



Statens vegvesen

# Geoteknikk

E8 Sørbotn-Laukslett i Tromsø kommune  
Reguleringsplanundersøkelser

Oppdrag

Ressursavdelingen

Nr. 2010000548-23



Region nord  
Ressursavdelingen  
Geo- og laboratorieseksjonen  
2011-08-18



Statens vegvesen

# Oppdragsrapport

Nr. 2010000548-23

Labsysnr. N50516

Region nord  
Ressursavdelingen  
Geo- og laboratorieseksjonen

www.vegvesen.no

## Geoteknikk

E8 Sørbotn-Laukslett i Tromsø kommune  
Reguleringsplanundersøkelser

90 totalsonderinger, 22 dreietrykkssonderinger, 2 trykksunderinger (CPTU) samt opptak av 18 representative og 11 uforstyrrede prøveserier.

UTM-sone	Euref89 Ø-N	Oppdragsgiver:	Antall sider:
33	663229 - 7719610	Anne-Mette Bjertnæs	25
		Dato:	Antall vedlegg:
		2011-08-18	6
Kommune nr.	Kommune	Utarbeidet av (navn, sign.)	Antall tegninger:
1902	TROMSØ	Øyvind Skeie Hellum	82
Papirarkivnummer		Seksjonsleder (navn, sign.)	Kontrollert
470		Leif Jenssen	Oddbjørn Johnsen
Sammendrag			

Strekningen er nesten ei mil lang, og i prosjektet inngår også Ramfjordbrua. Brua behandles ikke i denne rapporten. Området preges av siltige masser og relativt stor dybde til berg. Veglinja som er valgt gir store fyllinger og skjæringer, og man må dermed regne med mye arbeid for å sikre stabiliteten, særlig i skjæringene der det er grunnvannsstrøm.

Det er fire spesielle utfordringer:

- 1: Sikring av skjæringene. Foreslåtte tiltak er i første rekke skjæringshelling 1:2, terrenggrøfter samt fiberduk og plastring til over grunnvannsnivå/vannførende lag, men også andre tiltak kan bli nødvendige.
- 2: Bruk av noe av de stedlige massene i fyllinger kan bli en utfordring, og prosjektet er helt avhengig av mye tilførte steinmasser utenfra.
- 3: Sjøfylling rundt Storkollen. Her er man avhengig av mye tilført stein samt mudring for fyllingsfot.
- 4: Sjøfylling Leirbakken. Sensitiv, men sterkt overkonsolidert leire er påvist i lommer på dyp > 7,5m. En del stein må tilføres. Oppfylling må foretas med kontroll av poretrykksutviklingen. Generelt fører foreslått tiltak til en bedring av stabiliteten i området. Setninger inn mot landkar for Ramfjordbrua må kontrolleres og begrenses, trolig ved bruk av forbelastning og lette fyllmasser.

Forøvrig er det langs store deler av strekningen, både i Lavangsdalen, ovenfor bebyggelsen fra Sørbotn til Hanslarsaneset samt på Leirbakken gunstige terreng- og grunnforhold. Fyllinger og skjæringer er her lagt med helling 1:2, og fyllingshøydene er moderate.

Vegen må frostsikres ned til 1,5 m under prosjektet dekkeflate. Det kan antas T4-masser i undergrunnen over nesten hele strekningen.

Emneord:

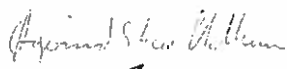

Silt, leire, setningsberegning, stabilitetsberegning, masseutskifting, erosjonssikring.

Distribusjonsliste	Antall	Distribusjonsliste	Antall
Stein Johnny Johansen	1	Leif Jenssen	1
Egil Hammer	1	Oddbjørn Johnsen	1
Anne-Mette Bjertnæs	1		

## GEOTEKNISK PROSJEKTKLASSE



Vurdering av		Prosjekt klasse
Vanskelighetsgrad	Skadekonsekvens	
Lav <input type="checkbox"/>	Mindre alvorlig <input type="checkbox"/>	2
Middels <input checked="" type="checkbox"/>	Alvorlig <input checked="" type="checkbox"/>	
Høy <input type="checkbox"/>	Meget alvorlig <input type="checkbox"/>	

Skadekonsekvens	Vanskelighetsgrad		
	Lav	Middels	Høy
Mindre alvorlig	1	1	2
Alvorlig	1	2	2
Meget alvorlig	2	2	3

Prosjektklassen er fastsatt av			
	Enhet/Navn	Sign.	Dato
Geoteknisk prosjekterende	Geo- og laboratoriseksjonen Øyvind Skeie Hellum		2010.08.19
Oppdragsgiver	Prosjekt Tromsø og Nord-Troms Petter Hildre		2010.08.19

Kommentarer til valg av geoteknisk prosjektklasse
<p>Generelt består vegprosjektet av greie grunnforhold i enkelt terreng, men de to sjøfyllingene er vurdert som middels kompliserte.</p> <p>Storkollen, Sørbotn: Vil medføre behov for masseutskifting av fyllingsfot. Det er ikke påvist leire eller leirige masser, og en utgraving antas derfor å kunne utføres med relativt lav risiko.</p> <p>Leirbakken: Her er det påvist mindre lommer av sensitiv og til dels kvikk leire. Imidlertid er leira så sterkt overkonsolidert og har dermed så høy skjærfasthet at det er lett å oppnå ønsket sikkerhetsnivå med bruk av motfyllinger. Imidlertid foreslås at kontroll i byggefasen legges opp som et klasse 3-prosjekt, og det kan også diskuteres om endelig detaljprosjektering bør kontrolleres eksternt.</p>

## PROSJEKTKONTROLL

Prosjektkontroll i henhold til NS 3480			
	Enhet/Navn	Sign.	Dato
Gjennomlesning/ Helhetsvurdering	Geo- og laboratoriseksjonen Oddbjørn Johnsen		2010.08.19
Teknisk prosjektkontroll etter prosjektklasse 2	Geo- og laboratoriseksjonen Oddbjørn Johnsen		2010.08.19
Teknisk prosjektkontroll etter prosjektklasse 3			
Godkjent			

Geoteknisk prosjektklasse	Kontroll av prosjekteringen
1	<u>Enkel kontroll.</u> Kontrollen utføres av den person som har utført prosjekteringen.
2	<u>Vanlig kontroll.</u> Kontrollen utføres av en annen geoteknisk kyndig person enn den som har utført prosjekteringen.
3	<u>Skjerpet kontroll.</u> I tillegg til vanlig kontroll også kontroll av en person eller organisasjon som er uavhengig av den geotekniske prosjekterende.

## INNHALDSFORTEGNELSE

INNHALDSFORTEGNELSE .....	3
VEDLEGGSOVERSIKT .....	3
1 INNLEDNING/ORIENTERING .....	7
2 TIDLIGERE UNDERSØKELSER .....	7
3 MARK- OG LABORATORIEUNDERSØKELSER .....	8
4 GRUNN- OG FUNDAMENTERINGSFORHOLD .....	9
4.1 Geoteknisk prosjektklasse .....	9
4.2 Område nr. 1 – profil 0-650, Langmoen og bruer Sørbotnelva .....	10
4.2.1 Grunnforhold .....	10
4.2.2 Stabilitetsforhold .....	10
4.2.3 Setningsforhold .....	10
4.3 Område nr. 2 – profil 650-1270, kryssing Lavangsdalen .....	11
4.3.1 Grunnforhold .....	11
4.3.2 Stabilitetsforhold .....	11
4.3.3 Setningsforhold .....	11
4.4 Område nr. 3 – 1270-2800, skjæring Lavangsdalen vest - Sørbotn .....	11
4.4.1 Grunnforhold .....	11
4.4.2 Stabilitetsforhold .....	12
4.5 Område nr. 4 – profil 2800-3950, Storkollen .....	13
4.5.1 Grunnforhold .....	13
4.5.2 Valg av geotekniske parametere .....	13
4.5.3 Stabilitetsforhold .....	13
4.5.4 Setningsforhold .....	15
4.6 Område nr. 5 – profil 3950-7470, Ramfjord vest .....	15
4.6.1 Grunnforhold .....	15
4.6.2 Stabilitetsforhold .....	15
4.6.3 Setningsforhold .....	15
4.7 Område nr. 6 – profil 8300-9700, Leirbakken .....	16
4.7.1 Grunnforhold .....	16
4.7.2 Valg av geotekniske parametere .....	17
4.7.3 Stabilitetsforhold .....	21
4.7.4 Setningsforhold .....	23
4.8 Område nr. 7 – kryss Fv 294, Hanslarsaneset .....	24
5 VIDERE ARBEIDER .....	24
6 HMS - FORHOLD .....	25
7 REFERANSER .....	25

## VEDLEGGSOVERSIKT

- Bilag 1A: Tegningsforklaring (for geotekniske kart og profiler)
- Bilag 2: Oversiktskart i målestokk 1:50 000
- Bilag 3: Borpunktoversikt
- Bilag 4: Treksial- og ødometeranalyser, hull 158
- Bilag 5: Tolkning av CPT-u fra Conrad, hull 156 og 158.
- Bilag 6: Borprofiler og kornkurver for borhull i 200-serien, Leirbakken

## Plantegninger

V01	Oversiktskart, profil 0-780	1:1000	Halv A1
V02	Oversiktskart, profil 780-1600	1:1000	Halv A1
V03	Oversiktskart, profil 1600-2400	1:1000	Halv A1
V04	Oversiktskart, profil 2410-3220	1:1000	Halv A1
V05	Oversiktskart, profil 3230-4030	1:1000	Halv A1
V06	Oversiktskart, profil 4030-4850	1:1000	Halv A1
V07	Oversiktskart, profil 4850-5650	1:1000	Halv A1
V08	Oversiktskart, profil 5650-6470	1:1000	Halv A1
V09	Oversiktskart, profil 6470-7280	1:1000	Halv A1
V10	Oversiktskart, profil 7270-8080	1:1000	Halv A1
V11	Oversiktskart, profil 8080-8900	1:1000	Halv A1
V12	Oversiktskart, profil 8900-9710	1:1000	Halv A1

## Tverrprofiler

V101	Tverrprofil, profil 490	1:200	A3
V102	Tverrprofil, profil 520	1:200	A3
V103	Tverrprofil, profil 570	1:200	A3
V104	Tverrprofil, profil 610	1:200	A3
V105	Tverrprofil, profil 710	1:200	A3
V106	Tverrprofil, profil 810	1:200	A3
V107	Tverrprofil, profil 870	1:200	A3
V108	Tverrprofil, profil 960	1:200	Halv A1
V109	Tverrprofil, profil 1010	1:200	A3
V110	Tverrprofil, profil 1060	1:200	Halv A1
V111	Tverrprofil, profil 1300	1:200	A3
V112	Tverrprofil, profil 1460	1:200	A3
V113	Tverrprofil, profil 1540	1:200	A3
V114	Tverrprofil, profil 1760	1:200	A3
V115	Tverrprofil, profil 1890	1:200	A3
V116	Tverrprofil, profil 2000	1:200	Halv A1
V117	Tverrprofil, profil 2060	1:200	Halv A1
V118	Tverrprofil, profil 2110	1:200	Halv A1
V119	Tverrprofil, profil 2190	1:200	A3
V120	Tverrprofil, profil 2290	1:200	Halv A1
V121	Tverrprofil, profil 2480	1:200	Halv A1
V122	Tverrprofil, profil 2600	1:200	Halv A1
V123	Tverrprofil, profil 2700	1:200	Halv A1
V124	Tverrprofil, profil 2770	1:200	A3
V125	Tverrprofil, profil 2850	1:200	A3
V126	Tverrprofil, profil 2890	1:200	A3
V127	Tverrprofil, profil 2930	1:200	A3
V128	Tverrprofil, profil 2990	1:200	Halv A1

---

V129	Tverrprofil, profil 3000	1:200	A3
V130	Tverrprofil, profil 3100	1:200	A3
V131	Tverrprofil, profil 3120	1:200	A3
V132	Tverrprofil, profil 3200	1:200	A3
V133	Tverrprofil, profil 3270	1:200	A3
V134	Tverrprofil, profil 3340	1:200	A3
V135	Tverrprofil, profil 3420	1:200	A3
V136	Tverrprofil, profil 3440	1:200	A3
V137	Tverrprofil, profil 3460	1:200	A3
V138	Tverrprofil, profil 3500	1:200	A3
V139	Tverrprofil, profil 3560	1:200	A3
V140	Tverrprofil, profil 3660	1:200	Halv A1
V141	Tverrprofil, profil 3680	1:200	A3
V142	Tverrprofil, profil 3730	1:200	A3
V143	Tverrprofil, profil 3770	1:200	A3
V144	Tverrprofil, profil 5010	1:200	A3
V145	Tverrprofil, profil 5340	1:200	A3
V146	Tverrprofil, profil 5400	1:200	A3
V147	Tverrprofil, profil 5520	1:200	A3
V148	Tverrprofil, profil 6250	1:200	A3
V149	Tverrprofil, profil 7400	1:200	A3
V151	Tverrprofil, profil 8300	1:200	Halv A1
V151-2	Tverrprofil, profil 8340	1:200	Halv A1
V152	Tverrprofil, profil 8400	1:200	A1
V153	Tverrprofil, profil 8460	1:200	Halv A1
V154	Tverrprofil, profil 8490	1:200	Halv A1
V154-2	Tverrprofil, profil 8540	1:200	A1
V155	Tverrprofil, profil 8600	1:200	A1
V156	Tverrprofil, profil 8670	1:200	A1
V157	Tverrprofil, profil 8740	1:200	A1
V158	Tverrprofil, profil 140, veglinje 20500	1:200	A3
V159	Tverrprofil, profil 180, veglinje 20500	1:200	A3
V160	Tverrprofil, profil 200, veglinje 20500	1:200	A3

## Enkeltboringer, ikke med i tverrprofiltegninger

V201	Borhull 13	1:200	A4
V202	Borhull 114	1:200	A4
V203	Borhull 115	1:200	A4
V204	Borhull 133	1:200	A4
V205	Borhull 134	1:200	A4
V206	Borhull 145	1:200	A4
V207	Borhull 149	1:200	A4
V208	Borhull 168	1:200	A4
V209	Borhull 170	1:200	A4
V210	Borhull 171	1:200	A4
V211	Borhull 172	1:200	A4
V212	Borhull 174	1:200	A4
V213	Borhull 177	1:200	A4
V214	Borhull MC-2	1:200	A4
V215	Borhull MC-6	1:200	A4

## Stabilitetsberegninger

V301	Profil 2770	1:200	A1
V302	Profil 3100	1:200	A1
V303	Profil 3470	1:200	A1
V311	Beregningsprofil C ihht. V11	1:500	A1
V312	Profil 8330	1:200	A2
V313	Profil 8400	1:200	A1
V314	Profil 8600	1:200	A0
V315	Profil 8720	1:200	A1

## 1 INNLEDNING/ORIENTERING

Etter oppdrag fra Prosjekt Tromsø og Nord-Troms v/Petter Hildre har Geo- og laboratorieseksjonen i Region Nord utført grunnundersøkelser og foretatt geotekniske vurderinger for ny E8 Sørbotn-Laukslett i Tromsø kommune. Rapporten omhandler vegdelen av prosjektet. Prosjektering av Ramfjordbrua utføres av Norconsult. Prosjektet befinner seg på reguleringsplannivå.

Reguleringsplanen skulle egentlig vært lagt ut til offentlig ettersyn i 2010. Av ulike årsaker ble det besluttet å utsette dette, og på tampen av planprosessen i 2011 ble det besluttet å omprosjekttere vegen til veg med midtdeler. I Lavangsdalen ble veglinja også flyttet noe.

Denne rapporten ble hovedsakelig skrevet i 2010, og tegningene er ikke omgjort til veg med midtdeler. I geoteknisk sammenheng anses det ikke å være noen vesentlige endringer i forhold til planen fra 2010 siden vegen kun blir bredere på strekningene med forbikjøringsfelt, og på disse partiene er det greie grunnforhold i slakt terreng.

**Det er altså viktig å være klar over at enkelte strekninger har en noe annen geometri i planforslaget enn slik det framstilles i denne rapporten. Ny rapport vil bli utarbeidet til byggeplanen, og da vil selvfølgelig alt være oppdatert.**

Bilag 2 viser et oversiktskart i målestokk 1:50.000 for området.

## 2 TIDLIGERE UNDERSØKELSER

Det er fra tidligere utført noen grunnundersøkelser i området både på land og i sjøen. Disse ble utført i forbindelse med arbeidet med kommunedelplanen for vegstrekningen i 2004-2007. For landboringene ble det ikke utarbeidet noen rapport den gang, og resultatene er tatt med som en naturlig del av denne rapporten. Undersøkelsene som ble utført på land ble utført med samme grunnboringsrigg GM100 som er brukt nå.

Undersøkelsene på sjøen ble utført av Multiconsult AS Tromsø, og disse er rapportert i rapport 710159-1 rev. 24. september 2007. Hoveddelen av denne rapporten omhandler brua, men det er også boret noe ved Sørbotn. Sonderingene er inkludert på tegningene i denne rapporten.

Vi har også fått tilgang til grunnundersøkelsene som Multiconsult har utført for Barlindhaug Eiendom AS i forbindelse med regulering av industriområde på Leirbakken. Disse undersøkelsene foreligger i rapport 710818-1. Enkelte av sonderingene er også tatt med på våre tegninger.

Det er utarbeidet en geoteknisk rapport for forprosjektet for Ramfjordbrua, SVEIS-nummer 2005062864-201. Denne omhandler brua og deler av Leirbakken.



### 3 MARK- OG LABORATORIEUNDERSØKELSER

Grunnundersøkelsene omfatter i alt 90 totalsonderinger, 22 dreietrykksonderinger, 2 (3) trykksonderinger (CPTu) samt opptak av 11 (12) uforstyrrede og 18 representative prøveserier. De innledende undersøkelsene ble utført i perioden mellom 2004 og 2007. Undersøkelsene som er utført av Statens Vegvesen i denne omgangen er nummerert i 100-serien og er utført i perioden januar-juni 2010. Undersøkelsene nummerert i 200-serien er utført i januar 2011 av Multiconsult Tromsø AS. De har også analysert prøvene fra disse punktene.

Alle borer er innmålt med CPOS GPS som normalt gir nøyaktigheter for xyz-koordinatene innenfor 2 til 5 cm.

En samlet oversikt over plassering, bordybder og data for identifisering av de forskjellige boringene framgår av bilag 3. På grunn av Ramfjordbruas lengde er prosjektet prosjektert i Euref89 NTM sone 19. Derfor er det ikke tegnet opp rutenett i plantegningene. I bilag 3 er det imidlertid også oppgitt borpunktkoordinater i Euref89 UTM sone 33.

Plasseringen av alle borpunkt er vist på oversiktskartene, tegn. V01 til V12. For opptegning av borprofiler som angår Ramfjordbrua vises til rapport 2005062864-201, "E8 Bru over Ramfjord. Geoteknisk datarapport – forprosjekt" datert 2009-11-06.

De opptatte prøveseriene i 100-serien er analyserte ved vårt laboratorium i Norkjosbotn med hensyn til korngradering og vanninnhold for alle samt i tillegg også styrkeegenskaper for de uforstyrrede prøvene. Deler av prøveserie 158 er sendt til Sentrallaboratoriet i Oslo for ødometer- og treksialanalyser. Resten av prøvene fra hullet er analysert i Norkjosbotn.

Det er brukt to grunnboringsrigger; GTB150 og GM100 til boringene nummerert i 100-serien. Begge riggene er gamle og slitte, og det har vært en del heftelser og feil med registreringssystemene for sonderinger. Mange sonderinger må derfor tolkes med dette i bakhodet. I tillegg er mesteparten av arbeidet utført om vinteren, og med til dels streng kulde måtte mange av totalsonderingene kjøres med luftspyling.

Resultatene fra totalsonderingene og laboratorieanalysene av prøveseriene framgår av de aktuelle tverrprofilene i tegn. V101 til V160 samt opptegningene av enkeltboringer i tegn. V201 til V213. Resultater fra laboratorieanalysene av hull 158 utført ved Sentrallaboratoriet i Oslo er vedlagt i bilag 4.

## 4 GRUNN- OG FUNDAMENTERINGSFORHOLD

### 4.1 Geoteknisk prosjektklasse

I henhold til NS3480 og ut fra en vurdering av skadekonsekvens og vanskelighetsgrad er geoteknisk prosjektklasse satt til klasse 2 for hele strekningen på dette plannivået.

Skjema for valg av geoteknisk prosjektklasse er vist på side 2 i rapporten.

Ut fra prosjektklassen samt en vurdering av skadekonsekvens og bruddmekanismen er nødvendige materialkoeffisienter,  $\gamma_m$  generelt satt til 1.4 for både totalspenningsanalyse ( $s_u$ ) og for effektivspenningsanalyse ( $a\phi$ ).

Unntakene er:

1: Fjære/sjøfyllinga ved Storkollen:  $\gamma_m = 1,5$  på grunn av noe større konsekvenser ved utglidning i sjø enn på land. Det kan vurderes på et senere planstadium om det kan gås ned til  $\gamma_m = 1,4$ .

2: Ved sjøfyllinga på Leirbakken settes krav til  $\gamma_m$  for glideflater som går under framtidig fylling til 1.5 for både effektivspenningsanalyse ( $a\phi$ ) og totalspenningsanalyse ( $s_u$ )

I Leirbakken-området er det valgt prosjektklasse 2 på dette planstadiet siden det ikke er vanskelig å oppnå ønsket sikkerhetsnivå ved bruk av motfylling og senking av terreng ved skråningstopp, samt at alle tiltak som skal gjøres vil bedre stabiliteten i området ved at skråningen får en bedre fot. Det vil i den videre byggeplanleggingen bli forsøkt i størst mulig grad å optimalisere størrelse på nødvendige tiltak, og det foreslås at denne prosjekteringen ved ferdigstilling kan kontrolleres eksternt som et klasse 3-prosjekt. Bygging av fyllinga må også følges tett opp av geotekniker, trolig med nedsetting av poretrykksmålere.

Omfang av kontroll i byggefasen er i utgangspunktet definert etter valgt prosjektklasse og følgende tabell:

Geoteknisk prosjektklasse	Kontroll i byggefasen
1	Kontroll av at forutsetningene på byggeplassen stemmer med prosjekteringsforutsetningene. Enkel rapportering.
2	Kontroll av at forholdene på byggeplassen stemmer med prosjekteringsforutsetningene. Tilsyn under viktige faser av arbeidet, og eventuelt instrumentering av særlige viktige konstruksjonsdeler eller operasjoner. Regelmessig rapportering.
3	Kontroll av at forutsetningene på byggeplassen stemmer med prosjekteringsforutsetningene. Kontinuerlig tilsyn under høyt kvalifisert ledelse i viktige faser av arbeidet, og eventuelt instrumentering og byggeplasselaboratorium. Supplerende undersøkelser og prøving. Regelmessig rapportering. Sluttrapportering.

## **4.2 Område nr. 1 – profil 0-650, Langmoen og bruer Sørbotnelva**

Oversiktskart:	tegn.	V01
Tverrprofil:	tegn.	V101-V104
Enkeltboringer:	tegn.	V206

### **4.2.1 Grunnforhold**

Traséen for eksisterende veg ble undersøkt av Kummeneje i 1986, og resultatene er presentert i rapport Xd-689B. I all hovedsak består grunnen av siltig sand med noen innslag av silt og siltig, sandig, grusig materiale. Området er stedvis preget av store blokker, og det må påregnes noe sprenging for å fjerne disse der vegen skal legges lavere enn dagens veg.

Telefarlighetsgraden veksler mellom T2 og T4 i relativt tette intervaller over dybden. Berg ligger dypt i området, og ved brua ved profil 500 er det påvist rundt 19-20 meter løsmassemektighet i fundamentområdene. Generelt preges elvebreddene ved Sørbotnelva av silt, men ved brustedet på E8 tyder sonderingene på faste forhold også i øvre jordlag, med utstrakt bruk av slagboring og spyling.

Bru for tilkobling mot Fv91 blir liggende i en overgangssone mellom blokkrike masser og masser uten blokk. Det er ikke boret på eksakt brusted, men det kan antas silt eller siltige masser.

### **4.2.2 Stabilitetsforhold**

Skjæringer må sikres mot grunnvanns- og overflateerosjon. Det er aktuelt å bygge en voll langs ny E8 fra ca profil 350 til Sørbotnelva for å lede sørpeskred og bekk unna vegen. Nytt bekkeløp bak vollen må erosjonssikres med sprengtstein. Det må erosjonssikres godt langs elvebreddene i Sørbotnelva, og masseutskiftes noe – trolig ned til 2 meter under dagens terrengnivå ved brufundamentene. Ellers antas ingen stabilitetsproblemer i området.

### **4.2.3 Setningsforhold**

Det må påregnes T4-masser i dybden, slik at der vegen legges lavere enn i dag må det frostsikres med ikke-telefarlige masser ned til 1,5 meter under framtidig veg. Ellers antas ingen vesentlige setningsproblemer.

### **4.3 Område nr. 2 – profil 650-1270, kryssing Lavangsdalen**

Oversiktskart: tegn. V01, V02  
Tverrprofil: tegn. V105-V110

#### **4.3.1 Grunnforhold**

I området for kryssing av Lavangsdalen viser sonderinger i hovedsak faste forhold med grusig, sandig, siltig materiale. Det er også innslag av myr og ren silt i de øverste 1-2 meter. Grunnboringa ble hovedsakelig gjennomført med tanke på et annet linjeforslag, og faller derfor delvis utenfor det mest interessante i dag. Imidlertid antas grunnforholdene for endelig linjeforslag å være noe bedre enn der det ble grunnboret ved at myr i stor grad unngås. Berg er ikke påvist ved dalkryssinga, men i lia på østsida er det ved profil 1020 påvist ved 9 meter. Det antas stor dybde,  $\geq 20$  meter midt i dalen.

#### **4.3.2 Stabilitetsforhold**

Grunnen består av friksjonsjordarter. Fyllingshøyde er opp til ca 10 meter i slakt terreng. Fyllingsskråning anlegges med helling 1:2 og slakere. Det forventes ingen stabilitetsproblemer.

#### **4.3.3 Setningsforhold**

For deler av fylling ved kryssing av Lavangsdalen må det påregnes masseutskifting av silt og eventuell torv gjennomsnittlig 1 meter, men dette kan bli både mer og mindre etter nærmere kartlegging for byggeplan. For øvrig er det ikke påvist vesentlig setningsgivende jordarter.

### **4.4 Område nr. 3 – 1270-2800, skjæring Lavangsdalen vest - Sørbotn**

Oversiktskart: tegn. V02-V04  
Tverrprofil: tegn. V111-V124

Vegen skal legges inn i skjæring over en relativt lang strekning. Det er generelt dypt til fjell, så det blir store løsmasseskjæringer. Strekningen vil gi et stort massetilskudd til prosjektet. I tillegg skal det bygges bru ved kryssing av Reipkrokkelva.

Også her er det boret for et litt annet linjeforslag enn det endelige. Imidlertid er det såpass jevne grunnforhold at dette ikke anses som noe stort problem, men fjellflate særlig på strekningen Reipkrokkelva-Storkollen er uvisst.

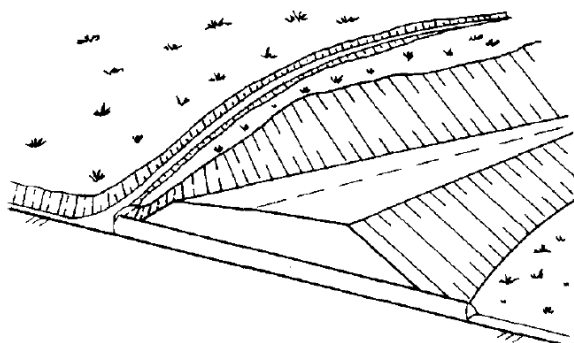
#### **4.4.1 Grunnforhold**

De opptatte prøvene viser at grunnen består av sandig, grusig siltig materiale, telefarlighetsgrad T2-T4. Dybder til fjell varierer fra 3,9 til 18,6 meter i sonderingene som angår skjæringer. Særlig i profil ca 1450-1650 kan det forventes at berg vil stikke fram i skjæringene. For øvrig må man i stor grad forvente jordskjæringer.

Ved Reipkrokkelva bru er det ved antatte landkarsplasseringer 10,4 og 5,9 meter til berg. Grunnen antas her å bestå av sandig grusig materiale med til dels høyt stein- og blokkinnhold.

#### 4.4.2 Stabilitetsforhold

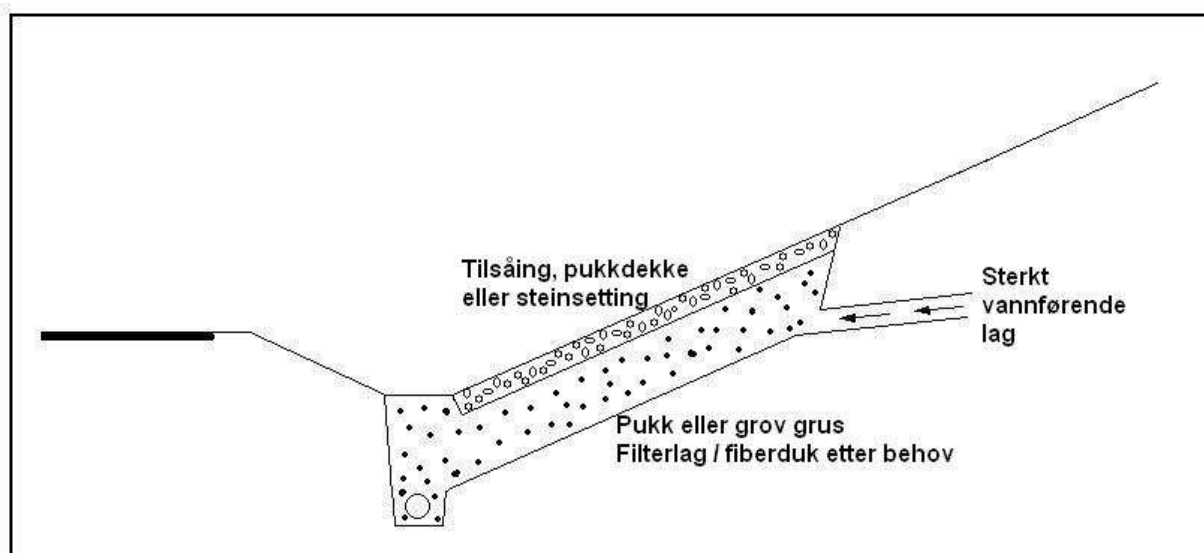
Skjæringene vil være utsatt for både overflate- og grunnvannserosjon. Et godt tiltak mot overflateerosjon er terrenggrøfter. Det må derfor i reguleringsplanarbeidet sikres rettigheter til at dette kan anlegges.



Figur 1: Prinsippskisse for terrenggrøft [hb 274]

Grunnvannserosjon er vanskeligere å få kontroll på, og det må påregnes utstrakt sikring med duk og plastringsstein under grunnvannsnivå. I alle skjæringer tilbakeføres opprinnelig vegetasjonsdekke. Dette gir både god erosjonssikring og er viktig for å få til en best mulig landskapstilpasning. Over grunnvanns-/strømningsnivå vil en reetablering av vegetasjonen kombinert med skråning med helling 1:2 gi tilstrekkelig sikring.

I spesielt vannførende søkk må det påregnes mer omfattende sikring. Alternativer kan være masseutskifting med sprengtstein i skråningsfot, armeringsnett, dypere skråningsdrenering eller tørrmuring. Håndbok 274 gir mange eksempler, og denne må brukes aktivt i den videre byggeplanleggingen. I tillegg må det påregnes at noe vil måtte endres i byggefasen, og man må ta hensyn til dette i kostnadsoverslag.



Figur 2: Drensgrøft fra vannførende sjikt med stor vannføring [hb 274]

Grovt sett vil det være behov for sikring av 1 km vegskjæring på denne strekningen. Dersom man antar gjennomsnittlig bredde av skjæringen på 20 meter gir dette et areal med sikringsbehov  $A=1000\text{m}\cdot 20\text{m}/\cos(22,5^\circ)\approx 22\,000\text{m}^2$ .

## 4.5 Område nr. 4 – profil 2800-3950, Storkollen

Oversiktskart:	tegn.	V04-V05
Tverrprofil:	tegn.	V125-V143
Stabilitetsberegninger:	tegn.	V301-V303

Vegen legges så langt ut mot/i sjøen som mulig på grunn av at partiet ligger utsatt for snøskred. Det anlegges skredvoller på innsiden.

### 4.5.1 Grunnforhold

Grunnen består vesentlig av siltig, grusig, sandig materiale og andre mellomjordarter. Det er ikke påvist leire i noen borhull, men det kan ikke utelukkes at det er en viss leirfraksjon noen steder, og da særlig ute i sjøen. Dybde til berg varierer fra 3,6-11,3 meter med flest registreringer rundt 6-7 meter.

Sjøboringer fra 2004 viser silt og sand også ute i sjøen, med dybde 5-6 meter til fast lag eller berg.

Vanninnholdet er noe varierende, men det forekommer ofte at det er 20-30%.

