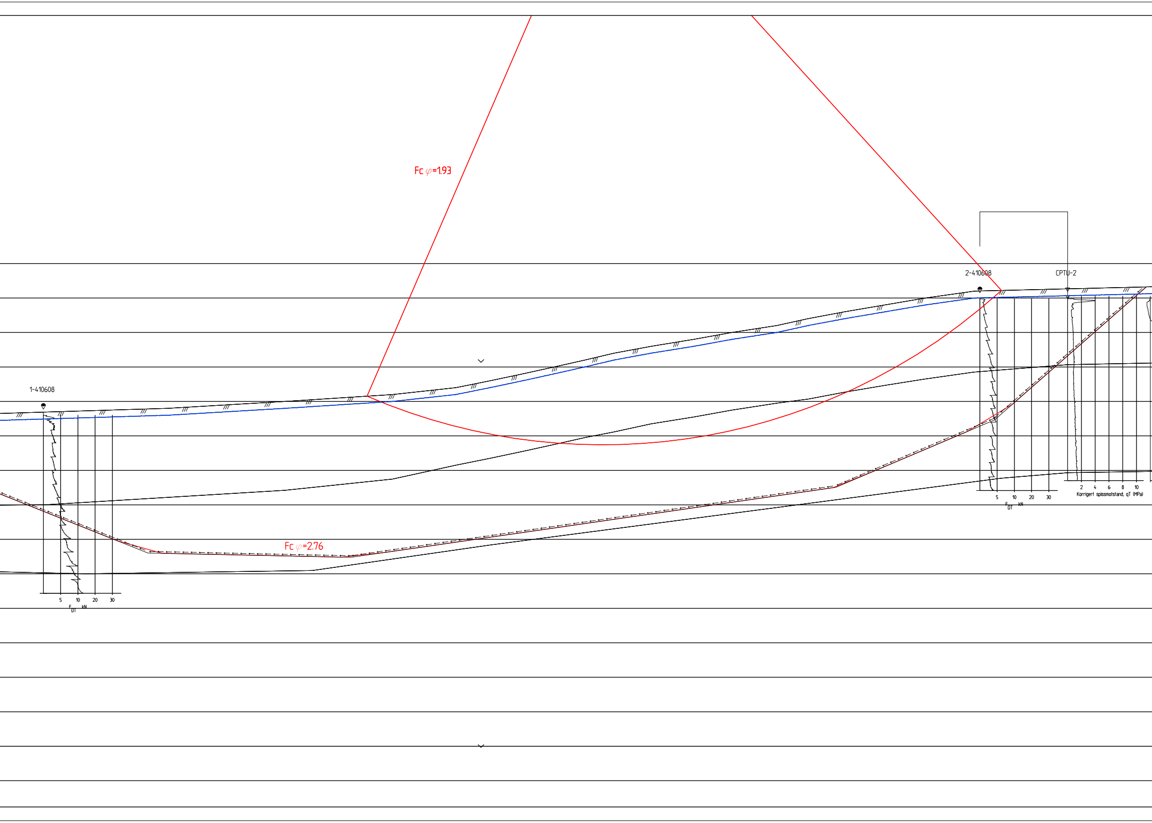
PORETRYKK

Målt poretrykk i topp av terrengryggen ved borpunkt 1408 viser lavere poretrykk enn hydrostatisk poretrykksfordeling med dybden.
De lagdelte grunnforholdene gir grunn til å tro at det kan være hengende grunnvannsspeil. I beregningene er det valgt å være konservativ med hensyn på poretrykk da målingene er utført over en kort periode.
I beregningene er det derfor benyttet hydrostatisk poretrykksfordeling.

Material	Un.Weigth	Sub.Weigth	Fi	C`	C	Aa	Ad	Ap
Tørrskorpe	19.00	9.00	30.0	0.0				
Leire 1	19.50	9.50	28.8	5.5				
Kvikkleire	19.50	9.50	26.6	2.5				
Leire 2	19.50	9.50	28.8	5.5				


+45
+40
+35
+30
+25
+20
+15
+10
+5
+0
-5
-10
-15
-20
-25
-30
Tørrskorpe
Leire 1
Kvikkleire
Leire 2
1418
1419
4-410608
CPTU1417
PZ-1417
GV +22.9
PZA
PZA
10 20 30 40 50 60 70 80 90
u kN/m2
$\gamma_w z$
Fast
300 200 100
Bortid, s/m
1 2 3
Spyletrykk, MPa
Spyling
Slagboring
5 10 20 30
F_{DT} kN
Sond kan ej drivas no
Sondering avbruten ut
2 4 6 8 10
Korrigert spissmotstand, qT (MPa)
0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40
Poretrykk, u (MPa)
0.02 0.04 0.06 0.08 0.10 0.12 0.14 0.16
Sidefriksjon, fs (MPa)

Profil A-A

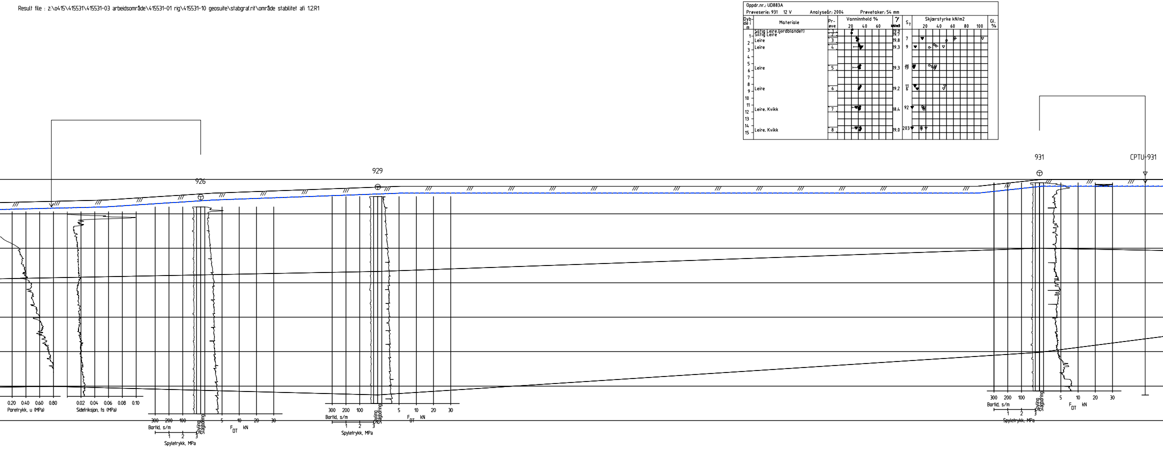

Fc φ=1.93
2-410608
CPTU-2
1-410608
Fc φ=2.76
5
10
20
30
F_{DT} kN
5
10
20
30
F_{DT} kN
2
4
6
8
10
Korrigert spissmotstand, qT (MPa)

Fcfi=2,76

Result file : z:\o415\415531\415531-03 arbeidsområde\415531-01 rig\415531-10 geosuite\stabgraf.rit\område stabilitet afi 1.2.R2

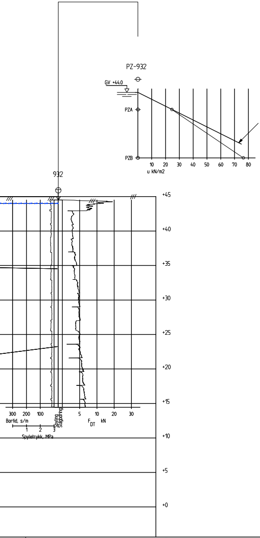
Fcfi=1,93

Result file : z:\o415\415531\415531-03 arbeidsområde\415531-01 rig\415531-10 geosuite\stabgraf.rit\område stabilitet afi 1.2.R1


926
929
931
CPTU-931
0.20 0.40 0.60 0.80
Poretrykk, u (MPa)
0.02 0.04 0.06 0.08 0.10
Sidefriksjon, fs (MPa)
300 200 100
Bortid, s/m
1 2 3
Spyletrykk, MPa
Spyling
Slagboring
5 10 20 30
F_{DT} kN

Oppdr.nr.: UD883A
Prøveserie: 931 12 V Analyseår: 2004 Prøvetaker: 54 mm

Dybde i m	Materiale	Prøve	Vanninnhold % 20 40 60	γ kN/m3	S_t	Skjærstyrke kN/m2 20 40 60 80 100	Gl. %
	Siltig Leire.(jordblandet)	1		19.9			
1	Siltig Leire	2		19.7			
2	Leire	3		19.8	7		
3	Leire	4		19.3	9		
6	Leire	5		19.3	11 13		
9	Leire	6		19.2	11 6		
12	Leire. Kvikk	7		18.4	92		
15	Leire. Kvikk	8		19.0	203		


PZ-932
GV +44.0
PZA
PZB
10
20
30
40
50
60
70
80
u kN/m2
$\gamma_w z$
932
+45
+40
+35
+30
+25
+20
+15
+10
+5
+0
300
200
100
Bortid, s/m
1
2
3
Spyletrykk, MPa
Spyling
Slagboring
5
10
20
30
F_{DT} kN

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Statens vegvesen

E6 Klett

Profil A–A
STABILITETSBEREGNING, DAGENS GEOMETRI
DRENERT ANALYSE, AFI–BERGNING, MED 3D–EFFEKTER

Orginal format A3 forlenget	Fag Geoteknikk
Tegningens filnavn områdestabilitet afi 1.2.dwg	
Underlagets filnavn *.dwg	
Målestokk 1: 400	

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato 05.06.13	Konstr./Tegnet AES	Kontrollert ROS	Godkjent ARV	
Oppdragsnr. 415531	Tegningsnr. RIG–TEG–409.5		Rev.	

MERKNADER:

SIDEFRIKSJON

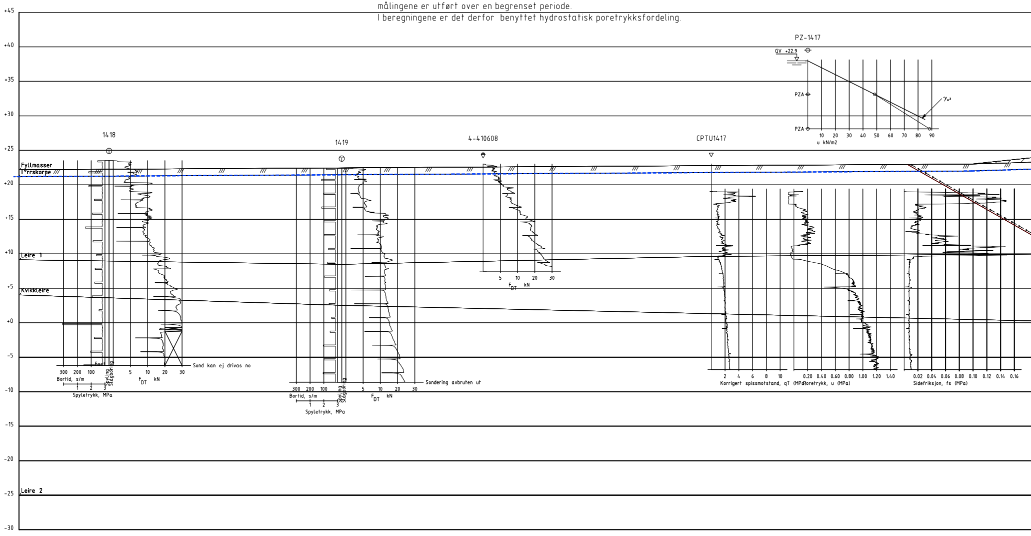
For profil A-A viser utførte beregninger på Su-basis uten sidefriksjon lav beregningsmessig sikkerhet (gammaM ca. 1,08).
Den naturlige skråninga ned mot Sørnypøya er innspent i sidene. Det er derfor medtatt sidefriksjon for beregningene på ADP- og a-fi basis for dette profilet.

GeoSuite anbefaler at sidefriksjonen maksimalt settes til 2,0/bredden. Vi har valgt å redusere sidefriksjonen med 50% i forhold til maksimal sidefriksjon. Sidefriksjonen er satt til 1,0/300=0,003.

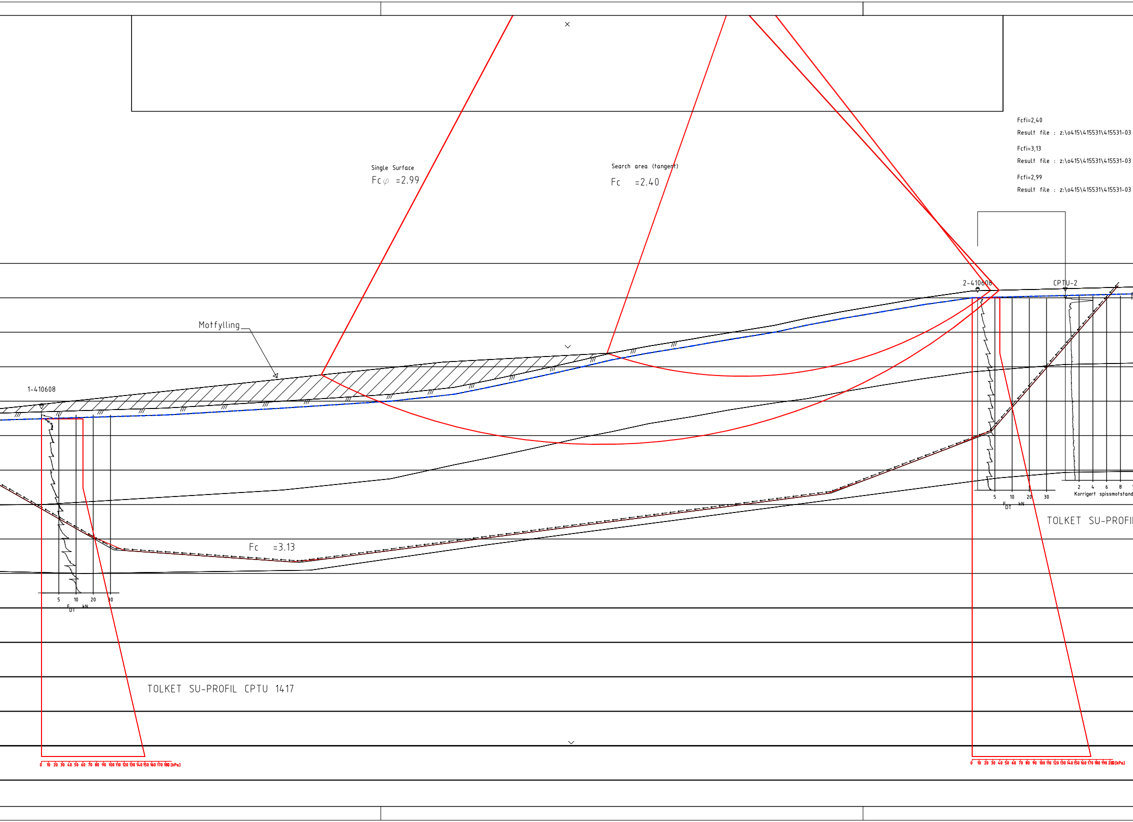
Bredden på et eventuelt skred må vurderes nærmere, og vil kunne påvirke resultatet fra stabilitetsberegningene.

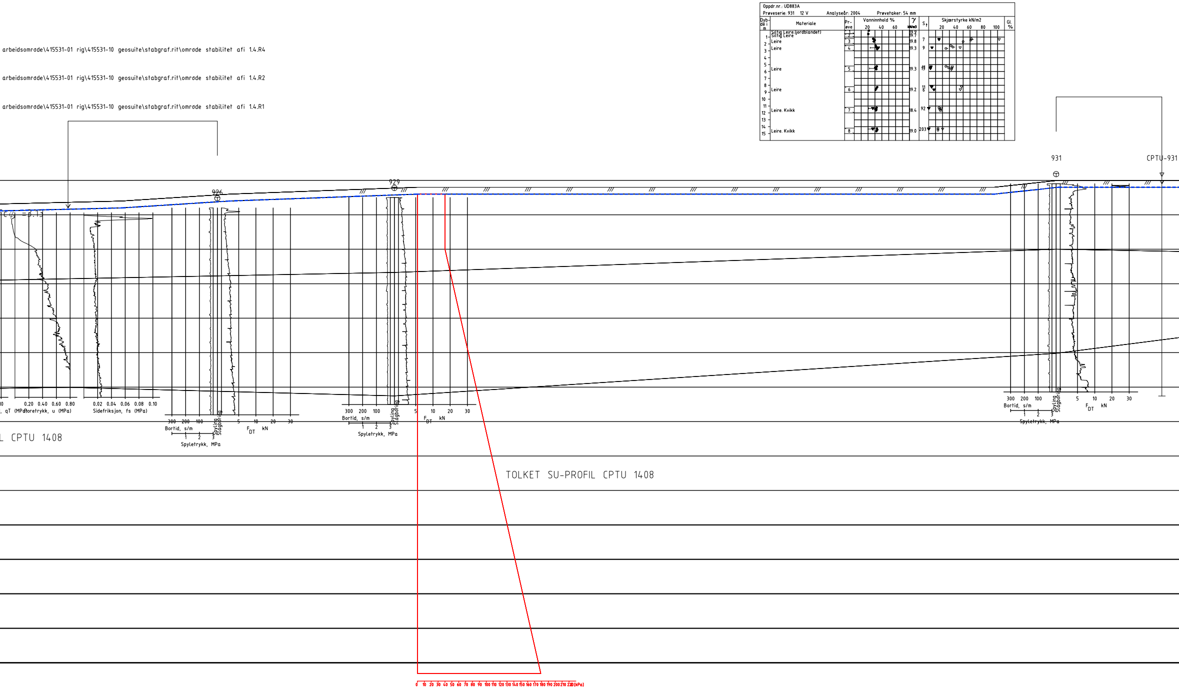
PORETRYKK

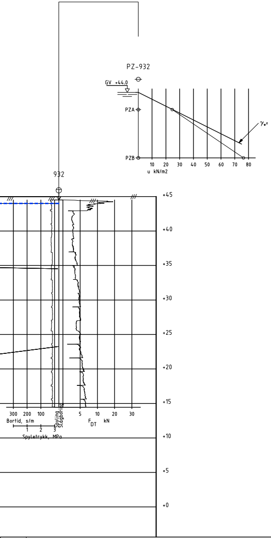
Målt poretrykk i topp av terrengryggen ved borpunkt 1408 viser noe lavere poretrykk enn hydrostatisk poretrykksfordeling med dybden.
I beregningene er det valgt å være noe konservativ med hensyn på poretrykk da målingene er utført over en begrenset periode.
I beregningene er det derfor benyttet hydrostatisk poretrykksfordeling.


+45
+40
+35
+30
+25
+20
+15
+10
+5
+0
-5
-10
-15
-20
-25
-30
Fyllmasser
Tørrskorpe
Leire 1
Kvikkleire
Leire 2
1418
1419
4-410608
CPTU1417
PZ-1417
GV +22.9
PZA
PZA
10 20 30 40 50 60 70 80 90
u kN/m2
$\gamma_w z$
Fast
Sond kan ej drivas no
Sondering avbruten ut
300 200 100
Bortid, s/m
1 2 3
Spyletrykk, MPa
Spyling
Slagboring
5 10 20 30
F_{DT} kN
2 4 6 8 10
Korrigert spissmotstand, qT (MPa)
0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20 1.40
Poretrykk, u (MPa)
0.02 0.04 0.06 0.08 0.10 0.12 0.14 0.16
Sidefriksjon, fs (MPa)

Profil A-A


Single Surface
Fcφ =2.99
Search area (tangent)
Fc =2.40
Fcfi=2,40
Result file : z:\o415\415531\415531-03
Fcfi=3,13
Result file : z:\o415\415531\415531-03
Fcfi=2,99
Result file : z:\o415\415531\415531-03
2-410608
CPTU-2
Motfylling
1-410608
Fc =3.13
5
10
20
30
F_{DT} kN
5
10
20
30
F_{DT} kN
2
4
6
8
Korrigert spissmotstand
TOLKET SU-PROFI
TOLKET SU-PROFIL CPTU 1417
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 (kPa)
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200 (kPa)


arbeidsomrøde\415531-01 rig\415531-10 geosuite\stabgraf.rit\omrøde stabilitet afi 1.4.R4
arbeidsomrøde\415531-01 rig\415531-10 geosuite\stabgraf.rit\omrøde stabilitet afi 1.4.R2
arbeidsomrøde\415531-01 rig\415531-10 geosuite\stabgraf.rit\omrøde stabilitet afi 1.4.R1
Oppdr.nr.: UD883A
Prøveserie: 931 12 V
Analyseår: 2004
Prøvetaker: 54 mm
Dybde i m
Materiale
Prøve
Vanninnhold %
20 40 60
γ kN/m3
S_t
Skjærstyrke kN/m2
20 40 60 80 100
Gl. %
Siltig Leire.(jordblandet)
Siltig Leire
Leire
Leire
Leire
Leire
Leire. Kvikk
Leire. Kvikk
1 2 3 4 5 6 7 8
19.9 19.7 19.8 19.3 19.3 19.2 18.4 19.0
7 9 19 11 6 92 203
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
931
CPTU-931
926
929
0.20 0.40 0.60 0.80
qT (MPa) Poretrykk, u (MPa)
0.02 0.04 0.06 0.08 0.10
Sidefriksjon, fs (MPa)
300 200 100
Bortid, s/m
1 2 3
Spyletrykk, MPa
Spyling
Slagboring
5 10 20 30
F_{DT} kN
L CPTU 1408
TOLKET SU-PROFIL CPTU 1408
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200 210 220 [kPa]


PZ-932
GV +44.0
PZA
PZB
10 20 30 40 50 60 70 80
u kN/m2
$\gamma_w z$
932
+45
+40
+35
+30
+25
+20
+15
+10
+5
+0
300 200 100
Bortid, s/m
1 2 3
Spyletrykk, MPa
Spyling
Slagboring
5 10 20 30
F_{DT} kN

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
01	Fjernet avlastning på topp for å hensynta verneområde. Økt motfylling i fot av skråningen.	19.07.13	AES	ROS	ARV

Statens vegvesen

E6 Klett

Orginal format: A3 forlenget
Fag: Geoteknikk
Tegningens filnavn: områdestabilitet afi 1.4.dwg
Underlagets filnavn: *.dwg

Profil A–A
STABILITETSBEREGNING, PERMANENTTILSTAND
DRENERT ANALYSE AFI–BERGNING, MED 3D–EFFEKTER

Målestokk: 1: 400

MULTICONSULT AS
7486 TRONDHEIM
Tlf.: 73 10 62 00 – Fax: 73 10 62 30/70

Dato: 18.07.13
Konstr./Tegnet: AES
Kontrollert: ROS
Godkjent: ARV
Oppdragsnr.: 415531
Tegningsnr.: RIG–TEG–409.6
Rev.: 01

VEDLEGG A

Sikkerhetsprinsipper Geoteknisk prosjektering. Kategori, grensetilstander og partialfaktorer

(9 sider)

Sikkerhetsprinsipper
Geoteknisk prosjektering. Kategori, grensetilstander og partialfaktorer

Innholdsfortegnelse

A.1 Sikkerhetsprinsipper 2
A.1.1 Generelt 2
A.1.2 Geotekniske problemstillinger 3
A.1.3 Delområde 1 (PR. 600-2200) 3
A.1.4 Delområde 2 (PR. 2200-4100) 5
A.1.5 Delområde 3 (PR. 4100-4280) 7
A.1.6 Delområde 4 (PR. 4280-4650) 7
A.1.7 Kvalitetssystem 8
A.1.8 Bruddgrensetilstander 8
A.1.9 Dimensjoneringsmetode (STR og GEO) 8
A.1.10 Partialfaktorer påvirkninger/lastvirkninger (A) 9

A.1 Sikkerhetsprinsipper

A.1.1 Generelt

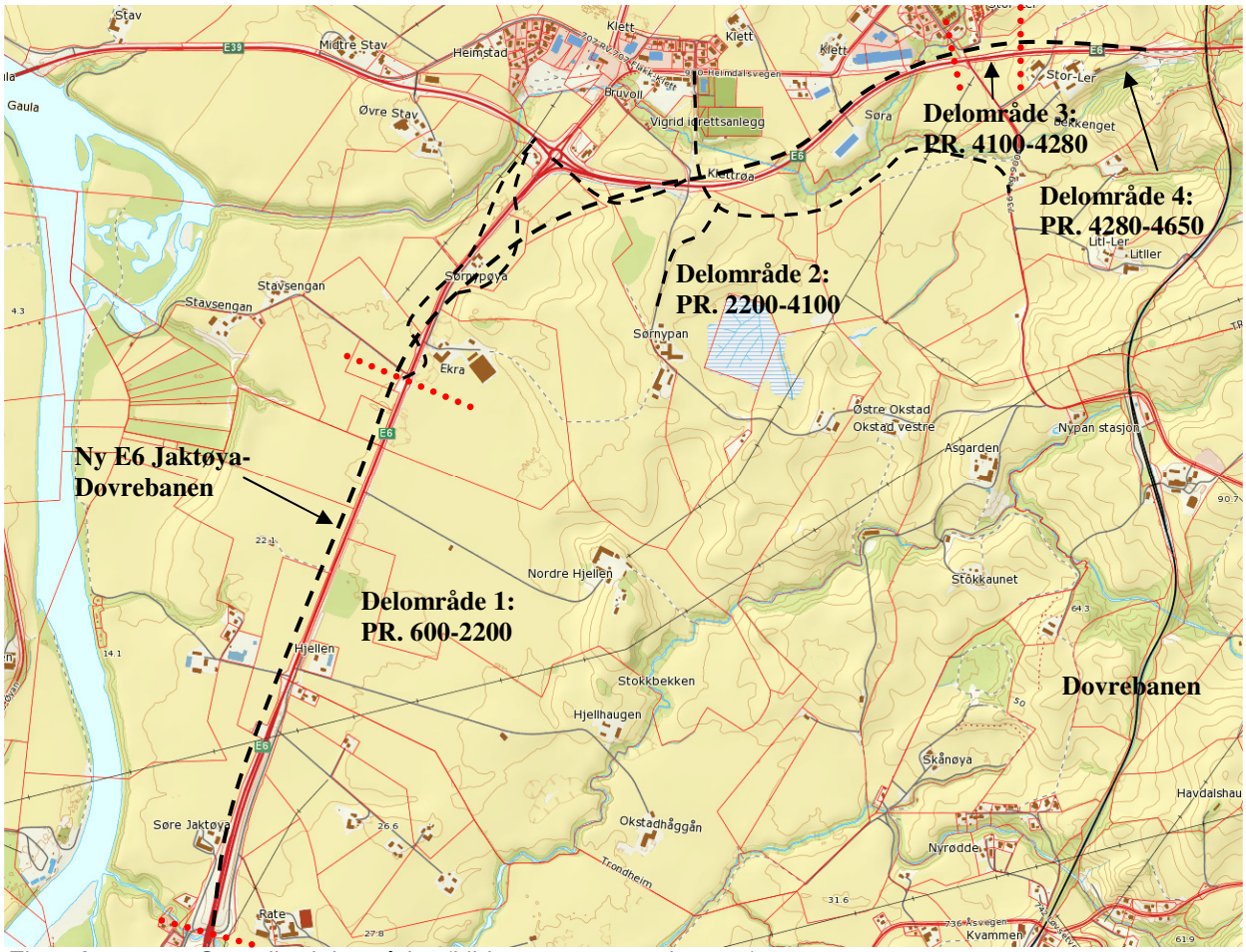
Gjeldende regelverk legges til grunn for prosjekteringa, og for geoteknisk prosjektering gjelder:

- Statens vegvesen (SVV), Håndbok 016 Geoteknikk i vegbygging, 6. utgave, juni 2010
- Statens vegvesen (SVV), Håndbok 018 Vegbygging, januar 2011
- Statens vegvesen (SVV), Håndbok 274 Grunnforsterkning, fyllinger og skråninger, april 2008

I tillegg, og i den grad de er relevante, anbefales følgende standarder og veiledninger benyttet:

- NS-EN 1990-1:2002 + NA:2008 (Eurokode 0)
- NS-EN 1997-1:2004 + NA:2008 (Eurokode 7, del 1)
- NS-EN 1997-2:2007 + NA:2008 (Eurokode 7, del 2)
- NS-EN 1998-1:2004 + NA:2008 (Eurokode 8, del 1)
- NS-EN 1998-5:2004 + NA:2008 (Eurokode 8, del 5)
- Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE), NVEs retningslinjer nr. 2/2011, Flaum- og skredfare i arealplanar, 15. april 2011

Krav til partialfaktorer er iht. håndbok 016 avhengig av grunnforholdene. Da grunnforholdene varierer langs parsellen er det valgt å dele utbyggingsområdet inn i fire delområder, se figur A.1.



Figur A.1 Oversikt delområder (kilde: www.norgeskart.no)

A.1.2 Geotekniske problemstillinger

Geotekniske problemstillinger for utbygginga er hovedsakelig relatert til:

- Stabilitet, både i anleggsfasen og permanent fase.
- Fundamenteringsløsninger for bruer/kulverter.
- Setninger som følge av fyllinger.
- Plastring/heving av raviner/bekke- og elveløp.

A.1.3 Delområde 1 (PR. 600-2200)

Konsekvens- og pålitelighetsklasse

Konsekvensklasser er behandlet i tillegg B i Eurokode 0. Tabell NA.A1 (901) i nasjonalt tillegg av Eurokoden gir rettledende eksempler på plassering av byggverk, konstruksjoner og konstruksjonsdeler i Pålitelighetsklasser (CC/RC) 1-4 /4/.

Delområde 1 plasseres i **Pålitelighetsklasse CC/RC 2**. Det vil si i samme kategori som «Kai- og havneanlegg», «Industrianlegg» og «Kontor- og forretningsbygg, skoler, institusjonsbygg, boligbygg, osv.» iht. tabell NA.A1 (901). Pålitelighetsklasse CC/RC 2 blir i tabell B1 /4/ beskrevet som ”middels stor konsekvens i form av tap av menneskeliv, betydelige økonomiske, sosiale eller miljømessige konsekvenser”.

Bruddmekanisme
Løsmassene på strekninga består i hovedsak av middels fast til fast siltig leire og enkelte lag med sand/silt. Den siltige leira er ikke sensitiv. Basert på en totalvurdering vurderes bruddmekanismen å være nøytral.

Sikkerhetsnivå
Med konsekvensklasse «CC2 – alvorlig» og bruddmekanisme «nøytral» krever håndbok 016 en beregningsmessig partialfaktor på $\gamma_M \geq 1{,}4$ for lokalstabilitet for konstruksjoner eller konstruktive tiltak.

Geoteknisk kategori
Eurokode 7 stiller krav til prosjektering ut fra tre ulike geotekniske kategorier. Valg av kategori blir gjort ut fra standarden sitt punkt 2.1 "Krav til prosjektering" /5/.

Delstrekninga omfatter firefelts veg med parallell lokalveg samt g/s-veg. Videre skal det være en kulvert under ny E6 for atkomst til gårdsbruk. Det er utført grunnundersøkelser på den aktuelle strekninga og i området rundt. Vi har god erfaring fra tilsvarende grunnforhold og konstruksjoner (prosjektering av veger og fundamentering kulverter). Prosjektet klassifiseres som en konvensjonell konstruksjon uten unormal risiko, og det velges krav til prosjektering iht. **Geoteknisk kategori 2**.

Dette innebærer at prosjekteringa bør omfatte kvantitative geotekniske data og analyser for å sikre at de grunnleggende kravene blir oppfylt.

Seismisk grunntype
Etter NS-EN 1998-1:2004+NA:2008 Eurokode 8: *Prosjektering av konstruksjoner for seismisk påvirkning* vurderes delområdet å ligge klasse *Grunntype C*.

Kontrollklasse og utførelseskontroll
Eurokode 0 gir videre føringer for krav til omfang av prosjekteringskontroll og utførelseskontroll avhengig av pålitelighetsklasse /4/.

I samsvar med tabell NA.A1 (902) og NA.A1 (903) i Eurokode 0 blir prosjekteringskontroll og utførelseskontroll av geotekniske arbeid satt til kontrollklasse **N (Normal eller grunnleggende kontroll)**.

Normal prosjekteringskontroll innebærer at det utføres *grunnleggende kontroll* (egenkontroll) og *kollegakontroll* / *sidemannskontroll*. Dette gjennomføres etter vanlig praksis i Multiconsult.

For **utførelse** innebærer kontrollklasse "N" at det fra foretaket som utfører arbeidet skal gjøres *basiskontroll* av alt utført arbeid. I tillegg skal det utføres en *intern systematisk* kontroll som innebærer regelmessig kontroll med faste rutiner og dokumentasjon.

Under vises Statens vegvesens veiledning til kontroller som forventes utført avhengig av valgt kontrollklasse (Basis / Normal / Utvidet) over.

Kontroll av	Kontrollklasse		
- global likevekt	B	N	U
- kritiske komponenter (konstr.deler, knutepunkter, opplegg etc.)	B	N	U
- beregninger og tegninger	B	N	U
- samsvar mellom beregninger og tegninger		N	U
- at funksjonskravene er oppfylt		N	U
- lastantakelser og beregningsmodeller for laster		N	U
- modeller for konstruksjonsanalyse og bereg. av lastvirkninger		N	U
- at det foreligger tilstrekkelig kjennskap til grunnforhold for å bestemme karakteristiske parametere	B	N	U
- relevans av antatte materialegenskaper			U
- spesifikasjon av lastantakelser og tilhørende beregningsmodeller			U
- tilleggskontroll av konstruksjonsberegninger ved å utføre tilstrekkelige uavhengige beregninger			U
- at krav til utførelseskontroll er relevante			U

Figur A.1 Omfang av prosjekteringskontroll relatert til kontrollklasse (figur 0.9 i HB 016)

A.1.4 Delområde 2 (PR. 2200-4100)

Konsekvens- og pålitelighetsklasse

Ny E6 og E39 samt bruer
Ny E6 og E39 i delområde 2 plasseres i **Pålitelighetsklasse CC/RC 3**. Det vil si i samme kategori som «Grunn- og fundamenteringsarbeider og undergrunnsanlegg i kompliserte tilfeller», «Dammer» og «Veg- og jernbanebruer» iht. tabell NA.A1 (901). Pålitelighetsklasse CC/RC 3 blir i tabell B1 /4/ beskrevet som ”stor konsekvens i form av tap av menneskeliv, eller svært store økonomiske, sosiale eller miljømessige konsekvenser”.

Lokalveger
Lokalveger med unntak av bruer/kulverter i delområde 2 plasseres i **Pålitelighetsklasse CC/RC 2**. Det vil si i samme kategori som «Kai- og havneanlegg», «Industrianlegg» og «Kontor- og forretningsbygg, skoler, institusjonsbygg, boligbygg, osv.» iht. tabell NA.A1 (901). Pålitelighetsklasse CC/RC 2 blir i tabell B1 /4/ beskrevet som ”middels stor konsekvens i form av tap av menneskeliv, betydelige økonomiske, sosiale eller miljømessige konsekvenser”.

Bruddmekanisme
Løsmassene i delområdet består i hovedsak av et topplag av siltig leire over kvikkleire eller sprøbruddmateriale. Kvikkleire/sprøbruddmateriale har erfaringsmessig sprø/kontraktant bruddutvikling. Ikke sensitiv siltig leire har normalt dilatant eller nøytral bruddutvikling.

Basert på en totalvurdering vurderes bruddmekanismen å være «sprø» da det stedvis er registret mektige kvikkleirelag.

Sikkerhetsnivå
Ny E6 og E39 samt bruer
Med konsekvensklasse «CC3 – meget alvorlig» og bruddmekanisme «sprø» krever håndbok 016 en beregningsmessig partialfaktor på $\gamma_M \geq 1{,}6$ for lokalstabilitet for konstruksjoner eller konstruktive tiltak.

Lokalveger
Med konsekvensklasse «CC2 – alvorlig» og bruddmekanisme «sprø» krever håndbok 016 en beregningsmessig partialfaktor på $\gamma_M \geq 1{,}5$ for lokalstabilitet for konstruksjoner eller konstruktive tiltak.

Områdestabilitet
Ved områdestabilitet gjelder i utgangspunktet kravet til partialfaktor $\gamma_M \geq 1{,}6$. Håndbok 016 åpner for at kravet til partialfaktor kan reduseres til $\gamma_M > 1{,}4$ dersom kravet til partialfaktor $\gamma_M \geq 1{,}6$ ikke kan oppnås. Videre åpnes det for bruk av prosentvis forbedring der det ikke er teknisk mulig å oppnå $\gamma_M \geq 1{,}6$.

Beregnet sikkerhet for utglidning for naturlige skråninger er stedvis labil ($\gamma_M \approx 1{,}0$) for udrenerte analyser. Krav til partialfaktor $\gamma_M \geq 1{,}6$ vurderes derfor av teknisk og økonomiske årsaker ikke gjennomførbart.

For områdestabilitet legges det derfor til grunn krav til partialfaktor $\gamma_M < 1{,}4$.

Geoteknisk kategori
Figur 0.11 i håndbok 016 angir sammenheng mellom pålitelighets-/konsekvensklasse og geoteknisk kategori.

Ny E6 og E39 samt bruer
Iht. figur 0.11 i håndbok 016 velges krav til prosjektering iht. **Geoteknisk kategori 3**.

Lokalveger
Iht. figur 0.11 i håndbok 016 velges krav til prosjektering iht. **Geoteknisk kategori 2**.

Seismisk grunntype
Etter NS-EN 1998-1:2004+NA:2008 Eurokode 8: *Prosjektering av konstruksjoner for seismisk påvirkning* vurderes delområdet å ligge klasse *Grunntype* S_2.

Kontrollklasse og utførelseskontroll
Ny E6 og E39 samt bruer
I samsvar med tabell NA.A1 (902) og NA.A1 (903) i Eurokode 0 blir prosjekteringskontroll og utførelseskontroll av geotekniske arbeid satt til kontrollklasse **U (Utvidet eller uavhengig kontroll)**.

Utvidet prosjekteringskontroll innebærer at det utføres *uavhengig kontroll* av et uavhengig firma. Dette i tillegg til *kollegakontroll / sidemannskontroll*.

For **utførelse** innebærer kontrollklasse "U" at det i tillegg til *basiskontroll* og *intern systematisk kontroll* skal utføres en *uavhengig kontroll* ved et annet foretak som er uavhengig foretaket som utfører arbeidet.

Lokalveger
I samsvar med tabell NA.A1 (902) og NA.A1 (903) i Eurokode 0 blir prosjekteringskontroll og utførelseskontroll av geotekniske arbeid satt til kontrollklasse **N (Normal eller grunnleggende kontroll)**.

A.1.5 Delområde 3 (PR. 4100-4280)

Konsekvens- og pålitelighetsklasse
Delområde 3 plasseres i **Pålitelighetsklasse CC/RC 2**.

Vegbruer plasseres iht. tabell NA.A1 (901) i **Pålitelighetsklasse CC/RC 3**.

Bruddmekanisme
Løsmassene på strekninga består i hovedsak av middels fast til fast siltig leire og enkelte lag med sand/silt. Den siltige leira er ikke sensitiv. Basert på en totalvurdering vurderes bruddmekanismen å være nøytral.

Sikkerhetsnivå
Med konsekvensklasse «CC2 – alvorlig» og bruddmekanisme «nøytral» krever håndbok 016 en beregningsmessig partialfaktor på $\gamma_M \geq 1{,}4$ for lokalstabilitet for konstruksjoner eller konstruktive tiltak.

Geoteknisk kategori
Iht. figur 0.11 i håndbok 016 velges krav til prosjektering iht. **Geoteknisk kategori 2**.

Seismisk grunntype
Etter NS-EN 1998-1:2004+NA:2008 Eurokode 8: *Prosjektering av konstruksjoner for seismisk påvirkning* vurderes delområdet å ligge klasse *Grunntype C*.

Kontrollklasse og utførelseskontroll
I samsvar med tabell NA.A1 (902) og NA.A1 (903) i Eurokode 0 blir prosjekteringskontroll og utførelseskontroll av geotekniske arbeid satt til kontrollklasse **N (Normal eller grunnleggende kontroll)**.

A.1.6 Delområde 4 (PR. 4280-4650)

Konsekvens- og pålitelighetsklasse
Ny E6 i delområde 4 plasseres i **Pålitelighetsklasse CC/RC 3**. Det vil si i samme kategori som «Grunn- og fundamenteringsarbeider og undergrunnsanlegg i kompliserte tilfeller», «Dammer» og «Veg- og jernbanebruer» iht. tabell NA.A1 (901). Pålitelighetsklasse CC/RC 2 blir i tabell B1 /4/ beskrevet som ”stor konsekvens i form av tap av menneskeliv, eller svært store økonomiske, sosiale eller miljømessige konsekvenser”.

Bruddmekanisme
Løsmassene i delområdet består i hovedsak av et topplag av siltig leire over kvikkleire eller sprøbruddmateriale. Kvikkleire/sprøbruddmateriale har erfaringsmessig sprø/kontraktant bruddutvikling. Ikke sensitiv siltig leire har normalt dilatant eller nøytral bruddutvikling.

Basert på en totalvurdering vurderes bruddmekanismen å være «sprø» da det stedvis er registret mektige kvikkleirelag.

Sikkerhetsnivå
Med konsekvensklasse «CC3 – alvorlig» og bruddmekanisme «sprø» krever håndbok 016 en beregningsmessig partialfaktor på $\gamma_M \geq 1{,}6$ for lokalstabilitet for konstruksjoner eller konstruktive tiltak.

Geoteknisk kategori
Iht. figur 0.11 i håndbok 016 velges krav til prosjektering iht. **Geoteknisk kategori 3**.

Seismisk grunntype
Etter NS-EN 1998-1:2004+NA:2008 Eurokode 8: *Prosjektering av konstruksjoner for seismisk påvirkning* vurderes delområdet å ligge klasse *Grunntype* S_2.

Kontrollklasse og utførelseskontroll
I samsvar med tabell NA.A1 (902) og NA.A1 (903) i Eurokode 0 blir prosjekteringskontroll og utførelseskontroll av geotekniske arbeid satt til kontrollklasse **U (Utvidet eller uavhengig kontroll)**.

A.1.7 Kvalitetssystem

Eurokode 0 krever at det ved prosjektering av konstruksjoner i pålitelighetsklasse 2, 3 og 4 skal være et kvalitetssystem tilgjengelig, og at dette systemet skal tilfredsstille NS-EN ISO 9000-serien for konstruksjoner i pålitelighetsklasse 4. Multiconsults styringssystem tilfredsstiller sistnevnte krav, og kravet er således også ivaretatt for pålitelighetsklasse 1.

A.1.8 Bruddgrensetilstander

Følgende bruddgrensetilstander er aktuelle for geoteknisk design i prosjektet /5/:

- **STR**: *Intern svikt eller for stor deformasjon i konstruksjon eller bærende deler, medregnet f.eks. fundamenter, peler eller kjellervegger, der konstruksjonsmaterialenes fasthet gir et betydelig bidrag til motstanden.*
  $Ed \leq Rd$
- **GEO**: *Svikt eller for stor deformasjon i grunnen, der fastheten av jord eller berg gir et betydelig bidrag til motstanden.*
  $Ed \leq Rd$

Eurokoden åpner for bruk av både strengere og mildere verdier for partialfaktorer enn de som er anbefalt i tillegg A eller nasjonalt tillegg.

A.1.9 Dimensjoneringsmetode (STR og GEO)

Dimensjoneringsmetode 3 blir benyttet for all annen geoteknisk prosjektering enn peler. Følgende sett av partialfaktorer blir benyttet for denne dimensjoneringsmetoden (2.4.7.3.4.4, ref. /5/ og NA.A1.3.1(5) (side 7) /4/):

Påvirkninger / lastvirkninger:	A1 (konstruksjonslaster)	&	A2 (geotekniske laster)
Grunnens egenskaper:	M2		
Motstand:	R3		

Bruer er planlagt pelefundamentert. For peler benyttes dimensjoneringsmetode 2 der følgende sett av partialfaktorer blir benyttet (2.4.7.3.4.3, ref. /5/ og NA.A1.3.1(5) /4/):

Påvirkninger / lastvirkninger:	A1 (konstruksjonslaster)

Grunnens egenskaper:	M1
Motstand:	R2

A.1.10 Partialfaktorer påvirkninger/lastvirkninger (A)

For geotekniske laster benyttes lastfaktor 1,0 for permanente laster og 1,3 for variable laster (EC0: Tabell NA.A1.2(C), ref. /4/).

For gunstige lastvirkninger, og for beregninger i ulykkesgrensetilstand, regnes det med partialfaktor 1,0 på lasta.

VEDLEGG B

Materialparametere

(11 sider)

Materialparametere

Innholdsfortegnelse

B.1 Tolkning av beregningsparametere 2
B.2 Deformasjonsegenskaper 3
B.3 Udrenerte styrkeparametre 6
B.4 Effektivspenningsparametere 10
B.5 Materialparametere 11

B.1 Tolkning av beregningsparametere

Tolkning av parametere er utført på basis av utførte CPTU-sonderinger og opptatte 54 mm prøveserier. Det er spesielt lagt vekt på spesialforsøkene samt tolkning av skjærfasthet og stivhetsparametere fra CPTU-sonderingene.

Kvalitet av undersøkelser

Prøvetaking av sensitiv eller kvikkleire med 54 mm sylinderprøver vurderes å ligge Kvalitetsklasse 1 – 2. To prøver fra hhv. borhull 1403 og 1406 av sensitiv leire ligger i Kvalitetsklasse 1, "Perfekt kvalitet", mens hoveddelen av prøvene ligger i Kvalitetsklasse 2, "Forstyrret kvalitet". Sammenstilling av treaksialforsøk med vurdering av prøvekvalitet er vist i vedlegg F. Vurdering av prøvekvalitet er basert på målt volumtøyning og poretallsendring i konsolideringsfasen på treaksialforsøk iht. tabell 5.1 i ref. /10/ samt ref. /17/.

Utførte CPTU-sonderinger vurderes generelt å være av god/akseptabel kvalitet og vurderes i hovedsak å ligge i anvendelsesklasse 1 eller 2. Flere av sonderingene har helningsavvik større enn 5º. Helningsavviket vurderes å ha liten betydning for tolkning av selve forsøksresultatene, men vil ha noe betydning for nøyaktighet av angitt dybde, spesielt ved store dybder. Poretrykksresponsen ved CPTU-sonderingene vurderes generelt å være god.

Tyngdetetthet

Målt tyngdetetthet på opptatte prøver er benyttet som grunnlag. Ved store variasjoner i målte verdier er gjennomsnittlige verdier benyttet. For materialer som det ikke er målt tyngdetetthet på, er det benyttet erfaringsverdier iht. håndbok 016.

Se tegning nr. 415531-RIG-TEG-10 t.o.m. -15 samt vedlegg 1 i rapport nr. 415531-RIG-RAP-001 for geotekniske data.

Grunnvannsnivå og poretrykksfordeling med dybden

Det er satt ned elektriske poretrykksmålere i to forskjellige nivåer i seks borpunkt, totalt 12 poretrykksmålere. Målerne er avlest ni ganger i perioden 16. oktober 2012 til 26. august 2013.

Tabell B.1 viser målte poretrykk og tilsvarende grunnvannsnivå.

Tabell B.1 Poretrykksavlesning

Borpunkt	Kote terreng	Kote piezometerspiss	Løsmasser ved pz-spiss	Høyeste avleste poretrykk [kPa]	Grunnvannsnivå fra poretrykk [kote]*
1402	+41,9	+34,9	Kvikkleire	56,0	+40,5
1402	+41,9	+26,9	Kvikkleire	143,4	+41,2
1403	+38,1	+33,1	Leire	41,7	+37,3
1403	+38,1	+28,1	Kvikkleire	77,9	+35,9
1406	+38,5	+31,5	Kvikkleire	53,9	+36,8
1406	+38,5	+23,5	Kvikkleire	105,0	+34,0
1408	+42,0	+37,0	Leire, siltig	42,9	+41,3
1408	+42,0	+27,0	Kvikkleire	109,0	+37,9
1417	+23,0	+18,0	Leire, siltig	48,5	+22,9
1417	+23,0	+13,0	Leire	90,0	+22,0
1431	+25,3	+20,3	Leire	33,5	+23,7
1431	+25,3	+10,3	Kvikkleire	94,8	+19,8

** Hydrostatisk poretrykksfordeling*

Målingene viser at grunnvannstanden generelt ligger mellom 1 og 2 m under terreng. Målinger på toppen av skråninger viser noe lavere enn hydrostatisk poretrykksfordeling med dybden. I BP. 1417 ligger grunnvannstanden omtrent i terrengnivå.

I tolkning av CPTU-sonderingene er poretrykket justert i forhold til målt poretrykk. Da målingene av poretrykk er utført i perioden fra senhøst 2012 til sensommer 2013 er det valgt å være noe konservativ i vurderingene av poretrykk/poretrykksfordeling med dybden. Dette pga at det i denne perioden har vært noe mindre nedbør enn normalt. I både stabilitetsberegninger og tolkning av CPTU-sonderinger er det benyttet hydrostatisk poretrykksfordeling med dybden.

Målt poretrykk og valgt designlinje poretrykk er vist på tegning nr. 415531-RIG-TEG-250 t.o.m. -255.

B.2 Deformasjonsegenskaper

Ødometerforsøk

Ødometerforsøk utført på opptatte prøver viser at grunnen er varierer fra overkonsolidert ved Stor-Ler til svakt overkonsolidert ved Klett. Se tegning nr. 415531-RIG-TEG-075.5 t.o.m. -079.6 samt vedlegg G for resultat fra ødometerforsøk.

Tolkede parametre fra ødometerforsøk er oppsummert i tabell B.2.