### 4.5.2 Valg av geotekniske parametere

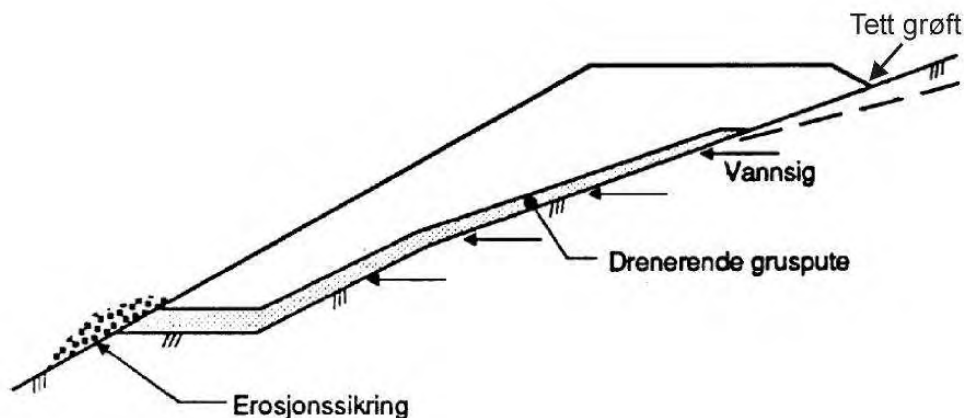
Fylling, trolig komprimert stedlig sand	$\phi = 36^\circ$	a= 10kPa
Sprenget stein til fot	$\phi = 42^\circ$	a= 10kPa
Sand/siltig sandig matr.	$\phi = 33^\circ$	a= 0kPa
Fastere lag(sandig grus?)	$\phi = 37^\circ$	a= 7kPa

### 4.5.3 Stabilitetsforhold

Vanninnhold for masser til bruk i fylling bør ikke overstige 15% for mellomjordartene. Prøver fra området viser at store deler av topplaget som det er aktuelt å grave ut har vanninnhold høyere enn dette. Det betyr at det kan bli svært utfordrende å bruke massene til fylling. Siltige masser med så høyt vanninnhold er vanskelige å komprimere. Sand- og grusmasser legges ut lagvis med doser i lag på 0,2-0,6 meter etter komprimering, og med maksimal fyllingshelling 1:1,5. Ved høyt siltinnhold bør skråningene i tillegg erosjonssikres ytterligere.

Fyllingshøyden blir stor, 5-15m, langs nesten hele strekningen. Det blir viktig å få til en god, stabil fyllingsfot og plastring av bølgeutsatt område mot sjøen. Dette kombinert med at stedlige masser har varierende kvalitet gjør at man må ha en betydelig tilførsel av sprengetstein til strekningen. Dette vil igjen føre til at mye av de stedlige massene må deponeres eller brukes på andre, mindre kritiske steder i linja.

I tillegg til terrenggrøfter og annen kontroll av overvann, kan det være nødvendig å samle grunnvannsuttrekk i pukkestrenger eller drenggrøfter under fyllingene. I tverrskrånende terreng (brattere enn 1:3) med finkornige masser, der hvor oppbløting kan føre til siging eller undervasking av fyllingen, skal det legges ut en drenerende gruspute. Ved utlegging av drenerende gruspute må det også sikres mot erosjon der vannet renner ut under fyllingen og videre nedover skråningen. Grusputa avsluttes i god avstand fra vegggrøfta, normalt minst 5 m unna. Grøfta bør ha tett bunn (leire eller membran) for å hindre vann i å trenge inn i fyllinga. Vanlig vegdekkegrus(0-16) med finstoffinnhold >8% materiale <0,063 kan også benyttes som tettingslag. Prinsippet for drenerende gruspute er vist på figur 3. Dette tiltaket gjelder langs hele vegstrekningen der tverrhellinga er større enn 1:3.



Figur 3: Gruspute under fylling i tverrskrånende terreng [hb 274]

Det er noe usikkerhet rundt nøyaktigheten/riktigheten av sjøbunnskartleggingen. Det er et brått sprang fra landterrenget til sjøbunnen i profilene. Det kan se ut som sjøbunnen som tegnes opp i profilene er noen meter for lav. Dette gir usikkerhet i både masse- og stabilitetsberegningen. Imidlertid ser det ut til å være kun ved profil 3600-3750 at dette blir noen vesentlig usikkerhet.

Stabilitet er beregnet med GeoSuite Stabilitet i 3 profiler. Noen steder er det så dypt til berg at det ikke er hensiktsmessig å masseutskifte helt ned. Andre steder er berget bare 3-5 meter ned, og her bør man masseutskifte ned dit. I tillegg er fyllingshøyden viktig når man avgjør hvor langt ned man skal masseutskifte.

#### Profil 2770, tegning V301

Det er grunt til fjell i fjæra. Foreslått fyllingsfot er anlagt ca 2 meter under eksisterende terreng med en 4 meter bred utgraving. Fyllingshøyde ca. 5 meter. Oppnådd  $\gamma_{m,a\phi}=1,71$ . Forbruk av sprengtstein ca  $32\text{m}^3/\text{m}$  ferdig anbrakt. Antas representativ for strekningen 2750-3000, med et avrundet steinforbruk  $8000\text{m}^3$ .

#### Profil 3100, tegning V302

Foreslått fyllingsfot er anlagt på kote -8 med en 10 meter bred utgraving. Fyllingshøyde ca. 5 meter over eksisterende terreng, men 13 meter høyde for utlagt steinfylling inkludert masseutskiftinga. Man kan med ytterligere grunnboring avgjøre om masseutskiftinga kan reduseres. Oppnådd  $\gamma_{m,a\phi}=1,50$ . Forbruk av sprengtstein ca  $125\text{m}^3/\text{m}$  ferdig anbrakt. Antas representativ for strekningen 3070-3180, med et avrundet steinforbruk  $13000\text{m}^3$ .

#### Profil 3470, tegning V303

Foreslått fyllingsfot er anlagt på kote -15 med en 15 meter bred utgraving. Fyllingshøyde ca. 13 meter over eksisterende terreng, men 20 meter høyde for utlagt steinfylling inkludert masseutskiftinga. Man kan med ytterligere grunnboring på sjøen avgjøre om masseutskiftinga kan reduseres. Oppnådd  $\gamma_{m,a\phi}=1,52$ . Forbruk av sprengtstein ca  $290\text{m}^3/\text{m}$  ferdig anbrakt. Antas

representativ for strekningen 3450-3520 samt 3640-3740 med et avrundet steinforbruk 45000m<sup>3</sup>.

For alle mudringsområdene i sjø er det viktig å forsikre seg om at det ikke blir liggende igjen et sjikt med siltige masser.

I tillegg må det etableres fyllingsfot og plastring av sprengtstein for resten av strekningen der fjæra berøres. Det er dermed ikke usannsynlig at behovet for tilført sprengtstein kommer opp mot 80 000m<sup>3</sup>. Mer sjøboring og detaljprosjektering kan imidlertid redusere behovet. Dersom lavere sikkerhetsnivå med  $\gamma_{m,a\phi}=1,4$  aksepteres kan man også få steinforbruket ned.

#### **4.5.4 Setningsforhold**

Det ventes ikke vesentlige setninger så lenge fyllingsfoten blir anlagt på stabil grunn og de største fyllingene blir lagt ut tidlig i anleggsfasen og komprimering over havnivå blir utført ihht hb018.

### **4.6 Område nr. 5 – profil 3950-7470, Ramfjord vest**

Oversiktskart:       tegn. V05-V10  
Tverrprofil:        tegn. V144-V149

Ny veg skal gå langt oppe i lia ovenfor eksisterende infrastruktur. 4 mindre elver og noen bekker skal krysses. Skredvoll bygges ved profil 5400.

#### **4.6.1 Grunnforhold**

Silt og siltige masser må forventes i de store skjæringene 3950-4600 og 6800-7450. I midtpartiet fra ca 4600-6250 består grunnen av mer skredmateriale med betydelig fastere sonderingsmotstand. Ved elvene som skal krysses er det påvist 5-10 m til berg med stor sonderingsmotstand, slagboring og spyling i løsmassene. Massene i den store skjæringa på Hanslarsaneset består i hovedsak av siltig sand og sandig silt med telefarlighetsgrad T4 og vanninnhold 8-22%.

#### **4.6.2 Stabilitetsforhold**

Fyllingshøyder er moderate, og skråninger legges slakt. Skjæringsskråninger må sikres med plastring, fiberduk og terrenggrøfter, jf. område 3. Omfanget av sikring er også trolig omtrent likt som i område 3, dvs. ca 22 000m<sup>2</sup> plastring. Det forventes ellers ingen andre geotekniske utfordringer enn komprimering av siltige masser med varierende vanninnhold ved utlegging av fyllingene. Masser med høyere vanninnhold enn 15% bør tørkes i ranker før utlegging. Det er ikke påvist store mengder slike masser, men tiltaket kan likevel vise seg å bli nødvendig. I regnværperioder kan det bli nødvendig med ekstra drenslag i fyllingene, og stopp i utlegging. Det gjøres oppmerksom på at dette arbeidet kan gi store ekstrakostnader.

#### **4.6.3 Setningsforhold**

Det ventes ingen vesentlige setningsproblemer.



## 4.7 Område nr. 6 – profil 8300-9700, Leirbakken

Oversiktskart: tegn. V11-V12  
Tverrprofil: tegn. V151-V157

Vegen skal ligge på fylling fra nordre landkar på Ramfjordbrua. Grunnen her er ei svært lang fjæresone med stor løsmassemektighet. Videre nordover kommer vegen innunder en skråning som i dag står med stor helling. Stabiliteten er her beregnet. Videre nordover skal vegen over ei bru/kulvert før tilkobling mot eksisterende E8. For strekningen 8800-9700 ventes geotekniske utfordringer kun ved kryssing av bekken i profil 8930. Det foreslås å bruke samme løsning som er brukt på eksisterende E8 med gjenfylling av ravina og å føre bekken i rør gjennom fyllinga. Da sikres vegen mot framtidig erosjon i bekkeløpet. Det må utføres omhyggelig plastring av alle vannveger, og spesielt i utløpet av stikkrennene.

Hull med navn MC-”hullnr” er utført av Multiconsult AS i forbindelse med regulering av industriområde, rapport 710818-1. Hull i 200-serien er også utført av Multiconsult i 2011, og prøvedataene fra disse er vist i bilag 6.

### 4.7.1 Grunnforhold

Det er undersøkt i 26 punkter på strekningen. 3 av dem er utenfor marbakkanten, men kan ha betydning i områdestabilitetssammenheng. Det er tatt opp 54mm uforstyrrede prøver i 11 hull samt representativ prøveserie i hull MC-1, 5 og 56. Det er forsøkt in-situ-sondering med CPTu, men dette var ikke vellykket på grunn av svært stor motstand.

Avsetningen under dagens havnivå og utenfor den store sandavsetningen er i all hovedsak **sterkt overkonsolidert siltig leire med lag av sandig, leirig silt; sandig silt; sand og ren leire**. I 3 hull er det påvist et tynt kvikkleirelag, og i noen hull har noen prøver omrørt skjærstyrke  $S_{u\text{ omrørt}} < 2\text{kPa}$ . Dette er grenseverdien der NVEs kvikkleireveileder krever at man skal ta hensyn til områdestabilitet.

Hull	Dybde der $S_{u\text{ omrørt}} < 0,5\text{kPa}$	Dybde der $S_{u\text{ omrørt}} < 2\text{kPa}$
3		5,5-9,0m
4	9-10m	Lag innimellom ned til 10m, ikke undersøkt dypere.
158	10-11m	7,5-17m
201	14-15m	11-12m, 16-17m, 18-19m
203		18,5-19,3m
204		18-20m

I tillegg kan sonderingene i hull 157, og 159 tolkes slik at det er noe kvikk/sensitiv leire fra hhv 14 og 12m og dypere, men det understrekes at både mektighet og klassifisering er usikker.

Kvikkleire er påvist i kun ca 1 meter tykke lag. Utstrekningen er forsøkt antatt som vist i tegning V11. Mektighet av masser med  $S_{u\text{ omrørt}} < 2\text{kPa}$  er noe større, men begrenser seg til dype lag med samme utstrekning som for kvikkleire, samt enkelte lag i hull 3 og 206.

Dreietrykkssonderinger viser i mange hull en bormotstand på 10-20 kN, men det er noen variasjoner ved de forskjellige sonderingene i forhold til fasthet i topplag og økning med dybden. Hull 3, 7, 56, 160, 204, 205, 206, og 207 har en generell økning med dybden, mens de resterende ligger konstant eller noe varierende. I hull 158 er det kjørt ødometer- og treaksialanalyser.

Tyngdetetthet ligger i hovedsak mellom 20,1 og 21,9 kN/m<sup>3</sup>. Vanninnhold stort sett mellom 20-30%.

I nærheten av hull 160 er det et oppkomme som må håndteres med filter under fyllinga. Punktet er merket med ”+0,8” i tegning V11.

Avsetningen over dagens havnivå består hovedsakelig av siltig sand. Det er tatt opp representativ prøveserie ned til 24 meter, og selv om denne har noen intervaller som mangler kan det antas jevne grunnforhold. Det er påvist et lag siltig, sandig leire ved 21 meter. Ellers viser sonderingene en svært jevn matekraft 10-20 kN helt ned til 39 meter. Vanninnholdet ligger stort sett rundt 10% ned til 20 meter. Herfra og ned ligger det på mer normale verdier under GV, dvs. 25%. Prøveserien i hull 204 viser at materialet i foten av og trolig under sandavsetningen i hovedsak består av sandig og/eller leirig **silt**. Ved dybde under 15m er det noe mer leire, men med store innslag av sand og silt.

Hull 207 viser at materialet i foten av skråningen er finsandig og/eller siltig leire med lag av finsand.

Ved meter 8500 er det ei ravine fra sjøen opp til plataet. Denne gir et maksimum grunnvannsnivå for stabilitetsberegninger ytterst på neset.

Det vises for øvrig til tegningene for gjennomgang av sonderingene.

## 4.7.2 Valg av geotekniske parametere

### 4.7.2.1 Skjærfasthetsparametere

Enaksforsøkene viser stor spredning, og det er vanskelig å trekke noen generell linje ut fra dem. Det ble forsøkt utført CPTu, men det var umulig å komme ned med sonden. For å komme fram til et dimensjonerende skjærstyrkeprofil er derfor ulike metoder benyttet:

#### Sammenhengen $su/p_0' = 0.24$ , normalkonsolidert leire

Antar at hele området tidligere har vært overlagret av et like høyt plata som på Leirbakken og Hans Larsaneset i dag og antar en daværende grunnvannsstand på -10m i forhold til terreng, dvs dagens kote 30. Dette gir et profil med  $s_u = 120$  for  $z = 0$  og  $s_u = 168$  for  $z = 20$ .

#### Sammenhengen $su/p_0' = 0.38$ , overkonsolidert leire

En annen tilnærming kan være å bruke sammenhengen for overkonsolidert leire. For OCR=1,2-1,4 er variasjonsområdet vanligvis  $su/p_0' = 0,3-0,38$ . Det aktuelle materialet har en betydelig større overkonsolideringsgrad enn dette, og det antas derfor at det er et forsiktig anslag å sette  $su/p_0' = 0.38$ .

#### Skjærstyrkevurdering fra OCR, SHANSEP

Øvre og nedre SHANSEP-grenser er tegnet inn (Ladd et al., 2003, Recommended Practice for Soft Ground Site Characterization):

SHANSEP øvre grense:  $su_D = su_A / 1,5 = 0,28 \times OCR^{0,6} \times p_0'^{1,5}$

SHANSEP nedre grense:  $su_D = su_A / 1,5 = 0,32 \times OCR^{0,9} \times p_0'^{1,5}$

I tillegg er linja for silt tegnet inn.

$su_D = su_A / 1,5 = 0,25 \times OCR^{0,8} \times p_0'^{1,5}$

### CPTu

Det ble forsøkt undersøkt med CPTu, men dette gikk dårlig på grunn av svært høy motstand. Selv om det ble forboret ned til 8 meter var det ikke mulig å benytte metoden. I hull 158 ble det resultater fra de øverste 5,4m. Her vises sand- og siltlag samt et leirelag ved 3,6-5,0m.  $S_u$  tolket i Conrad øker i dette intervallet fra 50-80kPa. Dette stemmer bra overens med laboratorieanalysene. Sandlagene tolkes til en friksjonsvinkel 36-38°.

### Laboratorieanalyser av 54mm prøveserier

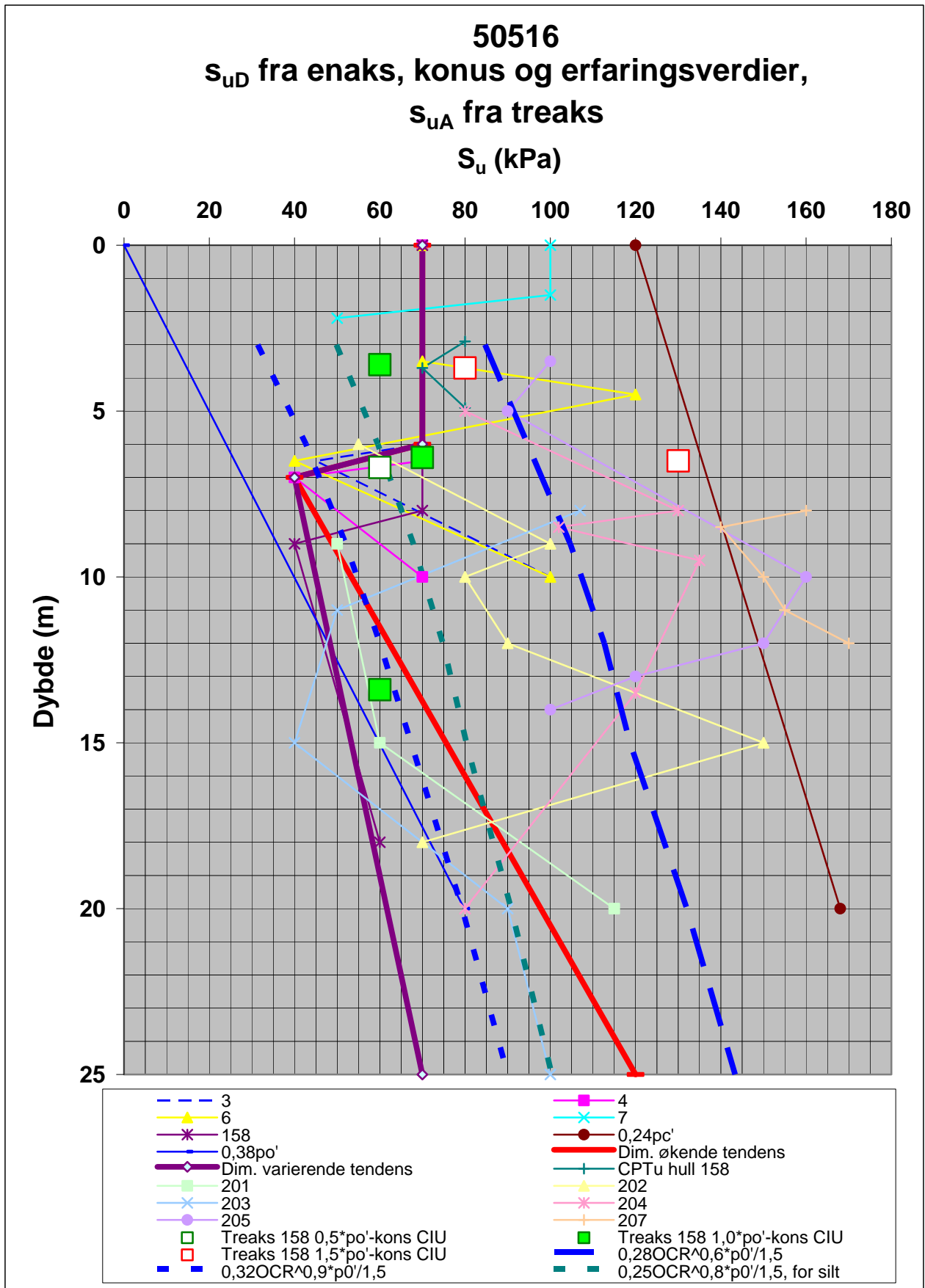
Det er tatt opp uforstyrrede prøveserier i 11 hull. Det er kjørt rutineanalyser, enaks og konus på prøvene fra 10 av hullene. I hull 158 er det i tillegg utført treaksial- og ødometeranalyser. Alle treaksialforsøkene viser dilatant bruddmekanisme. Dette er sjeldent i leire, og kan bety at det er unødvendig å regne stabilitet på totalspenningsbasis, men kan også tyde på forstyrrede prøver.

### Valg av dimensjonerende skjærstyrkeprofil

Alle de ovenfor nevnte data er generalisert og samlet i diagrammet i figur 4. Generaliseringen er til dels grov, og flere av sprangene og variasjonene kan trolig forklares med prøveforstyrrelser. Sammenstillingen er brukt til å ta ut to dimensjonerende skjærstyrkeprofiler, rød og lilla strek:

**Rød strek:** Profilet brukes generelt i beregningene der sonderinger viser jevn eller økende matekraft med dybden. Dette er noe konservativt siden de fleste prøvene som generaliseres til rødt profil viser en betydelig større økning av skjærstyrken dypere enn 6 meter. På stort dyp ligger linja midt i intervallet for SHANSEP for kohesive jordarter, men noe over linja for silt ved  $d > 17m$ . Grunnere enn 17m ligger linja på konservativ side.

**Lilla strek:** Dette profilet er basert på hull 158, men brukes også for andre sonderinger der det er ujevn eller synkende sonderingsmotstand. Det vil si i området markert "sensitive masser" i tegning V11. Linja ligger under nedre grenseverdi fra SHANSEP-beregning og er dermed konservativ.



Figur 4: Valgte skjærstyrkeprofiler fra enaks og konus samt dimensjonerende styrkeprofiler

Treksialanalyser

Treksialprøvene er kjørt som aktive, udrenerte, isotropt konsoliderte forsøk.

Dybde [m]	Konsoliderings-spennning	Utpresset porevann [cm <sup>3</sup> ]	Attraksjon a [kPa]	Friksjonsvinkel $\phi$ [°]	Skjærspenning ved 2 % deformasjon [kPa]
3,6	1,0* $\sigma_0'$	1,0	<b>15</b>	<b>33</b>	<b>60</b>
3,7	1,5* $\sigma_0'$	1,0			<b>80</b>
6,4	1,0* $\sigma_0'$	2,5	<b>20</b>	<b>32</b>	<b>70</b>
6,5	1,5* $\sigma_0'$	2,0			<b>130</b>
6,7	0,5* $\sigma_0'$	0,5			<b>60</b>
13,4	1,0* $\sigma_0'$	9,0	<b>10</b>	<b>31</b>	<b>60</b>

Forsøkene viser friksjonsvinkel og attraksjon langt over det som er vanlig for leire. Alle prøvene har dilatant brudd. Selv i området der det er påvist kvikkleire ved 13-14 meter er bruddet dilatant, men prøven kollapser ved ca 3% deformasjon.

Parametere som brukes i stabilitetsberegningene:

Lag	Densitet, $\gamma$ kN/m <sup>3</sup>	Udrenert skjærstyrke $s_u$ kPa	Attraksjon, a (Kohesjon, c) kPa	Friksjonsvinkel, $\phi$ °
Siltig sand, plataået	19,0	-	27 (20)	36
Siltig leire, under fylling utenfor skråning	20,5	Ihht figur 4	12,5 (8)	32
Leire/silt med finsandlag, under plataået	21,0	-	10 (6,5)	33
Motfylling	18,0	-	7 (5)	30
Fylling, komprimert siltig sand	18,0	-	7 (5)	35

### 4.7.2.2 Setningsparametere

Det er utført ødometeranalyse i 5 nivåer i hull 158. Aktuelt spenningsområde ligger langt under  $p_c'$ , og ødometerkurvene viser ikke typisk leirig oppførsel. Det ble derfor valgt å regne ut  $m$  og  $a$  i det generelle moduluttrykket:

$$M = m\sigma_a \left( \frac{\sigma'}{\sigma_a} \right)^{1-a}$$

Verdier av  $\sigma'$  og  $M$  ble tatt ut av ødometerkurvene for å regne ut  $a$  og  $m$  i det aktuelle spenningsområdet ved dybdene  $\sigma_0'$  og  $\sigma_0' + \Delta\sigma$ . Referanse for kurven blir i origo. Ved hjelp av to ligningssett ble  $a$  og  $m$  regnet ut:

Dybde [m]	$m$	$a$
3,4	107	0,53
6,6	119	0,41
9,7	70	0,43
13,8	50	0,47
17,4	46	0,55

En ser at  $a$  ligger i nærheten av 0,5. Det vil si at vi har en jord med elastoplastisk oppførsel i det aktuelle spenningsområdet.

### 4.7.3 Stabilitetsforhold

Stabilitetsberegninger er utført i GeoSuite Stabilitet. Forutsetninger i beregningene:

- Avsetningen inkludert brattkanten over havnivå antas å bestå av siltig sand med materialparametere  $\varphi=36^\circ$  og  $a=27\text{kPa}$  ( $c=20\text{kPa}$ ). Friksjonsvinkelen er da konservativ i forhold til tolkning av CPTu i Conrad som ga en  $\varphi=45^\circ$  for det korte området det var mulig å trenge ned. Attraksjonen settes såpass høyt pga sementerende virkning ved at grunnvannstanden i dag er mye lavere enn tidligere. Verdiene stemmer bra med erfaringsdata for tett sand. [Senneset, Sandven, Janbu 1989]
- Grunnvannstanden vil ikke ligge på høyere nivå enn bunnen av ravina som har erodert seg ut på kanten av neset. Høyden på ravina er brukt som referansenivå for grunnvannstanden. Terrengformen tilsier heller ikke stort grunnvannssig. Hele avsetningen ligger på et nes med god drenering på begge sider. Vanninnholdet er også svært lavt for dybdene ned til ca. 20 m.
- Det regnes på  $a\varphi$ -basis for brattkanten og glidesirkler som ikke omfatter vegfyllinga.
- Glidesirkler som omfatter vegfyllinga regnes på  $s_u$ -basis under og utenfor vegfyllinga for dimensjonering av motfylling. Under den store sandavsetningen/skråningen regnes den påviste sandige siltige leira på  $a\varphi$ -basis. Årsaken til dette er høyt siltinnhold og hyppige finsandlag som umuliggjør stor poretrykksoppbygging.
- Sonderingene langs profil C viser noe fastere grunnforhold jo lenger ut mot marbakkanten man kommer. I hull 202 er det ikke funnet leire med lav omrørt skjærstyrke. Laget med sensitiv leire antas derfor å være begrenset til ei sone utenfor skråningsfoten. Dette er ikke uvanlig siden vann som strømmer i grunnen vasker ut saltet inne ved skråningsfoten. Ute i flate områder blir ikke leira kvikk siden det ikke blir stor grunnvannsstrøm drevet av hydraulisk potensial.

All motfylling er beregnet på både  $s_u$ -basis og  $a\phi$ -basis, men  $s_u$ -basis blir stort sett kritisk for ny situasjon. Det er valgt materialfaktor 1,5. Eksisterende terreng ligger i dette området med  $\gamma_{m,a\phi} < 1,3$  og  $\gamma_{m,su} < 1,4$ . Det vil si at foreslått tiltak langs brattkanten stabiliserer situasjonen i forhold til i dag, men byggefasen må følges tett opp. Det må føres kontroll med poretrykksutviklingen under oppfylling, men trolig vil det ikke bygge seg opp noe stort poreovertrykk på grunn av mange sandlag.

I profil 8300-ca 8470 fører vegfyllinga til økt belastning i forhold til dagens situasjon. Imidlertid viser beregninger at det ikke er noe problem å oppnå påkrevet sikkerhet, og i beregningene som vises er oppnådd materialfaktor  $\gamma_m > 1,6$ .

Det er utført stabilitetsberegning i 5 profiler. Motfyllingene som ligger inne i vegmodellen pr april 2011, og som dermed er vist i plantegninga og i profil V151-V157, har ikke nødvendigvis samme størrelse som motfyllingene som er vist i beregningene. Det må derfor settes av nok areal til eventuelle mindre utvidelser, og noen steder vil også motfyllingene bli mindre.

#### Profil C, tegning V311

Ønsket sikkerhet lar seg oppfylle med bruk av motfylling. Marbakkanten har en helling 1:3,2 og de nærmeste sonderingene og prøvene viser faste forhold med økende sonderingsmotstand med dybden. Områdestabiliteten anses derfor å være mer enn tilfredsstillende. Beregninger er utført på  $s_u$ -basis.  $a\phi$ -beregninger gir svært god stabilitet.

#### Profil 8330, tegning V312

Ønsket sikkerhet lar seg oppfylle ved bruk av motfylling, også for beregninger på  $s_u$ -basis. Faste, ikke-sensitive forhold i hull 202 rett under bruhodet. ADP-analyse, regnet med lavt skjærstyrkeprofil mot venstre.

#### Profil 8400, tegning V313

Ønsket sikkerhet lar seg oppfylle ved bruk av motfylling, også for beregninger på  $s_u$ -basis. Grunnet sonderingenes noe varierende motstand og den sensitive leira på dyp  $> 10$ m er det regnet med lilla  $s_u$ -profil som angitt i kap. 4.7.2.1, figur 4. Motfyllingene vil bli større enn vist i beregningen, og dette vil stabilisere ytterligere.

#### Profil 8600, tegning V314

Stabiliteten er beregnet på  $a\phi$ -basis for brattkanten og den silten som ligger under denne avsetningen under kote 0. Dagens situasjon har  $\gamma_{m,a\phi} = 1,27$  og  $\gamma_{m,su} = 1,33$  med de samme forutsetningene. Ny vegfylling vil stabilisere skråningen. I tillegg brukes toppen/kanten av sandavsetningen som massetak for vegfyllinga. **De ytterste 25 meterne tas ned til kote ca 35.** Arbeidet må planlegges i samarbeid med utbygger av industriområdet oppe på platået. Til sammen gjør senking av skråningstoppene og motfyllinga at sikkerhet 1,5 kan oppnås, også på  $s_u$ -basis. Regnet som ADP-analyse.

#### Profil 8720, tegning V315

Samme forutsetninger som beregningen i profil 8600. Sikkerhetsfaktor for  $a\phi$ -beregningen er 2,11 og  $\gamma_{m,su} = 1,67$  for globalstabilitet. Lokal stabilitet for fyllinga blir her like viktig som den globale stabiliteten. Trolig konservativ antakelse med lavt skjærstyrkeprofil, prøvetaking til større dyp bør utføres for optimalisering av motfylling.

**Toppen av skrenten tas ned til kote 40 i et 25 meter bredt platå.**

#### 4.7.4 Setningsforhold

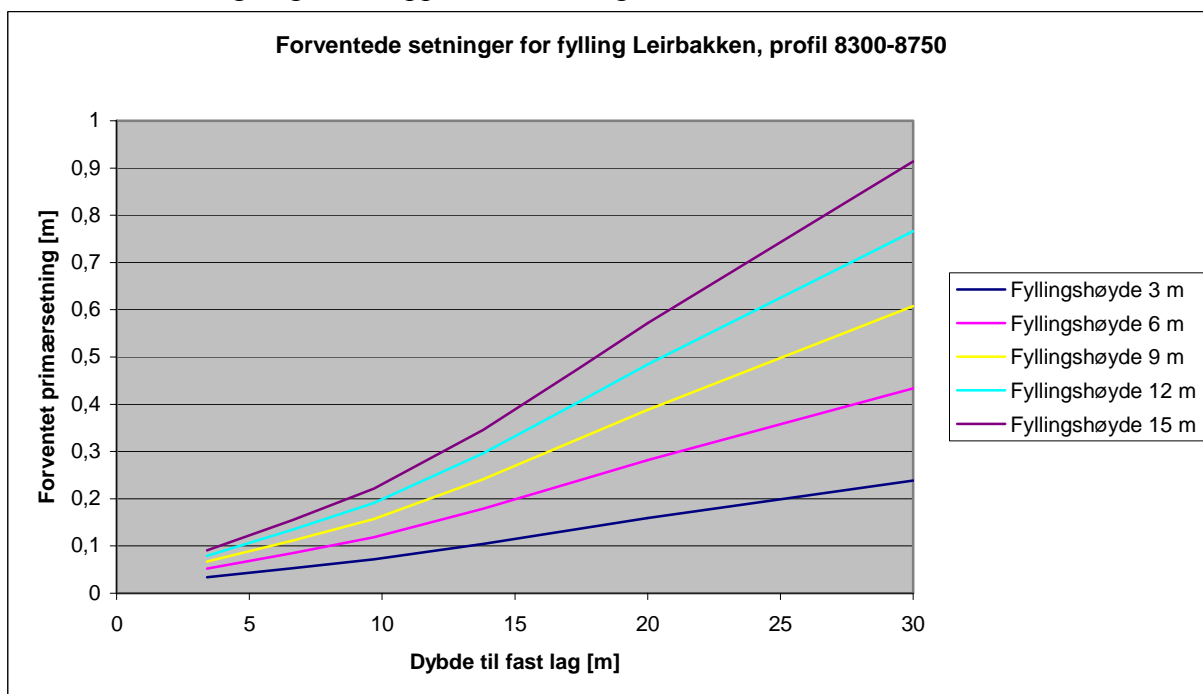
Setningsberegning er utført med parametere vist i 4.7.2.2. Det generelle tøyningsuttrykket er brukt:

$$\varepsilon = \frac{1}{ma} \left\{ \left( \frac{\sigma'}{\sigma_a} \right)^a - \left( \frac{\sigma_0'}{\sigma_a} \right)^a \right\}$$

##### Forutsetninger:

- Jordparameterne fra dybde 3,4m er ekstrapolert opp til terrengnivå og fra 17,4 meter er det ekstrapolert ned til 30 meter.
- På grunn av fyllingas store bredde er det regnet uten lastspredning over dybden, dvs. konstant tilleggslast helt ned til stoppnivå.
- Tyngdetetthet for fyllinga er satt til 19kN/m<sup>3</sup>

Resultatet fra beregningene er oppsummert i diagrammet under.



Figur 5: Forventede primærsetninger for fylling ved Leirbakken

Diagrammet kan brukes til å grovt ta ut forventede primærsetninger ut fra framtidig fyllingshøyde og dybde til fast lag. Dette kommer fram av tverrprofiltegnningene. Det understrekes at diagrammet kun bør brukes til overslag i reguleringsplansammenheng siden det er basert på en del forenklinger og kun på data fra ett prøvehull.

##### Spesielle utfordringer

Det er særlig fram mot brulandkaret det må tas hensyn til setningene. Her vil fyllingshøyden være størst og vegen vil møte brua som står helt i ro. For å takle denne problemstillingen bør det fylles opp full fyllingshøyde under anleggsperioden. Setningene vil da komme, og etter hvert avta. Setningsforløpet må følges opp med jevnlig målinger. Når setningshastigheten har kommet ned på et akseptabelt nivå bør fyllinga graves ned igjen ca 5 meter for deretter å bygge den opp med lette fyllmasser med utkiling over ca 30m fra brua til fyllinga.



### Tidsforløp

Setninger i forhold til tidsforløp er vanskelig å anslå da det er helt avhengig av dreneringsveg for porevannet. Det er relativt lagdelt grunn her, og jevnlig innslag av sandig silt, leirig silt og liknende. Dersom disse drenerer ut porevannet er det ikke trolig at drenevegen vil være mer enn 5 meter i mesteparten av området. Med en gjennomsnittlig  $c_v=15\text{m}^2/\text{år}$  blir forventet tid til primærsetningene er unnagjort:

$$t = H^2/c_v = 5^2/15 = 1,67 \text{ år.}$$

Dette er som nevnt et svært usikkert tall, og det kan like gjerne hende at setningsforløpet vil vare i 5 år. Prosessen kan også framskyndes ved å installere vertikaldren under fyllinga. Dette må analyseres nærmere for byggeplanen.

## **4.8 Område nr. 7 – kryss Fv 294, Hanslarsaneset**

Oversiktskart:       tegn. V09  
Tverrprofil:        tegn. V158-V160

Sonderingene viser et bløtt topplag, ca 3 meter dypt. Under dette er det stor sonderingsmotstand med både slagboring og spyling for å komme ned. Foreslåtte fylling kan legges ut ved å etablere fot på fast lag ved ca dybde 3m.

Skjæringa for tilførselsvegen har stor høyde, og det ligger i dag brønner i området. Det tyder på stor vanntilførsel, og det er sannsynlig at utstrakt skråningssikring må til. Det må sikres at videre grunnundersøkelser i området utføres forsiktig og med utstrakt poretrykkskontroll for å unngå å punktere eventuelt artesisk trykk.

## **5 VIDERE ARBEIDER**

Viktig for byggeplanleggingen er:

- Fokus på massetilgang og brukbarhet av masser i linja.
- Supplerende grunnboringer for sjøfylling ved Storkollen, både på land og i sjøen. Trolig behov for ny sjøbunnskartlegging.
- Videre arbeid med optimalisering av motfyllinger samt noe supplerende grunnboringer for sjøfyllinga på Leirbakken.
- Ekstern kvalitetskontroll (klasse 3) for sjøfyllingsområdene etter optimalisering/detaljprosjektering.
- Bedre kartlegging av fjellflate langs strekningen 2200-2750.
- Planlegging av terrenggrøfter og sikring av skjæringsskråninger.

## 6 HMS - FORHOLD

I henhold til byggeherreforskriftene skal det for dette arbeidet lages byggherres SHA-plan. I byggefasen skal entreprenøren, for de kritiske arbeidsoperasjonene som mudring og etablering av fyllingsfot for sjøfyllinga ved Storkollen lage risikovurdering (sikker jobbanalyse). Krav om dette skal fremgå av byggherrens SHA-plan.

## 7 REFERANSER

**Multiconsult AS** (2009): Leirbakken Ramfjord. Tomt nedre område. Grunnundersøkelse, orienterende geoteknisk vurdering. For Barlindhaug Eiendom AS. Rapportnummer 710818-1

**Multiconsult AS** (2007): E8 Ramfjord. Vestre alternativ. Bru over Ramfjorden. Rev. 1 – 24. september 2007. Rapportnummer 710159-1

**Statens vegvesen** (2009): E8 Bru over Ramfjord. Geoteknisk datarapport – forprosjekt. Sveisnummer: 2005062864-201

**Statens vegvesen** (1986): E78 Parsell Smalak-Sørbotn. Grunnundersøkelse. Geoteknisk prosjektering. Rapportnummer xd-649B.

**Norsk Standardiseringsforbund** (1988): Geoteknisk prosjektering. Fundamentering, grunnarbeider, fjellarbeider, NS3480

**Statens vegvesen** (1997): Laboratorieundersøkelser. Håndbok 014

**Statens vegvesen** (1997): Feltundersøkelser. Håndbok 015

**Statens vegvesen** (2009): Geoteknikk i vegbygging. Håndbok 016, 5. utgave

**Statens vegvesen** (2005): Vegbygging. Håndbok 018

**Statens vegvesen** (1992): Geoteknisk opptegning. Håndbok 154

**Statens vegvesen** (2008): Grunnforsterkning, fyllinger og skråninger. Håndbok 274

**Statens geotekniske institut - SGI** (2000): Brukermanual for dataprogrammet CONRAD – versjon 2.03. Tolking og dokumentasjon av trykksonderinger (CPTU).

**Statens vegvesen** (1986): Spenningsstier. Tokningsnett for treks. Intern rapport 1261.

**Senneset, Sandven, Janbu** (1989): The evolution of soil parameters from piezocone tests. Transportation research record nr 1235, 24-37.

**Ladd et al.** (2003): Recommended Practice for Soft Ground Site Characterization

Opptegning i plan / på oversiktskart.

**TEGNINGSSYMBOLER**

Nummerering i henhold til borpunktliste GeoPlot.

Symbol	Metode	Anmerkning	Symbol	Metode	Anmerkning
●	2401 Dreiesondering	Sondering m. registrering av motstand.	■	2410 Setningsmåling	Nivellements punkt.
◎	2402 Prøveserie	Prøvene tatt med boringsredskap (skovlbor, prøvetager, diamantkjernebor m.m.)	⊖	2411 S.P.T.	Standard Penetration Test
□	2403 Prøvegrop	Prøvene tatt i gropvegg.	⊛	2412 Fjellkontrollboring	Boring ned til og i fjell.
⊠	2404 Prøvebelastning	Peler, terrengplater, fundamenter o.l.	⊖	2413 Poretrykksmåling	Inkludert måling av grunnvannstand.
○	2405 Enkel sondering	Sondering uten registrering av motst., f.eks. spyleboring, slagboring m.m.	⊙	2414 In situ permeabilitetsmåling	Infiltrasjonsforsøk, prøvepumping m.m.
◐	2406 Dreietrykksondering	Maskinsondering med automatisk registrering.	+	2415 Vingeboring	Måling av uomrørt og omrørt udrenert skjærstyrke.
▽	2407 CPTU	Sondering der spissmotstand, lokal friksjon og poretrykk registreres under nedpressing	∩	2416 Elektrisk sondering	Elektrisk motstand, korrosivitet etc.
⊗	2408 Skruplateforsøk	Kompressometer o.l.	⊞	2417 Helningsmåling	Inklinometer.
▼	2409 Ramsondering	Sondering der borstang slås ned. Stangdiameter, loddvekt og fallhøyde er normert. $Q_0$ registreres.	⊕	2418 Totalsondering	Kombinasjonsboring gjennom løsmasser og fjell.

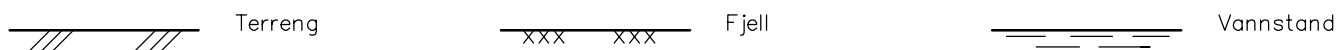
**NIVÅER OG DYBDER (i meter)**

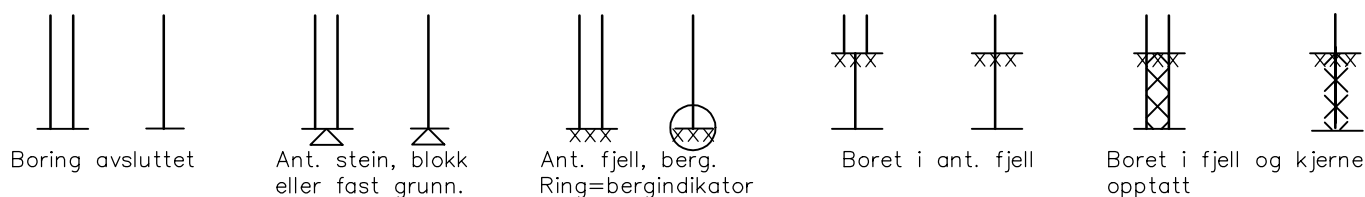
$$\star \frac{12,8}{-5,7} 18,5+3,0$$

Over linjen : kote terreng eller elvebunn, sjøbunn ved boring i vann (12,8).  
 Ut for linjen : boret dybde i løsmasser (18,5). Evt. boret dybde i fjell angis etter plusstegn (+3,0).  
 Under linjen : sikker fjellkote.

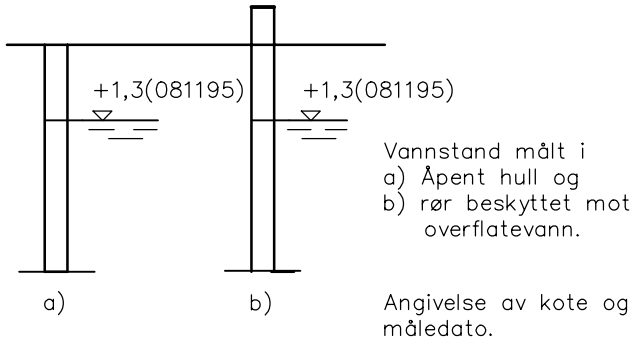
**OPPTEGNING I PROFIL**

Generelt

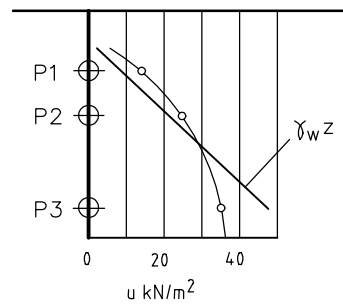

**FORBORING (Gjelder alle sonderingstyper)**

**AVSLUTNING AV BORING (Gjelder alle sonderingstyper)**


## GRUNNVANNSTAND



## ⊖ PORETRYKK

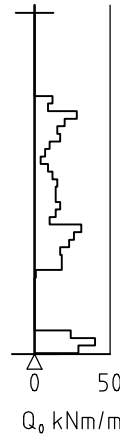


Poretrykk, u, fremstilles i et diagram. En teoretisk linje for hydrostatisk trykkfordeling  $\gamma_{wz}$  kan vises.

## VANNSTAND

HFV	Høyeste flomvannstand
HRV	Høyeste reguleerte vannstand
LRV	Laveste reguleerte vannstand
HHV	Høyeste høyyvannstand
LLV	Laveste lavvannstand
HV	Normal høyyvannstand
LV	Normal lavvannstand
MV	Normal middelvannstand
V	Vannstand (dato angis)
GV	Grunnvannstand (dato angis)

## ▼ RAMSONDERING

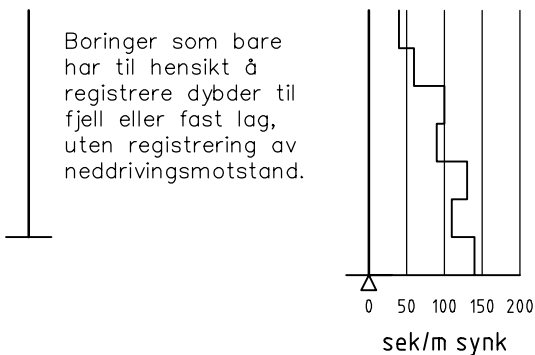


Rammemotstanden Q<sub>0</sub> angis som brutto rammeenergi i kNm pr. m synk av boret.

$$Q = \frac{W \times H}{s}$$

der W = Tyngde av lodd (kN)  
H = Fallhøyde (m)  
s = Synk i m pr. slag

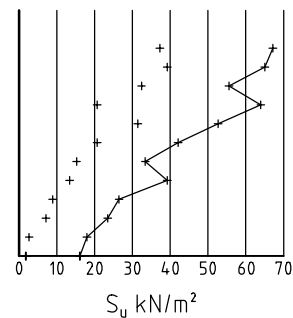
## ○ ENKEL SONDERING



Boringer som bare har til hensikt å registrere dybder til fjell eller fast lag, uten registrering av neddrivingsmotstand.

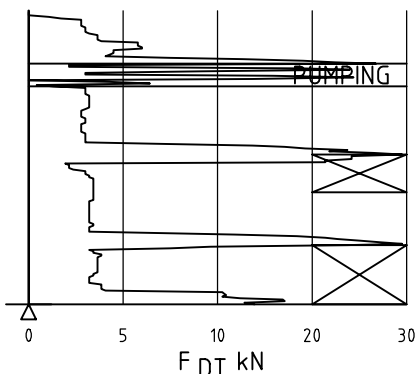
Ved enkelt sondering med slagbormaskin og sondering med fjellrigg kan synk vises som sek/m.

## + VINGEBORING



Borhullet markeres med enkel tykk strek. Skjørstyrken s<sub>u</sub> og s'<sub>u</sub> angis i kN/m<sup>2</sup> med tegnet +. Verdier merka (+) ansees ikke representative. Verdien som angis er den kalibrerte omrørte og uomrørte skjærstyrke.

## ◆ DREIETRYKKSUNDERING

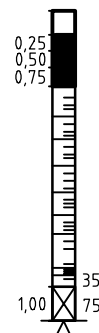


Vanlig boring med 25 omdr./min. Pumping

Økt rotasjon

Borhullet markeres med en enkel tykk strek. Målt nedpressingskraft er vist som funksjon av dybden. Kraften er registrert ved automatisk skriver.

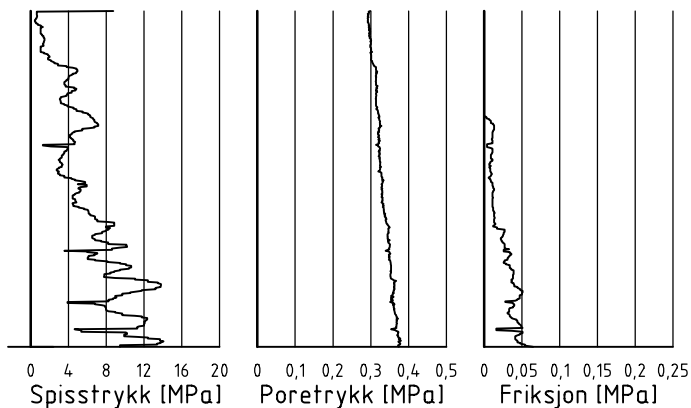
## ● DREIESONDERING



Forboringdybde markeres og diameter angis i mm. Vertikallasten i kN angis på borhullets v. side. Endring i belastning vises ved tverrstrek. Synk uten dreining markeres med skyggelegging eller raster.

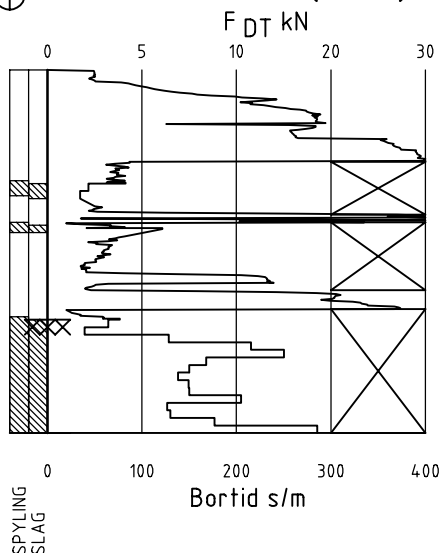
Hel tverrstrek for hver 100 halv-omdreining. Halv tverrstrek for hver 25 halv-omdreining. Mindre enn 100 halv-omdreining vises ved å skrive ant. halv-omdr. på h. side. Neddriving ved slag på boret vises m. kryss, slagant. og redskap kan angis. Endret neddrivingsmåte vises m. hel tverstr.

## ▽ CPT / TRYKKSONDERING



Trykksondering med poretrykksmåling og friksjonsmåling. Borhullet markeres med en tykk strek hvor spissmotstandskurven tegnes inn. Poretrykkskurven og friksjonskurven tegnes inn i høvelig nærhet til spissmotstandskurven. Skala velges etter (opptredende) målte spenninger.

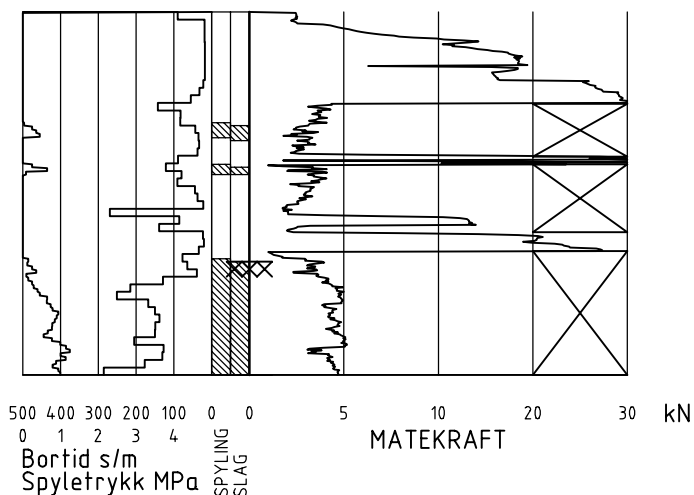
## ⊕ TOTALSONDERING (alt. 1)



Metoden er en kombinasjon av dreietrykksondering og fjellkontrollboring, med 57 mm borkrone.

Målt nedpressingskraft vises som funksjon av dybden der hvor boringen er utført med prosedyre som for dreietrykksondering. Økt rotasjonshastighet vises med kryss for denne delen av boringen.

## ⊕ TOTALSONDERING (alt. 2)



Ved boring med slag og spyling markeres dette med skraver. Bortid tegnes i blokker for hver 0,2m, evt. 1,0m (alternativ 1). Alternativt kan nedpressingskraft tegnes også for denne delen av boringen. Bortid tegnes da i blokker for hver 0,2m, evt. 1,0m, på motsatt side av diagrammet (alt. 2).

## KODELISTE

Data som registreres kan kompletteres med borlederens egne inntrykk. For å hjelpe borlederen finnes det en kodeliste som anbefales brukt. Kodene kan om ønskelig tegnes til høyre for bordiagrammet. Disse koder benyttes:

### GENERELLE KODER

- 00 Foreg. kode feil, skal være kode...
- 01 Startnivå for følgende kode
- 02 Metodebytte ved fortsatt sondering i samme hull (komb. m. ang. ny met.)
- 03 Ytterligere info. finnes

### ANMERKNINGSKODER

- 10 Stoppnivå for tidligere forsøk (komb. m. stoppkode).
- 11 Lengre opphold i sond. (mer enn 5min.)
- 12 Dreining ikke utført fra det markerte nivå.
- 13 Sonden synker uten loddets vekt (ramsond.).
- 14 Sonden synker med loddets tyngde.
- 15 Sonderingsmotstand registreres ikke.
- 16 Stopp for poretrykksutjevning (CPT).
- 17 Poretrykksutjevning avsluttet.

### FRIE KODER (EKSEMPEL)

- 60 Borstangen bøyer seg.
- 61 Trolig grunnvannsnivå.
- 62 Markert mottrykk under oppbygging.
- 63 Slutt mottrykk.

### BEDØMMELSESKODER

- 30 Fyllmasse
- 31 Tørreskorpe
- 32 Leire
- 33 Silt
- 34 Sand
- 35 Grus
- 36 Morene
- 37 Torv
- 38 Gytje
- 40 Forekomst av stein
- 41 Stein, blokk eller berg.
- 42 Sluttnivå for stein eller blokk.

### STOPPKODER

- 77 Slag og spyling slutter samt.
- 78 Pumping starter
- 79 Pumping slutter
- 90 Sondering avsl. uten å ha oppnådd stopp.
- 91 Fast grunn, sond. kan ikke drives videre etter norm. pros.
- 92 Ant. stein eller blokk
- 93 Ant. berg
- 94 Avsl. etter boret ønsket dybde i fjell.
- 95 Brudd i borstenger eller spiss.
- 96 Annen material- eller mask.feil
- 97 Boring avsl. (årsak notert)

### MASKINTEKNISKE KODER

- 70 Økt rotasjon begynner
- 71 Økt rotasjon avsluttet
- 72 Spyling begynner
- 73 Spyling slutter
- 74 Slag starter
- 75 Slag slutter
- 76 Slag og spyling starter samt.

⊙ PRØVESERIE

Materialsignatur (iht. NGF)

Anmerkning



Fjell



Stein og blokk



Grus



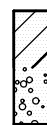
Sand

T = tørrskorpe  
Leire: R = resedimenterte masser  
K = kvikkleire

Ved blandingsjordarter kombineres signaturene.

Morene vises ved skyggelegging.

Eks.:



Moreneleire

Grusig morene



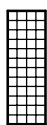
Silt



Leire



Skjell



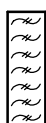
Fyllmasse



Trerester  
Sagflis



Matjord



Torv  
Planterester



Gytje, dy  
(vannavsatt)

For konkresjoner kan bokstavsymboler settes inn i materialsignaturen.

Ca = kalkkonkresjoner  
Fe = jernkonkresjoner  
AH = aurlulle

SYMBOLER FOR LABORATORIEDATA

Laboratoriebestemmelser	Bokstav-symbol	Tegn-symbol	Anmerkninger
Materiale			Jordarter beskrives i samsvar med retningslinjer gitt av NGF. Hovedbetegnelsen skrives med store bokstaver.
Vanninnhold Naturlig vanninnhold Plastisitetsgrense Flytegrense Flytegrense konus	W W <sub>P</sub> W <sub>L</sub> W <sub>F</sub>	• ┌───┐ ├───┤ └───┘	Angis i masseprosent av tørrstoff.  Metode skal angis.
Tyngdetthet / densitet Tyngdetthet Densitet Tørr densitet Korndensitet	γ ρ ρ <sub>d</sub> ρ <sub>s</sub>		Tyngdetthet kN/m <sup>3</sup> . Densitet t/m <sup>3</sup> . γ (kN/m <sup>3</sup> )
Porøsitet Poretall	n e		
Skjørstyrke, udrenert Konusforsøk, uomrørt Konusforsøk, omrørt Enkelt trykkforsøk	S <sub>uk</sub> S <sub>u'k</sub> S <sub>ut</sub>	▼ ▼ ∞	Symbolet settes i ( ) hvis verdien ikke ansees representativ. Aksialdeformasjon ved brudd (ε <sub>f</sub> ) angis i % slik: $\frac{15-0-5\%}{10}$
Sensitivitet	S <sub>t</sub>		Metode bør angis.
Organisk materiale  Innhold av organisk karbon Glødetap Humusinnhold Formuldingsgraden	O <sub>c</sub> O <sub>gl</sub> O <sub>Na</sub> vP		Angis i masseprosent av tørrstoff før forsøk.  Bestemt ved NaOH-metoden. Klassifisering etter von Post skala H <sub>1</sub> –H <sub>10</sub>

Forøvrig benyttes bokstavsymboler vedtatt av The International Society of Soil Mechanics and Foundation Engineering.



	E8 Sørbotn-Laukslett
	Bilag 2
	24.06.2010
	Målestokk 1:50000
Statens vegvesen	

**BORPUNKTER 50516 E8 Sørbotn-Laukslett**

Bilag 3

Hullnr.	x-koordinat	y-koordinat	x-koordinat	y-koordinat	z-koordinat	Bormetode	Løsmasse	Fjell	Profil	Avsett	Merknad
	Euref 89 NTM sone 19		Euref 89 UTM sone 33								
1	2287871,2	86700,6	7721542,9	662042,3	43,0	Total Prøve	25,0		7402,4	26,8	
2	2287919,3	86556,3	7721587,5	661994,6	29,8	Total	2,9		7464,6	8,2	Mislykket boring
3	2288573,8	86142,6	7722202,4	661434,2	-1,2	DrT Prøve	27,7		8301,7	-17,6	
4	2288649,5	86072,0	7722272,7	661358,2	0,4	DrT Prøve	24,5		8405,4	-10,4	Også rapportert i rapport 2005062864-201
5	2288851,7	85990,7	7722468,4	661262,3	37,8	DrT Prøve	38,9		8602,1	83,5	Også rapportert i rapport 2005062864-201
6	2288766,9	85936,6	7722379,8	661214,5	0,5	DrT Prøve	22,6		8584,6	-15,6	Også rapportert i rapport 2005062864-201
7	2288855,6	85813,3	7722459,2	661085,1	0,5	DrT Prøve	17,6		8738,5	-30,5	Også rapportert i rapport 2005062864-201
10	2284726,5	88984,0	7718574,8	664550,5	9,0	Total	3,0	3,0	3438,9	-34,7	
11	2282101,7	90141,0	7716042,3	665897,3	28,4	Total	19,7	3,0	489,6	-2,4	
12	2283206,2	89544,6	7717099,9	665221,3	44,7	Total	11,4		1762,7	50,2	
13	2283767,2	89437,8	7717651,5	665073,6	17,6	Total	4,9	1,1	2345,9	66,1	
14	2284262,5	89301,2	7718135,4	664901,0	6,0	Total	3,3	2,9	2855,0	-2,7	
15	2284370,2	89218,4	7718236,7	664810,4	16,1	Total	6,3	3,0	2985,1	-57,5	
16	2284391,9	89270,1	7718262,1	664860,4	5,0	Total	5,1	2,9	2988,7	-1,5	
17	2284486,4	89172,3	7718349,2	664756,0	13,2	Total	4,3	3,0	3120,6	-50,8	
18	2284505,9	89192,0	7718370,1	664774,2	4,5	Total	6,2	3,0	3127,8	-23,9	
19	2284668,6	89068,0	7718523,2	664638,6	11,3	Total	8,1	3,0	3338,3	-17,4	
20	2288521,2	86163,1	7722151,5	661458,5	-8,7	Total	26,6		8249,6	-40,7	
21	2288414,9	86258,7	7722052,5	661561,7	-26,6	Total	22,2		8104,2	-43,5	Rapportert i rapport 2005062864-201
21B	2288415,8	86254,6	7722053,1	661557,5	-26,4	Total	6,8		8107,7	-46,0	
22	2288266,5	86379,6	7721913,5	661693,1	-37,1	Total	19,6		7909,4	-43,6	Rapportert i rapport 2005062864-201
22B	2288262,4	86379,3	7721909,3	661693,1	-36,9	Total	13,0		7906,3	-46,4	
22C	2288265,0	86379,1	7721911,9	661692,7	-37,0	Total	13,4		7908,5	-45,0	
23	2288127,2	86499,3	7721783,3	661822,7	-28,4	Total	20,8		7724,0	-25,1	Rapportert i rapport 2005062864-201
24	2288001,6	86600,5	7721665,5	661932,9	-7,1	Total	22,8		7563,4	-2,6	Rapportert i rapport 2005062864-201
25	2284941,7	88900,3	7718783,2	664451,3	-10,1	DrT Prøve	5,1		3652,7	56,2	
26	2284513,0	89264,1	7718382,4	664845,5	-8,9	DrT Prøve	6,1		3098,7	42,2	
27	2288161,7	86468,8	7721815,5	661789,8	-30,2	DrT	7,3		7770,2	-31,6	Rapportert i rapport 2005062864-201
30	2285836,9	87881,8	7719601,0	663369,8	33,6	Total	8,7		5010,3	40,3	
31	2286223,7	87552,2	7719962,5	663012,6	41,0	Total	9,5		5523,8	25,1	

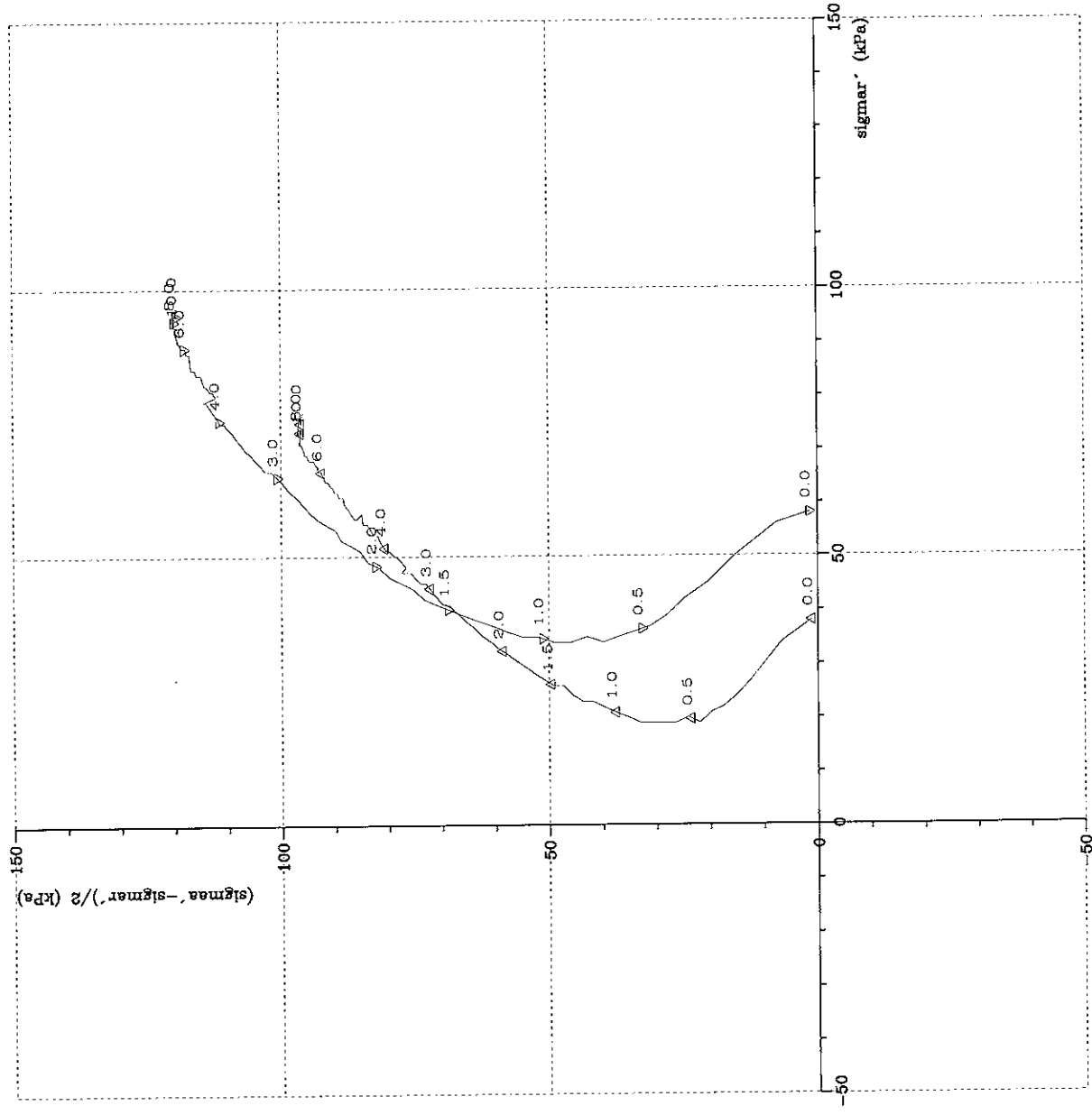


Hullnr.	x-koordinat	y-koordinat	x-koordinat	y-koordinat	z-koordinat	Bormetode	Løsmasse	Fjell	Profil	Avsett	Merknad
32	2286803,2	87128,1	7720509,2	662547,1	43,9	Total	4,9	3,0	6246,7	32,0	
33	2287881,5	86870,4	7721565,6	662210,8	21,6	Total	11,0		7343,4	185,4	
34	2287976,3	86833,9	7721657,4	662167,5	4,2	Total	15,3		7437,6	192,5	Rapportert i rapport 2005062864-201
35	2287999,7	86779,7	7721676,7	662111,7	1,4	Total	31,3		7479,8	154,6	Rapportert i rapport 2005062864-201
50	2288114,2	86665,1	7721782,5	661989,0	-28,4	Total	15,8		7627,6	109,3	Rapportert i rapport 2005062864-201
53	2288204,1	86566,6	7721865,0	661884,2	-35,0	Total Prøve	8,8		7751,6	73,4	Rapportert i rapport 2005062864-201
54	2288069,3	86715,3	7721741,4	662042,4	-12,3	Total	25,0		7566,6	130,6	Rapportert i rapport 2005062864-201
56	2288491,8	86188,6	7722124,0	661486,1	-14,0	DrT Prøve	11,6		8210,1	-43,0	Rapportert i rapport 2005062864-201
101	2282132,5	90136,9	7716072,7	665891,0	27,6	Total	19,1	0,3	519,5	5,6	
102	2282222,0	90107,2	7716159,8	665854,8	26,2	Total	2,7		611,0	20,4	
103	2282308,9	90055,5	7716242,6	665796,8	23,2	Total	7,3		708,6	28,2	
104	2282398,5	90006,2	7716328,4	665741,0	22,5	Total Prøve	8,6		807,9	48,8	
105	2282446,7	89975,8	7716374,3	665707,2	22,7	Total	9,1		865,5	56,6	
106	2282526,2	89928,8	7716450,0	665654,4	22,8	Total Prøve	8,7		959,3	69,1	
107	2282610,2	89877,8	7716530,0	665597,5	20,5	Total	5,2	2,9	1060,2	77,5	
108	2282745,4	89845,9	7716647,9	665356,3	50,1	Total Prøve	6,4	1,7	1299,9	-46,6	
109	2282899,8	89585,7	7716797,4	665284,9	57,8	Total Prøve	5,0	1,5	1462,2	-28,3	
110	2282981,5	89566,3	7716877,4	665259,5	55,7	Total	3,9	3,0	1543,8	-11,6	
111	2283476,1	89415,9	7717359,6	665073,2	31,2	Total	5,9	3,1	2060,2	-1,8	
114	2283708,3	89436,3	7717592,6	665076,5	26,3	Total Prøve	7,8	1,7	2287,7	56,8	
115	2283973,6	89430,4	7717856,7	665051,1	2,1	Total	9,6	0,4	2551,4	86,3	
116	2284113,0	89366,0	7717991,1	664976,6	1,3	Total	5,4	1,4	2698,2	40,9	
117	2284256,4	89323,5	7718131,0	664923,7	1,8	Total	4,4	2,9	2845,6	18,3	
118	2284343,0	89303,9	7718215,9	664897,8	1,2	Total	3,6	1,9	2932,6	16,4	
119	2284586,1	89181,0	7718449,2	664757,3	1,4	Total	9,8	1,5	3201,2	11,6	
120	2284739,1	89027,4	7718590,6	664592,9	1,5	Total Prøve	11,3	2,3	3416,7	4,7	
121	2284768,6	88999,4	7718617,9	664562,8	-0,5	Total	6,2	0,9	3457,3	6,2	
122	2284749,3	88986,6	7718597,7	664551,4	2,3	Total	5,0	0,5	3453,0	-16,6	
123	2284798,8	88975,1	7718646,2	664536,4	-0,8	Total	5,0	3,0	3495,8	10,8	
124	2284858,7	88937,3	7718703,1	664494,3	-0,4	Total	6,7	1,3	3565,4	26,3	
125	2284837,0	88921,1	7718680,3	664479,7	2,4	Total	4,8	3,1	3561,1	-0,4	
126	2284944,2	88854,1	7718782,3	664405,0	-0,4	Total	9,7	0,2	3685,9	23,3	
127	2284918,8	88856,0	7718757,1	664408,8	2,6	Total	6,0	3,0	3665,5	7,9	