Tabell B.2 Tolkede parametere fra ødometerforsøk

BP. [nr]	Terreng -kote [moh]	Dybde [m]	σ_{v0}' [kPa]	Tolket fra ødometerforsøk				Estimert tidligere terrengnivå [moh]	Valgt $POP=\Delta\sigma_c$' [kPa]
				σ_c' [kPa]	$POP=\Delta\sigma_c$' [kPa]	M_{OC} [MPa]	M_{NC} [MPa]		
1210	+39,3	4,45	50,6	100	49,4	8	6	+44,2	50
1210*	+39,3	9,4	94,0	220	126,0	6	1,5?	+51,9	50
1403	+38,1	10,32	109,9	120	10,1	7	4	+39,1	50
1406*	+38,5	10,6	112,4	130	17,6	4	1	+40,3	50
1417**	+23,0	6,65	66,5	240	173,5	6?	6?	+40,4	170
1445	+48,9	3,4	40,0	350	310,0	9	6	+79,9	310
1445	+48,9	8,5	85,1	470	384,9	14	6,5	+87,4	310
931	+45,2	8,4	84,0	200	116,0	7	4,5	+56,8	100
965**	+70,7	6,5	63,5	250	186,5	4?	4	+89,4	190
R2-478**	+20,6	8,25	88,4	200	111,6	6?	5?	+31,8	200
R2-478**	+20,6	14,35	146,3	300	153,7	11,5?	11	+36,0	200

**Kollaps i prøve. Usikker tolkning.*
***Forstyrret prøve. Usikker tolkning.*

Forsøkene viser for stor del noe forstyrret prøveoppførsel. Tolkninga av prekonsolideringsspenning, σ_c', og andre parametere er derfor noe usikker.

I to av forsøkene, henholdsvis prøve fra BP. 1210 i dybde 9,4 m og BP. 1406 dybde 10,6m, er det stor tøyning etter antatt prekonsolideringsspenning, Dette kan være en indikasjon på strukturkollaps i prøvene.

Basert på ødometerforsøkene vurderes tidligere terrengnivå å ligge på ca. kote + 40 til +57 i området fra dagens Klett-kryss til Vigrid idrettsbane, og fra kote +80 til +97 i enden av parsellen ved Stor-Ler.

σ_c' og OCR fra CPTU

Prekonsolideringsforhold og grunnens deformasjonsegenskaper er bestemt ut i fra ødometerforsøkene. Data fra CPTU er benyttet til å ekstrapolere dataene fra ødometerforsøk mot dybden. Det er benyttet tolkning fra CPTU både på spissmotstands- og poretrykksbasis.

For spissmotstand er følgende forhold benyttet i tolkningen:

$$OCR = \frac{\sigma_{cq}'}{\sigma_{v0}'}$$

$$\sigma_{cq}' = \frac{q_n}{\alpha \cdot N_{kt}} - a$$

der, α = normalkonsolideringsforhold; α=0,25 er benyttet

N_{kt} = spissmotstandsfaktor; N_{kt} = 10 er benyttet

OCR fra registrert poretrykk er tolket som:

$$OCR = \frac{\sigma_{cu}'}{\sigma_{v0}'}$$

$$\sigma_{cu}' = \frac{\Delta u}{\alpha \cdot N_{\Delta u}} - a$$

der, α = normalkonsolideringsforhold; α= 0,25 er benyttet

$N_{\Delta u}$ = poretrykksfaktor; $N_{\Delta u}$ = 8 er benyttet

Tolkning av prekonsolideringsspenning, p_c', er vist på tegning nr. 415531-RIG-TEG-040.8, -041.8, -042.8, -043.8, -044.8, -045.8, -046.8, -047.8 og -048.8.

Tegning nr. 415531-RIG-TEG-040.9, -041.9, -042.9, -043.9, -044.9, -045.9, -046.9, -047.9 og -048.9 viser tolkning av overkonsolideringsgrad (*OCR*) både på spissmotstands- og poretrykksbasis. De to metodene gir relativt godt samsvar.

Modul fra CPTU

For å estimere jordens deformasjonsegenskaper er det benyttet enkle semi-empiriske relasjoner.

Deformasjonsmodul i prekonsolidert spenningsområde $\sigma' < \sigma'_c$, M_{OC} er estimert ut fra følgende uttrykk:

$$M_{OC} = m_i \cdot q_n$$

der, m_i = insitu modultall, leire; m_i = 15 er benyttet

q_n = netto spissmotstand

Modulverdien, M_{NC}, ved prekonsolideringsspenninga σ'_c er estimert ut i fra følgende uttrykk:

$$M_{NC} = m_n \cdot q_n$$

der, m_n = insitu modultall, leire; m_n = 6 er benyttet

Tolkning av deformasjonsmodul, M_{OC} og M_{NC}, er vist på tegning nr. 415531-RIG-TEG-040.10, -041.10, -042.10, -043.10, -044.10, -045.10, -046.10, -047.10 og -048.10.

B.3 Udrenerte styrkeparametre

s_u fra enaks og konus

Verdier for s_u fra rutineundersøkelser på opptatte prøver (enaks og konus) er i våre vurderinger benyttet som verdier for direkte skjærfasthet, s_{uD}. Rutineundersøkelsene viser store variasjoner i målt udrenert skjærfasthet og indikerer varierende prøvekvalitet. I plot av s_{uA} tolket fra CPTU er s_{uD} omregnet til s_{uA}.

s_{uA} fra treaksialforsøk

Karakteristiske verdier (s_{uA}) er tatt ut ved brudd. Oppsummering av tolket styrke fra treaksialforsøk er vist i vedlegg H.

s_{uA} fra CPTU-sonderinger

For bestemmelse av udrenert skjærfasthet er CPTU-sonderingene korrelert iht. empirisk baserte tolkningsfaktorer etter Karlsrud m. fl., se ref. /14/ og /16/. For finkornige masser med relativt homogene forhold betraktes tolkning av CPTU på poretrykksbasis som den mest egnede metoden.

Det er benyttet forskjellig korrelasjon på leire og kvikkleire/sprøbruddmaterialer (differensiert i forhold til lagdeling/sensitivitet).

Metode basert på poretrykk, Δu

$$s_{uA} = \frac{\Delta u}{N_{\Delta u}}$$

der, Δu = $u_2 - u_0$, registrert poreovertrykk i CPTU

$N_{\Delta u}$ = tolkningsfaktor på poretrykksbasis

Tolkning av CPTU er basert på $N_{\Delta u}$ bestemt ut fra korrelasjoner mot B_q samt korrelasjoner mot OCR, S_t og I_p basert på erfaringsverdier korrelert mot aktive treaksialforsøk.

Følgende korrelasjoner er benyttet:

	Empirisk middelvariasjon i B_q	Empirisk middelvariasjon i OCR, S_t og I_p
Leire ($S_t < 15$)	$N_{\Delta u} = 1{,}8 + 7{,}25 \cdot B_q$	$N_{\Delta u} = 6{,}9 - 4{,}0 \cdot \log OCR + 0{,}070 \cdot I_p$
Kvikkleire/ sprøbruddmateriale ($S_t > 15$)	$N_{\Delta u} = 1{,}8 + 7{,}25 \cdot B_q$	$N_{\Delta u} = 9{,}8 - 4{,}5 \cdot \log OCR + 0{,}0 \cdot I_p$

$$B_q = \frac{\Delta u}{q_n}$$

der, q_n = netto spissmotstand

Metode basert på spissmotstand, q_t

For sammenligning er det tatt med tolkning av CPTU på spissmotstandsbasis. På spissmotstandsbasis bestemmes s_{uA} som:

$$s_{uA} = \frac{q_t - \sigma_{v0}}{N_{kt}} = \frac{q_n}{N_{kt}}$$

der, q_t = korrigert spissmotstand

σ_{v0} = in situ vertikal overlagringstrykk

N_{kt} = bæreevnefaktor/konfaktor

N_{kt} er bestemt ut i fra følgende prosedyrer:

	Empirisk middelvariasjon i B_q	Empirisk middelvariasjon i OCR, S_t og I_p
Leire ($S_t < 15$)	$N_{kt} = 18{,}7 - 12{,}5 \cdot B_q$	$N_{kt} = 7{,}8 + 2{,}5 \cdot \log OCR + 0{,}082 \cdot I_p$
Kvikkleire/sprøbruddmateriale ($S_t > 15$)	$N_{kt} = 18{,}7 - 12{,}5 \cdot B_q$	$N_{kt} = 8{,}5 + 2{,}5 \cdot \log OCR + 0{,}0 \cdot I_p$

Tegning nr. 415531-RIG-TEG-040.6, -040.7, -041.6, -041.7, -042.6, -042.7, -043.6, -043.7, -044.6, -044.7, -045.6, -045.7, -046.6, -046.7, -047.6, -047.7 -048.6 og -048.7 viser de tolkede skjærfasthetsprofilene med valgt karakteristisk designverdi.

Det er valgt å ikke redusere "peak" verdien på s_{uA} for uttak av karakteristisk styrke. Designverdiene er i stedet redusert med 15 % i stabilitetsberegningene for kvikkleire/sprøbruddmateriale iht. NVEs retningslinjer. Reduksjonen er modellert ved at anisotropifaktorene er redusert med 15 %.

Udrenert skjærfasthet modellert etter SHANSEP-prinsippet

Udrenert skjærfasthet er nært relatert til in-situ effektivspenninger og leiras overkonsolideringsgrad. Udrenert skjærfasthet øker med økning i effektivspenning. Denne økninga er avhengig av overkonsolideringsgraden. Udrenert skjærfasthet avhengig av overkonsolideringsgraden kan modelleres etter SHANSEP-prinsippet /8/ og /9/:

$$s_{uA} = \alpha \cdot OCR^m \cdot \sigma_0'$$

der, α = Normalisert styrke av helt ung leire (OCR = 1,0)

OCR = Overkonsolideringsgrad = σ_c'/σ_0'

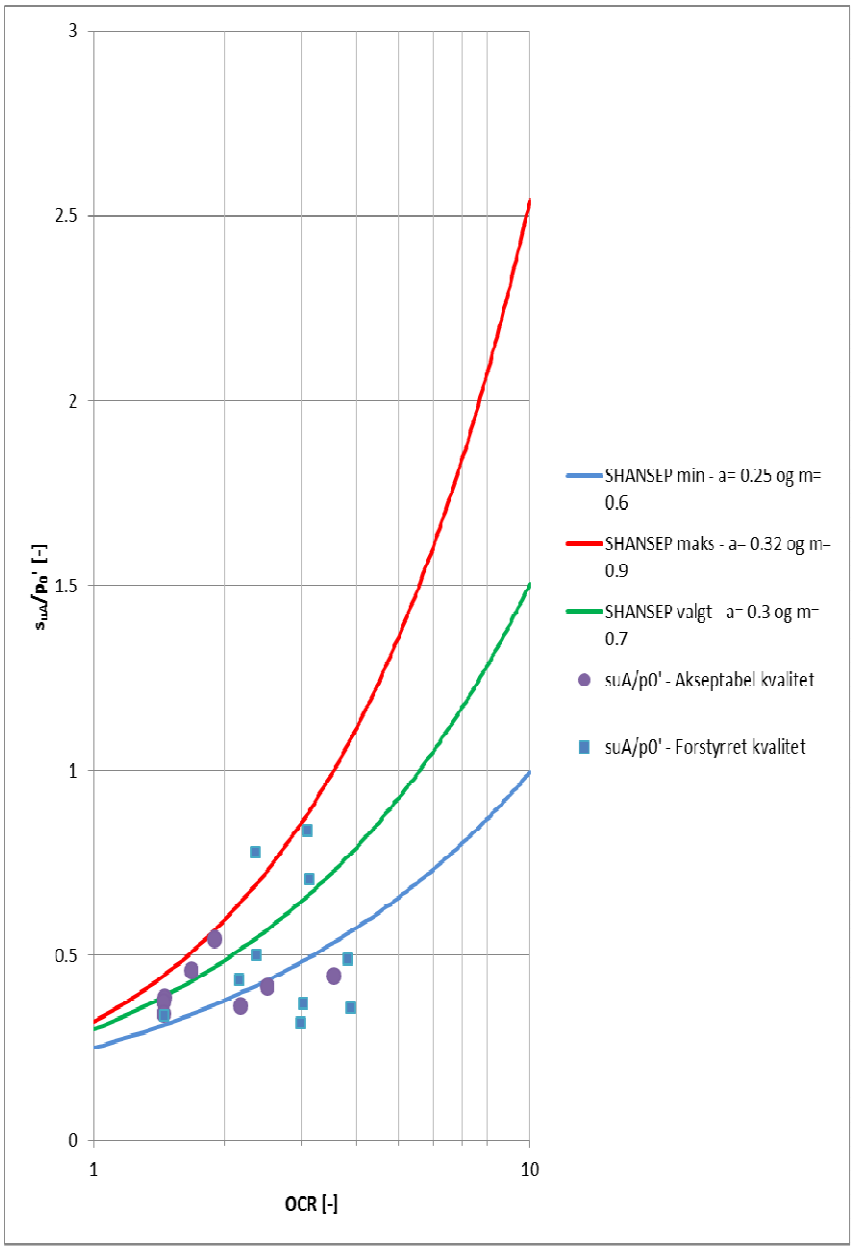
m = Eksponent som for norske leirer typisk har vist seg å variere mellom ca. 0,6 og 0,9 avhengig av leira og forsøkstype.

σ_0' = Insitu vertikal effektivspenning

σ_c' = Prekonsolideringsspenning

For bestemmelse av faktorene α og m er s_{uA}/σ_0' beregnet fra treaksialforsøkene og plottet mot

antatt *OCR* i hvert forsøk, se figur B.1. Ut fra dette er det brukt samme α- og m-faktor i hele planområdet, mens σ_0' og *OCR* varierer for hvert borpunkt.



Figur B.1 Tilpassing av SHANSEP-faktorer i forhold til målt s_{uA} fra treaksialforsøk i planområdet

I beregningene er det valgt å bruke:

$$\alpha = 0{,}30$$

$$m = 0{,}70$$

Det er tatt utgangspunkt i at grunnen er overkonsolidert tilsvarende en tilleggspenning som angitt i tabell B.2. Utskrift av beregnet udrenert skjærfasthet etter SHANSEP-prinsippet er vist på tegning nr. 415531-RIG-TEG-040.7, -041.7, -042.7, -043.7, -044.7, -045.7, -046.7, -047.7 og -048.7.

Anisotropi

På to utvalgte prøver er det utført parallelle aktive og passive treaksialforsøk for vurdering av anisotropiforhold. I tillegg er det fra en tidligere rapport utført et passivt forsøk.

Iht. prinsippet om tøyningskompabilitet er forholdet mellom aktiv og passiv skjærfasthet vurdert ved lik tøyning. I tabell B.3 s_{uP}/s_{uA}-forholdet vurdert ved aksiell tøyning, ε_a, 1,0 og 1,5 %.

Tabell B.3 s_{uP}/s_{uA}-forhold tolket fra aktive og passive treaksialforsøk

BP. [-]	Dybde [m]	Tøyning, ε_a [%]	s_{uA} [kPa]	s_{uP} [kPa]	s_{uP}/s_{uA} [-]
1406	10,68	1,0	37,7	17,3	0,46
1431	12,35	1,0	51,3	24,7	0,48
K16	11,5	1,0	52	14,8	0,28
1406	10,68	1,5	36,5	17,9	0,49
1431	12,35	1,5	53,2	25,8	0,48
K16	11,5	1,5	53,6	16,4	0,31

De forskjellige tøyningene gir forskjellige s_{uP}/s_{uA}-forhold. Ingen av prøvene har perfekt kvalitet.

Dersom det ikke er utført laboratorieundersøkelser for å fastlegge forholdet mellom aktiv, passiv og direkte udrenert skjærfasthet kan dette i henhold til håndbok 016, kapittel 4.4.4 anslagsvis settes til:

$$s_{uA} = 1{,}5 \cdot (a_u + p_0') \cdot \tan\theta_u$$
$$s_{uD} = 1{,}0 \cdot (a_u + p_0') \cdot \tan\theta_u$$
$$s_{uA} = 0{,}5 \cdot (a_u + p_0') \cdot \tan\theta_u$$

Dette gir følgende anisotropiforhold:

$$\frac{s_{uD}}{s_{uA}} = 0{,}67$$

$$\frac{s_{uP}}{s_{uA}} = 0{,}33$$

Da s_{uP}/s_{uA}-forholdet fra treaksialforsøkene varierer noe, og erfaringsverdiene i handbok 016 ligger innenfor variasjonsområdet, velger vi å differensiere mellom sensitiv og ikke-sensitiv leire. Følgende anisotropiforhold er benyttet:

Leire:

$$\frac{s_{uD}}{s_{uA}} = 0{,}7$$

$$\frac{s_{uP}}{s_{uA}} = 0{,}4$$

Kvikkleire/sprøbruddmateriale:

$$\frac{s_{uD}}{s_{uA}} = 0{,}6$$

$$\frac{s_{uP}}{s_{uA}} = 0{,}3$$

I valgte styrkeprofiler er det lagt inn verdi for s_{uA} basert på rutinedata (s_{uk} og s_{ut} er multiplisert med anisitropiforholdet) og tolket styrke fra treaksialforsøk og CPTU.

B.4 Effektivspenningsparametere

Effektivspenningsparametre, friksjonsvinkel, φ_k

For effektivspenningsparametere på leira og kvikkleira er det tatt ut *a-φ* parametere fra de udrenerte treaksialforsøkene. For de andre materialene er det benyttet erfaringsverdier.

Oppsummering av tolkede verdier fra treaksialforsøkene er vist i vedlegg F.

Leire
Bruddstyrken er tatt ut ved 1-1,5 % tøyning. Ut i fra treaksialforsøkene vurderes karakteristisk friksjonsvinkel til å være ϕ_k = 28,8° (*tan* ϕ_k = 0,55) og attraksjon a = 10 kPa. Tolket styrke fra treaksialforsøkene er vist på tegning nr. 415531-RIG-TEG-091.1 t.o.m. og - 091.3 samt i vedlegg H.

Kvikkleire/sprøbruddmateriale
Bruddstyrken er tatt ut ved 1-1,5 % tøyning. Ut i fra treaksialforsøkene vurderes karakteristisk friksjonsvinkel til å være ϕ_k = 26,6° (*tan* ϕ_k = 0,50) og attraksjon a = 5 kPa. Ett av forsøkene viser noe lavere styrke enn den tolkede. Dette vurderes akseptabelt da den tolkede styrken er basert på flere forsøk og ett statistisk avvik er akseptabelt. Tolket styrke fra treaksialforsøkene er vist på tegning nr. 415531-RIG-TEG-090.1 t.o.m. -092.3 samt i vedlegg H.

Valgte styrkeparametere benyttet ved beregningene er angitt i tabell B.4 under.

B.5 Materialparametere

Materialparametere

Valgte styrkeparametere benyttet ved beregningene er angitt i tabellen under.

Tabell B.4 Materialparametere

	Tyngdetetthet, γ	**Friksjon,** $tan\ \varphi_k$	**Attraksjon,** a
Fylling (Sprengstein)	21,0 kN/m^3	0,90 (ϕ_k = 42,0°)	0 kPa
Tørrskorpeleire	19,0 kN/m^3	0,58 (ϕ_k = 30,0°)	0 kPa
Leire	19,0-20,0 kN/m^3	0,55 (ϕ_k = 28,8°)	10 kPa
Kvikkleire	19,0-19,5 kN/m^3	0,50 (ϕ_k = 26,6°)	5 kPa
Sand	19,0 kN/m^3	0,70 (ϕ_k = 35,0°)	0 kPa
Leirfylling	19,0 kN/m^3	0,55 (ϕ_k = 28,8°)	10 kPa
EPS (ekstrudert polystyren)	0,50 kN/m^3	0,90 (ϕ_k = 42,0°)	0 kPa
Kalk-sementstabilisert leire*	19,5 kN/m^3	0,70 (ϕ_k = 35,0°)	12,9 kPa
Vegoverbygning/veg-fundament (bære- og forsterkningslag samt dekke)	21,0 kN/m^3	0,90 (ϕ_k = 42,0°)	0 kPa

*For KS-peler er det i udrenerte beregninger benyttet s_{uA}=150 kPa for blokk og s_{uA}=75 kPa for ribber.

VEDLEGG C

Stabilitetsberegninger

(10 sider)

Stabilitetsberegninger

Innholdsfortegnelse

C.1 Stabilitetsberegninger 2
C.1.1 Generelt 2
C.1.2 10700 – PR 3040 3
C.1.3 10700 – PR 3290 4
C.1.4 10700 – PR 3400 5
C.1.5 10700 – PR 4240 5
C.1.6 10700 – PR 4560 6
C.1.7 21200 – PR 100, ... 6
C.1.8 30300 – PR 2580 7
C.1.9 36401 – PR 800 8
C.1.10 60210 – PR 180 8
C.1.11 Profil A-A 9

C.1 Stabilitetsberegninger

C.1.1 Generelt

I denne fasen er det utført beregninger for ni utvalgte profiler. Disse profilene er antatt å være mest kritiske på bakgrunn av grunnforhold og topografi.

Beregningsverktøy

Stabilitetsberegningene er utført med beregningsprogrammet "GeoSuite Stability" versjon 5.0.7 med beregningsmetode Beast 2003. Beregningsmetoden er basert på grenselikevektsmetode, og anvender en versjon av lamellmetoden som tilfredsstiller både kraft- og momentlikevekt. Programmet søker selv etter kritisk sirkulærsylindrisk glideflate for definerte variasjonsområder av sirkelsentrum. Det er også mulig å definere egne glideflater i programmet.

I denne fasen er det utført beregninger for:

1. Dagens geometri
2. Planlagt oppfyllinger/skjæringer

Dagens geometri er beregnet ved udrenert totalspenningsanalyse, ADP-analyse, og drenert effektivspenningsanalyse, aϕ-analyse.

Anleggsfasen er beregnet ved udrenert totalspenningsanalyse, ADP-analyse, samt udrenert effektivspenningsanalyse (fyllinger). Stabiliteten i permanenttilstanden er beregnet udrenert totalspenningsanalyse samt med drenert aϕ-analyse.

Plassering av profilene er vist på tegning nr. 415531-RIG-TEG-003 og -004.

Der beregningsmessig sikkerhet er for lav, er det vist tiltak som gir $\gamma_M \geq 1{,}4$ ved vurdering av områdestabilitet (jfr. krav i Hb 016). For lokalstabilitet av veg er tiltakene utformet slik at kravene til absolutte sikkerhetsfaktorer i Hb 016 blir tilfredsstilt.

For beregninger på totalspenningsbasis (ADP-analyser) er det benyttet anisotropisk jordmodell.

I beregningene er det forutsatt at vegfylling legges ut med sprengstein. Motfyllinger og massedeponier er forutsatt bygd opp med masser fra vegskjæringer.

Fyllinger er i beregningene forutsatt utlagt drenert. Det vil si at det må legges ut drenering i bunn av alle fyllinger.

Materialparameter

Tolkede materialparameter for beregningsprofilene er vist i vedlegg B.

Laster

I beregningene er det tatt med trafikklast på hele vegens bredde inkludert skuldre. For beregninger i anleggsfasen er det tatt med terrenglast for å simulere anleggstrafikk. Lastene er ikke medtatt i de beregningene de virker stabiliserende.

Poretrykksoppbygning i masser under fylling

Ved oppfylling vil pålastningen fra fyllmassene medføre destabiliserende poretrykksoppbygning i finkornige masser.

Ved korttidssituasjon på effektivspenningsbasis er det lagt til poretrykksoppbygning i grunnen tilsvarende halvparten av vekten av det oppfylte laget.

I beregningene er poretrykksoppbygningen modellert ved poretrykksprofiler.

Beregningsprofiler

Stabilitetsberegninger for skjæringer og fyllinger i forbindelse med ny E6 ved Klett.

Tabell C.1 Oversikt over beregningsprofiler

Veglinje-profil nr.	Beskrivelse
10700 – PR 3050	Dyp skjæring i kvikkleire
10700 – PR 3290	Fylling tilhørende bru over E6
10700 – PR 3400	Vegfylling og høy støyvoll
10700 – PR 4240	Fylling for støyvoll
10700 – PR 4560	Skjæring i nærhet til kvikkleire
21200 – PR 100	Høy skjæring. Kvikkleire/sprøbruddsmateriale ca. 7 m under graveplanum.
30300 – PR 2580	Skråningsstabilitet mot Søra. Kvikkleire ligger ca. 10 m under planlagt veglinje og det er antatt at kvikkleiren er i dagen i bunn av bekkedalen.
36401 – PR 800	Skråningsstabilitet mot Søra, kvikkleire
60210 – PR 180	Kulvert under nye E6. Skjæring med utslag tett inntil eks.bygg.

C.1.2 10700 – PR 3040

Mellom PR. 2880 og 3230 går planlagt veg i skjæring med dybde på inntil 11,5 m. Ved ca. profil 3050 planlegges det ei bru over E6 for påkjøringsrampe fra E39 til E6. Dette medfører landkar på toppen av vegskjæringa på begge sider av planlagt E6.

Mellom PR. 2800 og 3050 går veglinja gjennom kvikkleiresone nr. 440 Klett-Sørnypan. Sona er klassifisert med lav faregrad og konsekvensklasse mindre alvorlig.

Vegskjæringa er planlagt med skråningshelning 1:2. Utgraving for vegskjæringa vil medføre graving ned i kvikkleire.

Tolket lagdeling for profil 3040 er vist på tegning nr. 415531-RIG-TEG-300.1.