Hullnr.	x-koordinat	y-koordinat	x-koordinat	y-koordinat	z-koordinat	Bormetode	Løs-masse	Fjell	Profil	Avsett	Merknad
129	2284979,7	88825,7	7718815,6	664374,0	0,9	Total		2,1	3731,7	25,1	
130	2285015,1	88807,2	7718849,5	664353,0	0,4	Total		3,1	3771,1	33,6	
133	2285076,0	88780,4	7718908,3	664321,8	-0,4	Total		0,2	3834,0	52,4	
134	2285155,7	88720,4	7718983,4	664256,2	1,0	Total		0,6	3931,2	61,1	
144	2282231,9	90141,0	7716172,2	665887,8	23,1	Total	6,8		602,7	54,6	
145	2282320,1	90122,7	7716258,8	665863,0	21,5	Total	18,2	3,1	678,6	88,2	
147	2283304,7	89446,4	7717190,9	665116,2	51,0	Total Prøve	18,6	0,4	1887,1	-13,9	
148	2283605,1	89442,4	7717490,2	665090,1	24,4	Total	7,5	1,5	2183,2	48,1	
149	2284014,6	89387,0	7717894,5	665004,8	1,5	Total Prøve	4,7	2,0	2597,9	48,7	
150	2284180,9	89348,9	7718057,5	664954,6	1,5	Total	3,9	1,4	2767,7	33,0	
151	2284416,1	89293,3	7718288,0	664881,8	1,5	Total	8,7	2,5	3003,2	28,6	
156	2288833,3	85976,8	7722449,0	661249,8	0,0	CPT	3,9		8599,9	60,5	
157	2288713,4	86023,4	7722332,9	661305,1	3,5	DrT	31,0		8484,4	3,7	
158	2288662,9	86091,1	7722287,5	661376,2	0,4	CPT	29,0		8400,5	12,3	
158-2	2288662,9	86091,1	7722287,5	661376,2	0,4	CPT	9,2		8400,5	12,3	
159	2288679,7	86025,9	7722299,4	661310,1	1,4	DrT	29,8		8459,8	-19,4	
160	2288829,1	85880,5	7722437,7	661154,0	0,3	DrT	15,6		8668,0	-7,8	
164	2282521,7	89839,8	7716439,0	665566,0	28,2	Total Prøve	9,0	2,9	1009,6	-4,9	
165	2283413,7	89433,9	7717298,7	665095,7	34,5	Total	10,4	1,1	1995,4	1,9	
166	2283435,6	89494,3	7717325,0	665154,4	29,1	Total	7,6		2002,7	65,8	
167	2283487,5	89479,4	7717375,6	665135,7	23,3	Total Prøve	8,5	3,2	2058,0	62,7	
168	2283505,1	89511,0	7717395,5	665165,9	20,3	Total	16,5	3,0	2069,1	97,3	
169	2283541,1	89471,6	7717428,5	665123,9	22,6	Total	10,4	2,9	2113,6	65,7	
170	2283545,8	89499,5	7717435,3	665151,5	18,6	Total	16,3	2,5	2112,9	94,0	
171	2283907,5	89443,9	7717791,9	665069,4	1,3	Total	4,0	1,1	2484,2	90,8	
172	2283901,0	89421,2	7717783,7	665047,2	7,4	Total	5,1	2,8	2480,7	67,5	
173	2283898,6	89400,8	7717779,8	665027,0	12,2	Total	7,0	2,9	2481,0	46,9	
174	2283979,4	89405,9	7717860,8	665026,2	1,5	Total	4,9	1,0	2560,5	62,7	
175	2284642,5	89148,7	7718503,1	664721,0	1,3	Total	11,1	1,9	3263,8	22,5	
176	2284700,4	89090,6	7718556,5	664658,8	1,3	Total	8,8	1,1	3344,5	21,1	
177	2283618,3	89470,6	7717505,4	665117,2	20,6	Total Prøve	10,0	1,6	2192,0	78,1	
185	2286109,2	87607,8	7719852,5	663076,5	44,8	Total	7,2	0,5	5398,8	4,0	
186	2286048,3	87623,9	7719792,9	663097,0	46,3	Total	10,4	1,2	5340,2	-18,7	

Hullnr.	x-koordinat	y-koordinat	x-koordinat	y-koordinat	z-koordinat	Bormetode	Løsmasse	Fjell	Profil	Avsett	Merknad
189	2282179,5	90123,4	7716118,6	665874,0	27,3	Total Prøve	3,9		567,1	13,7	
190	2284620,6	89112,4	7718478,6	664686,4	9,1	Total	6,7	1,8	3272,0	-19,1	
191	2284296,1	89279,8	7718167,3	664877,2	9,3	Total Prøve	6,5	1,1	2892,4	-17,8	
192	2287496,4	87021,7	7721192,7	662390,1	13,1	Total	8,1	0,9			
193	2287513,3	86995,1	7721207,5	662362,3	18,1	Total	12,7	1,1			
194	2287519,6	87013,0	7721215,2	662379,6	12,6	Total	9,1	2,5			
195	2287528,2	87037,2	7721225,5	662403,2	7,2	Total	8,8	0,9			
196	2287543,8	86983,8	7721237,2	662348,7	15,0	Total	12,1	0,1			
197	2287551,4	87008,8	7721246,6	662373,1	11,1	Total	12,2	1,5			
201	2288655,0	86145,8	7722283,6	661431,4	0,0	DrT	38,6				
202	2288613,0	86127,2	7722240,4	661415,9	-0,7	DrT	30,6				
203	2288654,3	86000,5	7722272,2	661286,6	0,1	DrT	40,7				
204	2288729,8	86026,3	7722349,4	661306,8	5,2	DrT	33,9				
205	2288732,4	85972,1	7722348,0	661252,5	1,9	DrT	29,6				
206	2288708,3	85947,5	7722322,2	661229,7	0,3	DrT	26,8				
207	2288796,4	85939,6	7722409,5	661215,3	4,2	DrT	24,6				
MC-2	2288873,2	85953,7	7722487,1	661223,8	38,9	DrT	25,6				
MC-3	2288805,3	86006,3	7722423,3	661281,2	38,1	DrT	39,4				
MC-6	2288803,0	86075,8	7722426,1	661350,7	39,9	DrT	26,5				
		<b>TOTAL</b>		<b>TOTAL</b>			<b>1472,9</b>	<b>120,7</b>			

Sym	Profil	Dybde(m)	Labnr	Forsøkstype	dV(cm3)	Korr.	Kommentar
▲	Hull 158	3.60	4D	CIUA1	1.00	12 4	leire
▼	Hull 158	3.70	4E	CIUA1	1.00	12 4	leire



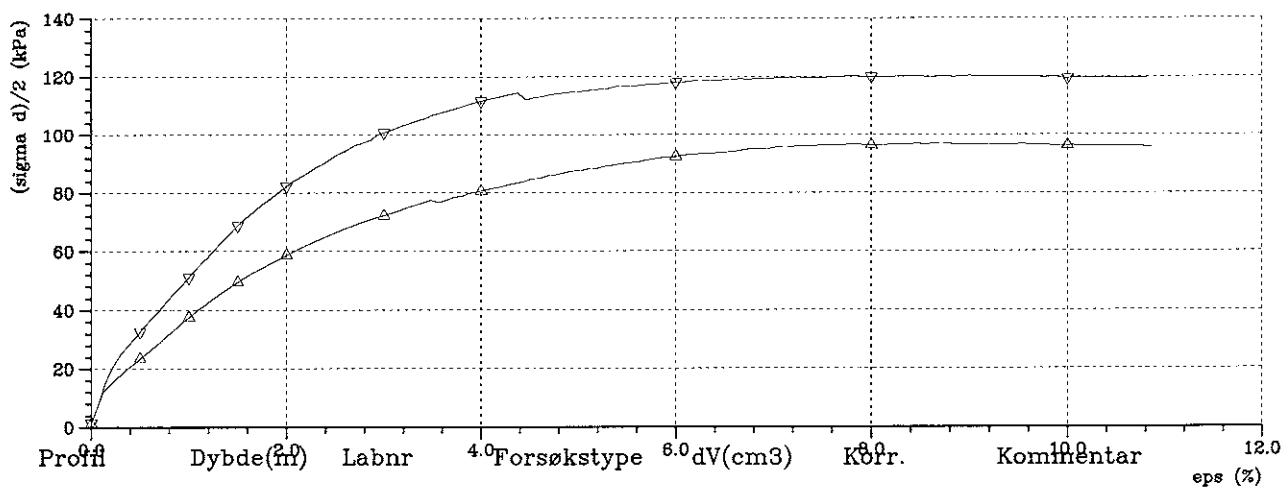
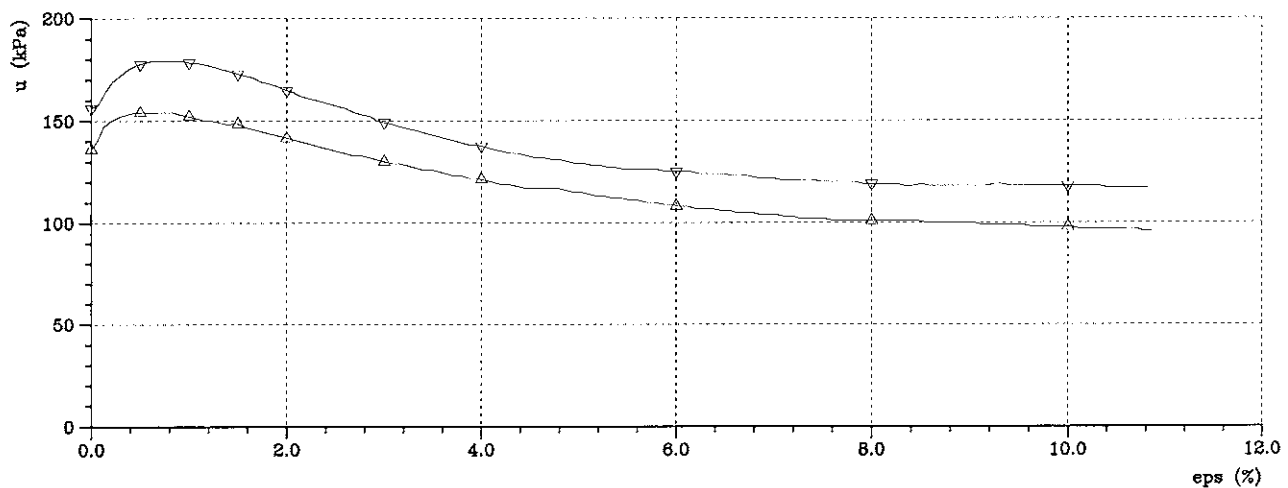
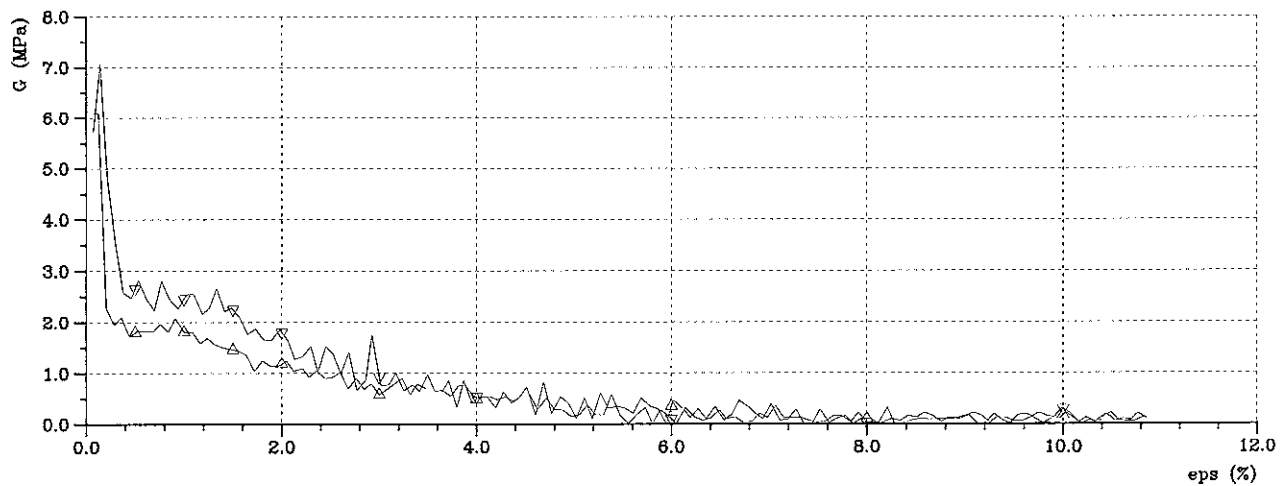
# TREAKSIALFORSØK

VEGTEKNISK AVDELING

Oppdr.nr.  
N50516

Dato  
30. 6.10

Fig.



Sym	Profil	Dybde(m)	Labnr	Forsøkstype	dV(cm3)	Korr.	Kommentar
△	Hull 158	3.60	4D	CIUA1	1.00	12 4	leire
▽	Hull 158	3.70	4E	CIUA1	1.00	12 4	leire

## TREKSIALFORSØK

VEGTEKNISK AVDELING

Oppdr.nr.  
N50516

Dato  
30. 6.10

Fig.

# Treaksialforsøk

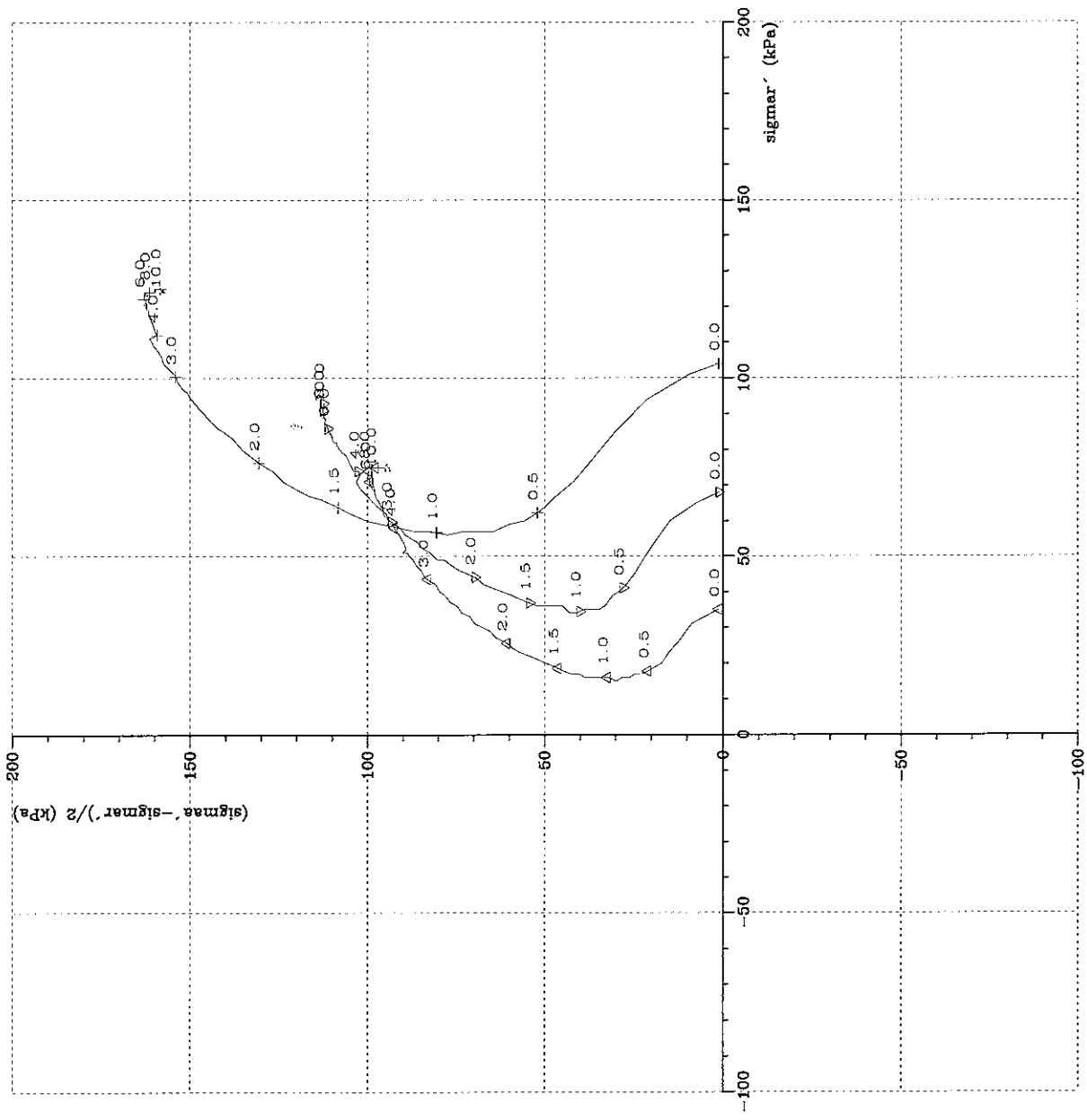
STATENS VEGVESEN, Vegteknisk avdeling

Oppdragsnr: N/50576  
 Sted: E8 Sjøhetta - Landsslett  
 Profil: Håll 158

Syl. nr		Lab nr		Dybde m		Markspenning		KONSOLIDERING							
Syl. nr	Lab nr	Dybde m	$\sigma_v$ kN/m <sup>2</sup>	u kN/m <sup>2</sup>	K' <sub>o</sub>	Tid fra start timer	$\sigma_v$	$\sigma_h$	U <sub>o</sub> kN/m <sup>2</sup>		K' <sub>o</sub>	$\delta$ mm	$\varepsilon$ %	Utpresset porevann cm <sup>3</sup>	Merknad
									BESTILT	MÅLT					
Y32	4D	3.6					74 174	74 174	36 136	1.0				1.0	1.0 +100% baktjøkk CUA-1
Y32	4E	3.7					114 214	114 214	56 156	1.0				1.0	1.5 +100% baktjøkk CUA-1

AKTIV	$\sigma_v$	BESTILT
PASSIV	$\sigma_h$	
	ØKER	KONSTANT
	KONSTANT	AVTAR
	AVTAR	KONSTANT
KONSTANT	ØKER	
GRUNNVANNSTAND: i terreng		
SAKSBEHANDLER: O. Heiblum		
ROMVEKT $\gamma$ (kN/m <sup>3</sup> ): 26.5		

Sym	Profil	Dybde(m)	Labnr	Forsøkstype	dV(cm <sup>3</sup> )	Korr.	Kommentar
△	Hull 158	6.70	7E	CIUA1	0.50	12 4	leire
▽	Hull 158	6.40	7B	CIUA1	2.50	12 4	leire
+	Hull 158	6.50	7C	CIUA1	2.00	12 4	leire



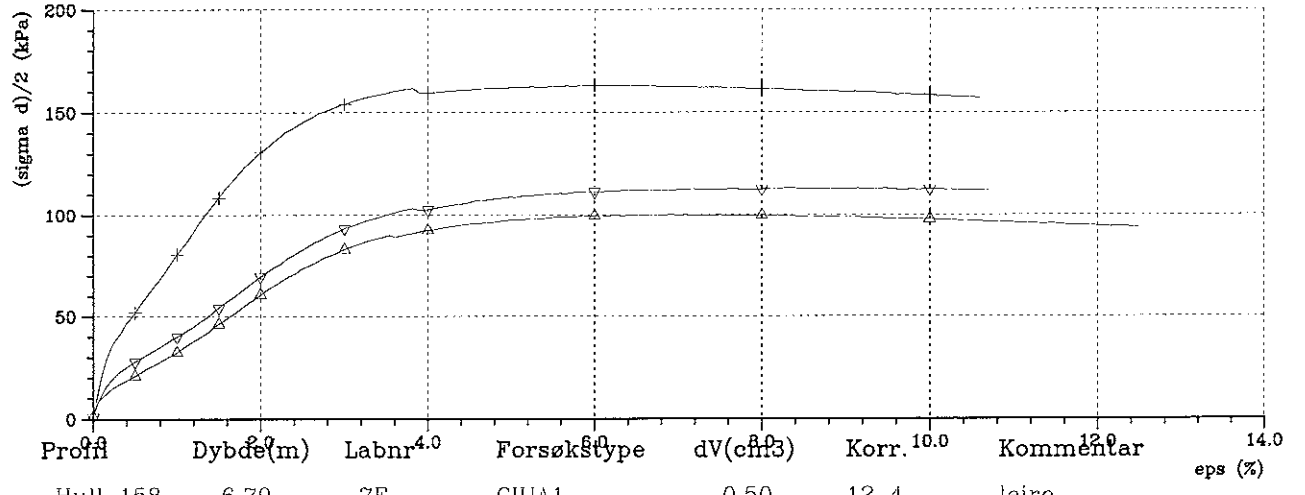
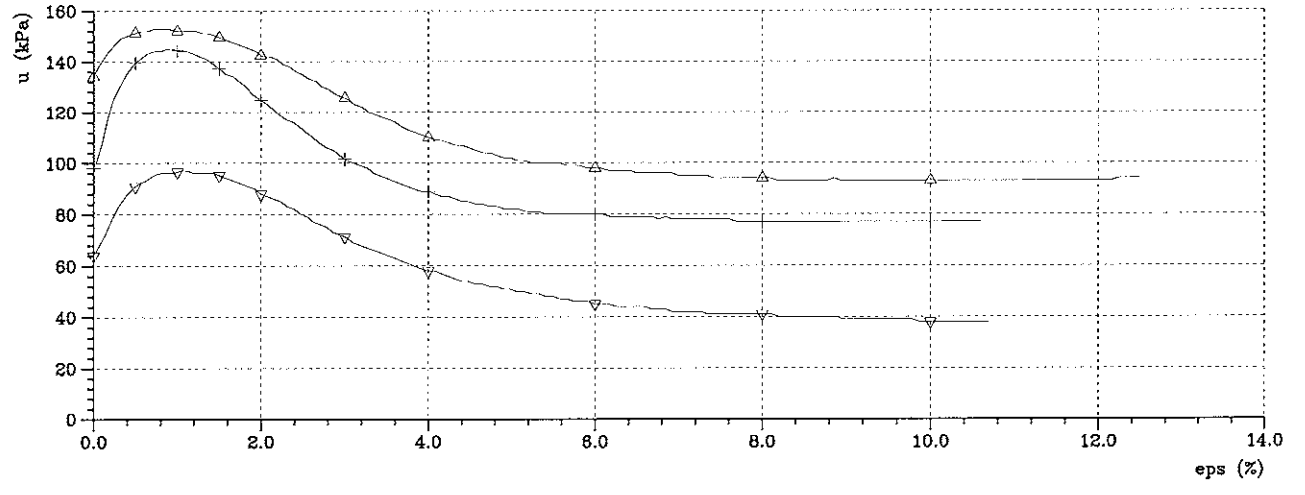
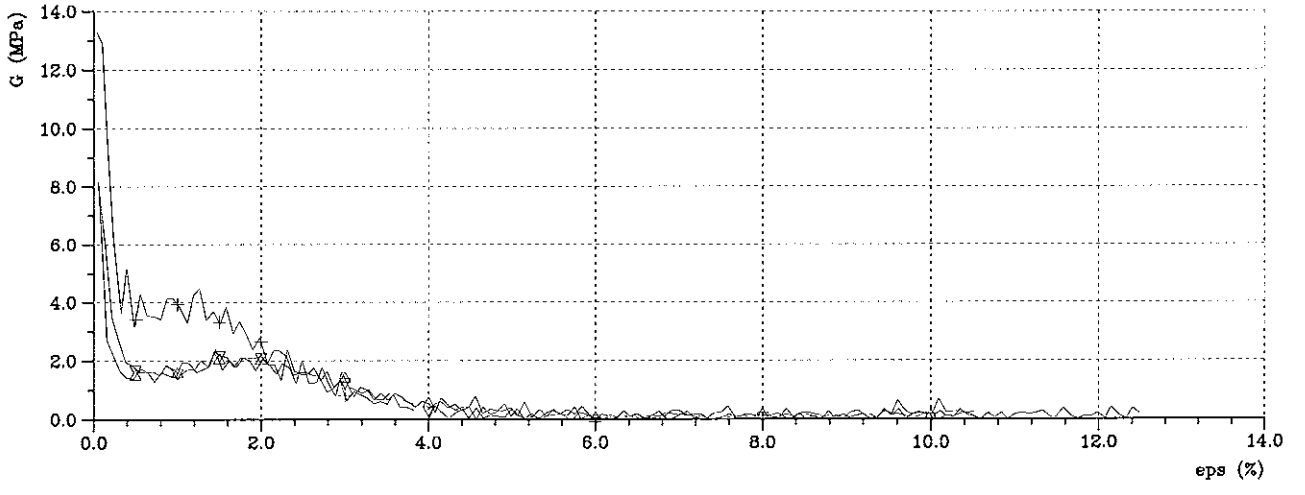
# TREKSIALFORSØK

VEGTEKNISK AVDELING

Oppdr.nr.  
N50516

Dato  
3. 6.10

Fig.



Sym	Profil	Dybde(m)	Labnr	Forsøkstype	dV(chf3)	Korr.	Kommentar
△	Hull 158	6.70	7E	CIUA1	0.50	12 4	leire
▽	Hull 158	6.40	7B	CIUA1	2.50	12 4	leire
+	Hull 158	6.50	7C	CIUA1	2.00	12 4	leire

TREAKSIALFORSØK

VEGTEKNISK AVDELING

Oppdr.nr.  
N50516

Dato  
3. 6.10

Fig.



# Treaksialforsøk

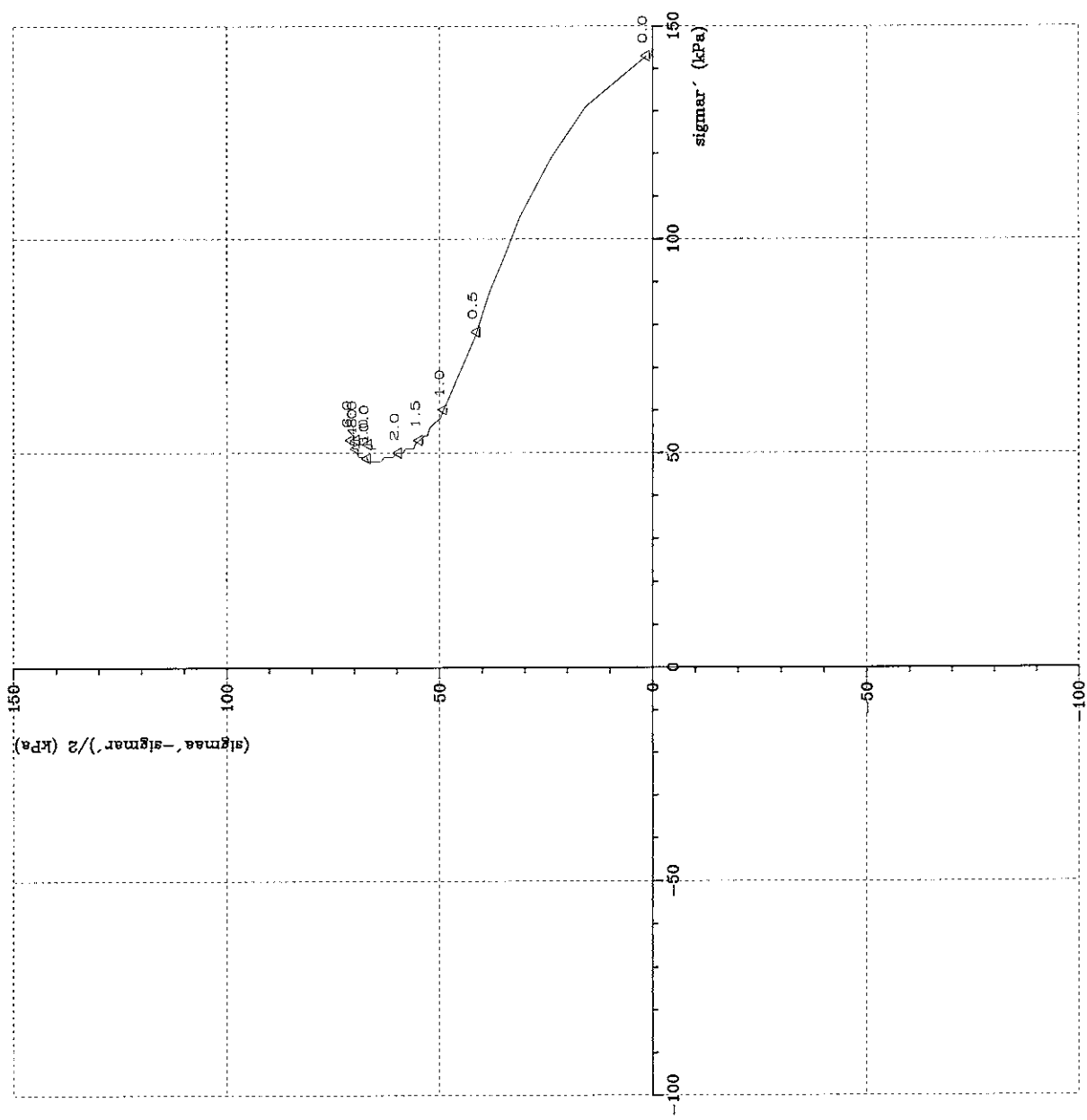
STATENS VEGVESEN, Vegteknisk avdeling

Oppdragsnr: N50516  
 Sted: E8 Sørbotn - Laukslett  
 Profil: Hull158

		KONSOLIDERING												
Syl. nr	Lab nr	Dybde m	Markspenning		K'°	Tid fra start	σ <sub>v</sub>	σ <sub>h</sub>	U <sub>o</sub> kN/m <sup>2</sup>	K'°	δ mm	ε %	Utpresset porevann cm <sup>3</sup>	MERKNAD
			σ <sub>v</sub> kN/m <sup>2</sup>	u kN/m <sup>2</sup>										
W950	7E	6.7				timer	69 169	69 169	34 134	1.0			0.5	0.56v.1 +100ke. bakstrykk
W950	7B	6.4					132	132	64	1.0			2.5	1.06v.1
W950	7C	6.5					202	202	98	1.0			2.0	1.56v.1
AKTIV			σ <sub>v</sub>	σ <sub>h</sub>		BESTILT								
			ØKER	KONSTANT		X								
PASSIV			KONSTANT	AVTAR										
			AVTAR	KONSTANT										
			KONSTANT	ØKER										

GRUNNVANNSTAND: i terreng  
 SAKSBEHANDLER: Ø. Hellum  
 ROMVEKT γ (kN/m<sup>3</sup>): 20.7

Sym  $\Delta$  Profil Hull 158 Dybde(m) 13.40 Labnr 14B Forsøkstype CIUA1 dV(cm3) 9.00 Korr. 12.4 Kommentar leire



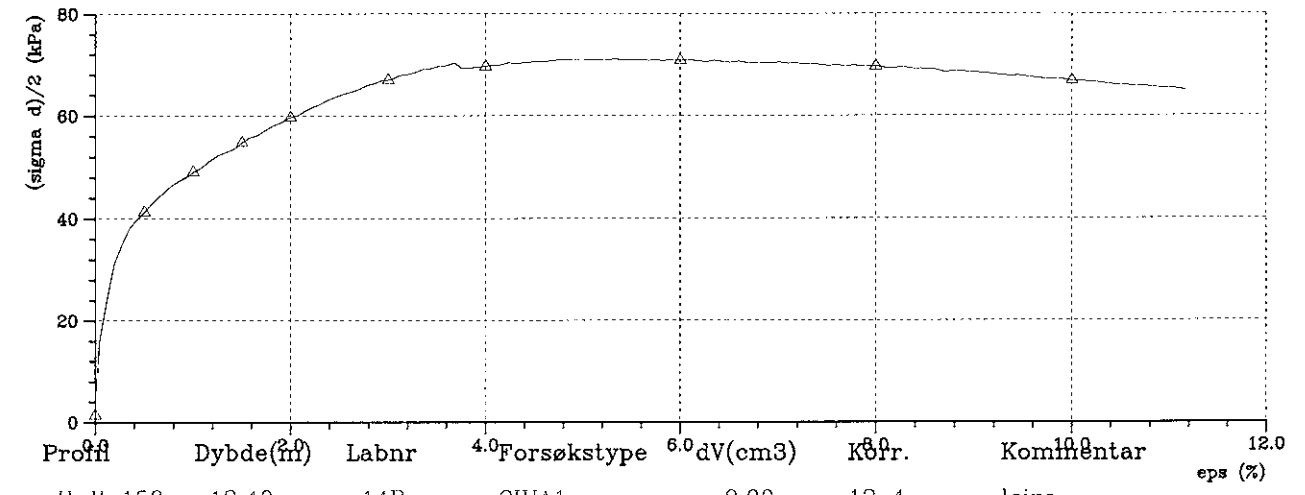
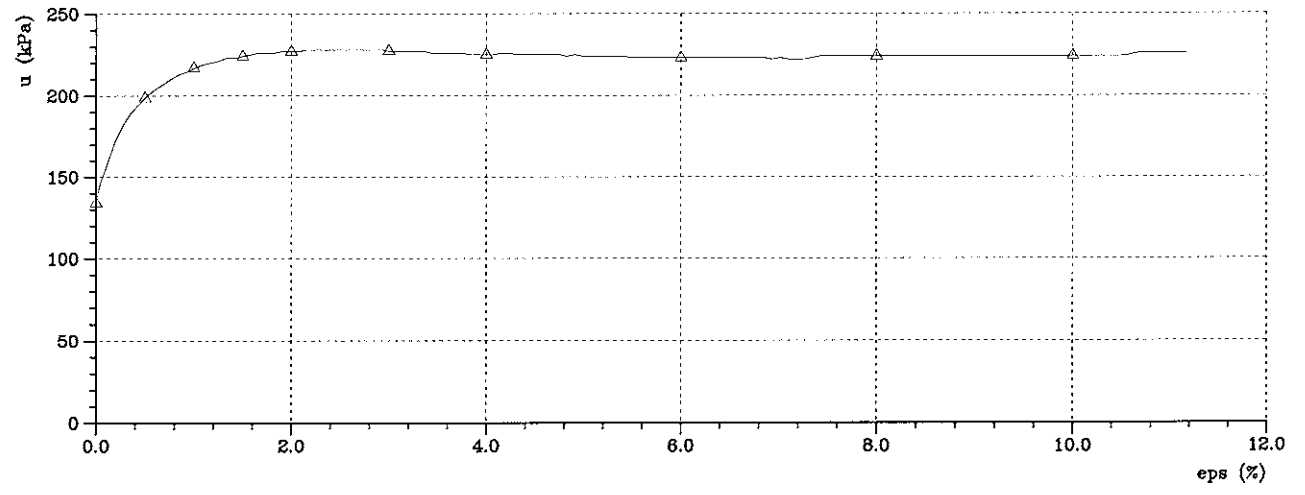
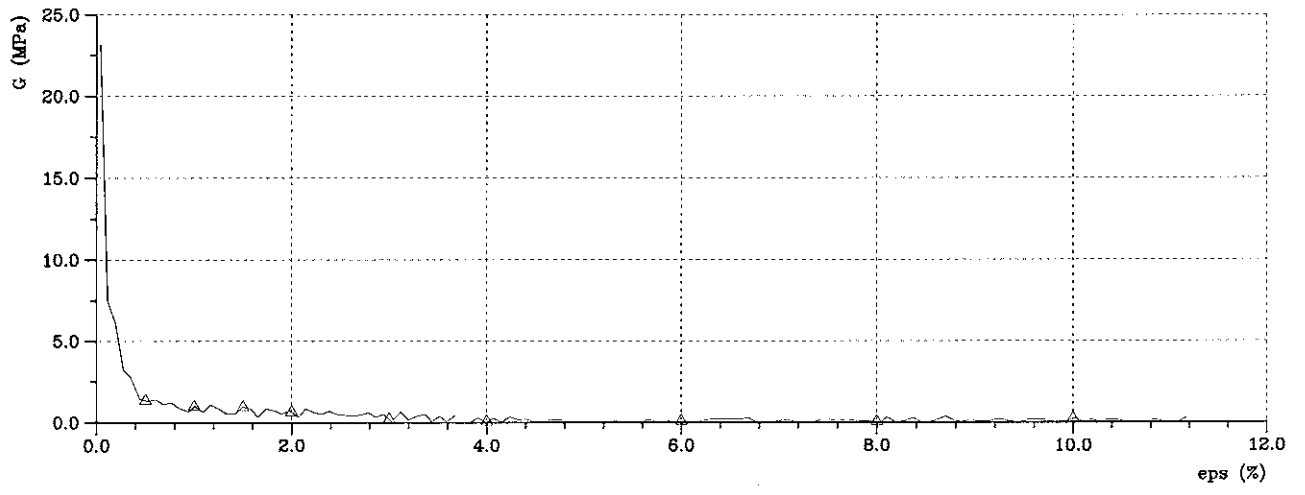
## TREAKSIALFORSØK

VEGTEKNISK AVDELING

Oppdr.nr.  
N50516

Dato  
24. 6.10

Fig.