Udrenert skjærfasthet er vurdert fra CPTU-sondering og prøvetakning i borhull 1406 og CPTU-sondering i borhull 1408.

Krav til sikkerhet er vurdert til $\gamma_M \geq 1{,}6$ for dette beregningsprofilet. For nærmere begrunnelse vises det til vedlegg A.

Tabell C.2 Sikkerhetsfaktor for kritisk skjærflate veglinje 10700 - profil 3040

Tegning nr.	Beregning	Analyse	Sikkerhetsfaktor γ_M for kritisk skjærflate
415531-RIG-TEG-400.1	Profil 3040, anleggsfase (uten kalk-sement)	ADP-analyse	0,88
415531-RIG-TEG-400.2	Profil 3040, anleggsfase (uten kalk-sement)	aφ-analyse	1,08
415531-RIG-TEG-400.3	Profil 3040, anleggsfase (med kalk-sement)	ADP-analyse	1,63
415531-RIG-TEG-400.4	Profil 3040, anleggsfase (med kalk-sement)	aφ-analyse	1,62

For å sikre tilfredsstillende stabilitet av vegskjæringa samt bæreevne av graveplanum (trafikkerbar traubunn) tilrår vi at skjæringa stabiliseres med kalk-sement peler (KS-peler).

Stabilitetsberegningene viser at det må installeres KS-peler med lengde 28 m der skjæringa er dypest. KS-stabilisert sone må gå minimum 15 m bak skjæringstopp.

Erfaringer viser at det ved KS-stabilisering bygger seg opp poreovertrykk i grunnen som følge av massefortrengning og pga. lufttrykk bruk til innsprøytning av bindingsmiddelet. For beregningene av lokalstabiliteten av skjæringa er det forutsatt hydrostatisk poretrykk. Det vil si at utgravning av vegskjæringa må avventes til at poreovertrykket har dissipert.

Det forutsettes at kalk-sementpelene settes ut i gittermønster med enkle ribber i vegens lengderetning og doble ribber på tvers. Videre forutsettes det at tettheten av pelene settes sånn at det oppnås en gjennomsnittlig styrke i løsmassene på hhv. 75 kPa for udrenert tilstand og friksjonsvinkel på 35° og attraksjon på 12,9 kPa for drenert tilstand. Videre er det forutsatt at det stabiliseres inntil 28 m under terreng for å oppnå tilfredsstillende stabilitet.

C.1.3 10700 – PR 3290

Ved profil 3290 planlegges det at lokalveg fra Klett mot Sørnypan krysser med bro over ny E6. Det planlegges å bygge opp høye tilløpsfyllinger mot landkar på begge sider av ny E6. Spesielt fyllingen på nordre side av vegen blir svært mektig, ca. 11 – 12 m. Det er påvist kvikkleire med stor mektighet under søndre landkar fra ca. 4 m under terreng.

Tolket lagdeling for profil 3290 er vist på tegning nr. 415531-RIG-TEG-300.2.

Udrenert skjærfasthet er vurdert ut fra opptatte prøveserier i BP. 107, 933 og 1210 samt CPTU-sondering i BP. 933.

Krav til sikkerhet er vurdert til $\gamma_M \geq 1{,}6$ for dette beregningsprofilet. For nærmere begrunnelse vises det til vedlegg A.

Tabell C.3 Sikkerhetsfaktor for kritisk skjærflate veglinje 10700 - profil 3290

Tegning nr.	Beregning	Analyse	Sikkerhetsfaktor γ_M for kritisk skjærflate
415531-RIG-TEG-401.1	Profil 3290, anleggsfase med EPS-fylling	ADP-analyse	1,72
415531-RIG-TEG-401.2	Profil 3290, anleggsfase med EPS-fylling	aφ-analyse	2,40

Stabilitetsberegningene viser at fyllingen i sin helhet må bygges opp av EPS-blokker for å oppnå tilfredsstillende stabilitet.

C.1.4 10700 – PR 3400

Det skal anlegges en støyvoll på nordre side av E6 fra profil 3200 til 4700. Fyllingsmektigheten blir spesielt stor rundt profil 3400 med mektighet på inntil10 m over dagens terrengnivå. Helningen på støyvollen planlegges til 1:2.

Store deler av fyllingen og den nye E6 traséen kommer på gamle fyllmasser etter at Søra ble lagt i rør og ravinedalen ble fylt igjen på slutten av 80- tallet. Oppfyllinga skjedde som konsekvens at et ras som gitt ned i Søra 3. desember 1986. Årsaken til raset var oppfylling på toppen av elveskråninga i forbindelse med vegprosjekt på Klett. Raset gikk øst for veglinje nr. 36401 mellom profil 190 – 260, og var ca. 80 m bredt. Rasutviklingen var seigbrudd. Fylling på toppen av skråninga begynte å sige samtidig som leire ble presset opp i bekkeløpet. Raset er beskrevet i rapport Ud 458A-1 fra Statens vegvesen.

Tolket lagdeling for profil 3400 er vist på tegning nr. 415531-RIG-TEG-300.3.

Udrenert skjærfasthet er vurdert fra CPTU-sondering i BP. 933 og prøvetakning i BP. 933 og 934.

Krav til sikkerhet er vurdert til $\gamma_M \geq 1{,}6$ for dette beregningsprofilet. For nærmere begrunnelse vises det til vedlegg A.

Tabell C.4 Sikkerhetsfaktor for kritisk skjærflate veglinje 10700 - profil 3400

Tegning nr.	Beregning	Analyse	Sikkerhetsfaktor γ_M for kritisk skjærflate
415531-RIG-TEG-402.1	Profil 3400, anleggsfase (uten motfylling)	ADP-analyse	0,88
415531-RIG-TEG-402.2	Profil 3400, anleggsfase (uten motfylling)	aφ-analyse	1,28
415531-RIG-TEG-402.3	Profil 3400, anleggsfase (med motfylling)	ADP-analyse	1,63
415531-RIG-TEG-402.4	Profil 3400, anleggsfase (med motfylling)	aφ-analyse	1,76/2,63

Stabilitetsberegningene viser at det må legges en motfylling på ca. 5,5 m (ca. kote +34,5) for å få tilfredsstillende stabilitet. Motfyllinga vist i beregningene må detaljprosjekteres.

C.1.5 10700 – PR 4240

Etter profil 3300 skal det, for store deler av den planlagte E6 trasen, etableres en støyvoll på nordre side av vegen. Fra profil 4100 til 4500 blir denne spesielt mektig med høyde inntil 11 – 12 m. Skråningsutslaget er tegnet med helning på 1:2 i øvre del av støyvollen og 1:7 i nedre del.

Tolket lagdeling for profil 4240 er vist på tegning nr. 415531-RIG-TEG-300.4.

Udrenert skjærfasthet er vurdert fra prøvetaking i BP. 960 og 1445 samt CPTU-sondering i BP. 960.

Krav til sikkerhet er vurdert til $\gamma_M \geq 1{,}4$ for dette beregningsprofilet. For nærmere begrunnelse vises det til vedlegg A.

Tabell C.5 Sikkerhetsfaktor for kritisk skjærflate veglinje 10700 - profil 4240

Tegning nr.	Beregning	Analyse	Sikkerhetsfaktor γ_M for kritisk skjærflate
415531-RIG-TEG-403.1	Profil 4240, anleggsfase	ADP-analyse	1,93
415531-RIG-TEG-403.2	Profil 4240, anleggsfase	aφ-analyse	2,56

Stabilitetsberegningene viser at stabiliteten er tilfredsstillende for planlagt vegfylling.

C.1.6 10700 – PR 4560

Mellom profil 4500- 4590 er nye E6 planlagt å gå i en skjæring på inntil 6 m dybde. Det er påvist kvikkleire langs hele denne strekningen fra ca. 3 - 6 m dybde. Skråningshelninga på skjæringa er planlagt med helning 1:2.

Tolket lagdeling for profil 4560 er vist på tegning nr. 415531-RIG-TEG-300.5.

Udrenert skjærfasthet er vurdert fra CPTU-sondering og prøvetaking i BP. 965 og K16.

Krav til sikkerhet er vurdert til $\gamma_M \geq 1{,}6$ for dette beregningsprofilet. For nærmere begrunnelse vises det til vedlegg A.

Tabell C.6 Sikkerhetsfaktor for kritisk skjærflate veglinje 10700 - profil 4560

Tegning nr.	Beregning	Analyse	Sikkerhetsfaktor γ_M for kritisk skjærflate
415531-RIG-TEG-404.1	Profil 4560, anleggsfase (uten tiltak)	ADP-analyse	1,55
415531-RIG-TEG-404.2	Profil 4560, anleggsfase (uten tiltak)	aφ-analyse	1,15
415531-RIG-TEG-404.3	Profil 4560, anleggsfase (med kalk-sementstabilisering)	ADP-analyse	1,71 (1,04 skråning mot bekkedal i sør)
415531-RIG-TEG-404.4	Profil 4560, anleggsfase (med kalk-sementstabilisering)	aφ-analyse	1,63 (1,45 skråning mot bekkedal i sør)

Stabilitetsberegningene viser at det at det må utføres stabiliserende tiltak. Vi tilrår kalk-sementstabilisering av skjæringa for å oppnå tilfredsstillende stabilitet. Dette på grunn av at det skal graves skjæring i område med liten overdekning over kvikkleire.

Beregningene viser videre at stabiliteten av skråning ned mot bekkedal sør for planlagt veg er lav. Vi vurderer stabiliteten ned i bekkedalen som områdestabilitet. For å oppnå tilfredsstillende sikkerhet mot utglidning ned mot bekkedalen kan det legges ut motfylling i bekkedalen. Omfang av motfylling må detaljprosjekteres.

Erfaringer viser at det ved KS-stabilisering bygger seg opp poreovertrykk i grunnen som følge av massefortrengning og pga. lufttrykk bruk til innsprøytning av bindingsmiddelet. For beregningene av lokalstabiliteten av skjæringa er det forutsatt hydrostatisk poretrykk. Det vil si at utgravning av vegskjæringa må avventes til at poreovertrykket har dissipert.

C.1.7 21200 – PR 100,

Veglinje 21200 er avkjøringsrampe fra E6 i nordlig retning mot Klett og E39. Avkjøringa av E6 går i en skjæring på opptil 9 m høyde og forsetter i kulvert under E6. Skjæringa går i et lokalt høydedrag og lengda på skjæringa er på ca. 140 m. Omkringliggende terreng er hovedsakelig flatt. Skissert skråningshelning er på 1:2. Området benyttes i dag som dyrka mark.

Sonderingene indikerer kvikkleire/spørbruddsmateriale fra ca. 7 m under graveplanum.

Tolket lagdeling for profil 3400 er vist på tegning nr. 415531-RIG-TEG-301.1.

Udrenert skjærfasthet er vurdert prøvetaking i BP. 1417 og 1423 samt CPTU i BP. 1417.

Krav til sikkerhet er vurdert til $\gamma_M \geq 1{,}5$ for dette beregningsprofilet. For nærmere begrunnelse vises det til vedlegg A.

Tabell C.7 Sikkerhetsfaktor for kritisk skjærflate veglinje 21200 - profil 100

Tegning nr.	Beregning	Analyse	Sikkerhetsfaktor γ_M for kritisk skjærflate
415531-RIG-TEG-405.1	Profil 100, anleggsfase (uten veioppbygning) 1:2 skråningshelning	ADP-analyse	2,22
415531-RIG-TEG-405.2	Profil 100, anleggsfase (uten veioppbygning) 1:2 skråningshelning	aφ-analyse	1,29
415531-RIG-TEG-405.3	Profil 100, anleggsfase (uten veioppbygning) 1:3 skråningshelning	ADP-analyse	2,32
415531-RIG-TEG-405.4	Profil 100, anleggsfase (uten veioppbygning) 1:3 skråningshelning	aφ-analyse	1,60
415531-RIG-TEG-405.5	Profil 100, permanentfase (med veioppbygning) 1:3 skråningshelning	ADP-analyse	2,60
415531-RIG-TEG-405.6	Profil 100, permanentfase (med veioppbygning) 1:3 skråningshelning	aφ-analyse	1,76

Stabilitetsberegningene viser at skråningshelningen må slakes ut til 1:3 for å oppnå tilfredsstillende stabilitet for anleggsfasen. For beregningene for anleggsfasen er det forutsatt utgravningsnivå ved traubunn. Eventuell ekstra utgravning for OV-ledning er ikke medregnet.

C.1.8 30300 – PR 2580

Mellom PR. 2550 og 2700 planlegges veglinje 30300 å gå tett ut mot topp elveskråning ned mot Søra. I dag går Søra i en naturlig ravinedal med skråningshelning på ca. 1:2 – 1:2.5. Høydeforskjellen fra bunn av Søra til skråningstopp er mellom 12 – 14 m. Det er registrert kvikkleire fra ca. 10 m under planlagt veg ved skråningstopp. I bunnen av ravinedalen til Søra ligger kvikkleira i nivå med elvebunn.

Tolket lagdeling for profil 2580 er vist på tegning nr. 415531-RIG-TEG-302.1.

Udrenert skjærfasthet er vurdert fra CPTU-sondering og prøvetakning i borhull 1431 R-464 og R2-478. Videre er SHANSEP-formelen benyttet til å estimere udrenert skjærfasthet i nivå med elvebunn av Søra.

Krav til sikkerhet er vurdert til $\gamma_M \geq 1{,}5$ for dette beregningsprofilet. For nærmere begrunnelse vises det til vedlegg A.

Tabell C.8 Sikkerhetsfaktor for kritisk skjærflate profil 2580

Tegning nr.	Beregning	Analyse	Sikkerhetsfaktor γ_M for kritisk skjærflate
415531-RIG-TEG-406.1	Profil 2580, permanenttilstanden (uten oppfylling)	ADP-analyse	1,11
415531-RIG-TEG-406.2	Profil 2580, permanenttilstanden (uten oppfylling)	aφ-analyse	1,04
415531-RIG-TEG-406.3	Profil 2580, permanenttilstanden (med oppfylling[1])	ADP-analyse	154,
415531-RIG-TEG-406.4	Profil 2580, permanenttilstanden (med oppfylling)	aφ-analyse	1,50

[1] Oppfylling til kote +17,8. Tilsvarer ca. 6,5 m fylling.

Elveskråningene ned mot Søra er meget bratte. Skråningshelning på ca. 1:2 tilsier at elveskråningene ligger omtrent i rasvinkel og er stabilisert av et vegetasjonsdekke. Videre er høydeforskjellen fra topp elveskråning til elvebunn på over 10 m. Dagens situasjon kan betraktes som labil, og det er registrert flere overflateglidninger i skråningene.

Stabilitetsberegningene viser at det må gjennomføres tiltak for å oppnå tilfredsstillende sikkerhet. Vi tilrår å forlenge kulverten for Søra gjennom E39 og overfylle røret/kulverten med masser. Som vist i Tabell C.8, tilfredsstilles kravet på $\gamma_M \geq 1{,}5$ ved ca. 6,5 m overfylling av kulverten.

C.1.9 36401 – PR 800

Veglinje 36401 går parallelt med Søra mellom profil 650 – 950 med senterlinje veg inntil 10 m fra skråningstopp. Søra går i en naturlig bekkedal med skråningshelning på ca. 1:2,5. Høydeforskjellen på bunn av Søra til skråningstopp er på ca. 12 m.

I forbindelse med omlegging av Søra lengre oppstrøms ved Esptunet er det planlagt heving av Søra forbi beregningsprofil PR 800. Grunnlagsdata for hevingen av Søra er hentet fra arbeidstegninger utarbeidet av Norconsult. Det er planlagt ca. 6 m heving av bekkeløpet.

Tolket lagdeling for profil 800 er vist på tegning nr. 415531-RIG-TEG-303.1.

Udrenert skjærfasthet er vurdert fra CPTU-sondering og prøvetakning i borhull 1214. Videre er SHANSEP-formelen benyttet til å estimere udrenert skjærfasthet i nivå med elvebunn av Søra.

Krav til sikkerhet er vurdert til $\gamma_M \geq 1{,}5$ for dette beregningsprofilet. For nærmere begrunnelse vises det til vedlegg A.

Tabell C.9 Sikkerhetsfaktor for kritisk skjærflate veglinje 36401 – profil 800

Tegning nr.	Beregning	Analyse	Sikkerhetsfaktor γ_M for kritisk skjærflate
415531-RIG-TEG-407.1	Profil 800, Dagens situasjon (uten veioppbygning)	ADP-analyse	1,04
415531-RIG-TEG-407.2	Profil 800, Dagens situasjon (uten veioppbygning)	aφ-analyse	1,47
415531-RIG-TEG-407.3	Profil 800, Permanent situasjon med oppfylling av Søra	ADP-analyse	1,91
415531-RIG-TEG-407.4	Profil 800, Permanent situasjon med oppfylling av Søra og poretrykksoppbygning	aφ-analyse	2,36

Beregningene viser at stabiliteten av eksisterende elveskråning er labil ($\gamma_M \approx 1{,}0$). Det vil si at det må iverksettes stabiliserende tiltak for å oppnå tilfredsstillende stabilitet. Planlagt heving av Søra med 6 m gir tilfredsstillende sikkerhet. Der er derfor viktig at arbeidene med vegen ikke påbegynnes før hevinga av Søra er utført, og stabiliteten er forbedret.

C.1.10 60210 – PR 180

Veglinje 60210 er en atkomstveg med kulvert under nyeE6 som kobler gårdene ved Nordre Jaktøya og Hjellen. Området rundt den planlagte kulverten er relativt flatt. Det er tre gårdsbruk tett inntil undergangen. Nærmeste bebyggelse ligger kun 8,5 m fra skjæringsutslaget for kulverten. Planlagt utgraving er vist med maksimal høydeforskjell på ca. 7,5 m og skråningshelning på 1:2.

Det skal bygges ytterligere to kulverter for krysning av E6 ved profil 2350 og 2750 på hhv. veglinje 30100 og 21200. På grunn av likheter i topografi og grunnforhold for de tre kulvertene, benytter vi den geotekniske vurderinga for kulverten på veglinje 60210 for de andre nevnte kulvertene.

Tolket lagdeling for profil 800 er vist på tegning nr. 415531-RIG-TEG-304.1.

Udrenert skjærfasthet er vurdert fra prøvetaking i borhull 1438.

Krav til sikkerhet er vurdert til $\gamma_M \geq 1{,}4$ for dette beregningsprofilet. For nærmere begrunnelse vises det til vedlegg A.

Tabell C.10 Sikkerhetsfaktor for kritisk skjærflate veglinje 60210 - profil 180

Tegning nr.	Beregning	Analyse	Sikkerhetsfaktor γ_M for kritisk skjærflate
415531-RIG-TEG-408.1	Profil 180, Anleggsfase skråningshelning 1:2	ADP-analyse	2,14
415531-RIG-TEG-408.2	Profil 180, Anleggsfase skråningshelning 1:2	aφ-analyse	1,12
415531-RIG-TEG-408.3	Profil 180, Anleggsfase skråningshel. 1:2.5	ADP-analyse	2,17
415531-RIG-TEG-408.4	Profil 180, Anleggsfase skråningshel. 1:2.5	aφ-analyse	1,40

Stabilitetsberegningene viser at for å få tilfredsstillende sikkerhet i anleggsfasen, må skråningene slakes til 1:2.5. I permanenttilstand vil beregningen inkludere veioppbygning i bunn av skjæringen, som gir en forbedring i av stabiliteten i forhold til situasjonen i anleggsfasen.

C.1.11 Profil A-A

Mellom PR. 2700 og 3000 går planlagt E6 vest for kvikkleiresone nr. *440 Klett-Sørnypan*. Fra E6 og østover mot Sørnypan er det ei skråning. Det vil si at vegen ligger i utløpsområdet for en eventuell utglidning i kvikkleiresona. Stabiliteten av skråninga må derfor vurderes. Den maksimale høydeforskjellen er på ca. 19 m og gjennomsnittlig skråningshelning er ca. 1:5.

Tolket lagdeling for profil A-A er vist på tegning nr. 415531-RIG-TEG-305.1.

Udrenert skjærfasthet er vurdert fra CPTU-sondering og prøvetakning i borhull 1408 og 1417.

Krav til sikkerhet er vurdert til $\gamma_M \geq 1{,}4$ for dette beregningsprofilet. For nærmere begrunnelse vises det til vedlegg A.

Tabell C.11 Sikkerhetsfaktor for kritisk skjærflate profil A-A

Tegning nr.	Beregning	Analyse	Sikkerhetsfaktor γ_M for kritisk skjærflate
415531-RIG-TEG-409.1	Profil A-A, dagens geometri	ADP-analyse	1,08
415531-RIG-TEG-409.2	Profil A-A, dagens geometri med 3D-effekter	ADP-analyse	1,13
415531-RIG-TEG-409.3	Profil A-A, permanenttilstand med 3D-effekter	ADP-analyse	1,41
415531-RIG-TEG-409.4	Profil A-A, dagens geometri	aφ-analyse	1,88
415531-RIG-TEG-409.5	Profil A-A, dagens geometri med 3D-effekter	aφ-analyse	1,93
415531-RIG-TEG-409.6	Profil A-A, permanenttilstand med 3D-effekter	aφ-analyse	2,40

Stabilitetsberegningene viser at områdestabiliteten er ikke tilfredsstillende for udrenerte analyser. For å bedre skråningsstabiliteten foreslår vi at det gjennomføres stabiliserende tiltak i form av topografiske endringer. På toppen av skråningen er det et biologisk verneområde som hindrer terrengavlastning av skråningstoppen. Vi foreslår derfor stabilisering av skråninga ved å etablere motfylling i skråningsfoten.

Beregningene viser at det må fylles opp i bunn med ca. 3.8 m, for å oppnå tilfredsstillende stabilitet. Et overslag av omfang av motfyllinga er vist i tegning nr. 415531-RIG-TEG-008, men endelig størrelse av motfyllinga må detaljeres i byggeplan.

MULTICONSULT

VEDLEGG D

Befaringsrapport.
Erosjon langs elver og bekker i planområdet

(13 sider)

Befaringsrapport. Erosjon langs elver og bekker i planområdet

Innholdsfortegnelse

D.1 Befaringsrapport 2
D.1.1 Generelt 2
D.1.2 Utbredelse av kvikkleire 3
D.1.3 Observasjoner langs Søra 4
D.1.4 Observasjoner langs Klettbekken 12

D.1 Befaringsrapport

D.1.1 Generelt

Ny E6 går iht. www.skrednett.no gjennom to kjente kvikkleiresoner, nr. *437 Stor-Ler* og nr. *440 Klett-Sørnypan*:

- Kvikkleiresone nr. *437 Stor-Ler* er klassifisert med middels faregrad, konsekvensklasse meget alvorlig og risikoklasse 4,
- Kvikkleiresone nr. *440 Klett-Sørnypan* er klassifisert med lav faregrad, konsekvensklasse mindre alvorlig og risikoklasse 1.

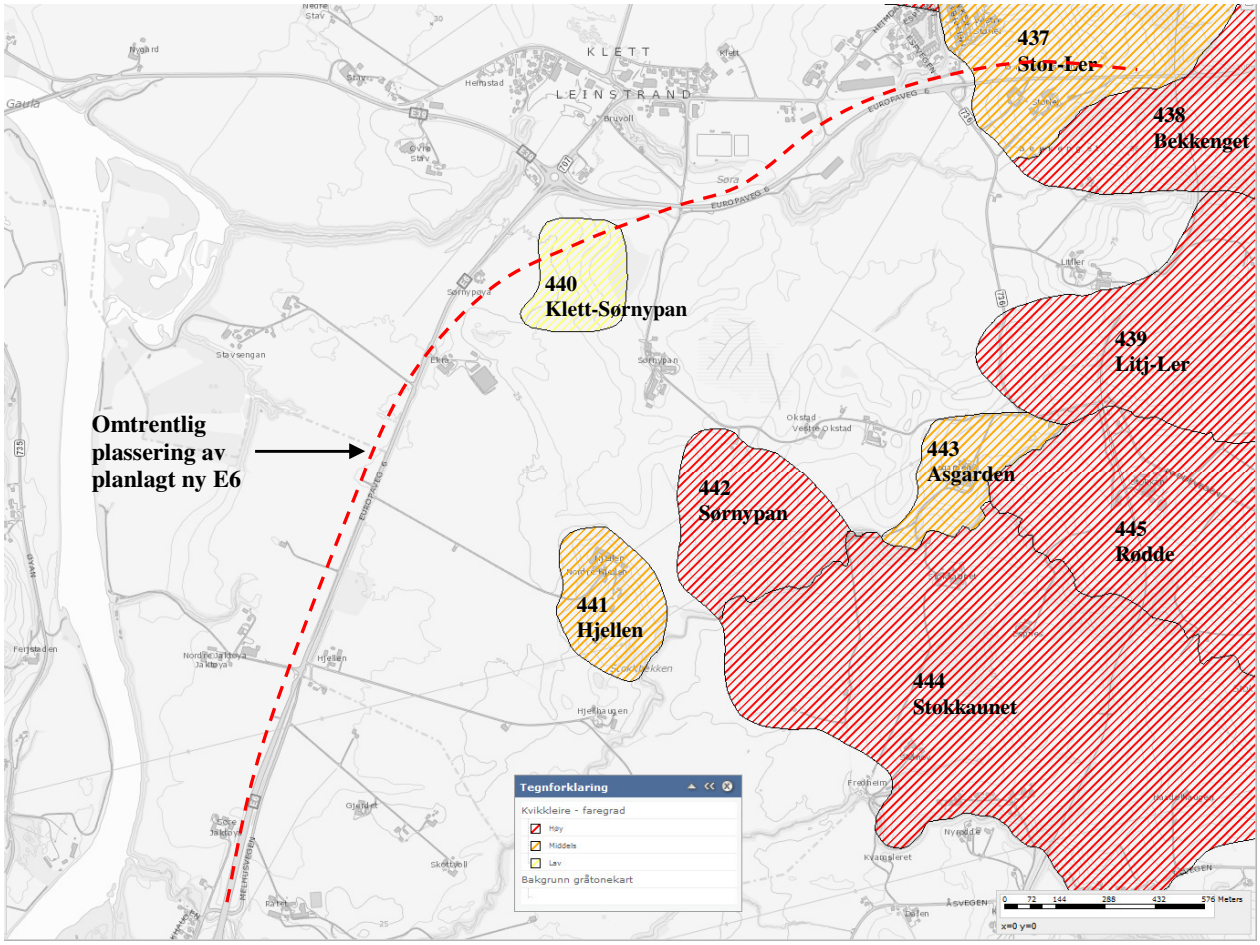
NVE har kommet med merknader til reguleringsplanen om at sikkerheten mot skred må dokumenteres. Iht. NVEs retningslinjer nr. 2/2011 "Flaum- og skredfare i arealplanar" /10/ må det vurderes om det er risiko for at vegen kan bli tatt av et skred eller ligger i utløpsområdet for skred.

NGI er engasjert av Statens vegvesen til å utrede skredfaren i forbindelse med vegutbyginga mellom Stor-Ler og Sandmoen. Det vil si utredning av kvikkleiresone *437 Stor-Ler* og soner ovenfor.

Vi er engasjert til å utrede skredfaren i sone nr. *440 Klett-Sørnypan.*

Vi har i den forbindelse gjennomført befaring den 8. mai 2013 for vurdering av erosjonsforhold langs Søra og Klettbekken.

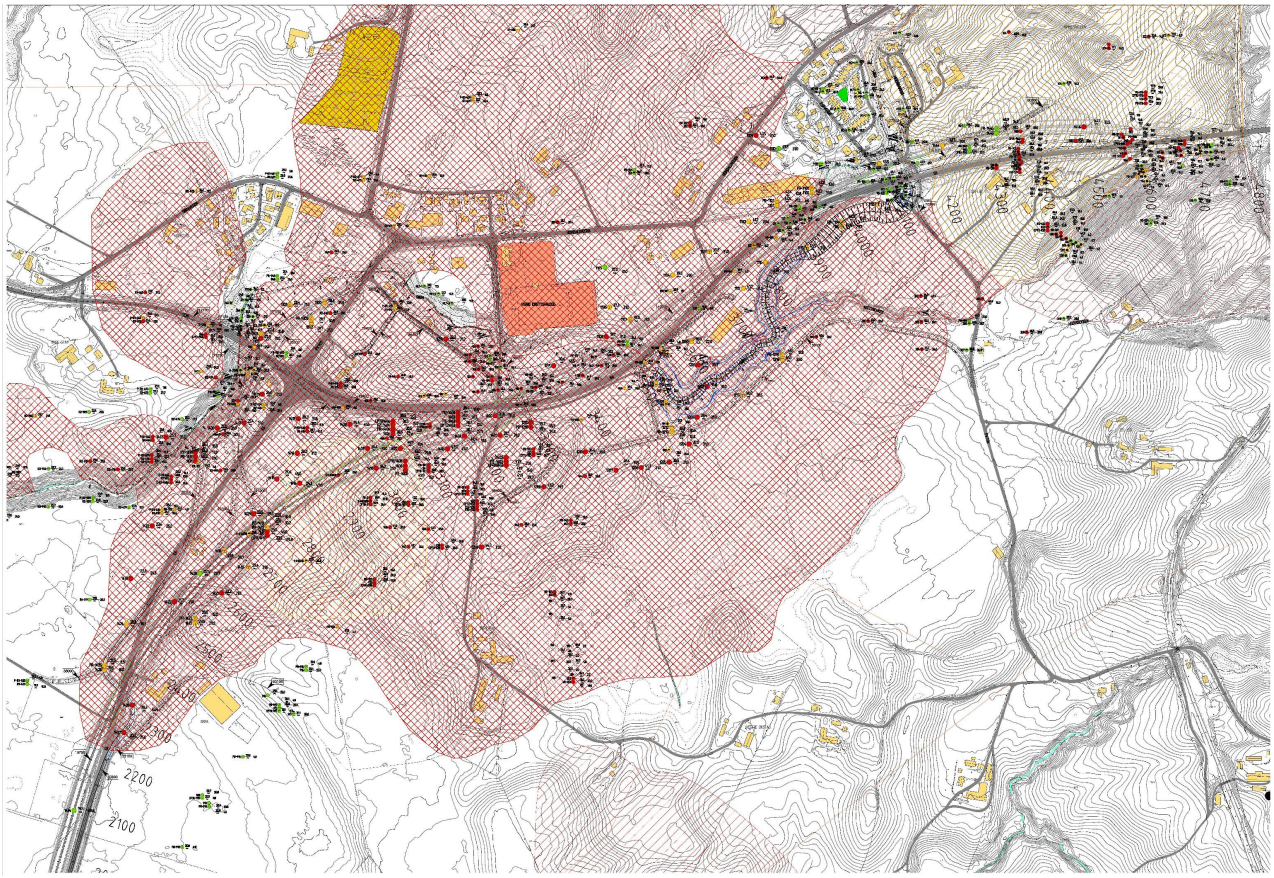
Utsnitt av kvikkleirekart med kjente kvikkleiresoner ved oppstart av arbeidene med reguleringsplan er vist på figur D.1.



Figur D.1 Utsnitt av kvikkleirekart - faregrad (fra www.skrednett.no)

D.1.2 Utbredelse av kvikkleire

Grunnundersøkelsene viser at det er påtruffet kvikkleire utenfor de etablerte kvikkleiresonene ved Klett, se figur D.2 samt tegning nr. 415531-RIG-TEG-003- t.o.m. -006.



Figur D.2 *Oversikt områder med kvikkleire/sprøbruddmateriale (utsnitt av tegning nr. 415531-RIG-TEG-006)*

Rød skravur på figur D.2 viser områder hvor det er registrert kvikkleire eller sprøbruddmateriale.

D.1.3 Observasjoner langs Søra

Planlagt ny E6 krysser Søra to ganger. Videre krysser også lokalveger samt E39 Søra. Elva Søra renner i et smalt og dypt elveløp, hvor elvebunn ligger ca. 6 til15 m lavere enn omkringliggende terreng. Elveskråningene er bratte, med typisk skråningshelning ca. 1:2. Elveskråningene er stedvis brattere enn 1:1,5.

Elva går i små slynger (meandrerer), og i yttersvingene foregår det horisontal erosjon og mindre utglidninger i foten av tilstøtende skråninger. Eksempel på dette er vist på bilde D.1. Videre er observasjonene markert på tegning nr. –007.

Elveskråningene er bevokst med tett skog, hovedsakelig løvtrær. Det ligger mange trær horisontalt og på skrå. Dette er en indikasjon på sig eller overflateglidninger i elveskråningene.

Ved befaringa ble det registrert utfylling ved topp elveskråning flere plasser. Utfyllingene har stedvis medført lokale utglidninger.

I planområdet er elva Søra lagt i kulvert/stikkrenner og overfylt på fem delstrekninger. Hadak AS utførte tilstandsregistrering av stikkrennene og kulvertene i februar 2012. Tilstandsregistreringa viser noen små skader på stikkrennene og kulvertene samt noe fastklemt trevirke.

I tabell D.1 er observasjonene oppsummert. I tabellen er det gitt henvisning til plassering av observasjon på tegning (punkt nr.) og henvisning til utvalgte bilder.

Tabell D.1 Observasjoner langs Søra

Punkt	Kommentar	Figur
1	Ved Esp ble det registrert små overflateglidninger langs Søra. Figur x.3 viser aktiv erosjon i yttersving ved Esp.	D.3
2	Overflateglidning i elveskråning ved Esp	
3	Noe steinsetting av elveløp ved Esp	
4	Undergraving av steinsatt nedføringsgrøft	D.4
5	Utfylling ved toppen av elveskråning	D.5
6	Overflateglidning i yttersving Søra sørvest for Esp	D.6
7	Overflateglidning pga fylling utover topp elveskråning	
8	Utglidning	D.7
9	Drensledning med utløp ved topp elveskråning. Erosjon ved utløpet av ledningen og ned til Søra (erodert renne)	
10	Nedstrøms utløpet av kulvert ved Vigrid idrettsanlegg er Søra steinsatt over en lengde på ca. 30 m	
11	Sørvest for Vigrid idrettsanlegg ble det observert avsetning av løsmasser etter vårflom	D.8
12	Nedstrøms utløpet av kulvert gjennom fylling for E39 over Søra er elva steinsatt over en lengde på ca. 30 m	
13	Ca. 60 m nedstrøms utløp kulvert under E39 er Søra oppdemmet pga ansamling av kvist og trær.	D.9
14	Utglidning i elveskråning ned mot Søra. Utglidninga er ca. 10-15 m bred ved Søra. Sidekantene i utglidninga er inntil ca. 1,5 m høye. Bakkant av utglidninga ligger ca. 8-10 m høyere enn elvebunn.	D.10 og D.11
15	Erosjonsrenne fra overvann/jordbruksdrenert	

Figur D.3 Aktiv erosjon i yttersving ved Esp (punkt 1 på tegning nr. 415531-RIG-TEG-007)

Figur D.4 *Undergravd steinsatt nedføringsgrøft ved Esp (punkt 4 på tegning nr. 415531-RIG-TEG-007)*

Figur D.5 Fylt masser ut i elveskråning ved Esp (punkt 5 på tegning nr. -007)

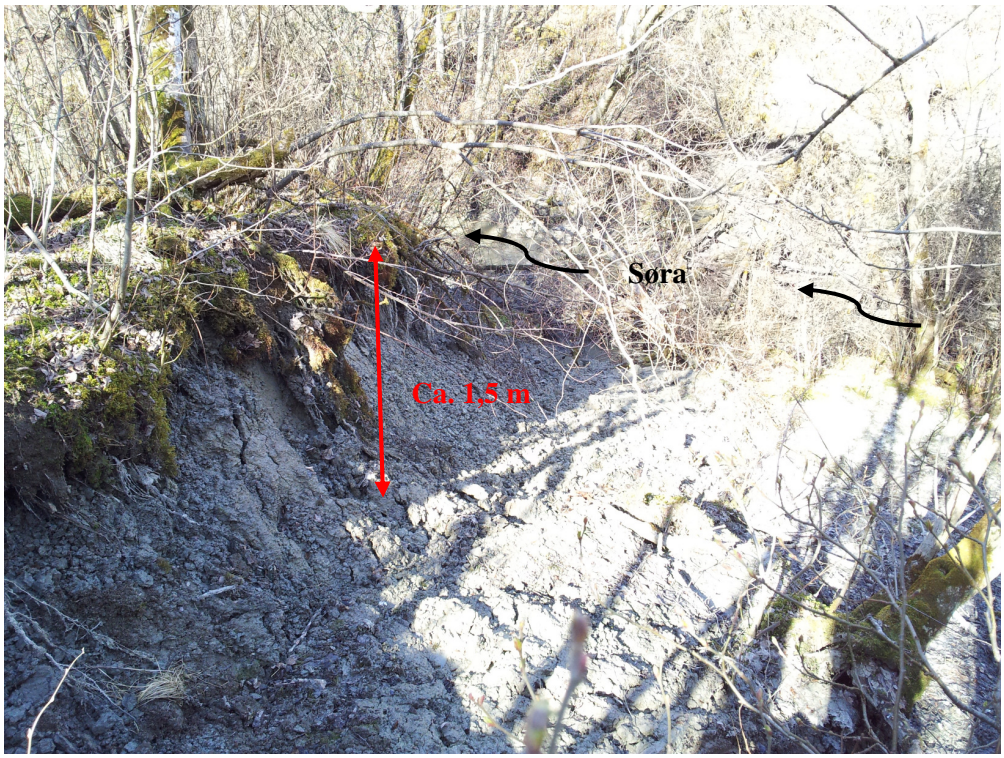
Figur D.6 Overflateglidning i yttersving sørvest for Esp (punkt 6 på tegning nr. -007)

Figur D.7 Utglidning i elveskråning Søra ved lagerbygning (punkt 8 på tegning nr. -007)

Figur D.8 Avsetning av masser etter vårflom langs Søra (punkt 11 på tegning nr. -007)

Figur D.9 Oppdemming av Søra pga ansamling av kvist og trær (punkt 13 på tegning nr. -007)

Figur D.10 *Overflateglidning ned mot Søra sør for E39. Bilde tatt fra Søra og opp elveskråninga (punkt 14 på tegning nr. -007)*



Figur D.11 *Overflateglidning ned mot Søra sør for E39 Bilde tatt ved bakkant utglidning og ned mot Søra (punkt 14 på tegning nr. -007)*

D.1.4 Observasjoner langs Klettbekken

Klettbekken starter øst for Dovrebanen og renner sør for Stor-Ler gårdene og ned mot Røddevegen (Fv 736). Videre renner bekken nord for veglinje nr. 36401 ned til Søra.

Ved Røddevegen ligger Klettbekken på ca. kote + 45. Der bekken renner inn i Søra ligger den på ca. kote + 30. Det vil si en høydeforskjell på 15 m over en strekning på 430 m.

Klettbekken renner i en ravinedal som blir gradvis dypere fra ca. 2 m ved Røddevegen til ca. 11 m dyp ved utløpet i Søra. Sideskråningene i ravinedalen er bratte med typisk skråningshelning ca.1:1,8. Skråningshelninga er stedvis brattere enn 1:1,5.

Bekken renner i små slynger (meandrerer), og i yttersvingene foregår det horisontal erosjon og mindre utglidninger i foten av tilstøtende skråninger. I ravinedalen er det tett skog, hovedsakelig lauvtrær. Mange trær ligger horisontalt. Dette er en indikasjon på overflateglidninger i skråningene.

Observasjoner langs bekken markert på tegning nr. –007. I tabell D.2 er observasjonene oppsummert. I tabellen er det gitt henvisning til plassering av observasjon på tegning (punkt nr.) og henvisning til utvalgte bilder.

Tabell D.2 Observasjoner langs Klettbekken

Punkt	Kommentar	Figur
16	Klettbekken meandrer ned mot Søra. Grått vann tyder på en del erosjon og massetransport.	D.12
17	Klettbekken renner inn i Søra øst for lagerbygning. Ved befaringa var vannet i Klettbekken noe gråere enn vannet i Søra. Det vil si at massetransporten i Klettbekken oppstrøms dette punktet er større enn i Søra.	D.13

Figur D.12 *Meandrerende bekkeløp for Klettbekken. Noe erosjon i yttersvinger. (punkt 16 på tegning nr. -007)*

Figur D.13 *Klettbekken renner inn i Søra. (punkt 17 på tegning nr. -007)*

VEDLEGG E

Oppsummering ødometerforsøk

(1 side)

															Estimert tidligere terrengnivå	
BP. nr.	Dybde	Terrengkote	Jordart	w_i	w_L	w_P	I_P	Leirinnhold	ρ	Forsøk	σ_{v0}'	σ_c'	OCR	POP=$\Delta\sigma_c'$	Terrengkote	Valgt POP
[-]	[m]	[moh]	[-]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[g/cm^3]	[-]	[kPa]	[kPa]	[-]	[kPa]	[moh]	[kPa]
1210	4.45	39.3	Leire	32.0	32.0	21.0	11.0		1.95	CRS	50.6	100.0	2.0	49.4	44.2	50
1210	9.4	39.3	Kvikkleire	32.5	26.0	18.0	8.0		1.93	CRS	94.0	220.0	2.3	126.0	51.9	50
1403	10.32	38.1	Kvikkleire	31.9	25.0	21.0	4.0		1.94	CRS	109.9	120.0	1.1	10.1	39.1	50
1406	10.6	38.5	Kvikkleire	31.8	25.0	21.0	4.0		1.94	CRS	112.4	130.0	1.2	17.6	40.3	50
1417	6.65	23	Leire, siltig	25.9	34.0	22.0	12.0		2.04	CRS	66.5	240.0	3.6	173.5	40.4	170
1445	3.4	48.9	Leire	37.0	35.0	21.0	14.0		1.92	CRS	40.0	350.0	8.7	310.0	79.9	310
1445	8.5	48.9	Leire	32.5	35.0	22.0	13.0		1.92	CRS	85.1	470.0	5.5	384.9	87.4	310
931	8.4	45.2	Leire	32.0	31.0	22.0	9.0		1.98	IL	84.0	200.0	2.4	116.0	56.8	100
965	6.5	70.7	Kvikkleire	29.5	28.0	21.0	7.0		1.94	IL	63.5	250.0	3.9	186.5	89.4	190
R2-478	8.25	20.6	Kvikkleire	29.0			0.0		1.99	CRS	88.4	200.0	2.3	111.6	31.8	200
R2-478	14.35	20.6	Leire	30.5	21.0	18.0	3.0		1.99	CRS	146.3	300.0	2.1	153.7	36.0	200

w_i Vanninnhold

w_L Flytegrense

w_P Utrullingsgrense

I_P Plastisitetsindeks, $I_P=w_L-w_P$

ρ Densistet

ρ_s Korndensistet

σ_{v0}' In-situ effektiv vertikalspenning

σ_c' Prekonsolideringsspenning

OCR Overkonsolideringsgrad, OCR=σ_c'/σ_{v0}'

POP Pre Overburden Pressure (Eng.), POP= $\sigma_c'-\sigma_{v0}'$

VEDLEGG F

Oppsummering treaksialforsøk

(1 side)

																									Treaks-brudd			Konus		
BP. nr.	Dybde	Jordart	w_i	w_L	w_P	I_P	ρ	Forsøk	σ_{v0}'	σ_{ac}'	σ_{rc}'	K_0'	ε_{vol}	$\Delta e/e_0$	OCR	Prøvekvalitet		GV	σ_{v0}	u_0	σ_c'	Δe	ρ_s	ρ	n	S_r	e_0	Ebrudd	s_{uA}	s_{uP}	s_{uk}	s_r	S_t
[-]	[m]	[-]	[%]	[%]	[%]	[%]	[g/cm^3]	[-]	[kPa]	[kPa]	[kPa]	[-]	[%]	[-]	[-]	Volumtøyning	Poretallsendring	[m]	[kN/m^2]	[kN/m^2]	[kN/m^2]	[-]	[g/cm^3]	[g/cm^3]		[%]	[-]	[%]	[kN/m^2]	[kN/m^2]	[kN/m^2]	[kN/m^2]	[kN/m^2]	[-]
1403	4.3	Leire	28.6	31.1	22.5	8.6	1.95	CAUa	56.1	49.2	39.5	0.80	2.53	0.057	1.89	Akseptabel	God	1.7	82.1	26.0	106.1	0.046	2.76	1.97	44.50	98.5	0.802	1.3 %	30.5		56	4.3	13
1403	10.4	Kvikkleire	28.6	20.0	15.0	5.0	1.94	CAUa	110.6	110.3	88.6	0.80	3.29	0.075	1.45	Akseptabel	Dårlig	1.7	197.6	87.0	160.6	0.058	2.74	1.98	43.81	100.5	0.780	1.0 %	42.7		37.5	0.2	188
1403	10.5	Kvikkleire	28.6	20.0	15.0	5.0	1.94	CAUa	111.5	109.4	78.0	0.71	1.35	0.031	1.45	Perfekt	Meget god	1.7	199.5	88.0	161.5	0.024	2.74	1.98	43.81	100.5	0.780	1.5 %	41.9		31	0.1	310
1406	6.4	Leire, noe siltig (sprøbruddmatr.)	33.8	30.5	21.5	9.0	1.94	CAUa	74.6	56.1	35.7	0.64	1.52	0.032	1.67	Akseptabel	Meget god	1.7	121.6	47.0	124.6	0.029	2.78	1.97	47.05	105.9	0.889	1.3 %	34.3		34.5	1.8	19
1406	10.4	Kvikkleire	32.0	21.0	16.0	5.0	1.94	CAUa	110.6	105.0	83.7	0.80	4.03	0.083	1.45	Forstyrret	Dårlig	1.7	197.6	87.0	160.6	0.078	2.86	1.94	48.63	96.8	0.947	1.0 %	37.1		25	0.1	250
1406	10.5	Kvikkleire	32.0	21.0	16.0	5.0	1.94	CAUa	111.5	109.7	87.6	0.80	2.81	0.058	1.45	Akseptabel	God	1.7	199.5	88.0	161.5	0.055	2.86	1.94	48.63	96.8	0.947	1.1 %	38.1		25.5	0.1	255
1406	10.68	Kvikkleire	32.0	21.0	16.0	5.0	1.94	CAUp	113.1	78.2	57.5	0.74	4.78	0.103	1.44	Forstyrret	Dårlig	1.7	202.9	89.8	163.1	0.089	2.74	1.94	46.38	101.5	0.865	0.0 %		18.7	25.5	0.1	255
1417	6.65	Leire, noe siltig	25.5	33.0	22.0	11.0	2.04	CAUa	66.5	62.4	50.2	0.80	0.90	0.021	3.56	Akseptabel	Meget god	0.0	133.0	66.5	236.5	0.016	2.77	2.00	42.45	95.6	0.738	1.4 %	29.62		47	8.9	5
1431	7.4	Leire, noe siltig	26.0	33.0	24.0	9.0	2.04	CAUa	84.0	66.1	42.1	0.64	1.49	0.036	3.02	Forstyrret	God	1.0	148.0	64.0	254.0	0.026	2.75	2.02	41.72	100.0	0.716	1.3 %	31		41.5	23	2
1431	12.35	Kvikkleire med enk. tynne siltlag	30.5			0.0	1.99	CAUp	127.3	123.5	93.5	0.76	2.58	0.056	2.50	Akseptabel	Dårlig	1.0	240.8	113.5	297.3	0.048	2.75	1.94	45.93	98.6	0.849	0.0 %		25.9	47	0.2	235
1431	12.4	Kvikkleire med enk. tynne siltlag	27.4			0.0	1.99	CAUa	127.8	131.4	90.5	0.69	2.39	0.055	2.50	Akseptabel	Dårlig	1.0	241.8	114.0	297.8	0.043	2.75	1.97	43.79	96.9	0.779	1.5 %	53.3		42.5	0.2	213
925	9.35	Kvikkleire	33.0	26.0	20.0	6.0	1.98	ClUa	93.1	45.0	45.0	1.00	4.28	0.092	1.86	Forstyrret	Dårlig	0.5	181.6	88.5	173.1	0.080	2.75	1.96	46.49	104.5	0.869	0.0 %	22.5		11.8	0.1	118
925	9.45	Kvikkleire	32.0	26.0	20.0	6.0	1.98	ClUa	94.1	69.5	69.5	1.00	5.02	0.109	1.85	Forstyrret	Dårlig	0.5	183.6	89.5	174.1	0.093	2.75	1.96	46.08	103.0	0.855	0.0 %	26.5		11.8	0.1	118
931	8.55	Leire	32.0	31.0	22.0	9.0	1.98	ClUa	85.4	43.0	43.0	1.00	2.01	0.044	2.17	Akseptabel	God	0.5	165.9	80.5	185.4	0.037	2.75	1.96	46.08	103.0	0.855	0.0 %	31		46	8	6
931	8.65	Leire	31.0	31.0	22.0	9.0	1.98	ClUa	86.3	65.0	65.0	1.00	3.41	0.075	2.16	Forstyrret	Dårlig	0.5	167.8	81.5	186.3	0.063	2.75	1.96	45.67	101.4	0.841	0.0 %	37.5		46	8	6
941	10.45	Kvikkleire	30.0	29.0	22.0	7.0	1.98	ClUa	103.5	49.0	49.0	1.00	5.94	0.125	1.48	Forstyrret	Dårlig	0.5	203.0	99.5	153.5	0.113	2.75	1.88	47.53	91.1	0.906	0.0 %	24		15	0.1	150
941	10.55	Kvikkleire	36.0	29.0	22.0	7.0	1.98	ClUa	104.4	74.0	74.0	1.00	5.37	0.108	1.48	Forstyrret	Dårlig	0.5	204.9	100.5	154.4	0.107	2.75	1.88	49.85	99.6	0.994	0.0 %	29.5		15	0.1	150
965	6.6	Kvikkleire	33.5	28.0	21.0	7.0	1.94	ClUa	64.4	33.5	33.5	1.00	8.86	0.191	3.88	Forstyrret	Meget dårlig	0.5	125.4	61.0	250.0	0.165	2.75	1.97	46.41	106.4	0.866	0.0 %	23		30.5	0.1	305
965	6.7	Kvikkleire	33.5	28.0	21.0	7.0	1.94	ClUa	65.3	51.5	51.5	1.00	2.58	0.056	3.83	Forstyrret	Dårlig	0.5	127.3	62.0	250.0	0.048	2.75	1.97	46.41	106.4	0.866	0.0 %	32		30.5	0.1	305
K16	11.35	Kvikkleire	30.8	26.5	21.0	5.5	1.95	CAUa	176.3	170.0	110.0	0.65	4.41	0.097	2.99	Forstyrret	Dårlig	7.3	216.8	40.5	526.3	0.081	2.75	1.97	45.30	102.3	0.828	0.0 %	56		29	0.5	58
K16	11.5	Kvikkleire	33.6	26.5	21.0	5.5	1.95	CAUp	177.7	160.0	116.0	0.73	2.58	0.055	2.97	Akseptabel	Dårlig	7.3	219.7	42.0	527.7	0.048	2.75	1.97	46.45	106.5	0.867	0.0 %		16	29	0.5	58
R2-478	6.4	Kvikkleire	25.5	22.0	17.0	5.0	1.99	ClUa	70.8	80.0	80.0	1.00	2.97	0.071	3.12	Forstyrret	Dårlig	1.0	124.8	54.0	220.8	0.051	2.75	2.01	41.81	97.6	0.719	0.0 %	50		34	0.1	340
R2-478	6.5	Kvikkleire	25.3	22.0	17.0	5.0	1.99	ClUa	71.8	138.0	138.0	1.00	4.02	0.096	3.09	Forstyrret	Dårlig	1.0	126.8	55.0	221.8	0.069	2.75	2.01	41.70	97.1	0.715	0.0 %	60		28	0.1	280
R2-478	10.5	Kvikkleire	28.5	22.0	17.0	5.0	1.99	ClUa	109.8	110.0	110.0	1.00	3.19	0.075	2.37	Forstyrret	Dårlig	1.0	204.8	95.0	259.8	0.056	2.75	2.03	42.60	105.6	0.742	0.0 %	55		39	0.4	98
R2-478	10.6	Kvikkleire	30.5	22.0	17.0	5.0	1.99	ClUa	110.7	200.0	200.0	1.00	4.24	0.097	2.36	Forstyrret	Dårlig	1.0	206.7	96.0	260.7	0.075	2.75	2.03	43.47	109.1	0.769	0.0 %	86		39	0.4	98

w_i Vanninnhold
w_L Flytegrense
w_P Utrullingsgrense
I_P Plastisitetsindeks, $I_P=w_L-w_P$
ρ Densitet
σ_{v0}' In-situ effektiv vertikalspenning
σ_{ac}' Aksiell konsolideringsspenning
σ_{rc}' Radiell konsolideringsspenning
K_0' Effektiv hviletrykkskoeffisient
ε_{vol} Volumtøyning ved konsolidering
e_0 Poretall
Δe Endring i poretall ved konsolidering, $\Delta e=e_{vol}(1+e_0)$ hvor det er antatt ρ_s=2.75 g/cm^3
ρ_s Korndensitet
σ_c' Prekonsolideringsspenning
OCR Overkonsolideringsgrad, OCR=σ_c'/σ_{v0}'
u_0 Poretrykk
S_r Metningsgrad
s_{uA} Udrenert aktiv skjærfasthet
s_{uP} Udrenert passiv skjærfasthet
s_{uk} Udrenert skjærfasthet, konusforsøk
s_r Omrørt skjærfasthet