Sym	Profil	Dybde(m)	Labnr	Forsøkstype	dV(cm <sup>3</sup> )	Kørr.	Kommentar
△	Hull 158	13.40	14B	CIUA1	9.00	12 4	leire

TREAKSIALFORSØK

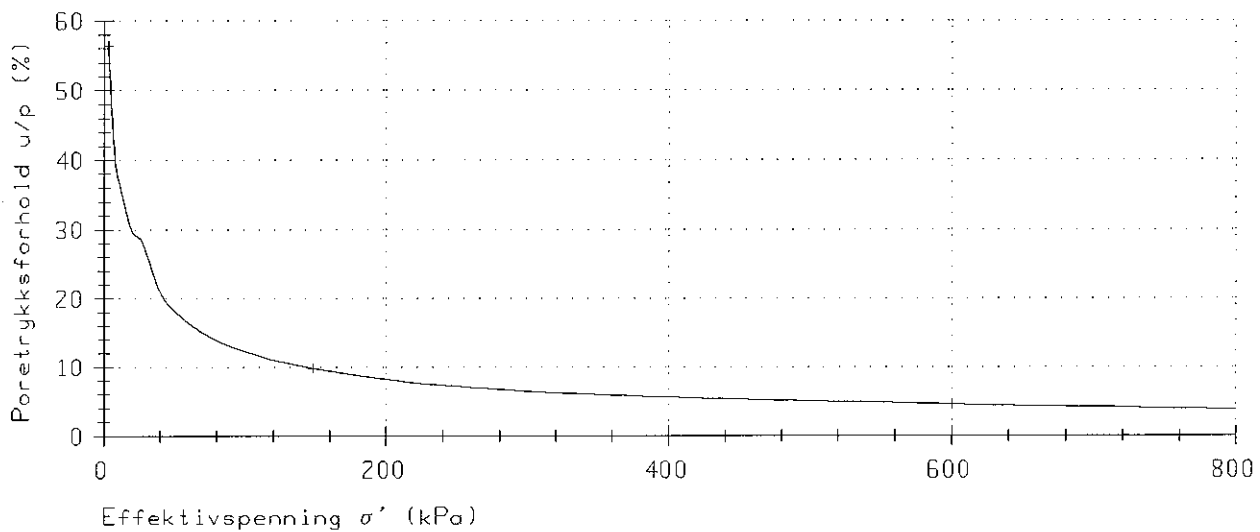
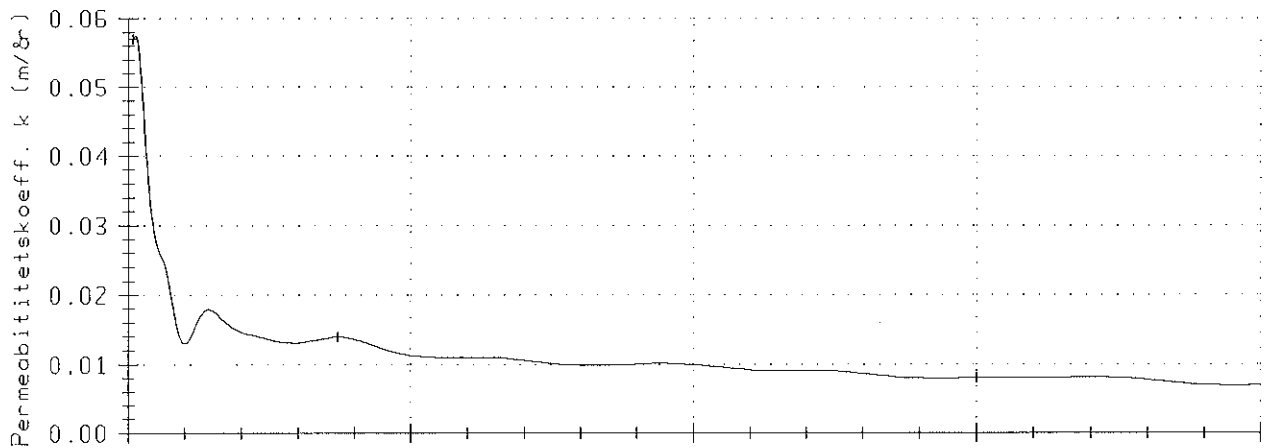
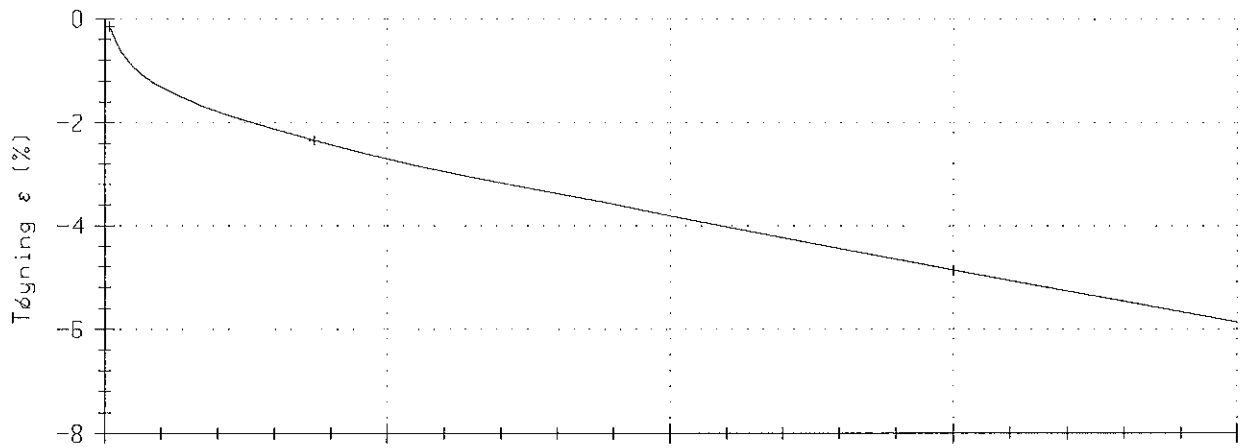
VEGTEKNISK AVDELING

Oppdr.nr.  
N50516

Dato  
24. 6.10

Fig.





Boring	Dybde,m	Labnr.	F.type	Kommentar
+ + + Hull 158	3.4	4B	CRS	siltig leire

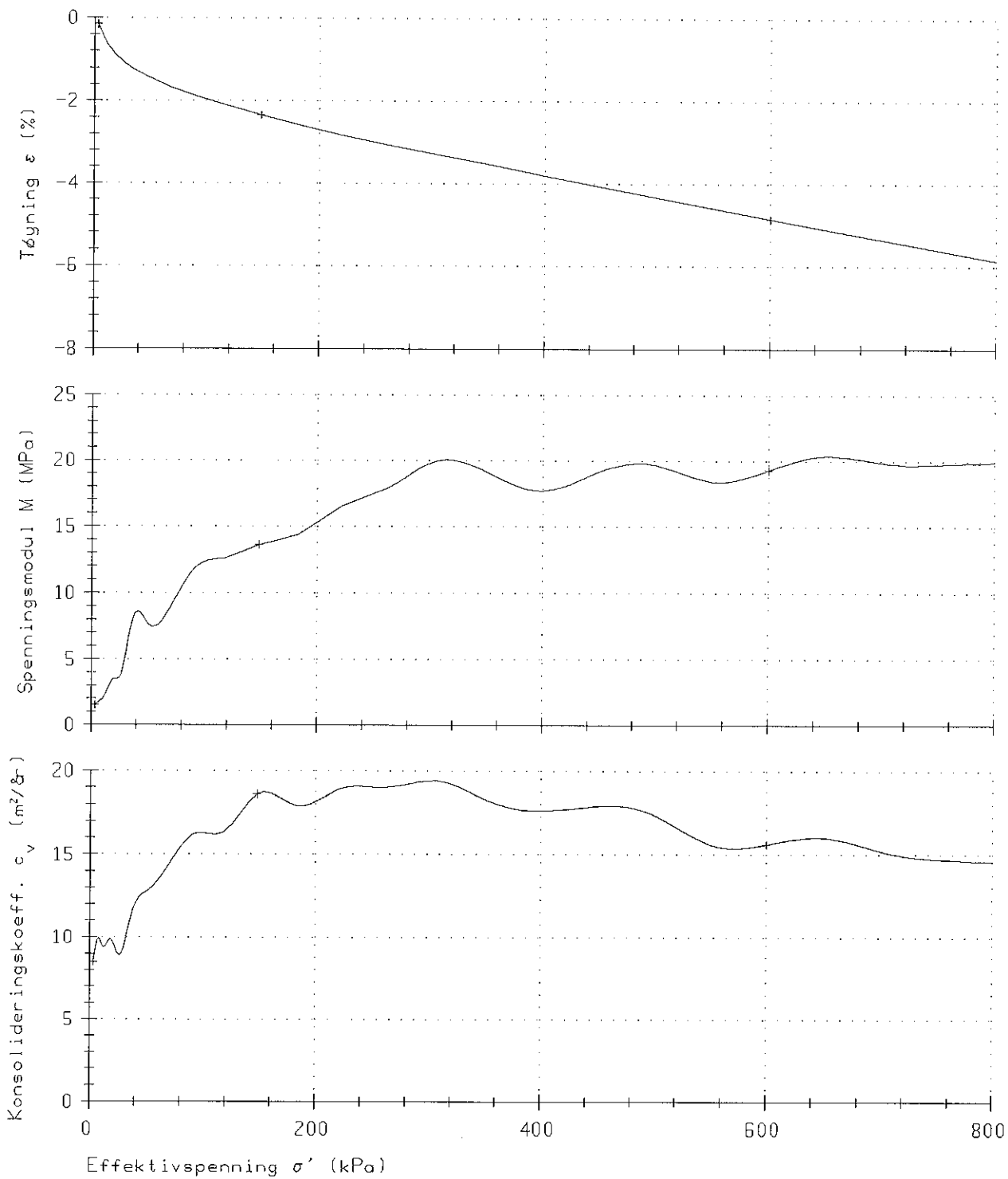
KONTINUERLIG ØDOMETER

Statens Vegvesen

Oppdrag  
N50516

Dato  
2010-06-29

Fig.



Boring	Dybde,m	Labnr.	F.type	Kommentar
→ → Hull 158	3.4	4B	CRS	siltig leire

KONTINUERLIG ØDOMETER

Statens Vegvesen

Oppdrag  
N50516

Dato  
2010-06-29

Fig.

# KONTINUERLIG ØDOMETER

OPPDRAGSNUMMER N50516 LAB. NR: 4B FEL/PROFIL: Hull 158

SYLINDER NR: Y32 DYBDE: 3.4 m

CRS FORSØK  CL FORSØK

CRS FORSØK: DEFORMASJONSHASTIGHET: \_\_\_\_\_ %/time 0,0050 mm/min

LOGGEINTERVALL: 60 s

CL FORSØK: STARTHASTIGHET: \_\_\_\_\_ %/time \_\_\_\_\_ mm/min

CRS LIMIT: \_\_\_\_\_ kPa

REGULERINGSINTERVALL: \_\_\_\_\_ s

ANTALL REGULERINGER PR. LOGGING: \_\_\_\_\_ stk.

U/P FORHOLD: \_\_\_\_\_ %

DATO: \_\_\_\_\_ SIGNATUR: \_\_\_\_\_

	VÅT VEKT FØR	VÅT VEKT ETTER	TØRR VEKT
TOTAL	<u>119,18</u> g	<u>80,93</u> g	<u>64,55</u> g
TARA	<u>38,92</u> g	<u>2,15</u> g	<u>2,15</u> g
NETTO	<u>80,26</u> g	<u>78,78</u> g	<u>62,40</u> g
UTPRESSET POREVANN:	<u>1,48</u> g	_____ %	VANNINNHold: <u>28,6</u> %

DATO: 30/6-10 SIGNATUR: JIS

JORDART: siltig leire

ROMVEKT  $\gamma$ : 20,1 kN/m<sup>3</sup>

VANNINNHold: \_\_\_\_\_ %  $I_p$ : \_\_\_\_\_ %

MODUL  $M$ : \_\_\_\_\_ MODULTALL  $m$ : \_\_\_\_\_

OVERLAGRINGSTRYKK  $p_0$ : \_\_\_\_\_ kPa

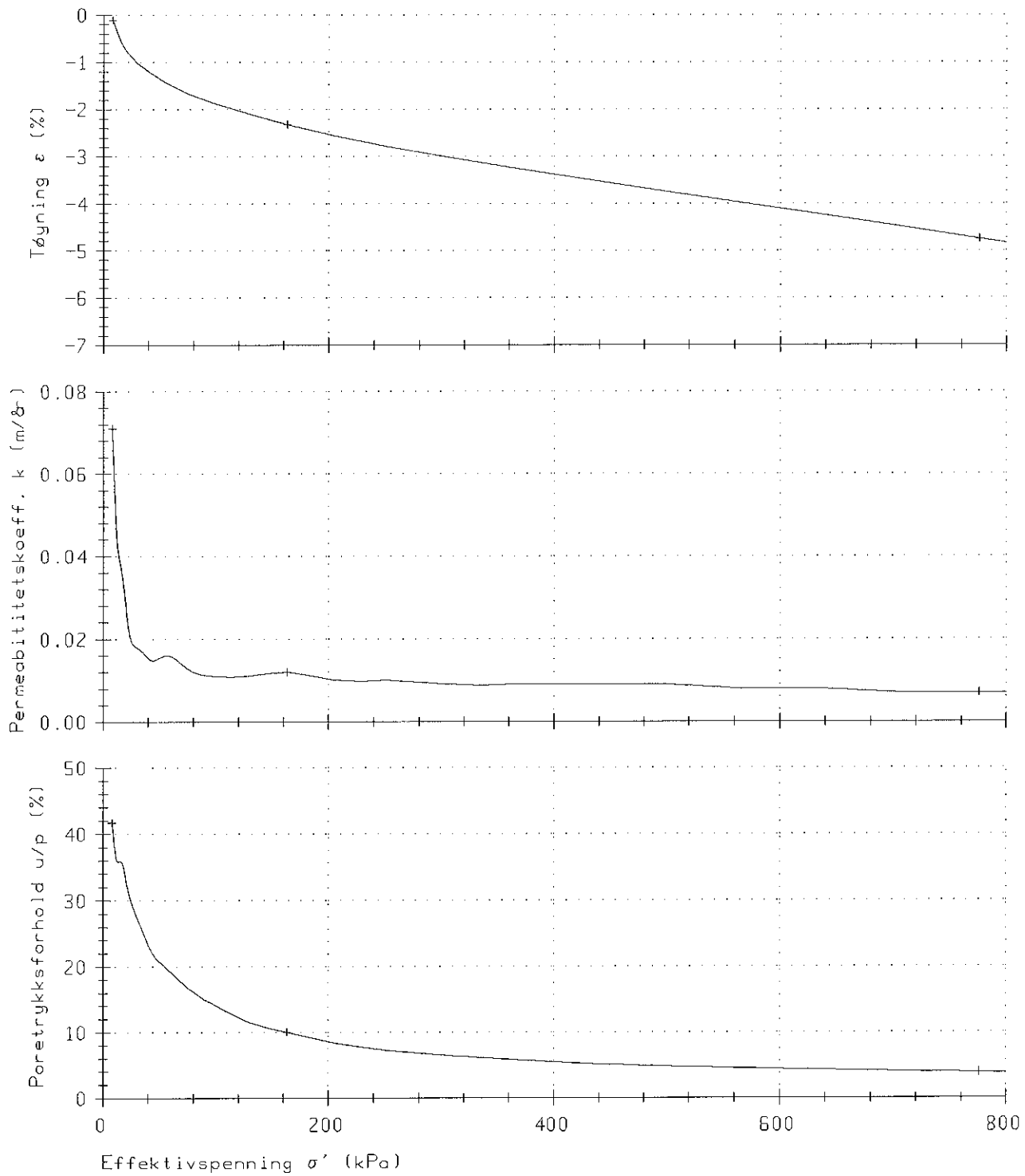
FORKONSOLIDERINGSTRYKK  $p_c$ : \_\_\_\_\_ kPa

KONSOLIDERINGSKOEFFISIENT  $C_v$  ved  $p_0$ : \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>/år

$p_c$ : \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>/år

$>p_c$ : \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>/år

DATO: \_\_\_\_\_ SIGNATUR: \_\_\_\_\_



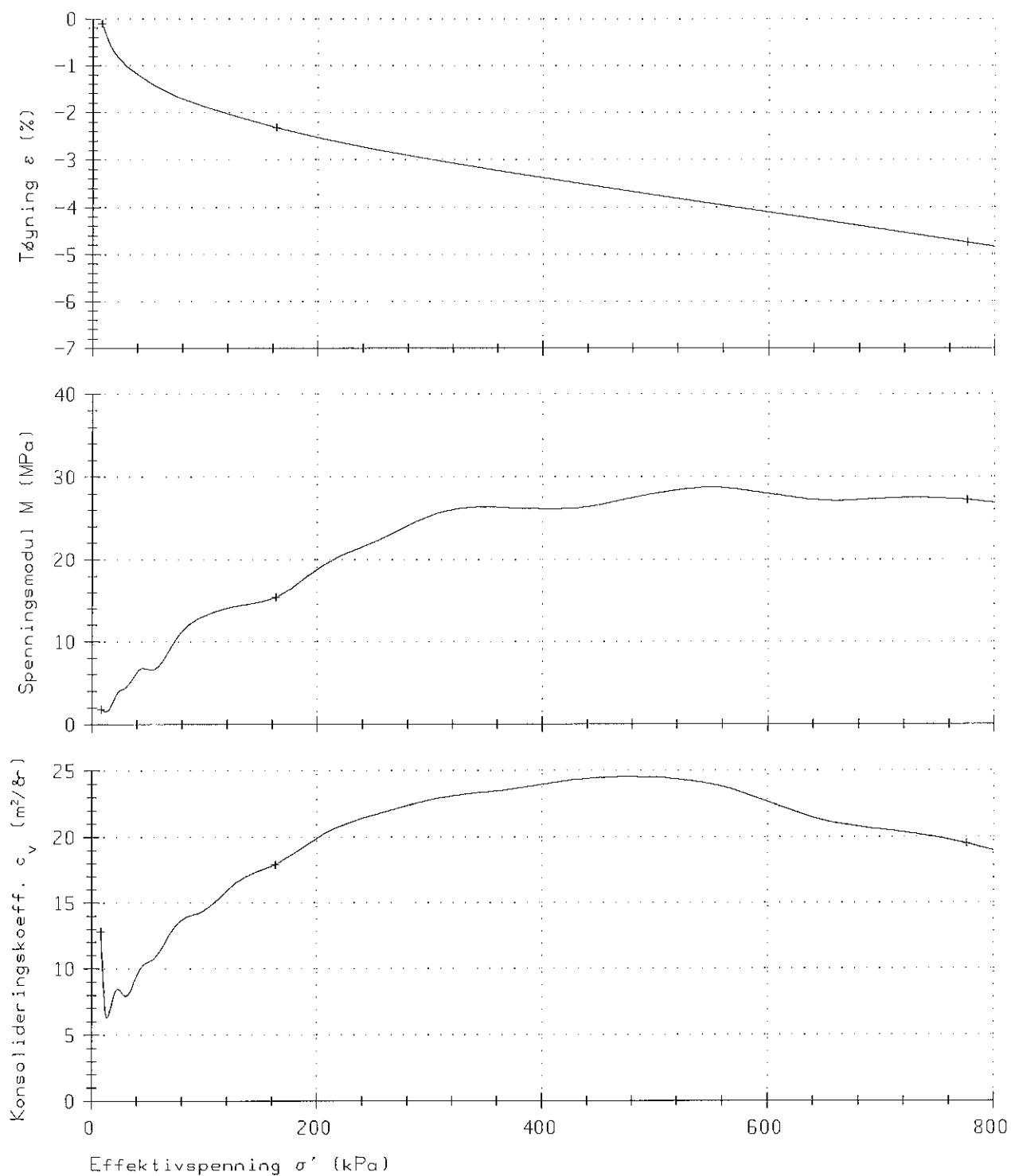
Boring	Dybde,m	Labnr.	F.type	Kommentar
→ Hull 158	6.6	7D	CRS	leire

KONTINUERLIG ØDOMETER

Statens Vegvesen

Oppdrag  
N50516  
Date  
2010-05-31  
Fig.





Boring	Dybde,m	Labnr.	F.type	Kommentar
→ Hu11 158	6.6	7D	CRS	leire

KONTINUERLIG ØDOMETER

Statens Vegvesen

Oppdrag  
N50516

Dato  
2010-05-31

Fig.

# KONTINUERLIG ØDOMETER

OPPDRAGSNUMMER N50516 LAB. NR: 7D PEL/PROFIL: Hull 158

SYLINDER NR: W950 DYBDE: 6.6 m

CRS FORSØK  CL FORSØK

CRS FORSØK: DEFORMASJONSHASTIGHET: \_\_\_\_\_ %/time 0,0050 mm/min

LOGGEINTERVALL: 60 s

CL FORSØK: STARTRASTIGHET: \_\_\_\_\_ %/time \_\_\_\_\_ mm/min

CRS LIMIT: \_\_\_\_\_ kPa.

REGULERINGSINTERVALL: \_\_\_\_\_ s

ANTALL REGULERINGER PR. LOGGING: \_\_\_\_\_ stk.

U/P FORHOLD: \_\_\_\_\_ %

DATO: \_\_\_\_\_ SIGNATUR: \_\_\_\_\_

	VAT VEKT FØR	VAT VEKT ETTER	TØRR VEKT
TOTAL	<u>121,22</u> g	<u>82,99</u> g	<u>67,64</u> g
TARA	<u>38,92</u> g	<u>2,15</u> g	<u>2,15</u> g
NETTO	<u>82,30</u> g	<u>80,84</u> g	<u>65,49</u> g

UTPRESSET POREVANN: 1,46 g \_\_\_\_\_ % VANNINNHold: 25,7 %

DATO: 7/6-10 SIGNATUR: JIS

JORDART: leire

ROMVEKT  $\gamma$ : 20,6 kN/m<sup>3</sup>

VANNINNHold: \_\_\_\_\_ %  $I_p$ : \_\_\_\_\_ %

MODUL M: \_\_\_\_\_ MODULTALL m: \_\_\_\_\_

OVERLAGRINGSTRYKK  $p_0$ : \_\_\_\_\_ kPa

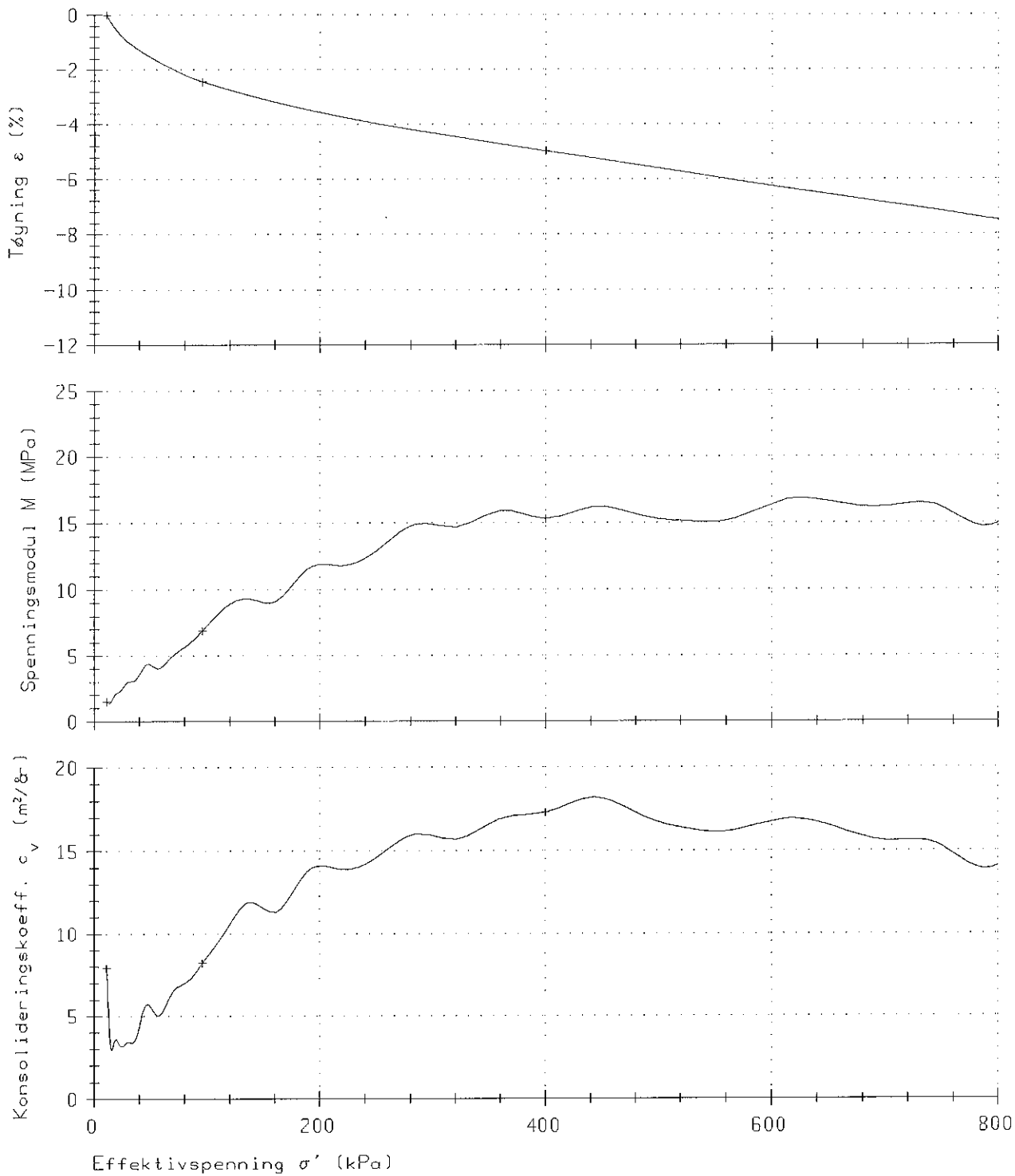
FORKONSOLIDERINGSTRYKK  $p_c$ : \_\_\_\_\_ kPa

KONSOLIDERINGSKOEFFISIENT  $c_v$  ved  $p_0$ : \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>/år

$p_c$ : \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>/år

$>p_c$ : \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>/år

DATO: \_\_\_\_\_ SIGNATUR: \_\_\_\_\_



Boring	Dybde,m	Labnr.	F.type	Kommentar
→ → → Hu11 158	9.7	10E	CRS	leire

KONTINUERLIG ØDOMETER

Statens Vegvesen

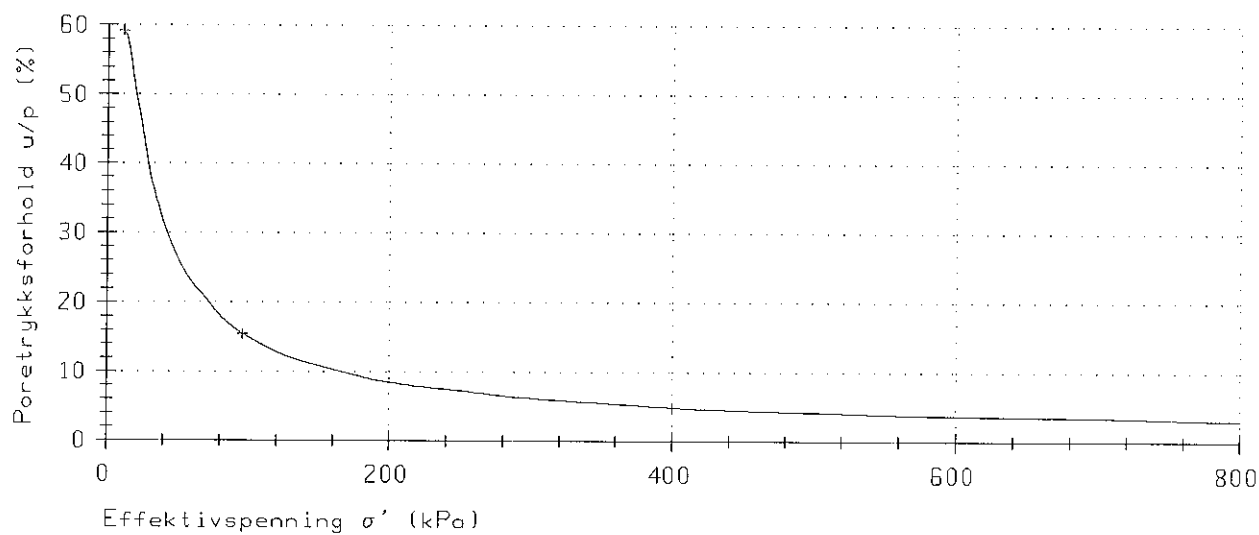
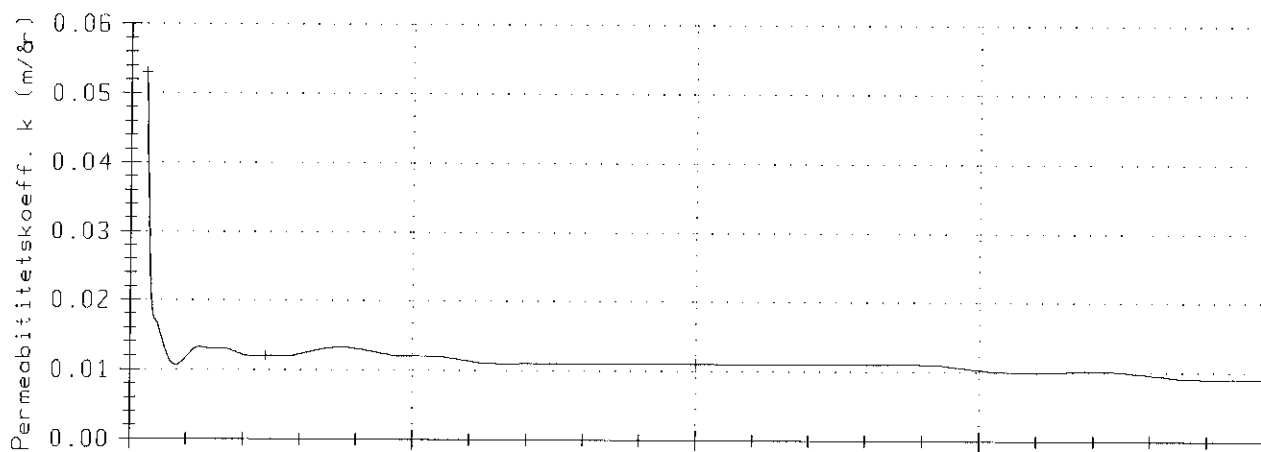
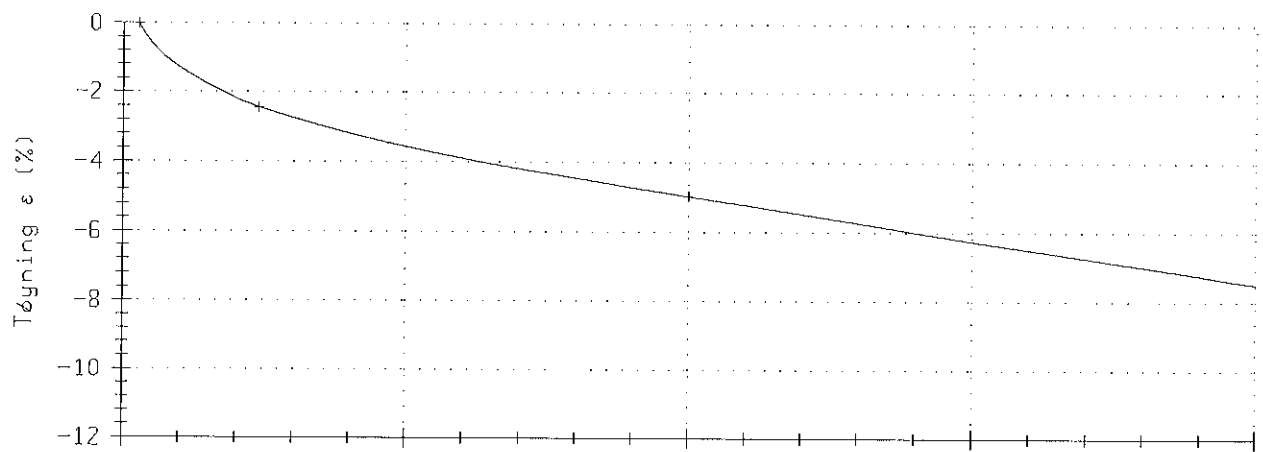
Oppdrag

N50516

Dato

2010-05-27

Fig.