BEDØMMELSE AV PRØVEKVALITET - volumtøyning (Andresen & Strandvik, 1979)

OCR	Dybde	Perfekt kvalitet	Akseptabel kvalitet	Forstyrret kvalitet
σ_c'/σ_{vo}'	z	ε_{vol} <	< ε_{vol} <	ε_{vol} >
[-]	[m]	[%]	[%]	[%]
1,0 - 1,2	0 - 10	3.00	3,00 - 5,00	5.00
1,2 - 1,5	0 - 10	2.00	2,00 - 4,00	4.00
1,5 - 2,0	0 - 10	1.50	1,50 - 3,50	3.50
2,0 - 3,0	0 - 10	1.00	1,00 - 3,00	3.00
3,0 - 8,0	0 - 10	0.50	0,50 - 1,00	1.00

BEDØMMELSE AV PRØVEKVALITET - poretallsendring Δe (Lunne m.fl. 1996)

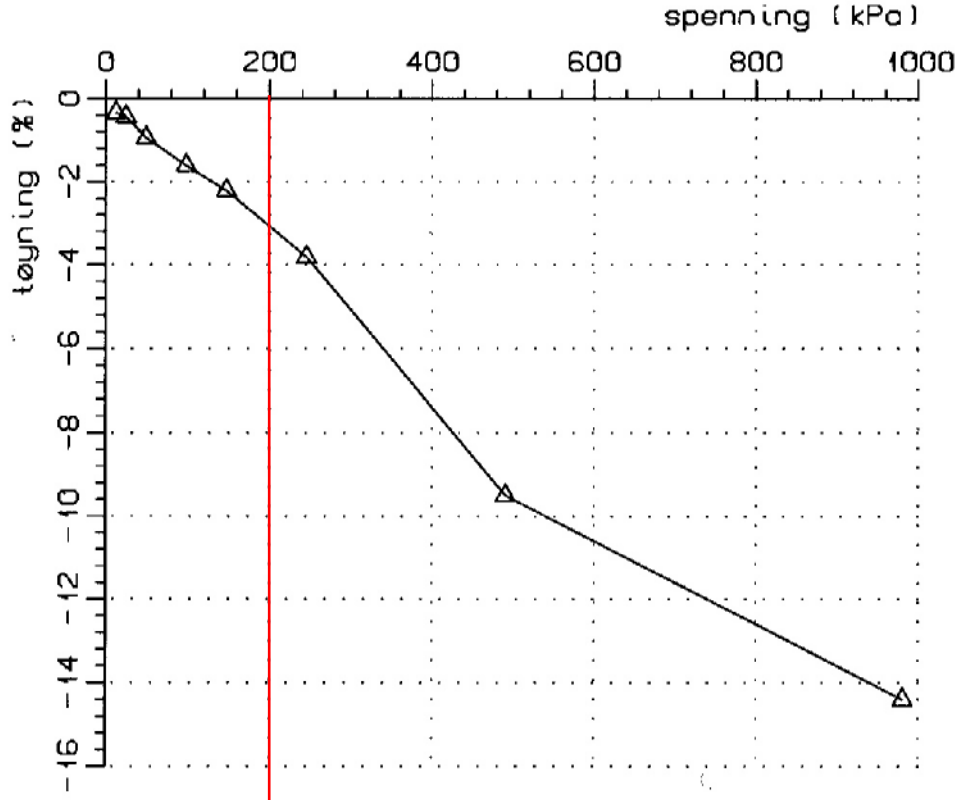
OCR	Meget god kvalitet	God kvalitet	Dårlig kvalitet	Meget dårlig kvalitet
σ_c'/σ_{vo}'	$\Delta e/e_o$ <	< $\Delta e/e_o$ <	< $\Delta e/e_o$ <	$\Delta e/e_o$ >
[-]	[-]	[-]	[-]	[-]
1 - 2	0.04	0,04 - 0,07	0,07 - 0,14	0.14
2 - 4	0.03	0,03 - 0,05	0,05 - 0,10	0.10

VEDLEGG G

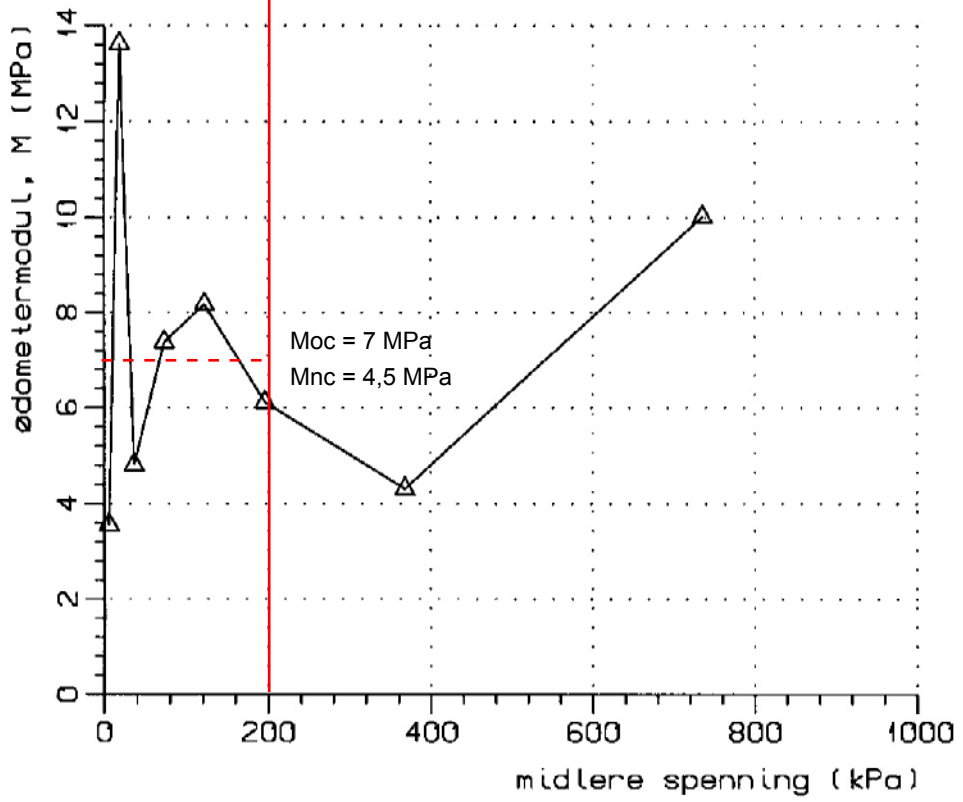
Tolkede ødometer fra tidligere grunnundersøkelser

BP	FORSØK	DYBDE
931	IL	8,40 m
965	IL	6,50 m
R2-478	CRS	8,25 m
R2-478	CRS	14,35 m

(4 sider)



Prekonsolideringsspenningen
sig c = 200 kPa



Moc = 7 MPa
Mnc = 4,5 MPa

Lab.nr. : 0412
Pr.beskr.: Leire

Dybde : 8.40m
Profil: 931-12V

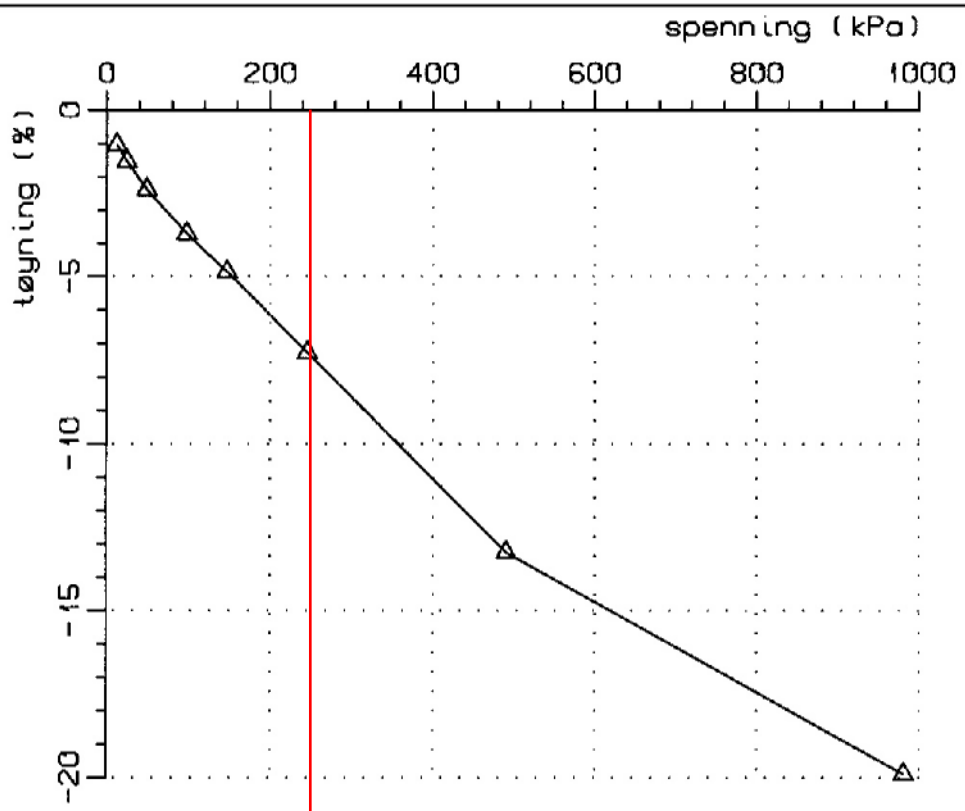
TRINNVIS ØDOMETER

Oppdr.nr.
K7675

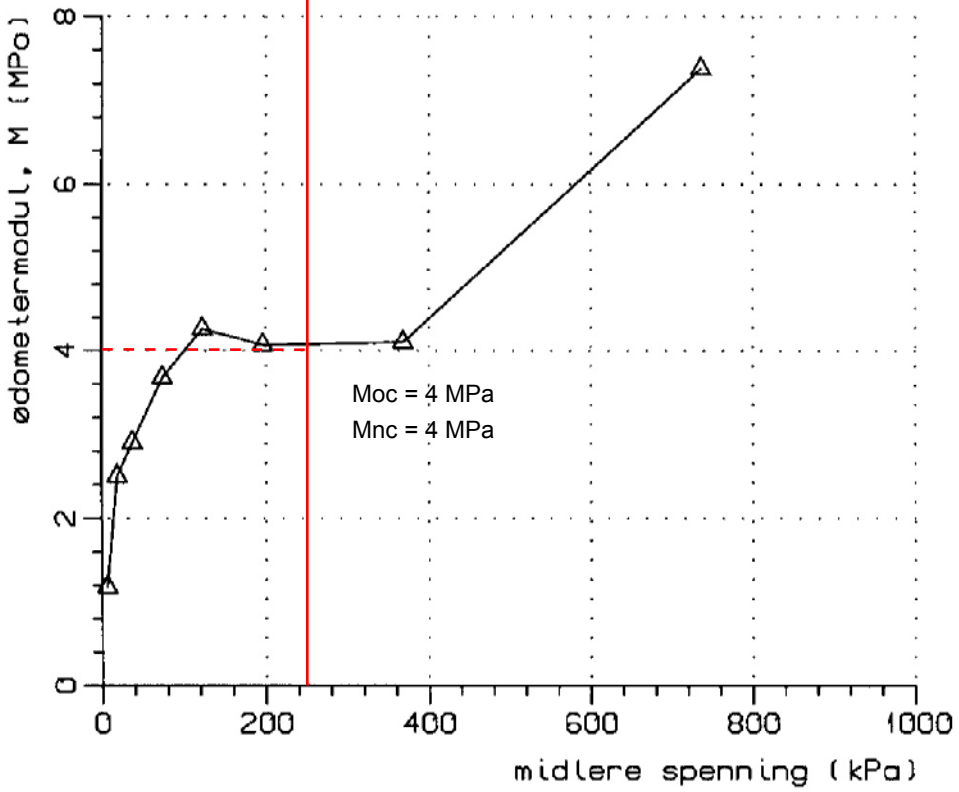
Dato
10-13-2004

Fig.

SCC Kummeneje



Prekonsolideringsspenningen
sig c = 250 kPa

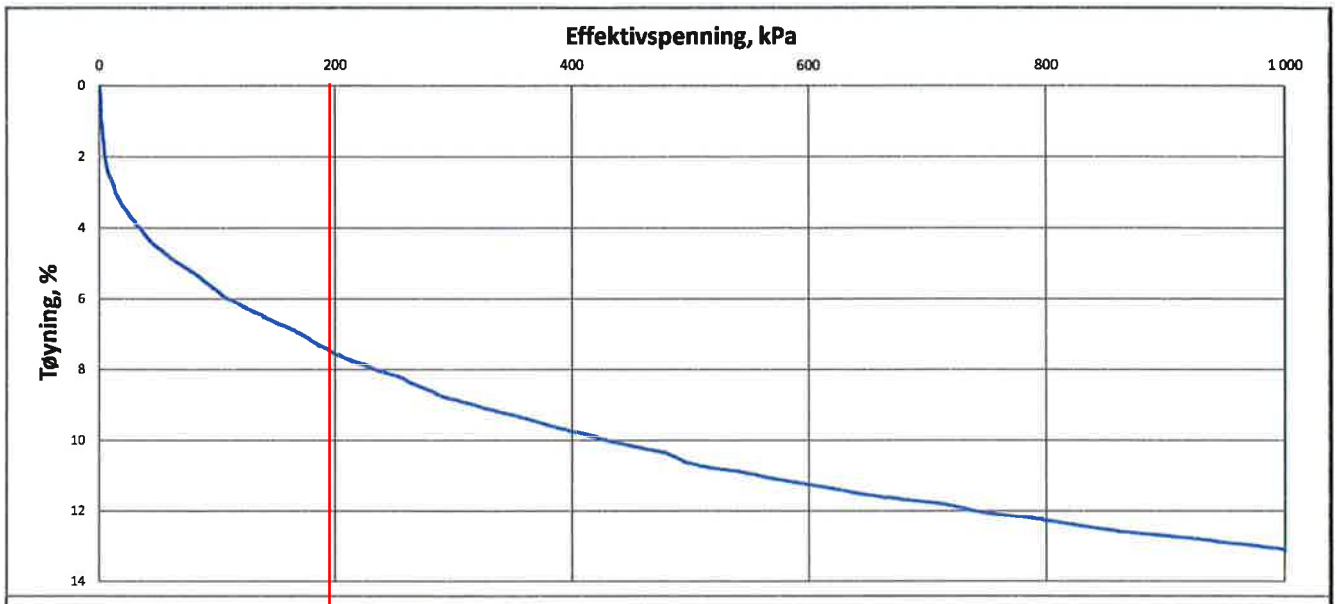


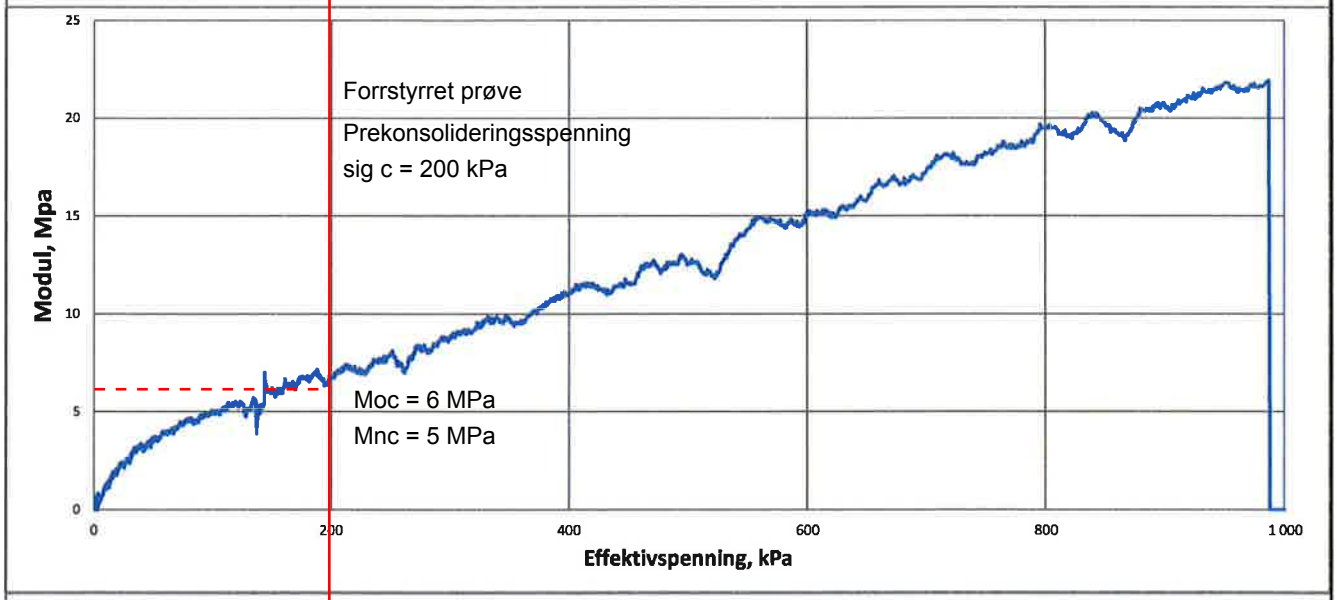
Moc = 4 MPa
Mnc = 4 MPa

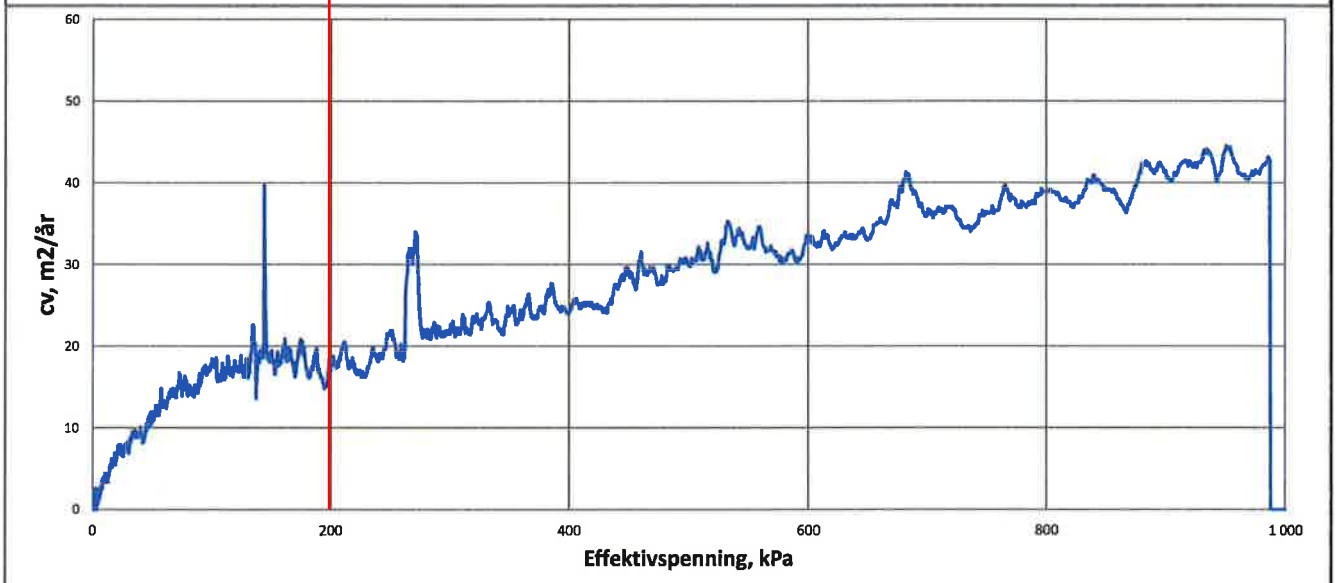
Lab.nr. : 0413
Pr.beskr.: Kvikkleire

Dybde : 6.50m
Profil: 965-4V

TRINNVIS ØDOMETER	Oppdr.nr.: K7673
	Dato: 10-15-2004
SCC Kummeneje	Fig.