Boring	Dybde,m	Labnr.	F.type	Kommentar
→ → Hull 158	9.7	10E	CRS	leire

KONTINUERLIG ØDOMETER

Oppdrag  
N50516

Statens Vegvesen

Dato  
2010-05-27

Fig.

# KONTINUERLIG ØDOMETER

OPDRAGSNUMMER: N50516 LAB. NR: 10E PEL/PROFIL: Hull 158

SYLINDER NR: Y118 DYBDE: 9,7 m

CRS FORSØK  CL FORSØK

CRS FORSØK: DEFORMASJONSHASTIGHET: \_\_\_\_\_ %/time 0,0050 mm/min

LOGGEINTERVALL: 60 s

CL FORSØK: STARTHASTIGHET: \_\_\_\_\_ %/time \_\_\_\_\_ mm/min

CRS LIMIT: \_\_\_\_\_ kPa

REGULERINGSINTERVALL: \_\_\_\_\_ s

ANTALL REGULERINGER PR. LOGGING: \_\_\_\_\_ stk.

U/P FORHOLD: \_\_\_\_\_ %

DATO: \_\_\_\_\_ SIGNATUR: \_\_\_\_\_

	VAT, VEKT FØR	VAT, VEKT ETTER	TØRR VEKT
TOTAL	<u>117,00</u> g	<u>77,30</u> g	<u>60,40</u> g
TARA	<u>38,92</u> g	<u>2,15</u> g	<u>2,15</u> g
NETTO	<u>78,08</u> g	<u>75,15</u> g	<u>58,25</u> g

UTPRESSET POREVANN: \_\_\_\_\_ g \_\_\_\_\_ % VANNINNHOOLD: 34,0 %

DATO: 30/5-10 SIGNATUR: JIS

JORDART: leire

ROMVEKT  $\gamma$ : 19,5 kN/m<sup>3</sup>

VANNINNHOOLD: \_\_\_\_\_ %  $I_p$ : \_\_\_\_\_ %

MODUL  $M$ : \_\_\_\_\_ MODULTALL  $n$ : \_\_\_\_\_

OVERLAGRINGSTRYKK  $p_0$ : \_\_\_\_\_ kPa

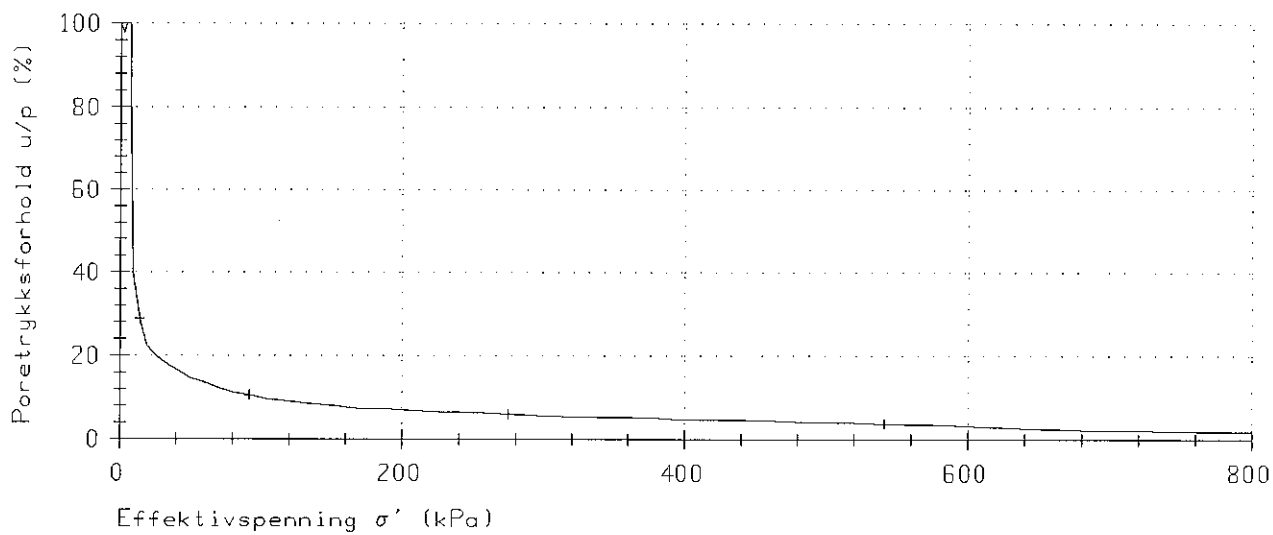
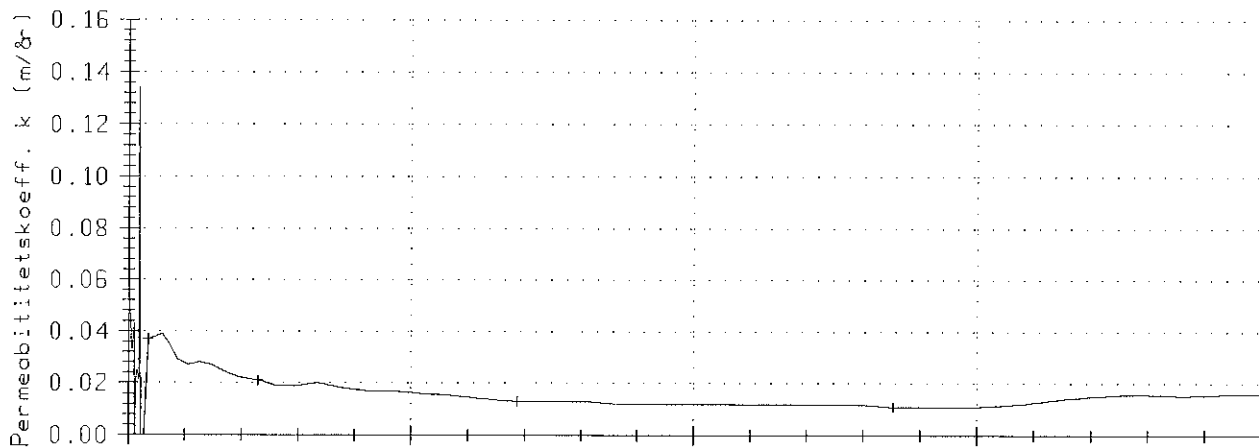
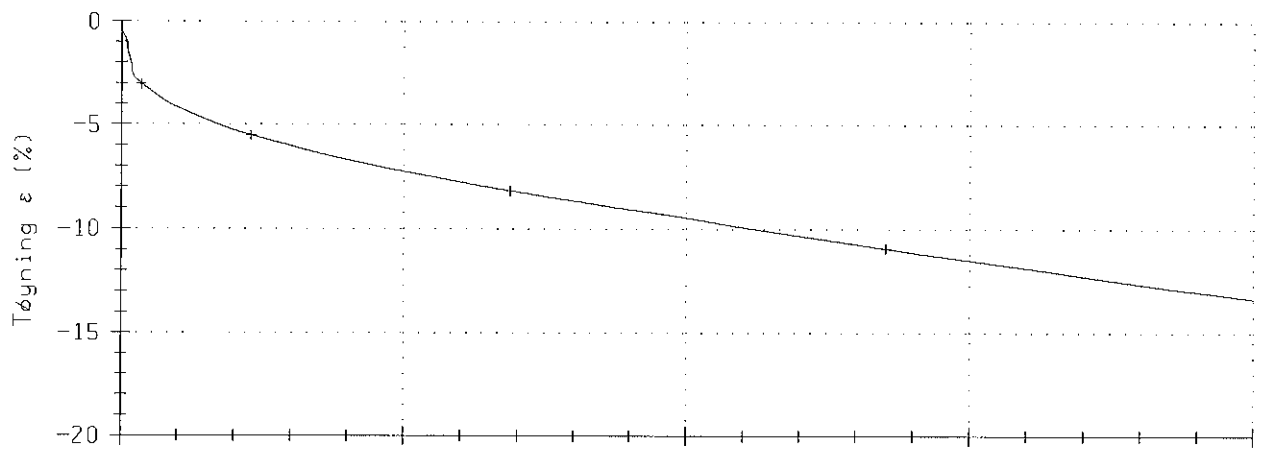
FORKONSOLIDERINGSTRYKK  $p_c$ : \_\_\_\_\_ kPa

KONSOLIDERINGSKOEFFISIENT  $C_v$  ved  $p_0$ : \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>/år

$p_c$ : \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>/år

$>p_c$ : \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>/år

DATO: \_\_\_\_\_ SIGNATUR: \_\_\_\_\_



Boring	Dybde,m	Labnr.	F.type	Kommentar
→ → → Hull 158	13.8	14F	CRS	leire

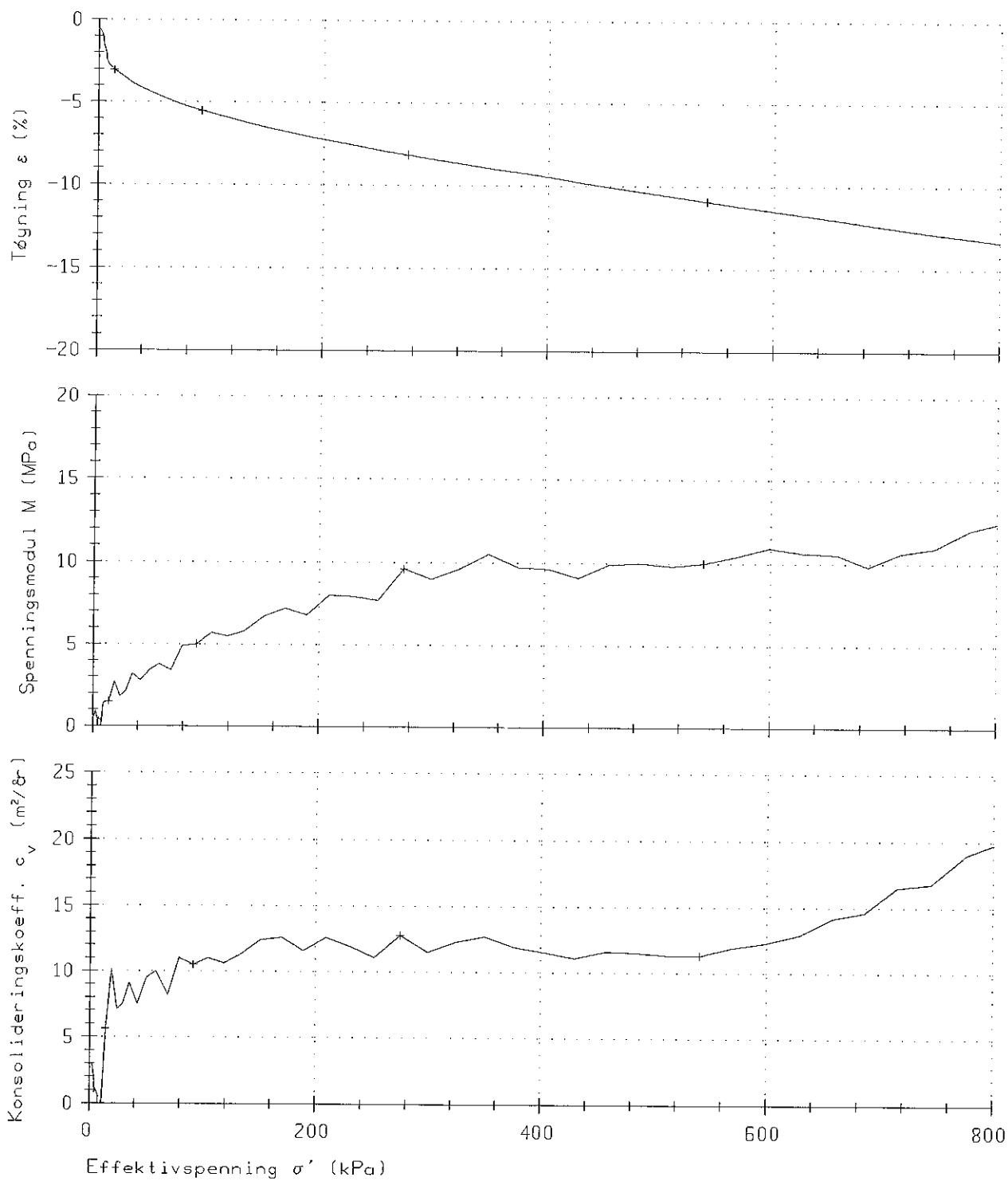
KONTINUERLIG ØDOMETER

Statens Vegvesen

Oppdrag  
N50516

Dato  
2010-06-22

Fig.



Boring	Dybde,m	Labnr.	F.type	Kommentar
→ → Hull 158	13.8	14F	CRS	leire

KONTINUERLIG ØDOMETER

Statens Vegvesen

Oppdrag  
N50516

Date  
2010-06-22

Fig.

# KONTINUERLIG ØDOMETER

OPDRAGSNUMMER: N50516 LAB. NR.: 14F PEL/PROFIL: Hull 158

SYLINDER NR.: 205 DYBDE: 13.8 m

CRS FORSØK  CL FORSØK

CRS FORSØK: DEFORMASJONSHASTIGHET: \_\_\_\_\_ %/time 0.0050 mm/min

LOGGEINTERVALL: 60 s

CL FORSØK: STARHASTIGHET: \_\_\_\_\_ %/time \_\_\_\_\_ mm/min

CRS LIMIT: \_\_\_\_\_ kPa

REGULERINGSINTERVALL: \_\_\_\_\_ s

ANTALL REGULERINGER PR. LOGGING: \_\_\_\_\_ stk.

U/P FORHOLD: \_\_\_\_\_ %

DATO: \_\_\_\_\_ SIGNATUR: \_\_\_\_\_

	VÅT VEKT FØR	VÅT VEKT ETTER	TØRR VEKT
TOTAL	<u>116.32</u> g	<u>73.43</u> g	<u>57.69</u> g
TARA	<u>38.92</u> g	<u>2.15</u> g	<u>2.15</u> g
NETTO	<u>77.40</u> g	<u>71.28</u> g	<u>55.54</u> g

UTPRESSET POREVANN: 6.12 g \_\_\_\_\_ % VANNINNHOOLD: 39.3 %

DATO: 25/6-10 SIGNATUR: JIS

JORDART: leire

ROMVEKT  $\gamma$ : 19.4 kN/m<sup>3</sup>

VANNINNHOOLD: \_\_\_\_\_ %  $I_p$ : \_\_\_\_\_ %

MODUL  $M$ : \_\_\_\_\_ MODULTALL  $m$ : \_\_\_\_\_

OVERLAGRINGSTRYKK  $P_0$ : \_\_\_\_\_ kPa

FORKONSOLIDERINGSTRYKK  $P_c$ : \_\_\_\_\_ kPa

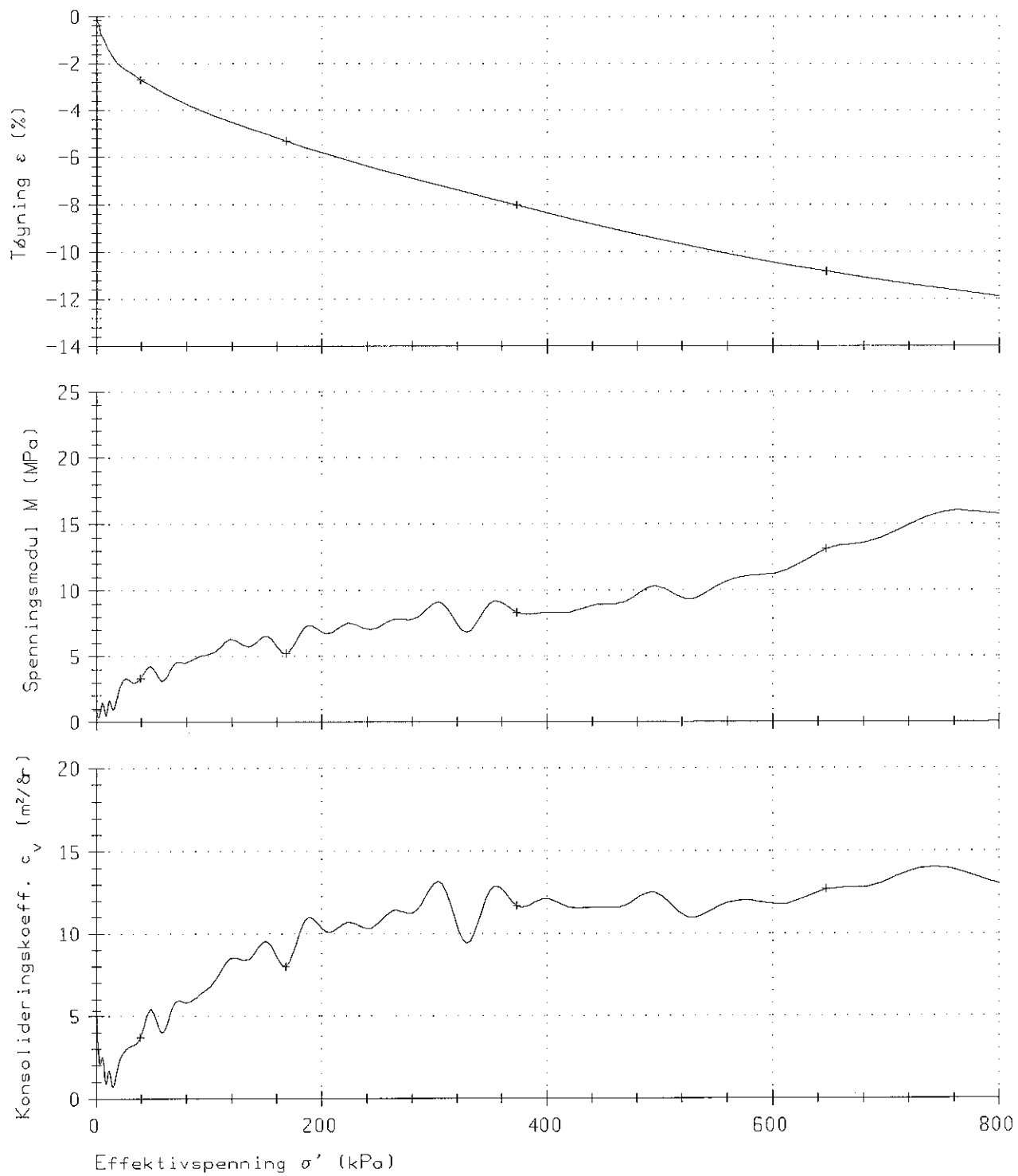
KONSOLIDERINGSKOEFFISIENT  $C_v$  ved  $P_0$ : \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>/år

$P_c$ : \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>/år

$>P_c$ : \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>/år

DATO: \_\_\_\_\_ SIGNATUR: \_\_\_\_\_





Boring	Dybde,m	Labnr.	F.type	Kommentar
→ → → Hull 158	17.4	17B	CRS	leire

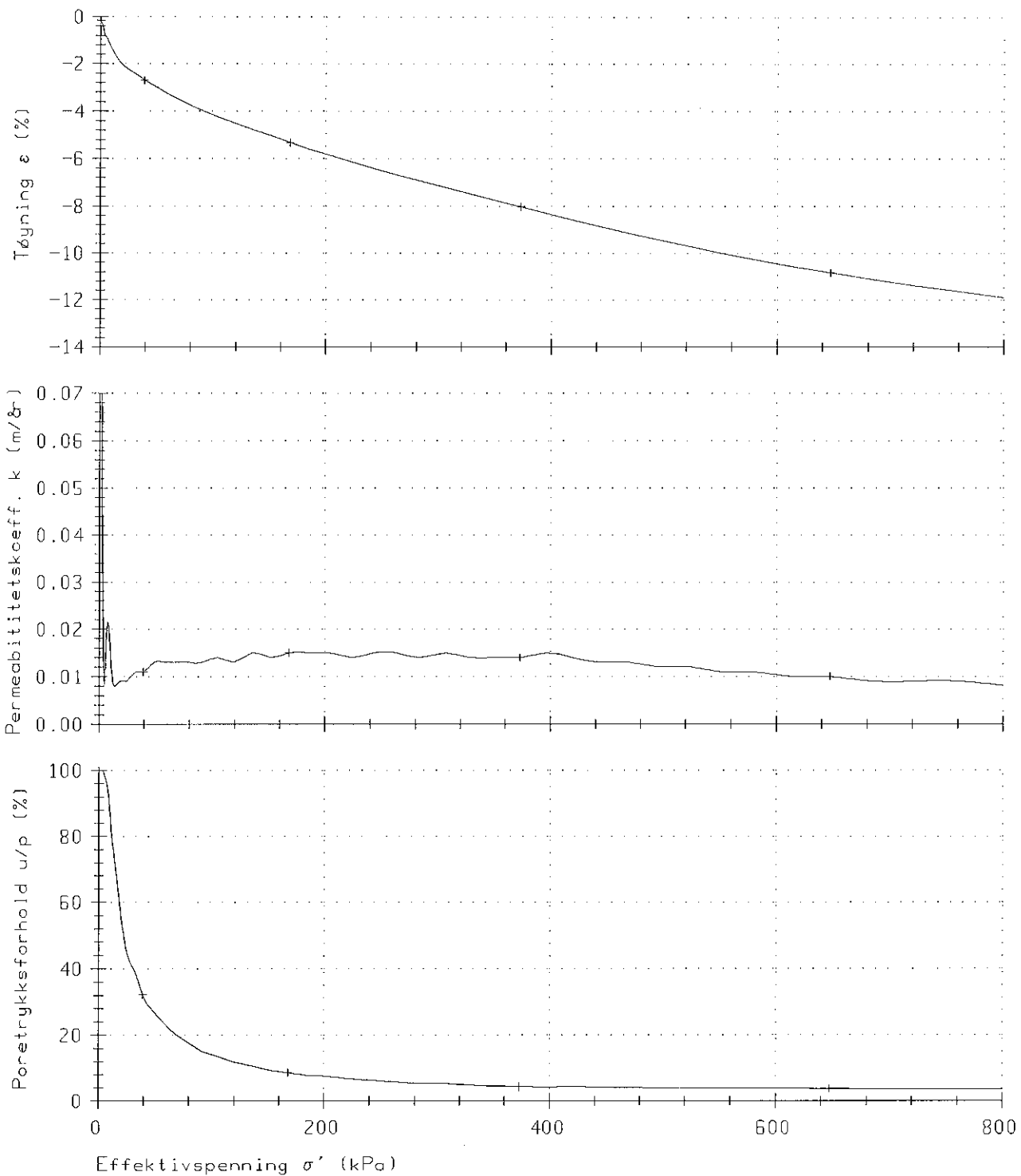
KONTINUERLIG ØDOMETER

Statens Vegvesen

Oppdrag  
N50516

Dato  
2010-04-30

Fig.



Boring	Dybde,m	Labnr.	F.type	Kommentar
Hull 158	17.4	17B	CRS	leire

KONTINUERLIG ØDOMETER

Statens Vegvesen

Oppdrag

N50516

Dato

2010-04-30

Fig.

# KONTINUERLIG ØDOMETER

OPPDRAKSNUMMER: N50516 LAB. NR: 17 B PEL/PROFIL: Hull 158

SYLINDER NR: Wh 32 DYBDE: 17.4 m

CRS FORSØK  CL FORSØK

CRS FORSØK: DEFORMASJONSHASTIGHET: \_\_\_\_\_ %/time 0.0050 mm/min

LOGGEINTERVALL: 60 s

CL FORSØK: STARHASTIGHET: \_\_\_\_\_ %/time \_\_\_\_\_ mm/min

CRS LIMIT: \_\_\_\_\_ kPa

REGULERINGSINTERVALL: \_\_\_\_\_ s

ANTALL REGULERINGER PR. LOGGING: \_\_\_\_\_ stk.

U/P FORHOLD: \_\_\_\_\_ %

DATO: \_\_\_\_\_ SIGNATUR: \_\_\_\_\_

	VAT VEKT FØR		VAT VEKT ETTER		TØRR VEKT
TOTAL	<u>118.34</u> g		_____ g		_____ g
TARA	<u>38.92</u> g		_____ g		_____ g
NETTO	<u>79.42</u> g		_____ g		_____ g

UTPRESSET POREVANN: \_\_\_\_\_ g \_\_\_\_\_ % VANNINNHold: \_\_\_\_\_ %

DATO: \_\_\_\_\_ SIGNATUR: \_\_\_\_\_

JORDART: leire

ROMVEKT  $\gamma$ : 19.9 kN/m<sup>2</sup>

VANNINNHold: \_\_\_\_\_ %  $I_p$ : \_\_\_\_\_ %

MODUL  $M$ : \_\_\_\_\_ MODULTALL  $m$ : \_\_\_\_\_

OVERLAGRINGSTRYKK  $p_0$ : \_\_\_\_\_ kPa

FORKONSOLIDERINGSTRYKK  $p_c$ : \_\_\_\_\_ kPa

KONSOLIDERINGSKOEFFISIENT  $C_v$  ved  $p_0$ : \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>/år

$p_c$ : \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>/år

$>p_c$ : \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>/år

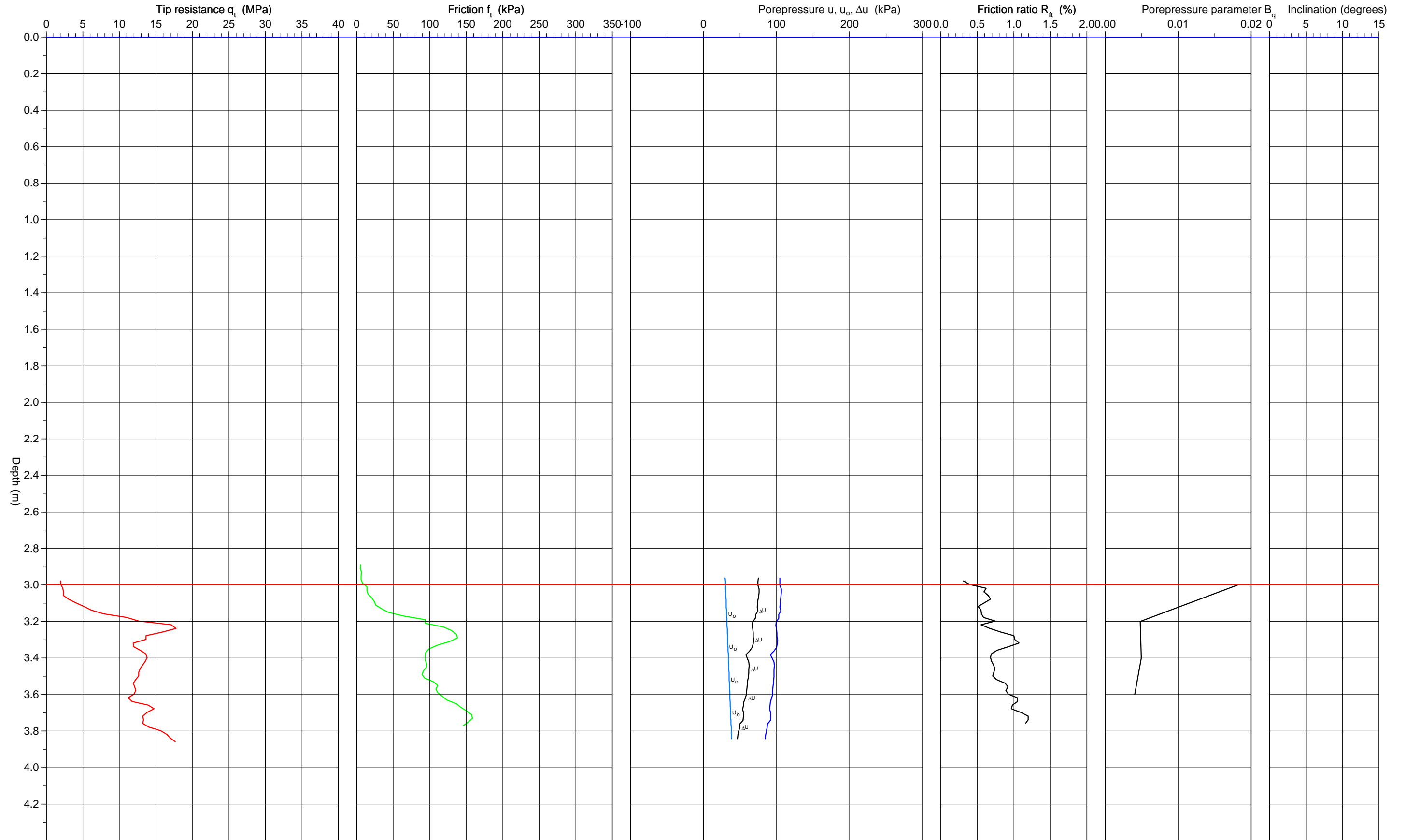
DATO: \_\_\_\_\_ SIGNATUR: \_\_\_\_\_

# CPT-test performed according to EN ISO 22476-1.11

Predrilling depth	3.00 m	Reference	Fluid in filter
Start depth	3.00 m	Level at reference	Coordinates
Stop depth	3.88 m	Predrilled material	Equipment
Ground water level	0.00 m	Geometry	Sond nr
		Normal	50456

Project	E8 Sørbotn-Laukslett
Project nr	50516
Site	156
Designation	679
Date	20100617

Bilag 5



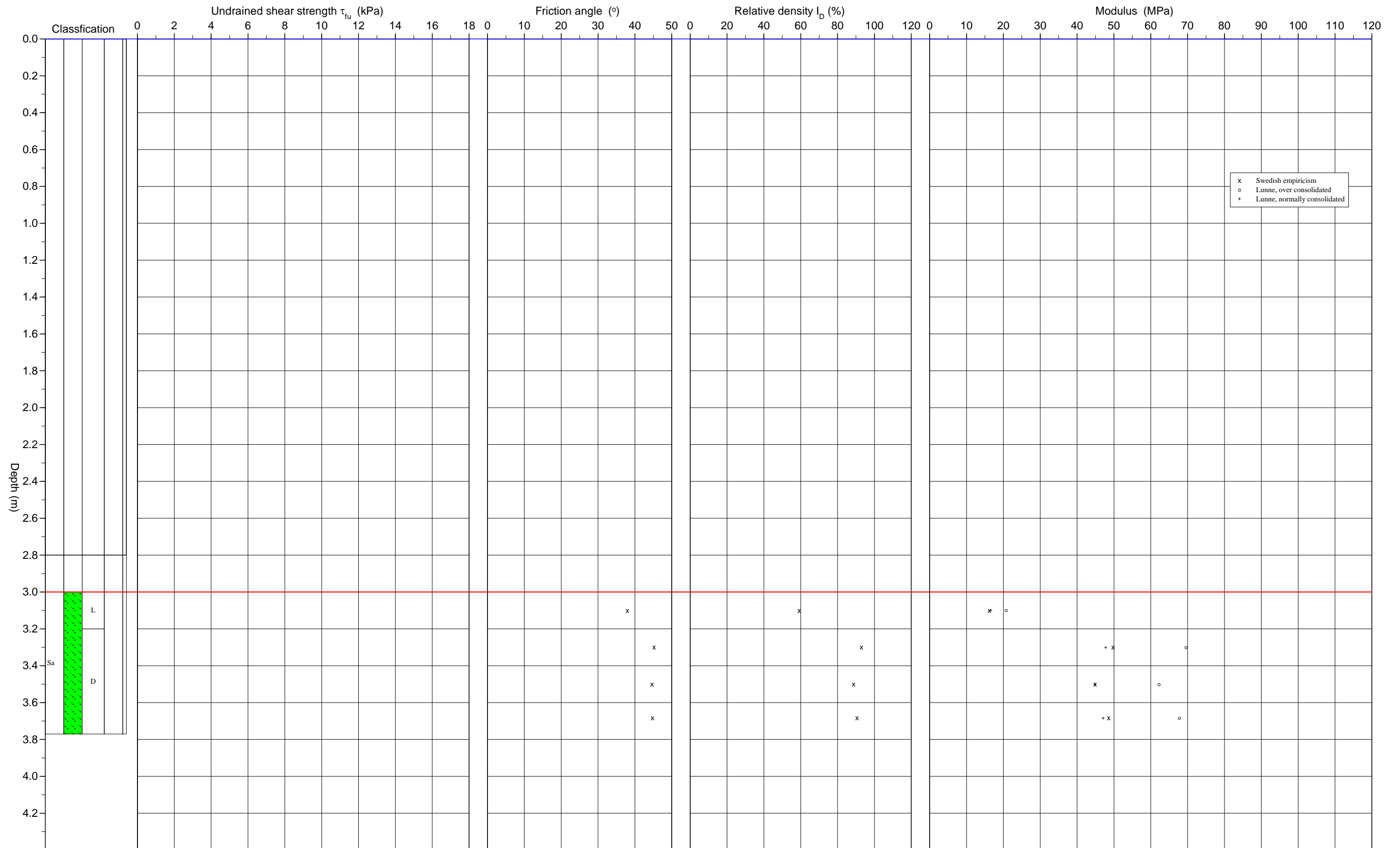
# CPT test evaluated according to SGI Information 15 rev. 2007