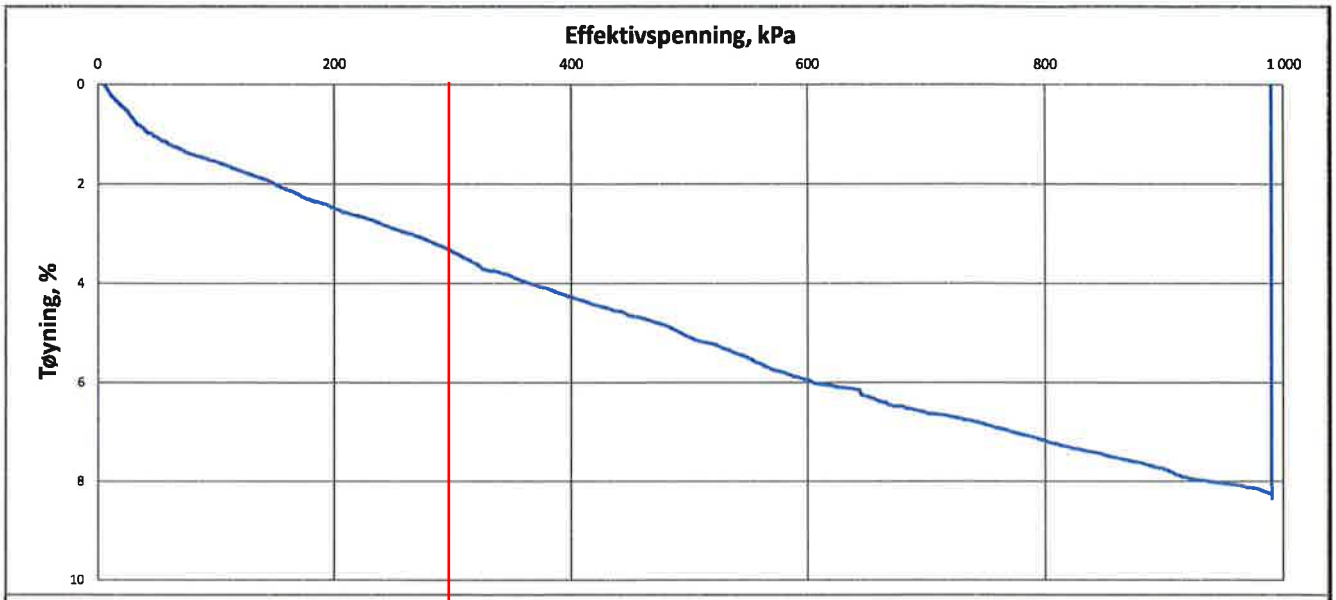


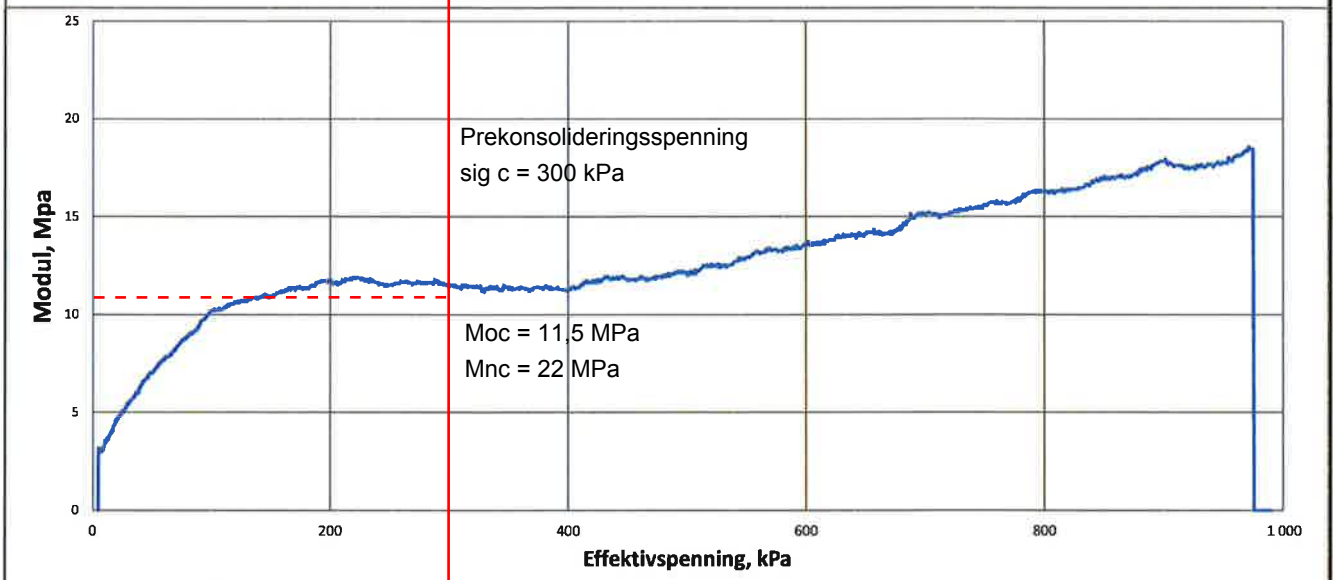


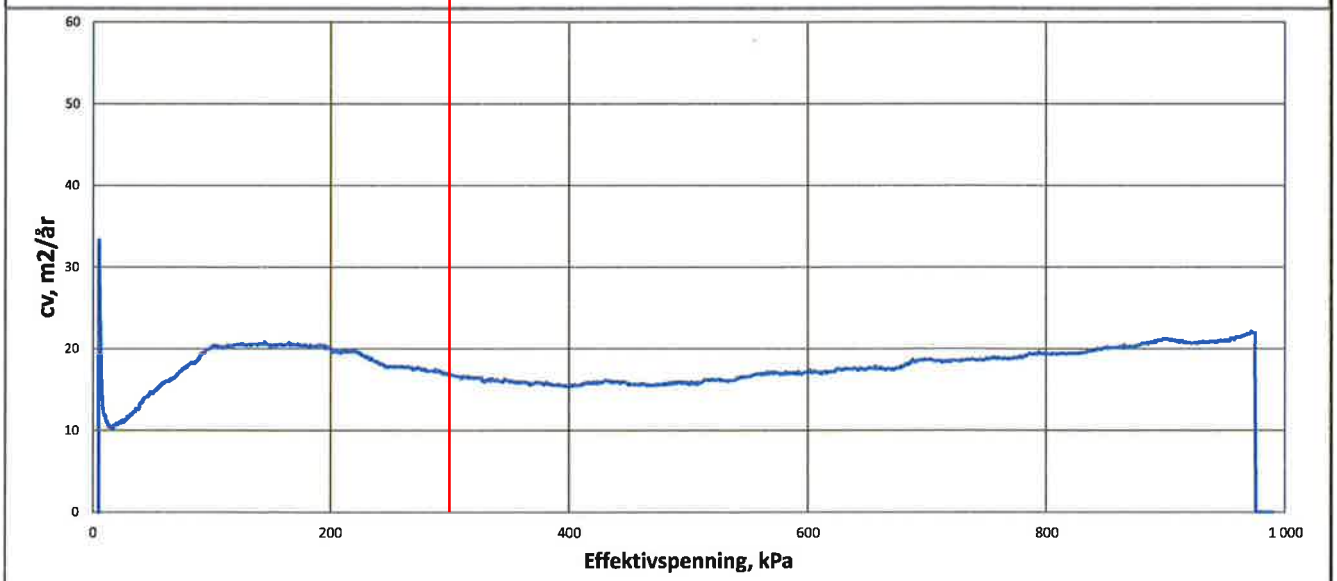


pkt 478 lab 438 dybde 8,25m Kvikkleire

RAMBØLL			Oppdrag 6100269
	Benna	Tegn./kontr. ESK/	Bilag
	Ødometer	Dato 14.03.2012	Tegn. Nr. 833







pkt 478 lab 441 dybde 14,35m Leire

RAMBØLL			Oppdrag 6100269
	Benna	Tegn./kontr. ESK/	Bilag
	Ødometer	Dato 14.03.2012	Tegn. Nr. 834

VEDLEGG H

Tolkede treaks fra tidligere grunnundersøkelser

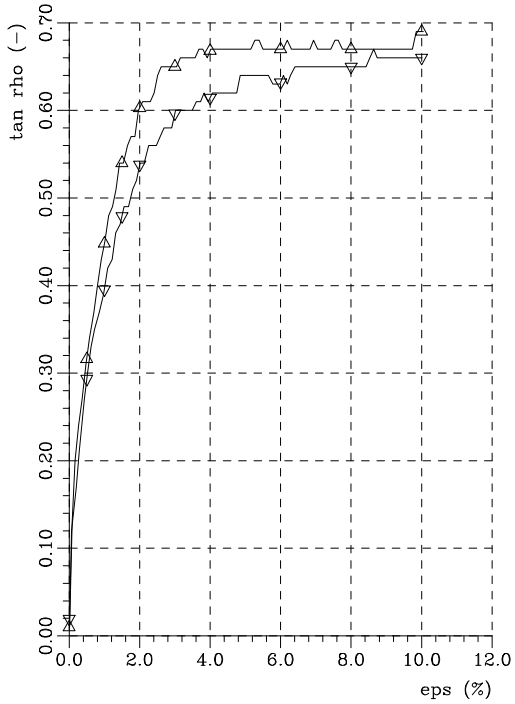
BP	FORSØK	DYBDE
925	CUIA	9,35 m
925	CUIA	9,45 m
931	CUIA	8,55 m
931	CUIA	8,65 m
941	CUIA	10,45 m
941	CUIA	10,55 m
965	CUIA	6,60 m
965	CUIA	6,70 m
K16	CAUA	11,35 m
K16	CAUP	11,50 m
R2-478	CUIA	10,50 m
R2-478	CUIA	10,60 m
R2-478	CUIA	6,40 m
R2-478	CUIA	6,50 m

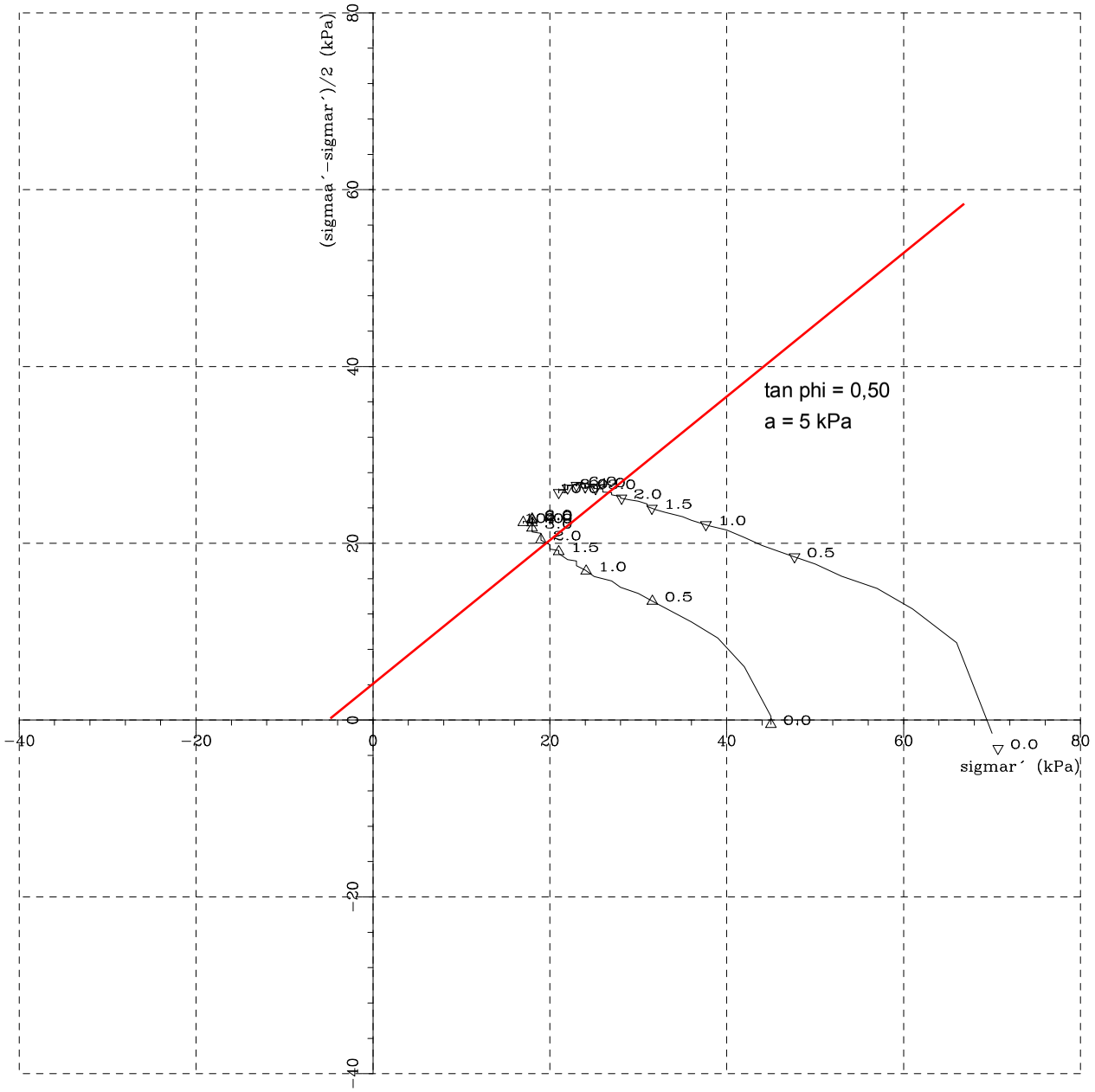
(7 sider)

SCANDIACONSULT AS, divisjon Geo og Miljø

TREAKSIALFORSØK

Sym	Profil	Dybde(m)	Labnr	Forsøkstype	dV(cm3)	Korr.	Kommentar
	925 CL	9.35	0410	CUIA	9.80		Kvikkleire
	925 CL	9.45	0410	CUIA	11.50		Kvikkleire





	a (kPa) =	0.00
	a (kPa) =	0.00

Oppdr.nr.
K7673

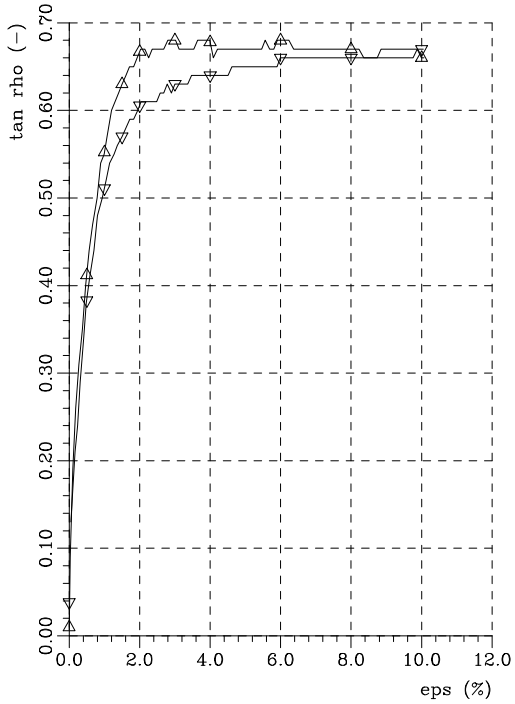
Dato
18.10.04

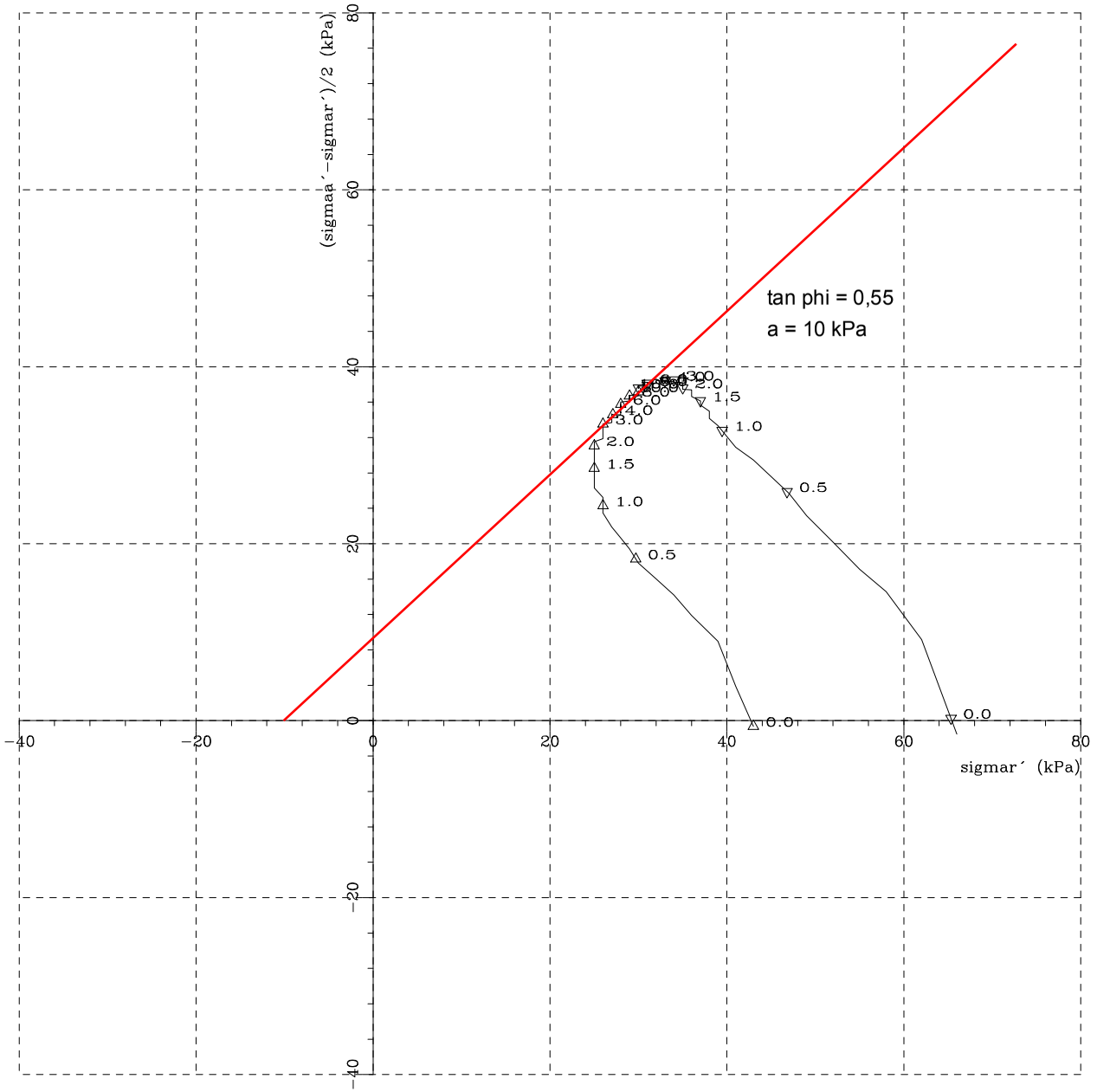
Fig.

SCANDIACONSULT AS, divisjon Geo og Miljø

TREAKSIALFORSØK

Sym	Profil	Dybde(m)	Labnr	Forsøkstype	dV(cm3)	Korr.	Kommentar
△	931-12V	8.55	0412	CUIA	4.60		Leire
▽	931-12V	8.65	0412	CUIA	7.80		Leire





△	a (kPa) =	0.00
▽	a (kPa) =	0.00

Oppdr.nr.
K7673

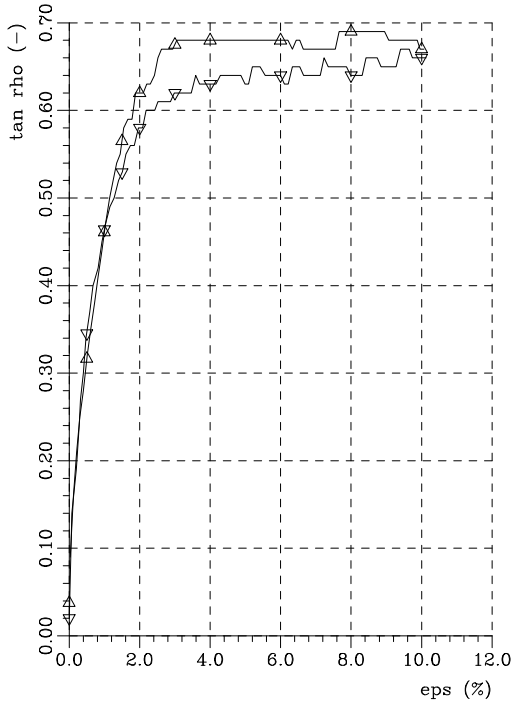
Dato
18.10.04

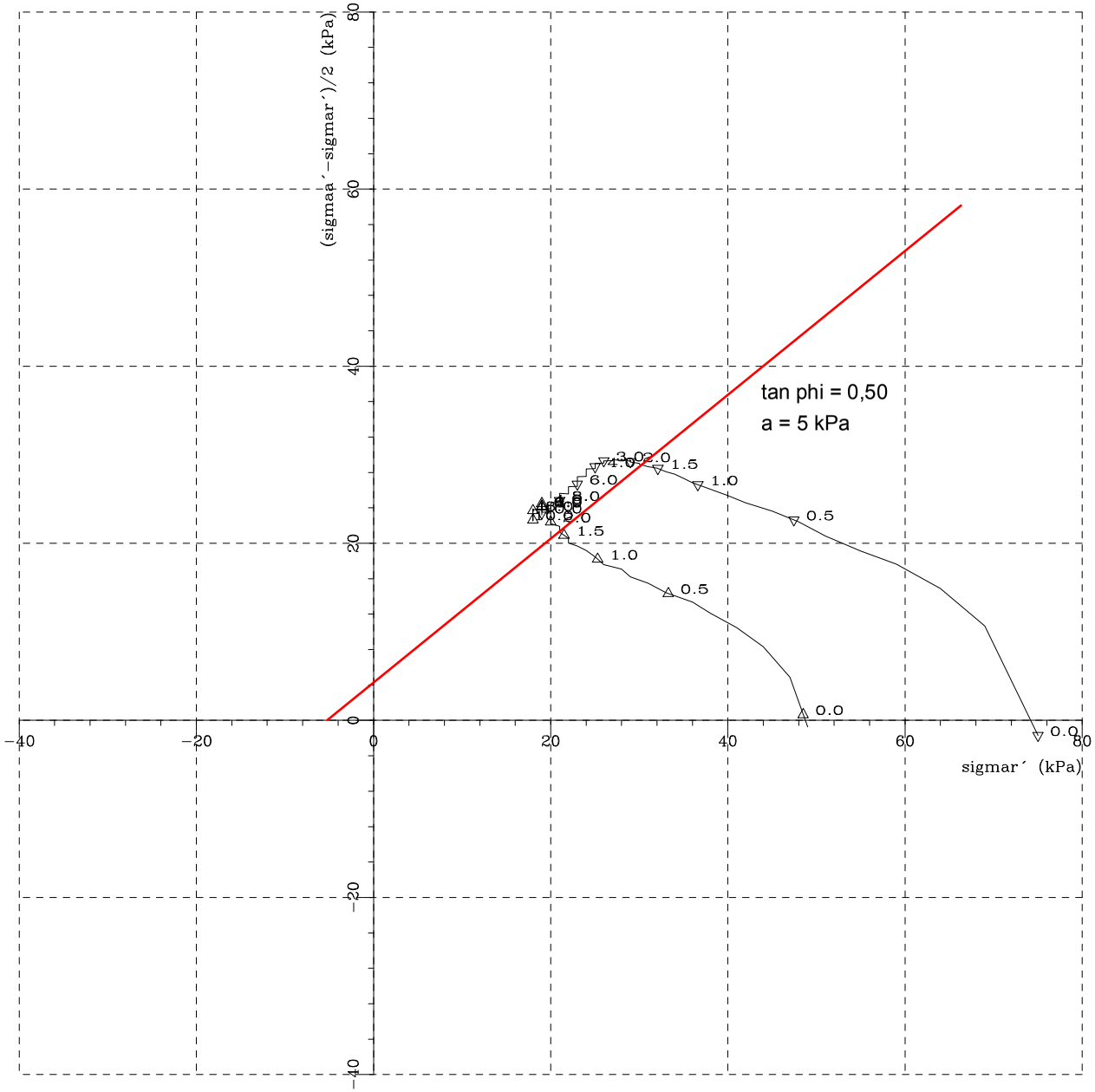
Fig.