Reference  
 Level at reference  
 Ground water level 0.00 m  
 Start depth 3.00 m

Predrilling depth 3.00 m  
 Predrilled material  
 Equipment  
 Geometry Normal

Evaluator  
 Evaluation date

Project E8 Sørbotn-Laukslett  
 Project nr 50516  
 Site 156  
 Designation 679  
 Date 20100617



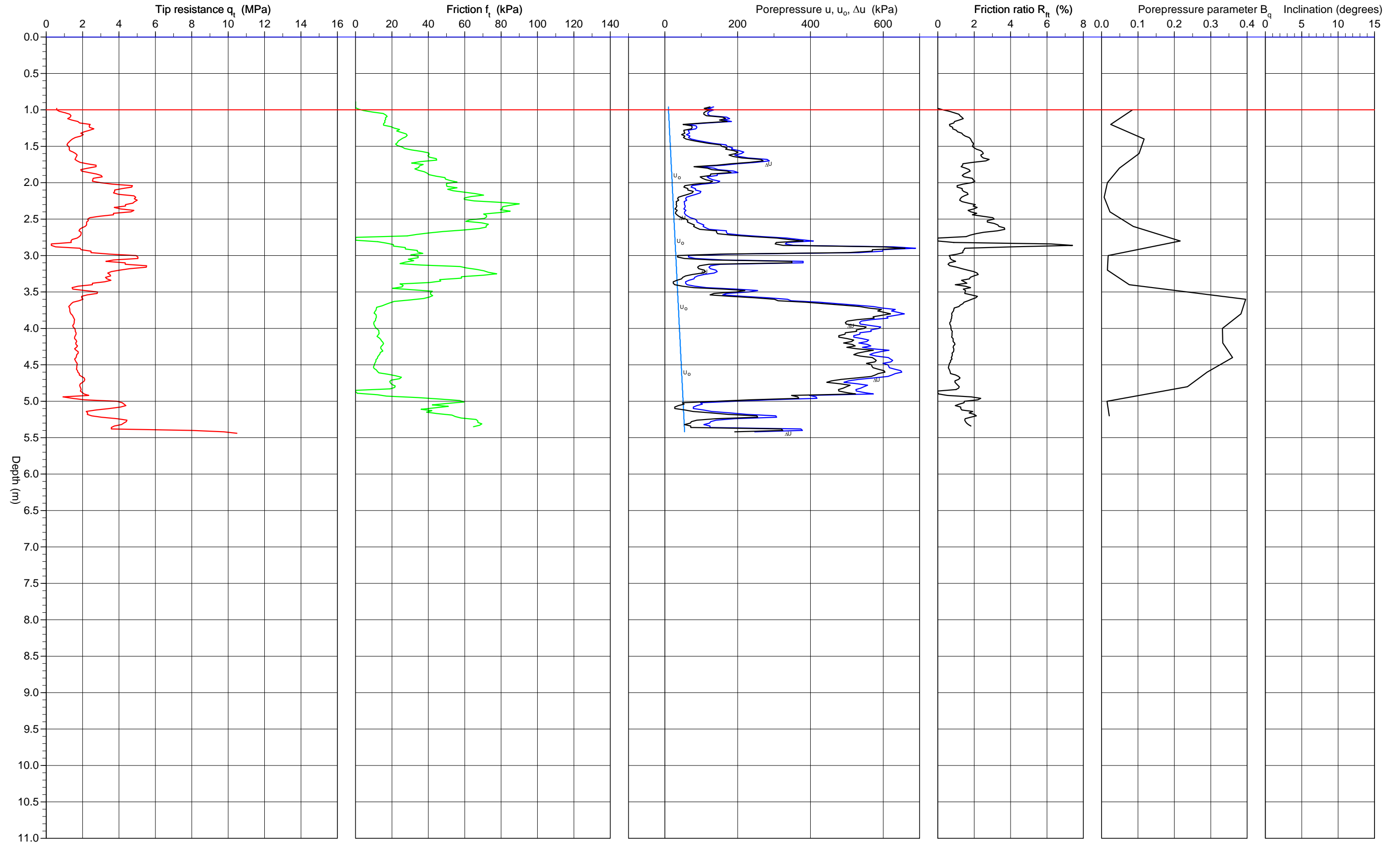
# CPT-test performed according to EN ISO 22476-1.11

Predrilling depth 1.00 m  
 Start depth 1.00 m  
 Stop depth 5.46 m  
 Ground water level 0.00 m

Reference Terreng  
 Level at reference 0.00 m  
 Predrilled material  
 Geometry Normal

Fluid in filter  
 Coordinates  
 Equipment Envi CPTu  
 Sond nr 50456

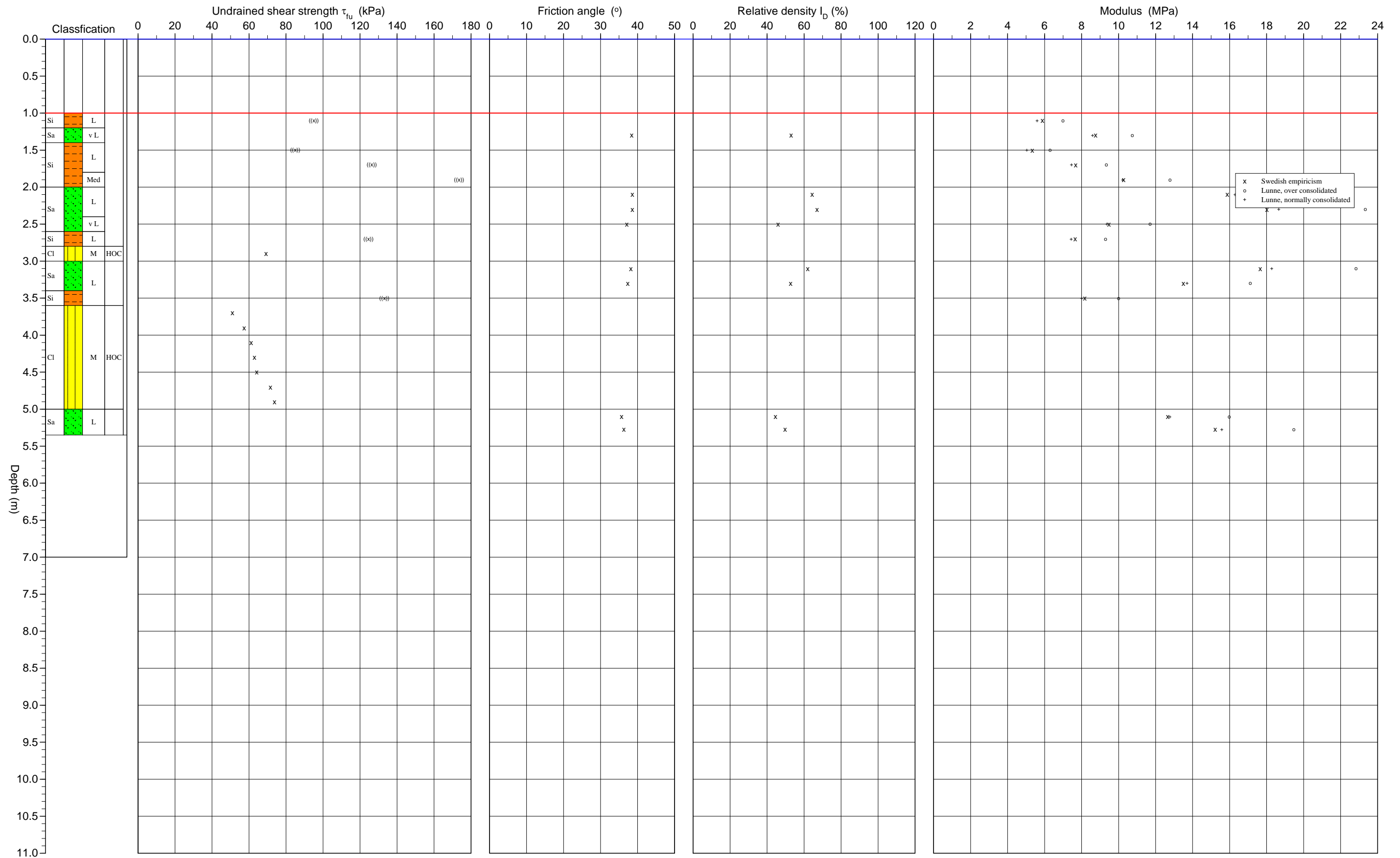
Project E8 Sørbotn-Laukslett  
 Project nr 50516  
 Site 158  
 Designation 677  
 Date 20100617



# CPT test evaluated according to SGI Information 15 rev. 2007

Reference Terreng      Predrilling depth 1.00 m      Evaluator oyvhel  
 Level at reference 0.00 m      Predrilled material      Evaluation date 20100618  
 Ground water level 0.00 m      Equipment Envi CPTu  
 Start depth 1.00 m      Geometry Normal

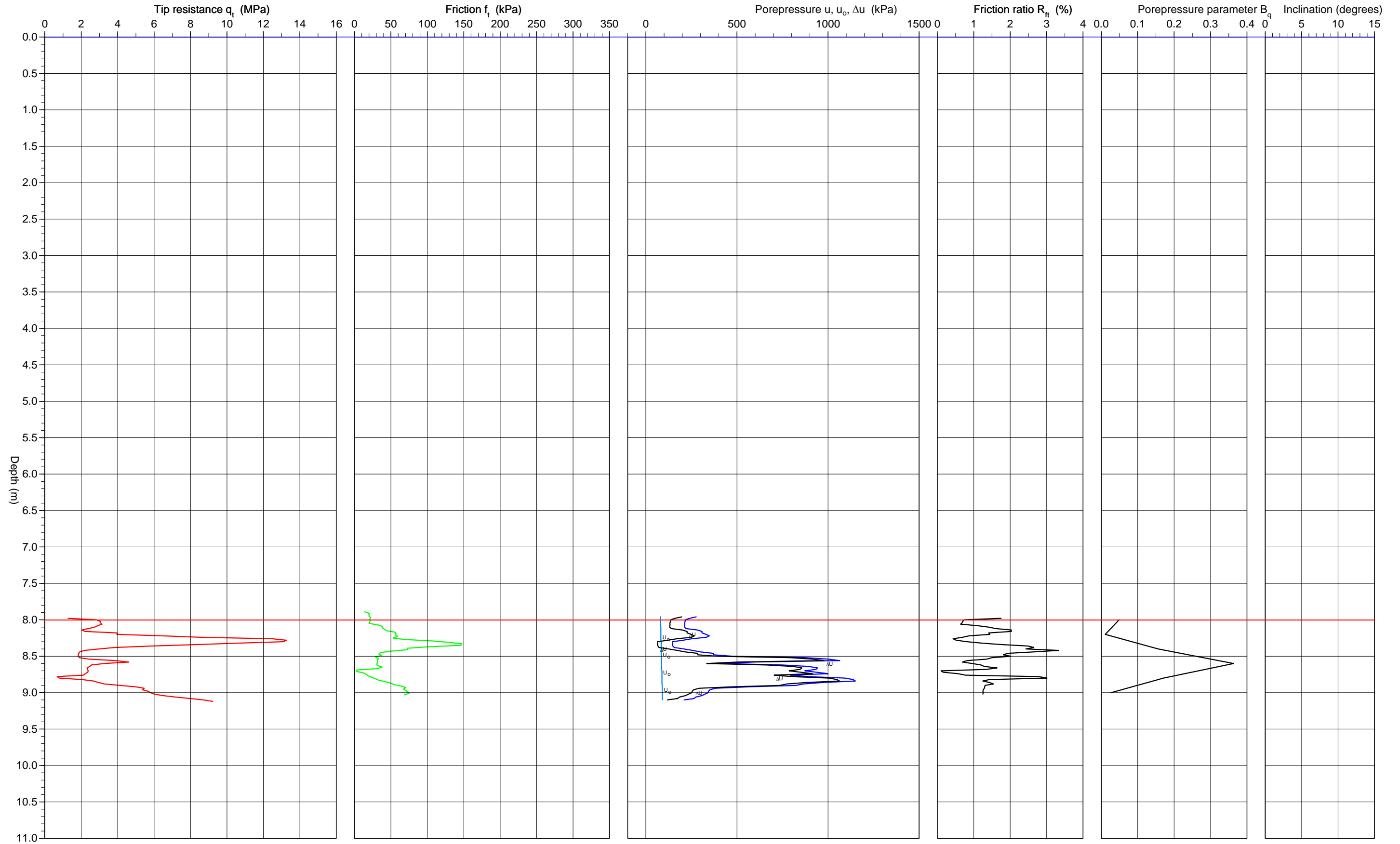
Project E8 Sørbotn-Laukslett  
 Project nr 50516  
 Site 158  
 Designation 677  
 Date 20100617



# CPT-test performed according to EN ISO 22476-1.11

Predrilling depth	8.00 m	Reference	Terreng	Fluid in filter	
Start depth	8.00 m	Level at reference	0.00 m	Coordinates	
Stop depth	9.14 m	Predrilled material		Equipment	Envi CPTu
Ground water level	0.00 m	Geometry	Normal	Sond nr	50456

Project	E8 Sørbotn-Laukslett
Project nr	50516
Site	158
Designation	678
Date	20100617

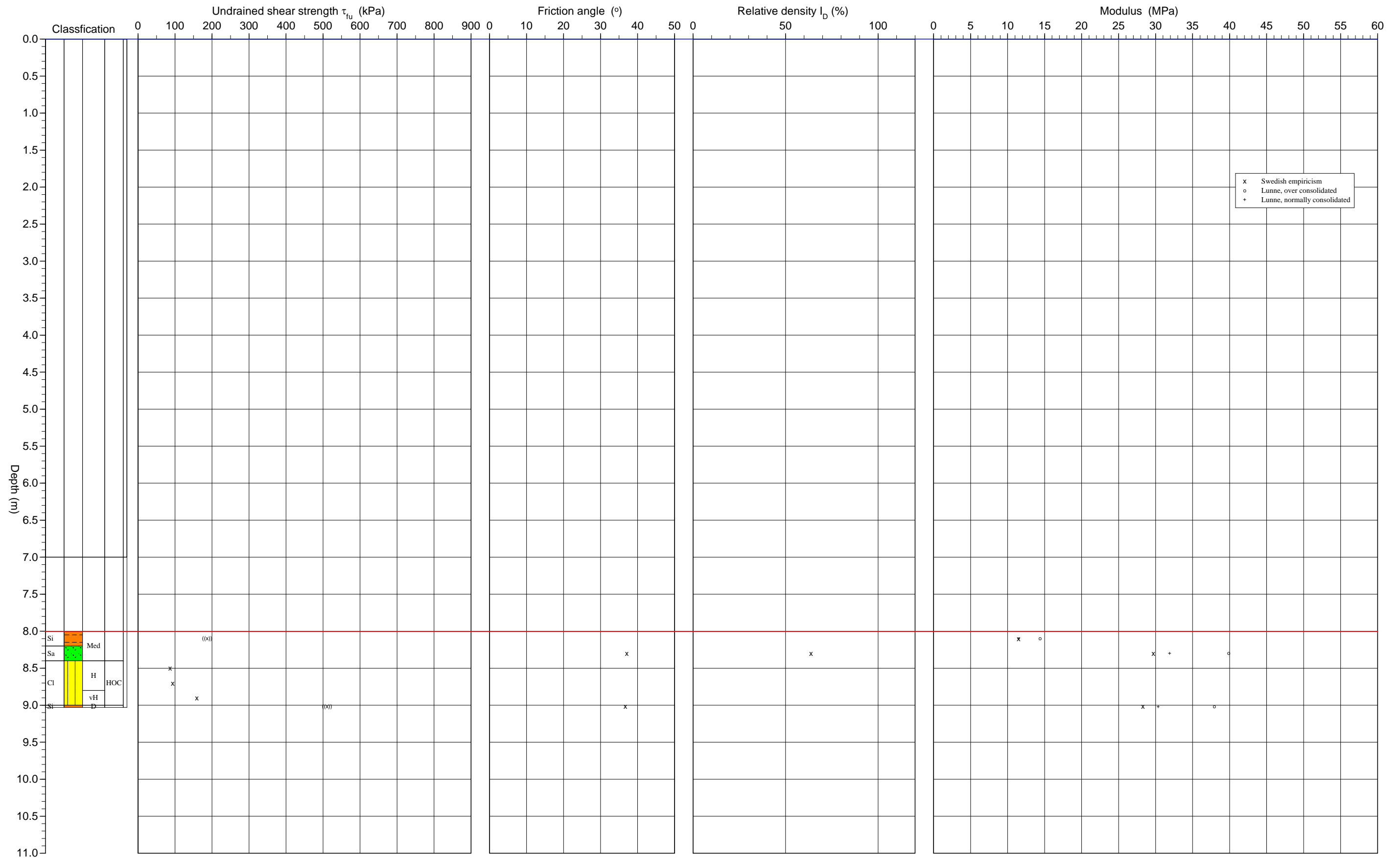


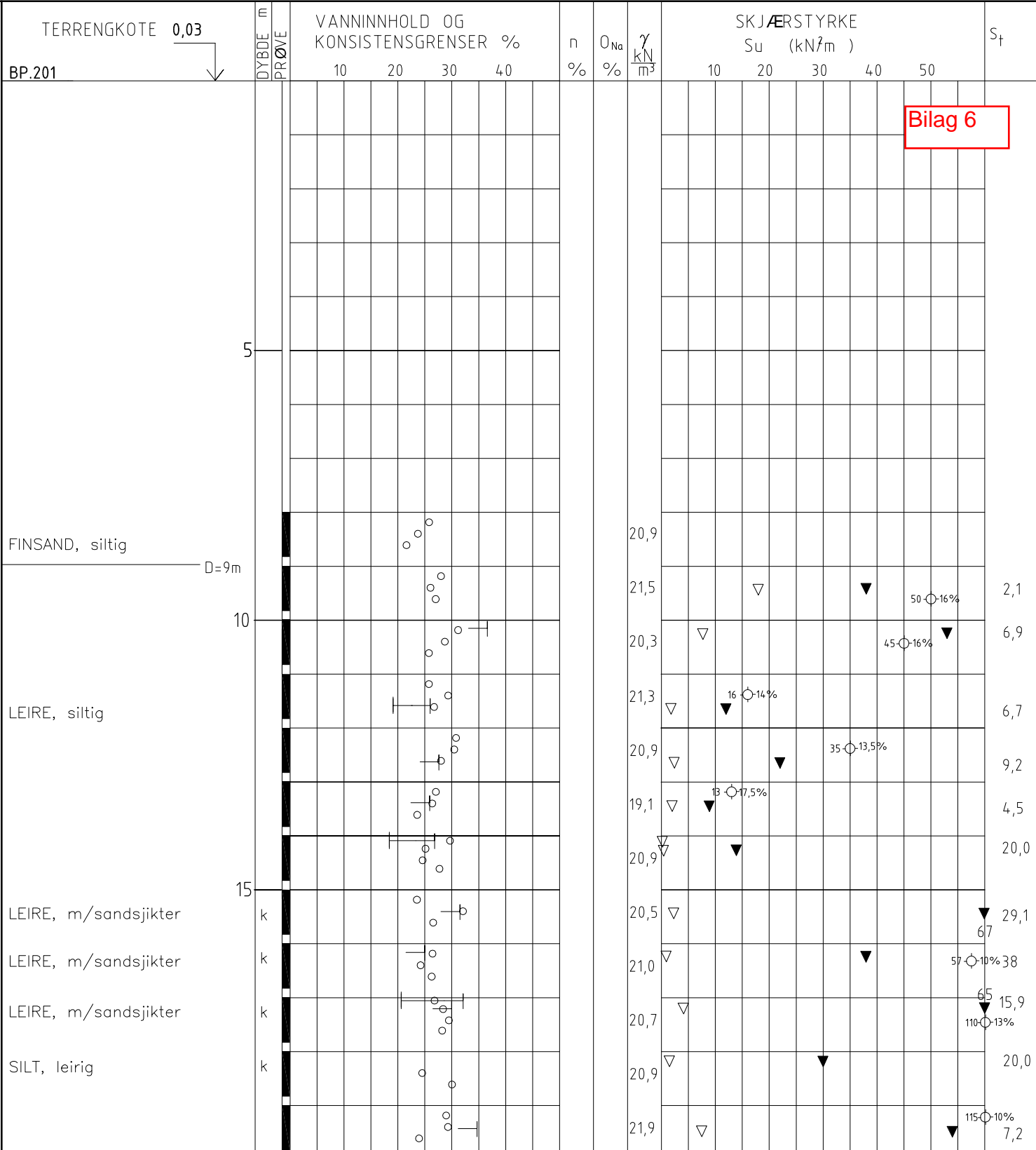


# CPT test evaluated according to SGI Information 15 rev. 2007

Reference Terreng      Predrilling depth 8.00 m      Evaluator oyvhel  
 Level at reference 0.00 m      Predrilled material      Evaluation date 20100618  
 Ground water level 0.00 m      Equipment Envi CPTu  
 Start depth 8.00 m      Geometry Normal

Project E8 Sørbotn-Laukslett  
 Project nr 50516  
 Site 158  
 Designation 678  
 Date 20100617





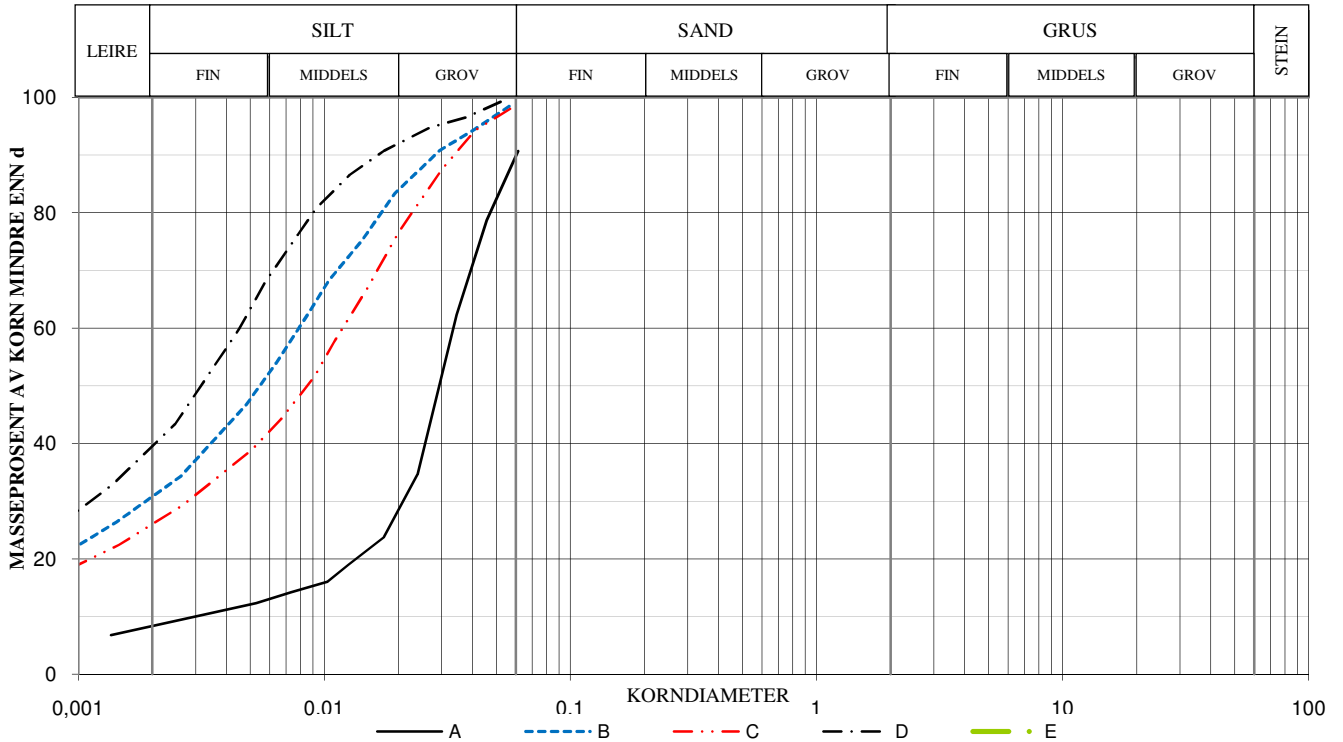
Bilag 6

PR = PRØVESERIE      ○ NATURLIG VANNINNHOOLD      n = PORØSITET      ▼ KONUSFORSØK  
 SK = SKOVLEBORING      — W<sub>L</sub> FLYTEGRENSE      O<sub>Na</sub> = HUMUSINNHOOLD      ▽ OMRØRT SKJÆRSTYRKE  
 PG = PRØVEGROP      W<sub>F</sub> — " — KONUSMETODE      O<sub>gl</sub> = GLØDETAP      ○ TRYKKFORSØK  
 VB = VINGEBØRING      — W<sub>p</sub> PLASTISITETSGRENSE      γ = TYNGDETTETTHET      15-5% DEFORMASJON VED BRUDD  
 BORBOK NR.: 022751      + VINGEBØRING  
 LAB.BOK NR.: 002119      S<sub>t</sub> SENSITIVITET

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

GEOTEKNISKE DATA		Boring nr. BP.201	Tegningens filnavn 711099-10.dwg
Statens vegvesen Region Nord E8 Leirbakken Tromsø kommune		Borplan nr. 711099-1	
		Boret dato: 13.01.2011	
MULTICONSULT AS	Dato 10.02.2011	Tegnet kes	Kontrollert
	Oppdragsnr. 711099	Tegningsnr. 10	Godkjent
Fiolveien 13, 9016 TROMSØ Tlf.: 77 60 69 40 – Faks: 77 60 69 41		Rev.	

BOL	SERIE NR.	DYBDE (kote)	JORDARTS BETEGNELSE	ANMERKNINGER	METODE		
					TS	VS	HYD
A	BP.201	18,3-18,4 m	SILT, leirig				X
B	BP.201	17,25-17,3 m	LEIRE	med sandsjikter			X
C	BP.201	16,25-16,3 m	LEIRE	med sandsjikter			X
D	BP.201	15,45-15,5 m	LEIRE	med sandsjikter			X
E							



**SYMBOL:**

Ogl. = Glødetap (%)

Ona. = Humusinnhold (%)

Perm. = Permeabilitet (m/s)

$$C_z = \frac{D^2_{30}}{(D_{60})(D_{10})}$$

$$C_u = \frac{D_{60}}{D_{10}}$$

**METODE:**

TS = Tørr sikt

VS = Våt sikt

HYD = Hydrometer

SYM BOL	Telegruppe	Vanninnhold %	Romvekt kN/m <sup>3</sup>	Su kN/m <sup>3</sup>	< 0,063mm %	< 0,02mm %	D <sub>10</sub> mm	D <sub>30</sub> mm	D <sub>50</sub> mm	D <sub>60</sub> mm
A	T4	32,1				28,0	0,004	0,021	0,0298	0,0336
B	T4	26,4				83,8		0,002	0,0055	0,0080
C	T4	28,3				76,5		0,003	0,0086	0,0120
D	T4	24,5				91,8			0,003	0,005
E										

## KORNGRADERING

Statens vegvesen Region Nord  
E8 Leirbakken  
Tromsø

Konstr./Tegnet  
kes

Kontrollert

22.02.11

Godkjent



**MULTICONSULT AS**

Hoffsveien 1 - Pb. 265 Skøyen - 0213 Oslo

OPPDRAG NR.

**711099**

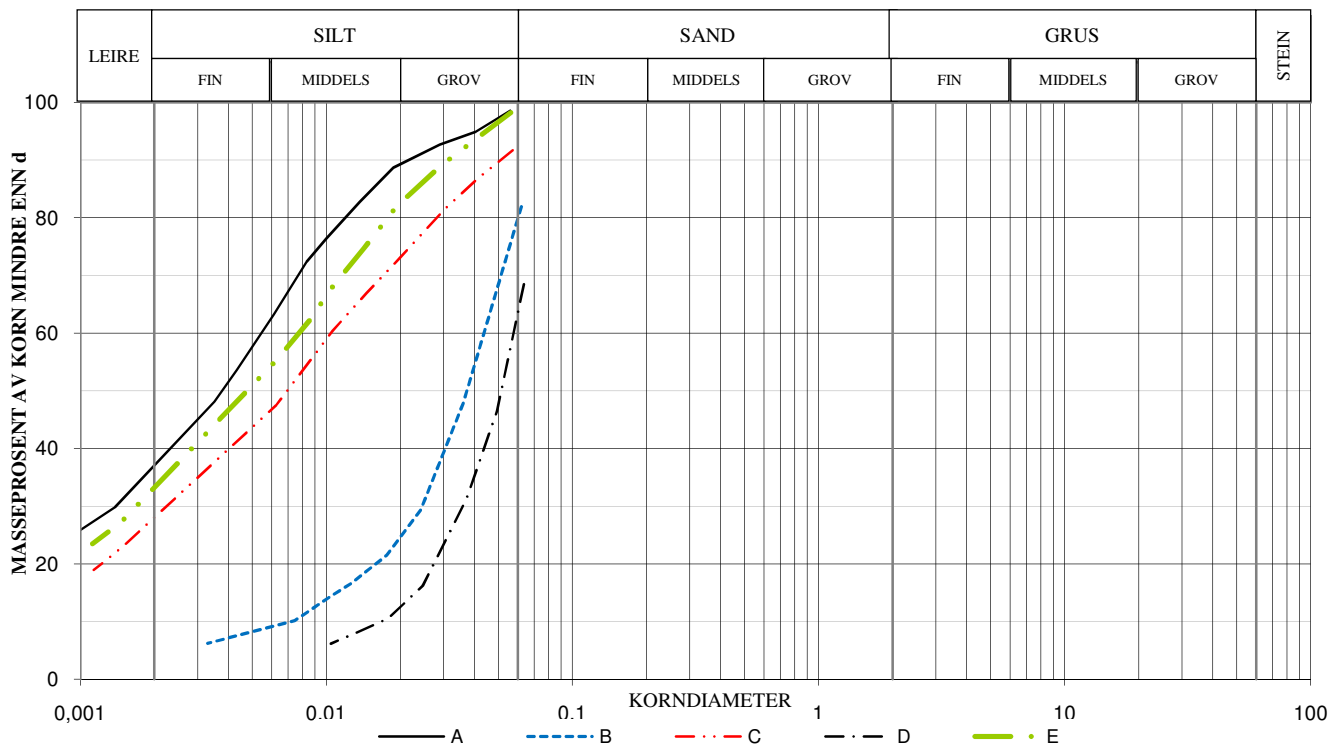
TEGN.NR.

**60**

REV.



BOL	SERIE NR.	DYBDE (kote)	JORDARTS BETEGNELSE	ANMERKNINGER	METODE		
					TS	VS	HYD
A	BP.202	5,4-5,5 m	LEIRE	med få skjell			X
B	BP.202	6,4-6,5 m	SILT				X
C	BP.202	10,45-10,5 m	LEIRE	med sjikter av finsand			X
D	BP.202	14,3-14,4 m	SILT	med sjikter av finsand			X
E	BP.202	15,7-15,8 m	LEIRE	med sjikter av finsand			X



**SYMBOL:**

Ogl. = Glødetap (%)

Ona. = Humusinnhold (%)

Perm. = Permeabilitet (m/s)

$$C_z = \frac{D_{20}^2}{(D_{60})(D_{10})}$$

$$C_u = \frac{D_{60}}{D_{10}}$$

**METODE:**

TS = Tørr sikt

VS = Våt sikt

HYD = Hydrometer

SYM BOL	Telegruppe	Vanninnhold %	Romvekt kN/m <sup>3</sup>	Su kN/m <sup>3</sup>	< 0,063mm %	< 0,02mm %	D <sub>10</sub> mm	D <sub>30</sub> mm	D <sub>50</sub> mm	D <sub>60</sub> mm
A	T4	29,1				89,2		0,001	0,0038	0,0055
B	T4	24,1				24,4	0,007	0,025	0,0374	0,0441
C	T4	26,2				73,2		0,003	0,0070	0,0105
D	T4	23,7				12,3	0,017	0,036	0,052	0,058
E	T4	27,5				82,5		0,002	0,005	0,008

## KORNGRADERING

Statens vegvesen Region Nord  
E8 Leirbakken  
Tromsø

Konstr./Tegnet  
kes

Kontrollert

Godkjent

22.02.11



**MULTICONSULT AS**

Hoffsveien 1 - Pb. 265 Skøyen - 0213 Oslo

OPPDRAG NR.

711099

TEGN.NR.

61

REV.