SCANDIACONSULT AS, divisjon Geo og Miljø

TREAKSIALFORSØK

Sym	Profil	Dybde(m)	Labnr	Forsøkstype	dV(cm3)	Korr.	Kommentar
	941	10.45	0411	CUIA	13.60		Kvikkleire
	941	10.55	0411	CUIA	12.30		Kvikkleire





	a (kPa) =	0.00
	a (kPa) =	0.00

Oppdr.nr.
K7673

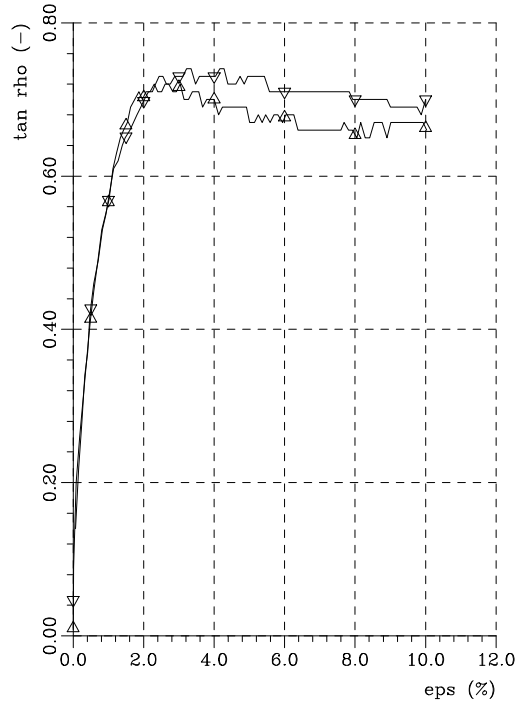
Dato
18.10.04

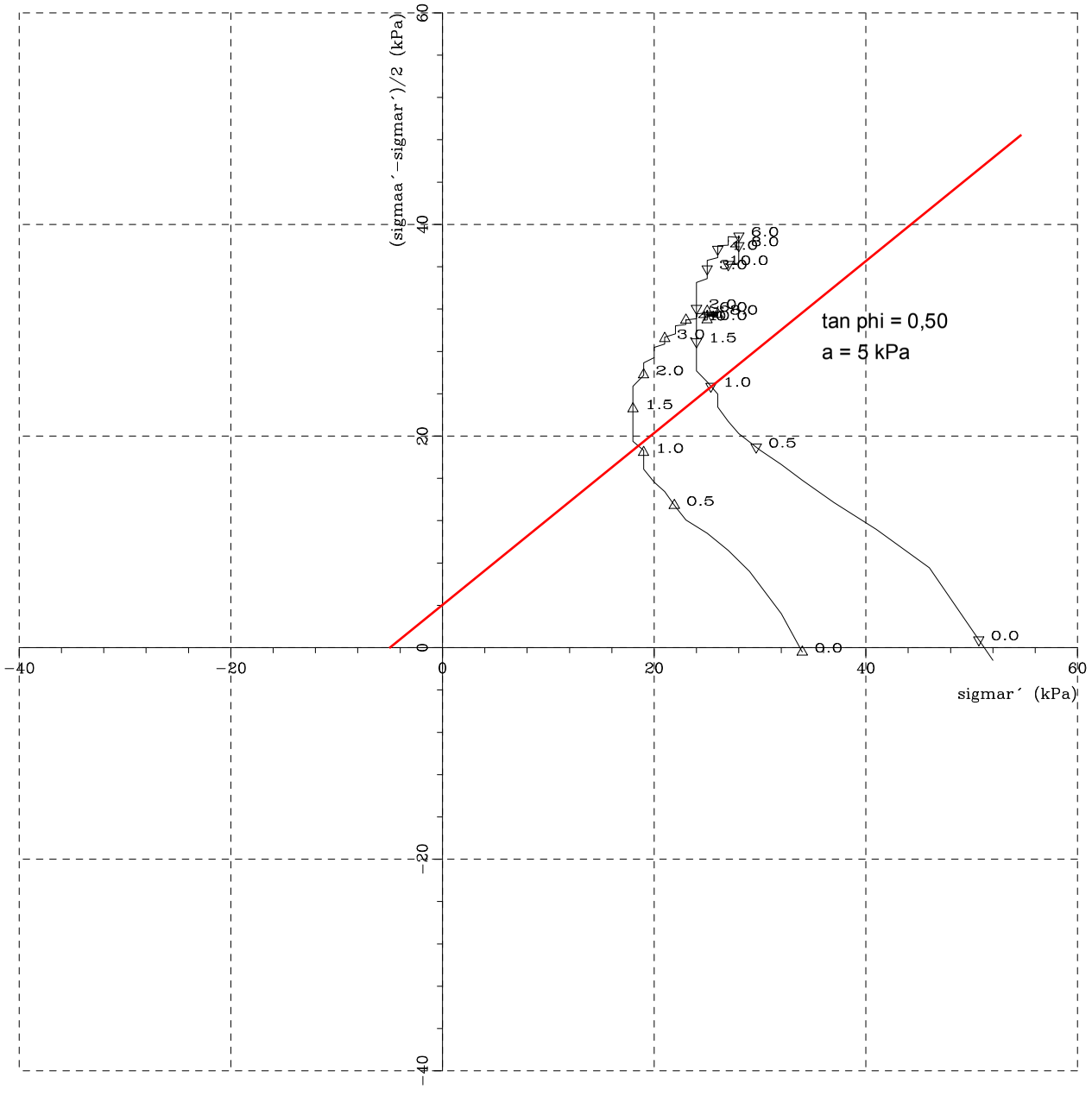
Fig.

SCANDIACONSULT AS, divisjon Geo og Miljø

TREAKSIALFORSØK

Sym	Profil	Dybde(m)	Labnr	Forsøkstype	dV(cm3)	Korr.	Kommentar
△	965-4V	6.60	0413	CUIA	20.30		Kvikkleire
▽	965-4V	6.70	0413	CUIA	5.90		Kvikkleire





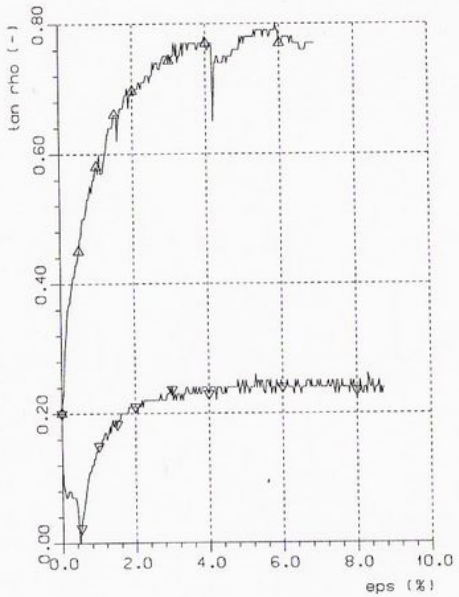
△	a (kPa) =	0.00
▽	a (kPa) =	0.00

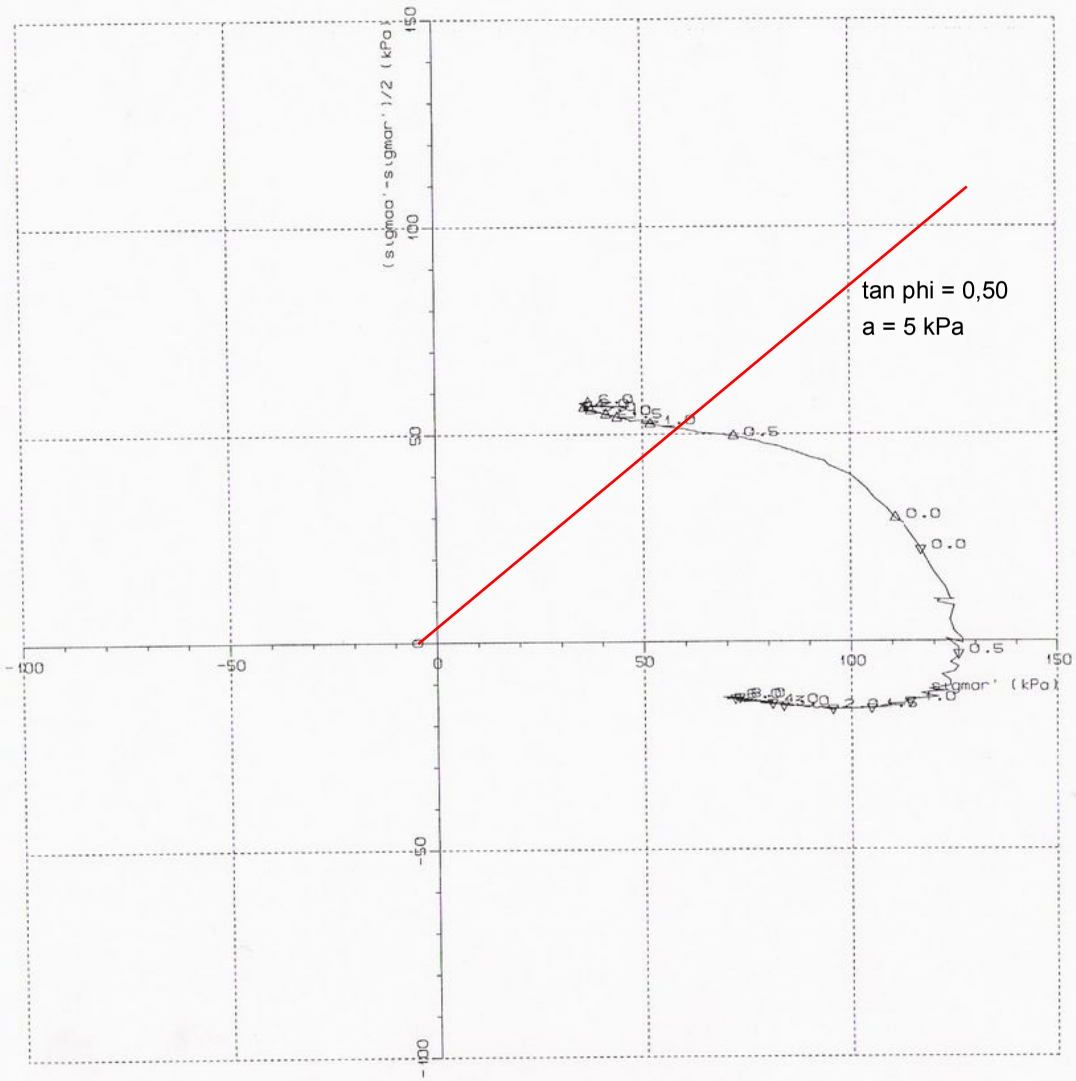
Oppdr.nr.
K7673

Dato
18.10.04

Fig.

Sym	Profil	Dybde(m)	Labnr	Forsøkstype	dV(cm3)	Korr.	Kommentar
▲	K16	11.35	02	CAUA	10.10	4	Kvikkleire
▽	K16	11.50	02	CAUP	5.90	4	Kvikkleire





▲	a (kPa) = 0.00
▽	a (kPa) = 0.00

RAMBØLL, divisjon Geo og Miljø

TREAKSIALFORSØK

Oppdr.nr. 6070807

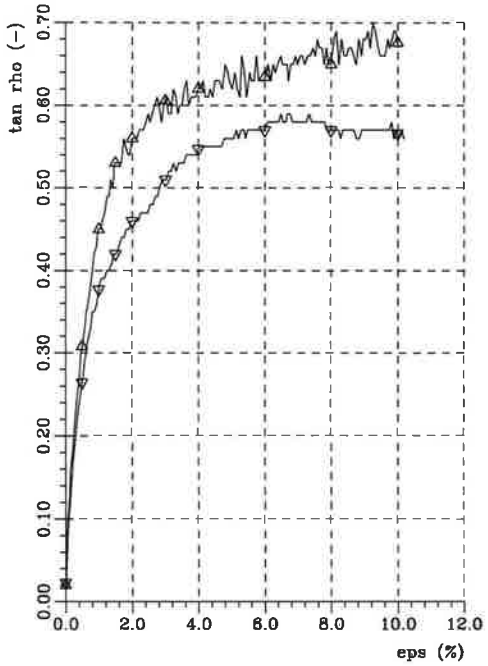
Dato 29.11.07

Fig.

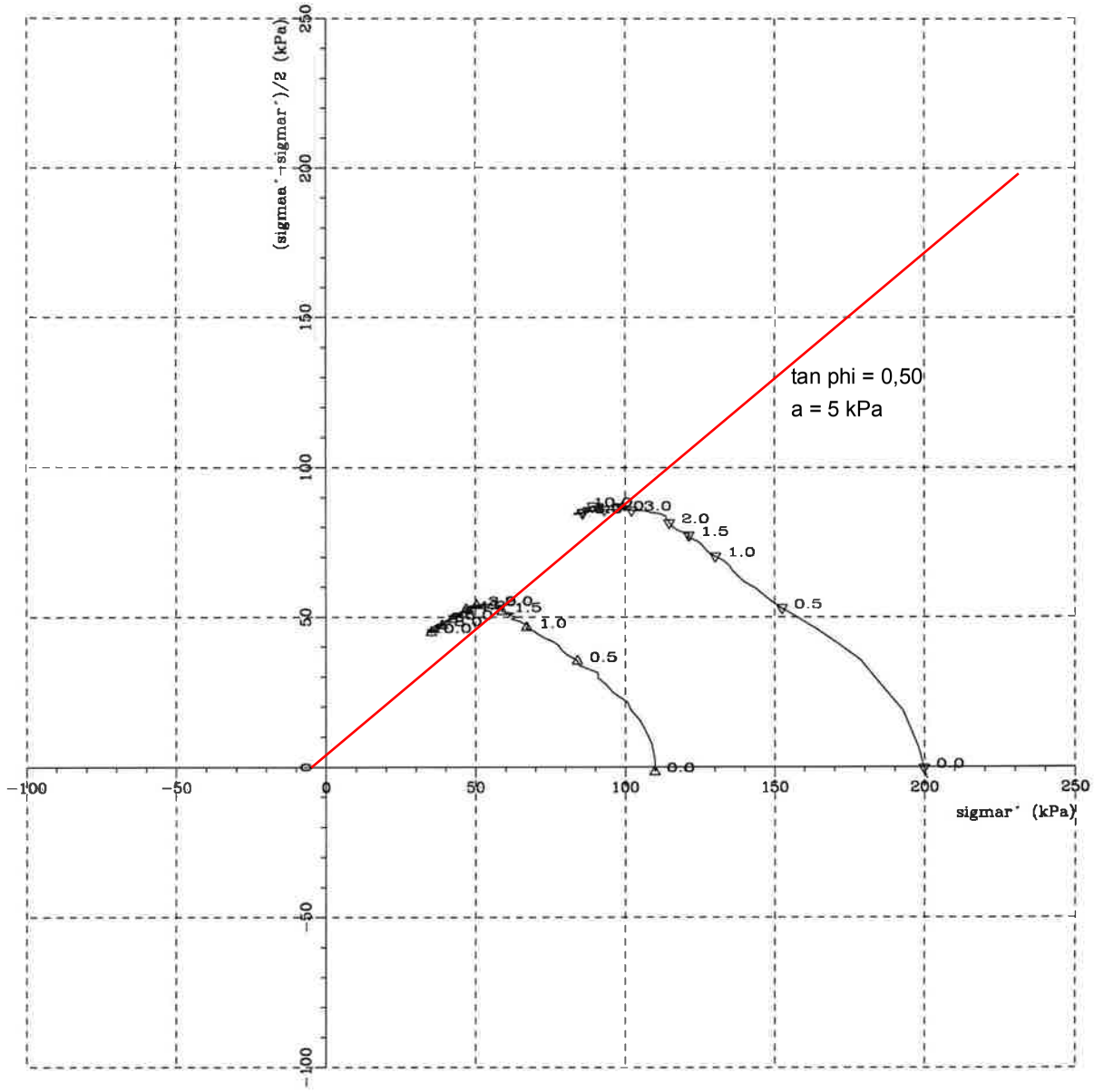
RAMBØLL, divisjon Geo og Miljø

TREAKSIALFORSØK

Sym	Profil	Dybde(m)	Labnr	Forsøkstype	dV(cm3)	Korr.	Kommentar
	478	10.50	439	CUIA	7.30	4	Kvikkleire
	478	10.60	439	CUIA	9.70	4	Kvikkleire



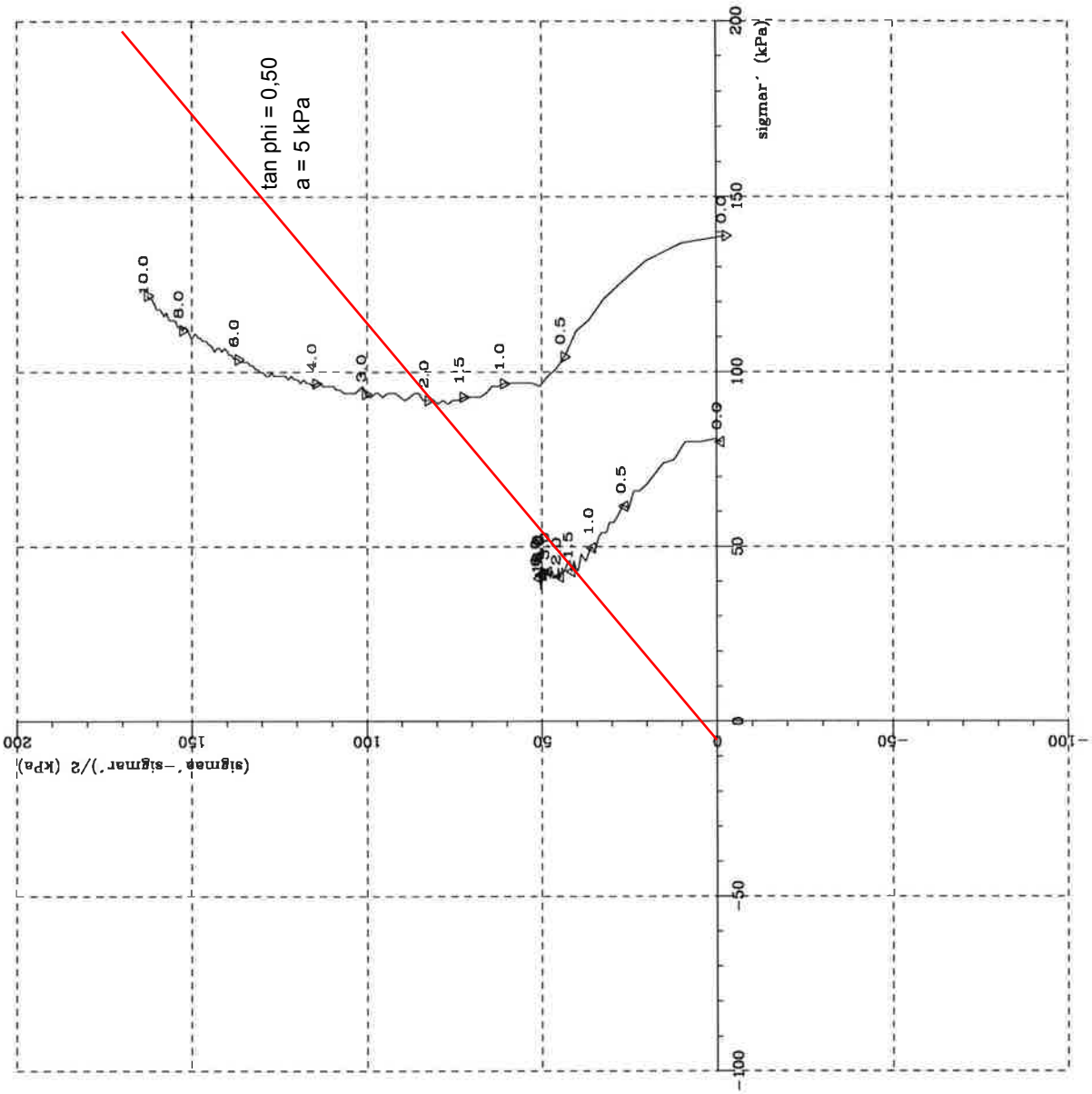
	a (kPa) =	0.00
	a (kPa) =	0.00

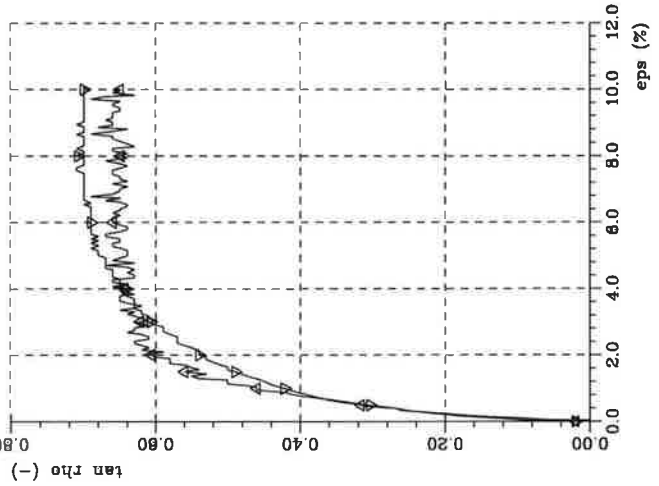


Oppdr.nr. 6100269

Dato 19. 6.12

Fig. 836 A





Sym	Profil	Dybde(m)	Labnr	Forsøkstype	dV(cm3)	Korr.	Kommentar
	478	6.40	437	CUIA	6.80	4	Kvikkleire
	478	6.50	437	CUIA	9.20	4	Kvikkleire

a (kPa) = 0.00
a (kPa) = 0.00

TREAKSIALFORSØK

RAMBØLL, divisjon Geo og Miljø

Oppdr.nr.
6100269

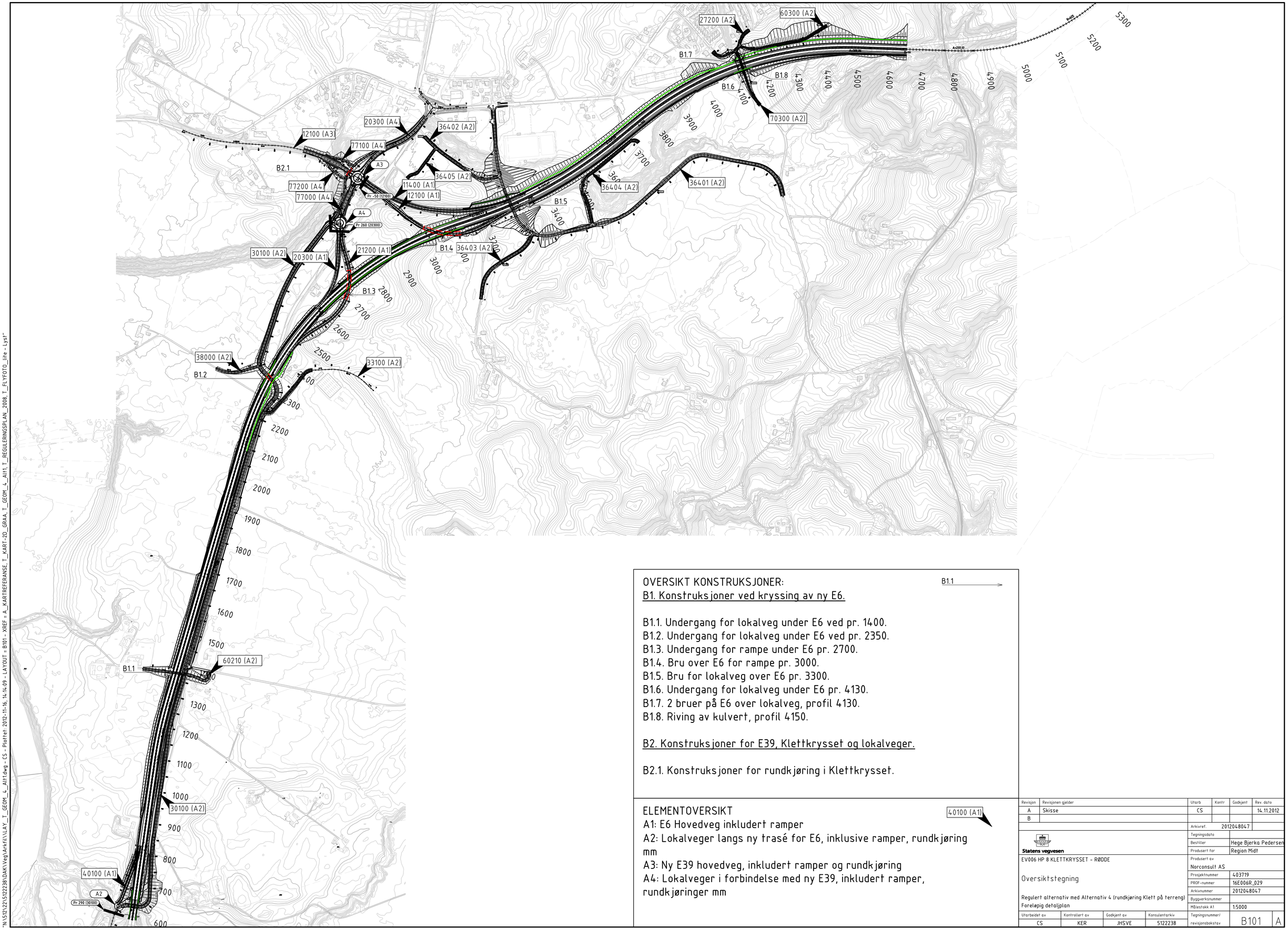
Dato
19. 6.12

Fig.
835 A

VEDLEGG I

Oversiktstegning nr. B101 over nye veglinjer på Klett utarbeidet at Norconsult

(1 sider)



OVERSIKT KONSTRUKSJONER:

B1.1 →

<u>B1. Konstruksjoner ved kryssing av ny E6.</u>

B1.1. Undergang for lokalveg under E6 ved pr. 1400.
B1.2. Undergang for lokalveg under E6 ved pr. 2350.
B1.3. Undergang for rampe under E6 pr. 2700.
B1.4. Bru over E6 for rampe pr. 3000.
B1.5. Bru for lokalveg over E6 pr. 3300.
B1.6. Undergang for lokalveg under E6 pr. 4130.
B1.7. 2 bruer på E6 over lokalveg, profil 4130.
B1.8. Riving av kulvert, profil 4150.

<u>B2. Konstruksjoner for E39, Klettkrysset og lokalveger.</u>

B2.1. Konstruksjoner for rundkjøring i Klettkrysset.

ELEMENTOVERSIKT

40100 (A1)

A1: E6 Hovedveg inkludert ramper
A2: Lokalveger langs ny trasé for E6, inklusive ramper, rundkjøring mm
A3: Ny E39 hovedveg, inkludert ramper og rundkjøring
A4: Lokalveger i forbindelse med ny E39, inkludert ramper, rundkjøringer mm

Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A	Skisse	CS			14.11.2012
B					

Arkivref. 2012048047

Statens vegvesen

Tegningsdato	
Bestiller	Hege Bjerka Pedersen
Produsert for	Region Midt
Produsert av	Norconsult AS
Prosjektnummer	403719
PROF-nummer	16E006R_029
Arkivnummer	2012048047
Byggverksnummer	
Målestokk A1	1:5000

EV006 HP 8 KLETTKRYSSET - RØDDE

Oversiktstegning

Regulert alternativ med Alternativ 4 (rundkjøring Klett på terreng)
Foreløpig detaljplan

Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer/ revisjonsbokstav
CS	KER	JHSVE	5122238	B101 A

"N:\5121\21\5122238\DAK\Veg\Arkfil\\LAY_T_GEOM_4_Alt1.dwg - CS - Plottet: 2012-11-16, 14:14:09 - LAYOUT = B101 - XREF = A_KARTREFERANSE_T_KART-2D_GRAA, T_GEOM_4_Alt1, T_