TERRENGKOTE	0,09	DYBDE m PRØVE	VANNINNHOOLD OG KONSISTENSGRENSER %				n %	O <sub>Na</sub> %	γ kN/m <sup>3</sup>	SKJÆRSTYRKE Su (kN/m <sup>2</sup> )					S <sub>t</sub>
			10	20	30	40				10	20	30	40	50	
BP.203															
SILT, leirig m/ sandsjikter															21,0
SILT, leirig m/ sandsjikter															20,3
SILT, leirig m/ sandsjikter		10													21,4
SILT, leirig m/ sandsjikter															20,0
LEIRE		k													21,0
LEIRE, siltig m/sandfelter															21,1
LEIRE, m/finsandsjikter		k													20,6
LEIRE, m/finsandsjikter		15													20,6
SILT, leirig, m/finsandsjikter															21,1
SILT, leirig, m/ få sandsjikter															20,7
LEIRE, siltig															20,7
SILT, leirig		k													21,3
LEIRE, siltig m/sandsjikter		20													20,6
LEIRE, siltig		k													20,6
SILT, leirig, m/sandsjikter															20,6
SILT, leirig, m/sandsjikter															21,2


PR = PRØVESERIE  
 SK = SKOVLEBORING  
 PG = PRØVEGRUPP  
 VB = VINGEBORING  
 BORBOK NR.: 022751  
 LAB.BOK NR.: 002119

○ NATURLIG VANNINNHOOLD  
 — W<sub>L</sub> FLYTEGRENSE  
 W<sub>F</sub> — " — KONSUMMETODE  
 — W<sub>P</sub> PLASTISITETSGRENSE

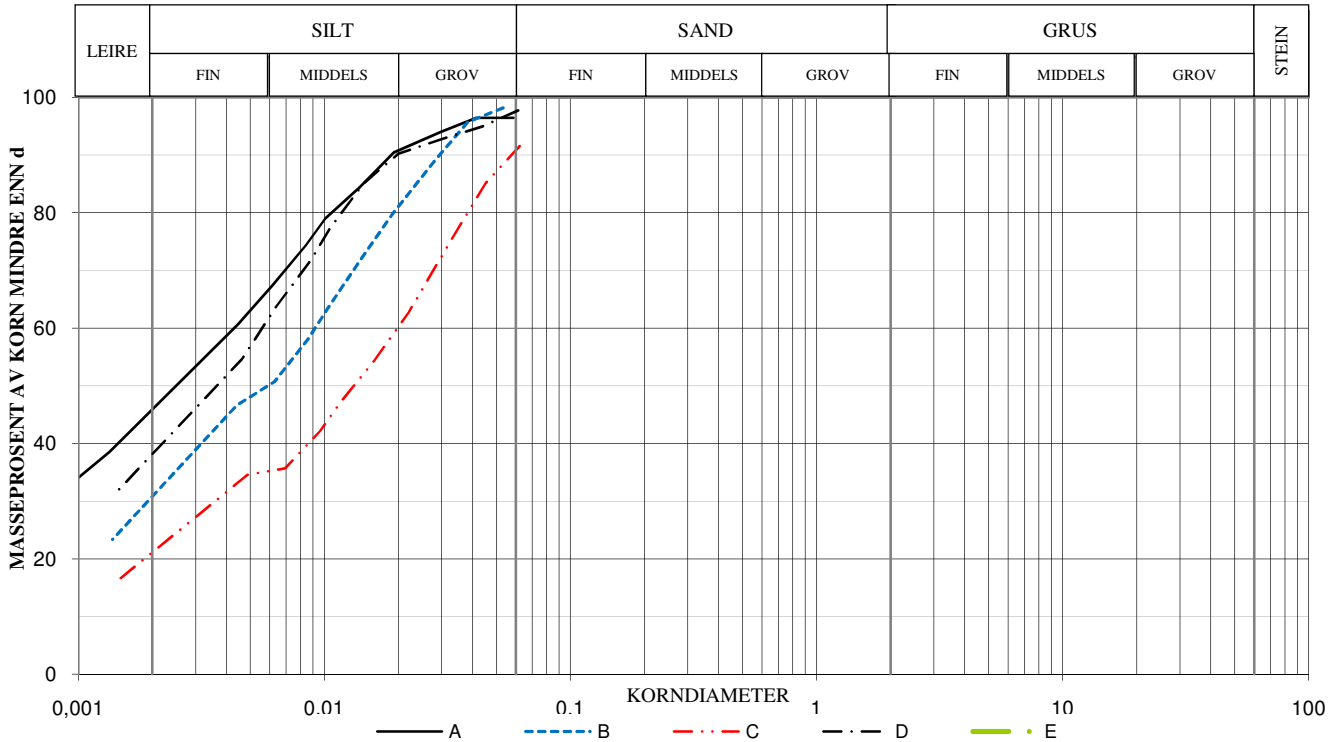
n = PORØSITET  
 O<sub>Na</sub> = HUMUSINNHOOLD  
 O<sub>gl</sub> = GLØDETAP  
 γ = TYNGDETTETTHET

▼ KONUSFORSØK  
 ▽ OMRØRT SKJÆRSTYRKE  
 ○ TRYKKFORSØK  
 15 ○ 5% DEFORMASJON VED BRUDD  
 + VINGEBORING  
 S<sub>t</sub> SENSITIVITET

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

<h1>GEOTEKNISKE DATA</h1>		Boring nr.	BP.203	Tegningens filnavn	711099-10.dwg	
		Borplan nr.	711099-1			
Statens vegvesen Region Nord E8 Leirbakken Tromsø kommune		Boret dato:	18.01.2011			
<b>MULTICONSULT AS</b>	Dato	10.02.2011	Tegnet	kes	Kontrollert	Godkjent
	Oppdragsnr.	711099	Tegningsnr.	12	Rev.	

BOL	SERIE NR.	DYBDE (kote)	JORDARTS BETEGNELSE	ANMERKNINGER	METODE		
					TS	VS	HYD
A	BP.203	12,15-12,2 m	LEIRE				X
B	BP.203	14,2-14,3 m	LEIRE	med finsandsjikter			X
C	BP.203	19,25-19,3 m	SILT, leirig				X
D	BP.203	21,3-21,4 m	LEIRE				X
E							



**SYMBOL:**

Ogl. = Glødetap (%)

Ona. = Humusinnhold (%)

Perm. = Permeabilitet (m/s)

$$C_z = \frac{D_{20}^2}{(D_{60})(D_{10})}$$

$$C_u = \frac{D_{60}}{D_{10}}$$

**METODE:**

TS = Tørr sikt

VS = Våt sikt

HYD = Hydrometer

SYM BOL	Telegruppe	Vanninnhold %	Romvekt kN/m <sup>3</sup>	Su kN/m <sup>3</sup>	< 0,063mm %	< 0,02mm %	D <sub>10</sub> mm	D <sub>30</sub> mm	D <sub>50</sub> mm	D <sub>60</sub> mm
A	T4	31,1				90,7			0,0030	0,0044
B	T4	28,4				80,9		0,002	0,0060	0,0092
C	T4	22,5				59,9		0,004	0,0134	0,0200
D	T4	28,0				90,2			0,004	0,006
E										

## KORNGRADERING

Statens vegvesen Region Nord  
E8 Leirbakken  
Tromsø

Konstr./Tegnet  
kes

Kontrollert

22.02.11

Godkjent



**MULTICONSULT AS**

Hoffsveien 1 - Pb. 265 Skøyen - 0213 Oslo

OPPDRAG NR.

711099

TEGN.NR.

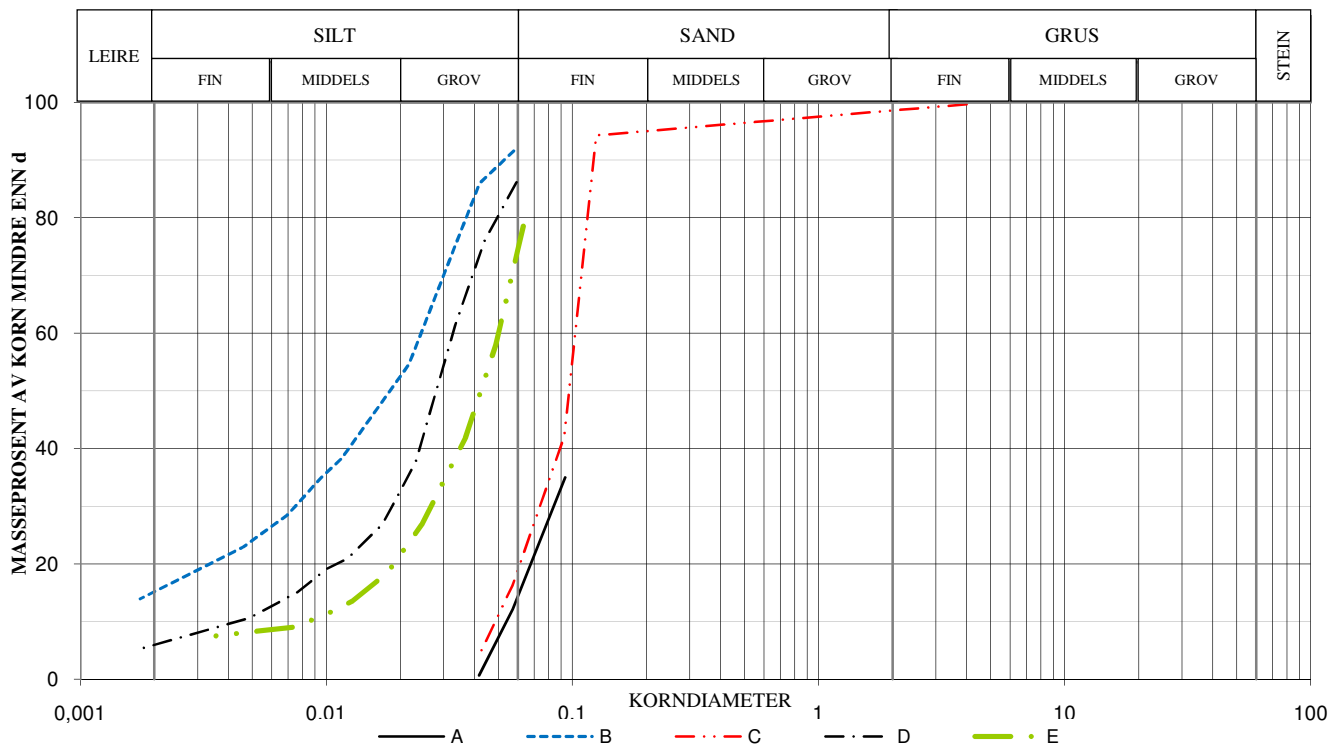
62

REV.





BOL	SERIE NR.	DYBDE (kote)	JORDARTS BETEGNELSE	ANMERKNINGER	METODE		
					TS	VS	HYD
A	BP.204	5,4-5,5 m	FINSAND	tørr			X
B	BP.204	8,6-8,7 m	LEIRE, siltig				X
C	BP.204	9,7-9,8 m	FINSAND			X	X
D	BP.204	12,25-12,3 m	SILT, leirig				X
E	BP.204	13,5-13,6 m	SILT, leirig	med noe finsand			X



**SYMBOL:**

Ogl. = Glødetap (%)

Ona. = Humusinnhold (%)

Perm. = Permeabilitet (m/s)

$$C_z = \frac{D^2_{30}}{(D_{60})(D_{10})}$$

$$C_u = \frac{D_{60}}{D_{10}}$$

**METODE:**

TS = Tørr sikt

VS = Våt sikt

HYD = Hydrometer

SYM BOL	Telegruppe	Vanninnhold %	Romvekt kN/m <sup>3</sup>	Su kN/m <sup>3</sup>	< 0,063mm %	< 0,02mm %	D <sub>10</sub> mm	D <sub>30</sub> mm	D <sub>50</sub> mm	D <sub>60</sub> mm
A	T4	23,9					0,054	0,086		
B	T4	25,5				51,9		0,008	0,0188	0,0247
C	T4	27,2					0,049	0,076	0,6274	1,3065
D	T4	29,7				32,3	0,004	0,019	0,028	0,033
E	T4	23,5				21,3	0,01	0,027	0,043	0,050

## KORNGRADERING

Statens vegvesen Region Nord  
E8 Leirbakken  
Tromsø

Konstr./Tegnet  
kes

Kontrollert

22.02.11

Godkjent



**MULTICONSULT AS**

Hoffsveien 1 - Pb. 265 Skøyen - 0213 Oslo

OPPDRAG NR.

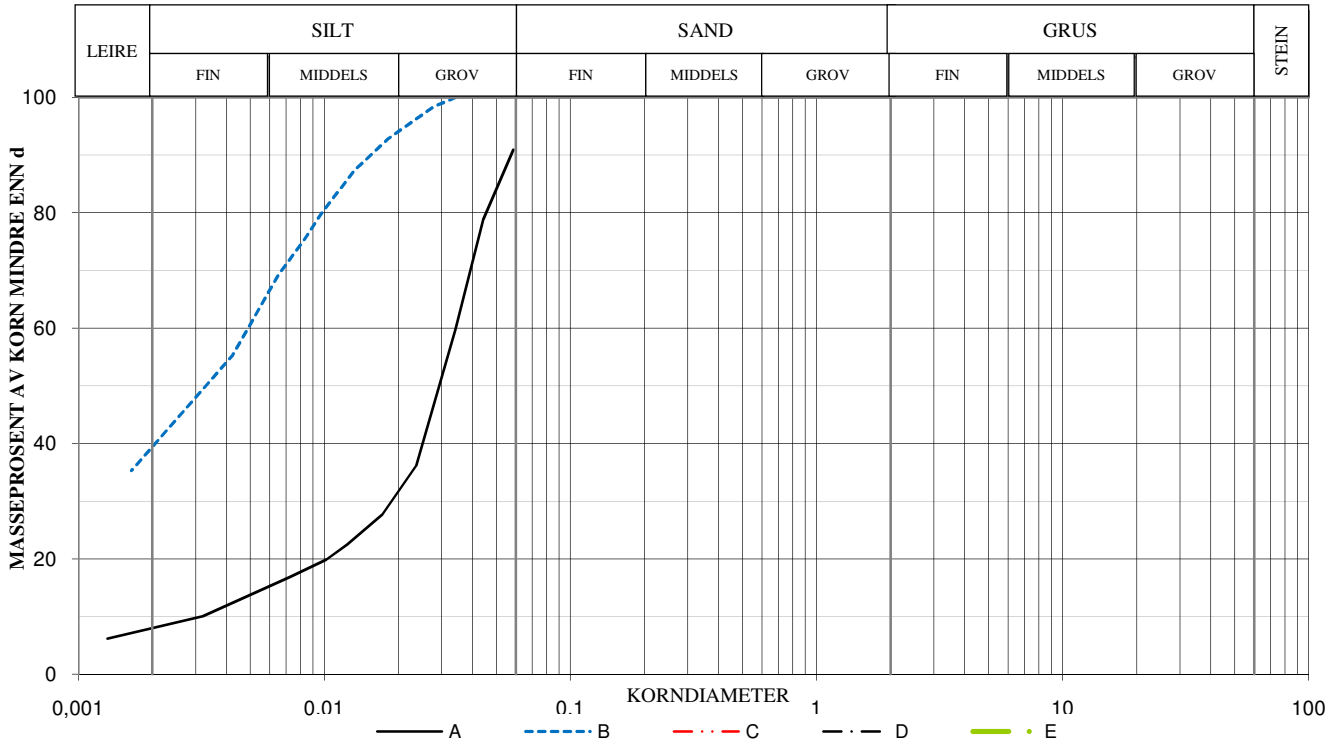
711099

TEGN.NR.

63

REV.

BOL	SERIE NR.	DYBDE (kote)	JORDARTS BETEGNELSE	ANMERKNINGER	METODE		
					TS	VS	HYD
A	BP.204	15,2-15,3 m	LEIRE	med et lag finsand			X
B	BP.204	17,5-17,55	SILT, leirig	med finsandsjikter			X
C							
D							
E							



SYMBOL:

Ogl. = Glødetap (%)

Ona. = Humusinnhold (%)

Perm. = Permeabilitet (m/s)

$$C_z = \frac{D_{20}^2}{(D_{60})(D_{10})}$$

$$C_u = \frac{D_{60}}{D_{10}}$$

METODE:

TS = Tørr sikt

VS = Våt sikt

HYD = Hydrometer

SYM BOL	Telegruppe	Vanninnhold %	Romvekt kN/m <sup>3</sup>	Su kN/m <sup>3</sup>	< 0,063mm %	< 0,02mm %	D <sub>10</sub> mm	D <sub>30</sub> mm	D <sub>50</sub> mm	D <sub>60</sub> mm
A	T4	25,7				31,4	0,003	0,019	0,0298	0,0343
B	T4	30,4				93,9			0,0036	0,0050
C										
D										
E										

## KORNGRADERING

Statens vegvesen Region Nord  
E8 Leirbakken  
Tromsø

Konstr./Tegnet  
kes

Kontrollert

22.02.11

Godkjent



**MULTICONSULT AS**

Hoffsveien 1 - Pb. 265 Skøyen - 0213 Oslo

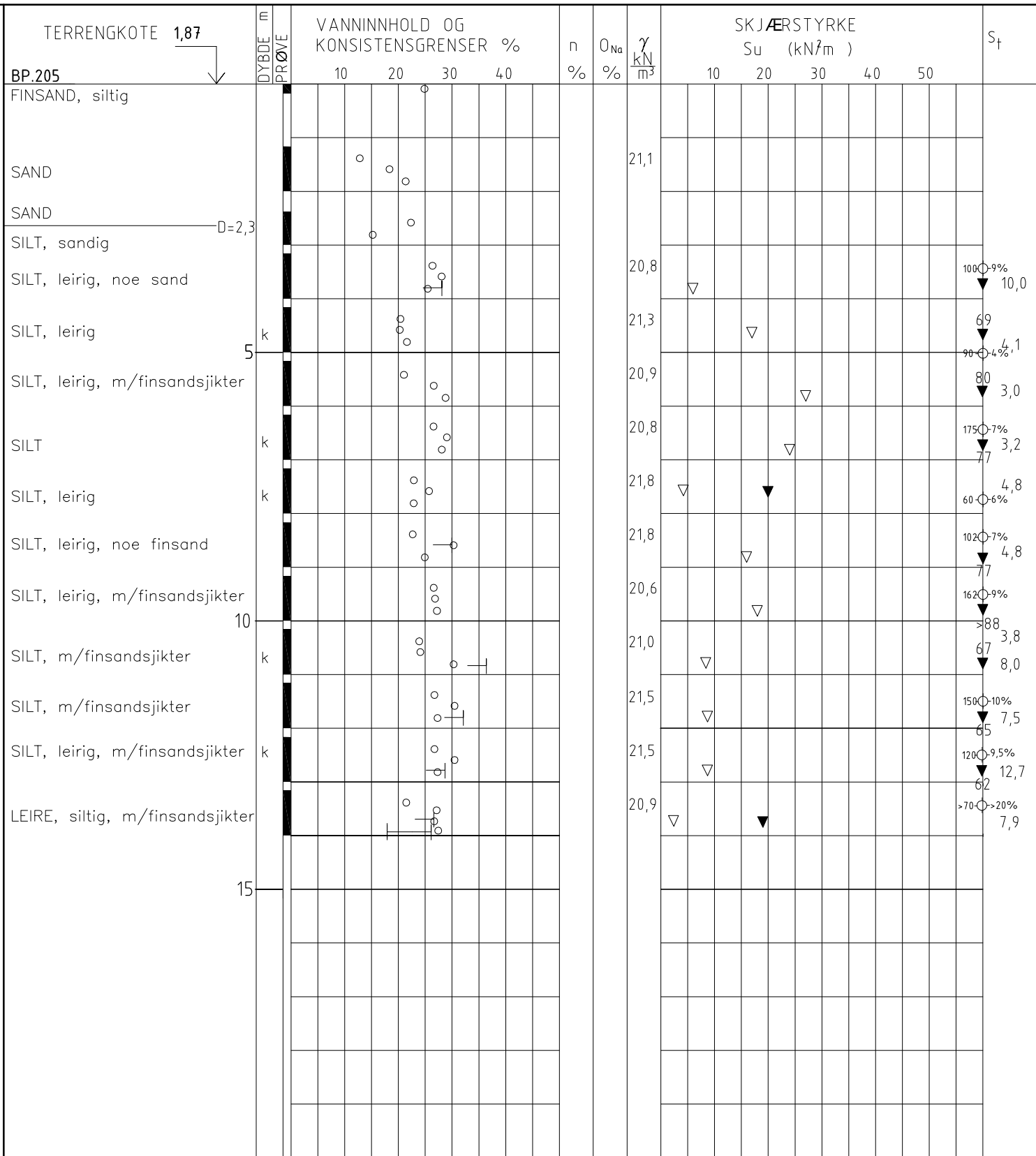
OPPDRAK NR.

**711099**

TEGN.NR.

**64**

REV.



PR = PRØVESERIE  
 SK = SKOVLEBORING  
 PG = PRØVEGRUPP  
 VB = VINGEBORING  
 BORBOK NR.: 022751  
 LAB.BOK NR.: 002119

○ NATURLIG VANNINNHOOLD  
 — W<sub>L</sub> FLYTEGRENSE  
 W<sub>F</sub> — " — KONSUMMETODE  
 — W<sub>P</sub> PLASTISITETSGRENSE

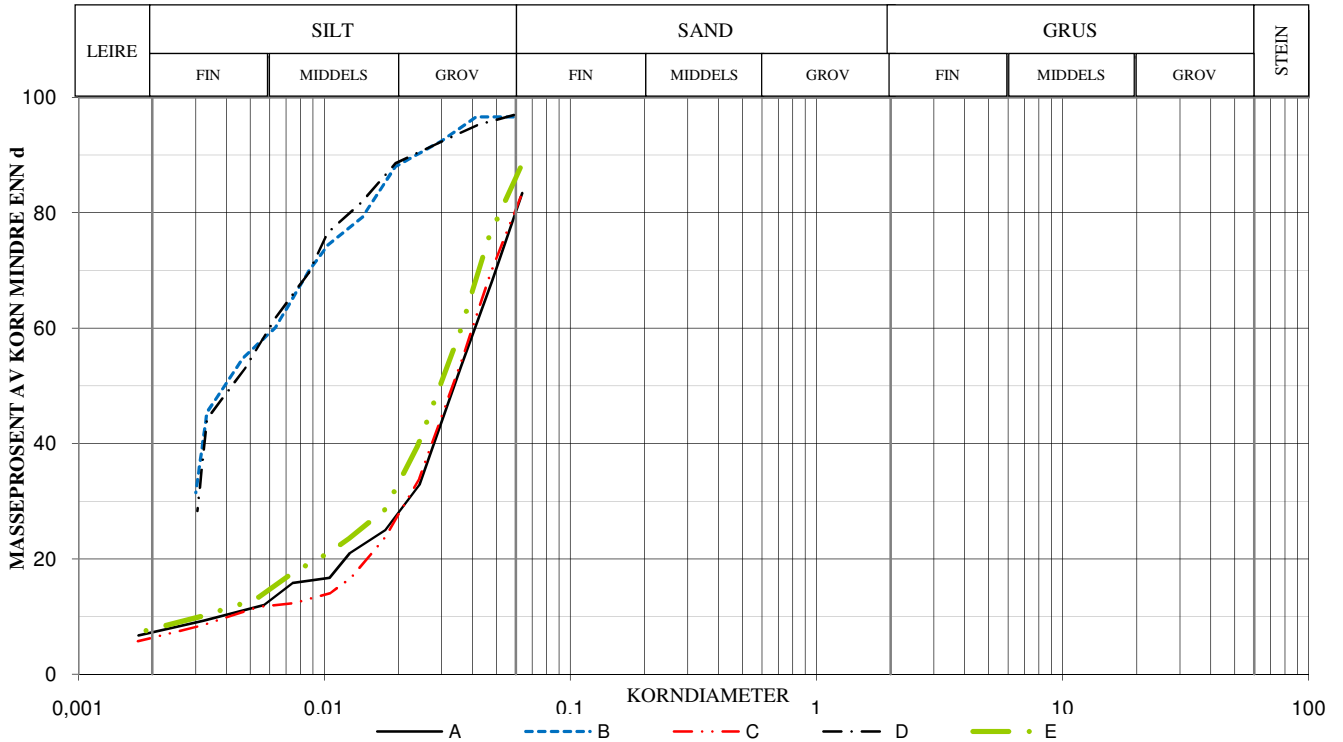
n = PORØSITET  
 O<sub>Na</sub> = HUMUSINNHOOLD  
 O<sub>gl</sub> = GLØDETAP  
 γ = TYNGDETTETTHET

▼ KONUSFORSLØK  
 ▽ OMRØRT SKJÆRSTYRKE  
 ○ TRYKKFORSLØK  
 15 ○ 5% DEFORMASJON VED BRUDD  
 + VINGEBORING  
 S<sub>t</sub> SENSITIVITET

Ø = ØDOMETERFORSLØK P = PERMEABILITETSFORSLØK K = KORNGRADERING T = TREAKSIALFORSLØK

<h1>GEOTEKNISKE DATA</h1>		Boring nr.	BP.205	Tegningens filnavn	711099-10.dwg	
		Borplan nr.	711099-1			
Statens vegvesen Region Nord E8 Leirbakken Tromsø kommune		Boret dato:	17.01.2011			
<b>MULTICONSULT AS</b>	Dato	10.02.2011	Tegnet	kes	Kontrollert	Godkjent
	Oppdragsnr.	711099	Tegningsnr.	14	Rev.	

BOL	SERIE NR.	DYBDE (kote)	JORDARTS BETEGNELSE	ANMERKNINGER	METODE		
					TS	VS	HYD
A	BP.205	4,7-4,8 m	SILT, leirig				X
B	BP.205	6,7-6,75 m	SILT				X
C	BP.205	7,65-7,7 m	SILT, leirig				X
D	BP.205	10,75-10,8 m	SILT	med finsandsjikter			X
E	BP.205	13,3-13,38 m	SILT, leirig	med finsandsjikter			X



SYMBOL:

Ogl. = Glødetap (%)

Ona. = Humusinnhold (%)

Perm. = Permeabilitet (m/s)

$$C_z = \frac{D^2_{30}}{(D_{60})(D_{10})}$$

$$C_u = \frac{D_{60}}{D_{10}}$$

METODE:

TS = Tørr sikt

VS = Våt sikt

HYD = Hydrometer

SYM BOL	Telegruppe	Vanninnhold %	Romvekt kN/m <sup>3</sup>	Su kN/m <sup>3</sup>	< 0,063mm %	< 0,02mm %	D <sub>10</sub> mm	D <sub>30</sub> mm	D <sub>50</sub> mm	D <sub>60</sub> mm
A	T4	21,7				27,7	0,004	0,022	0,0341	0,0414
B	T4	28,2				88,2			0,0040	0,0063
C	T4	25,8				27,3	0,004	0,022	0,0336	0,0404
D	T4	30,4				88,8		0,003	0,004	0,006
E	T4	21,6				32,7	0,00	0,018	0,030	0,036

## KORNGRADERING

Statens vegvesen Region Nord  
E8 Leirbakken  
Tromsø

Konstr./Tegnet  
kes

Kontrollert

22.02.11

Godkjent



**MULTICONSULT AS**

Hoffsveien 1 - Pb. 265 Skøyen - 0213 Oslo

OPPDRAG NR.

**711099**

TEGN.NR.

**65**

REV.

TERRENGKOTE	4,18	DYBDE m	VANNINNHOOLD OG KONSISTENSGRENSER %				n %	O <sub>Na</sub> %	γ kN/m <sup>3</sup>	SKJÆRSTYRKE Su (kN/m <sup>2</sup> )					S <sub>t</sub>
			10	20	30	40				10	20	30	40	50	
BP.207															
SILT, noe finsand, leirfelter															
		5													
SILT, finsandig									21,3						
SILT, finsandig									21,9						
LEIRE, siltig finsandfelter	D=7m								20,9		▽			74	3,9
LEIRE, siltig, noen finsandlag	k								21,0	▽				140	12%
LEIRE, siltig									21,4		▽			72	4,0
LEIRE, siltig, noen finsandlag	10								20,8			▽		155	9%
LEIRE, siltig, noen finsandlag									21,2			▽		74	3,5
LEIRE, siltig, noen finsandlag									20,5	▽				170	9%
LEIRE, siltig, noen finsandlag	k								21,2	▽				67	3,2
LEIRE, siltig, noen finsandlag									20,9	▽				125	11%
LEIRE, siltig, noen finsandlag	15								20,9			▽		67	7,4
LEIRE, siltig, noen finsandlag									20,9	▽				140	7%
LEIRE, siltig, noen finsandlag									20,7	▽				132	12%
LEIRE, siltig, noen finsandlag									20,7			▽		69	7,9
LEIRE, siltig, noen finsandlag									20,7	▽				60	10,7
LEIRE, noen finsandlag	k								20,3	▽				148	10,5%
														141	8,8

PR = PRØVESERIE  
 SK = SKOVLEBORING  
 PG = PRØVEGROP  
 VB = VINGEBORING  
 BORBOK NR.: 022751  
 LAB.BOK NR.: 002119

○ NATURLIG VANNINNHOOLD  
 — W<sub>L</sub> FLYTEGRENSE  
 W<sub>F</sub> — " — KONUSMETODE  
 — W<sub>P</sub> PLASTISITETSGRENSE

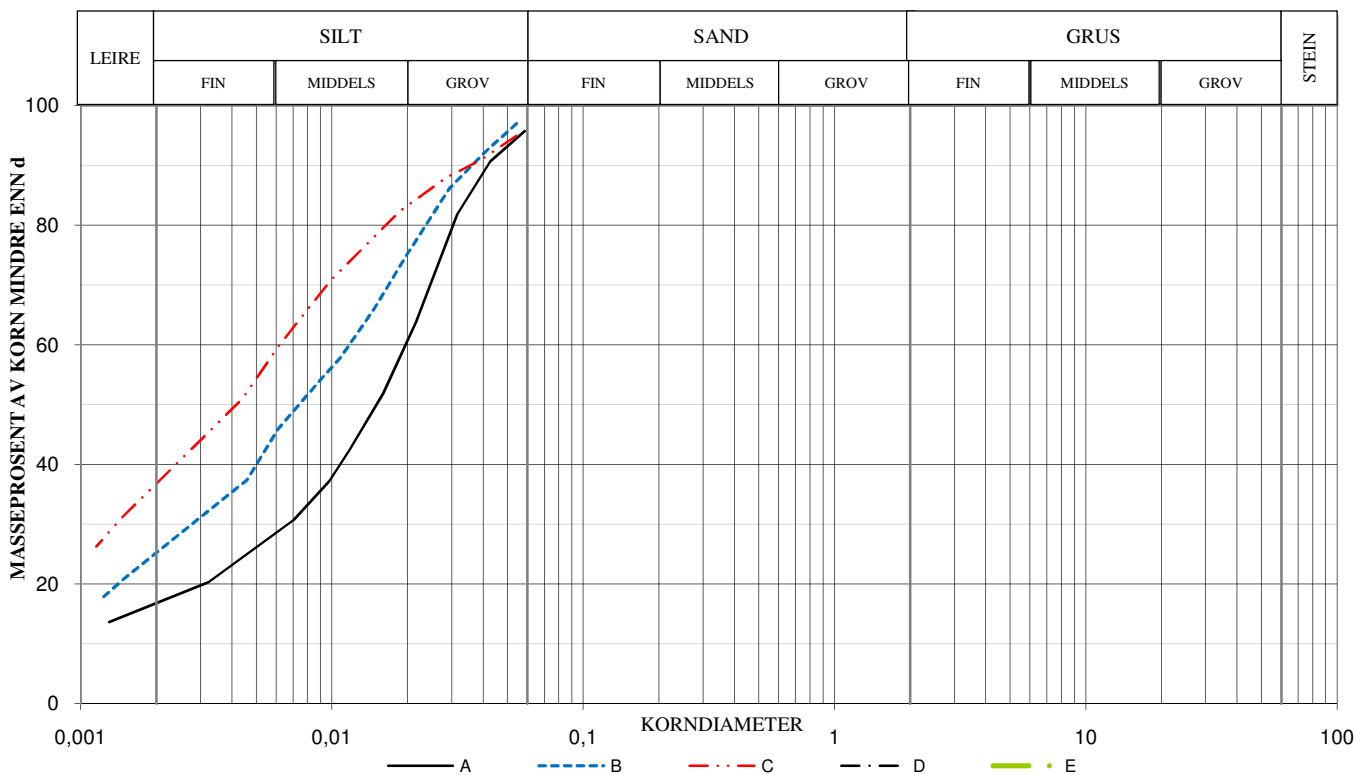
n = PORØSITET  
 O<sub>Na</sub> = HUMUSINNHOOLD  
 O<sub>gl</sub> = GLØDETAP  
 γ = TYNGDETTETHET

▼ KONUSFORØK  
 ▽ OMRØRT SKJÆRSTYRKE  
 ○ TRYKKFORØK  
 15 ○ 5% DEFORMASJON VED BRUDD  
 + VINGEBORING  
 S<sub>t</sub> SENSITIVITET

Ø = ØDOMETERFORØK P = PERMEABILITETSFORØK K = KORNGRADERING T = TREAKSIALFORØK

<h1>GEOTEKNISKE DATA</h1>		Boring nr.	BP.207	Tegningens filnavn	711099-10.dwg	
		Borplan nr.	711099-1			
Statens vegvesen Region Nord E8 Leirbakken Tromsø kommune		Boret dato:	06.01.2011			
<b>MULTICONSULT AS</b> Fiolveien 13, 9016 TROMSØ Tlf.: 77 60 69 40 – Faks: 77 60 69 41	Dato	10.02.2011	Tegnet	kes	Kontrollert	Godkjent
	Oppdragsnr.	711099	Tegningsnr.	15	Rev.	

BOL	SERIE NR.	DYBDE (kote)	JORDARTS BETEGNELSE	ANMERKNINGER	METODE		
					TS	VS	HYD
A	BP.207	8,5-8,55 m	LEIRE, siltig	med finsandsjunker			X
B	BP.207	13,4-13,5 m	LEIRE, siltig	med finsandsjunker			X
C	BP.207	17,7-17,75 m	LEIRE	med finsandsjunker			X
D							
E							



SYMBOL:

Ogl. = Glødetap (%)

Ona. = Humusinnhold (%)

Perm. = Permeabilitet (m/s)

$$C_z = \frac{D_{30}^2}{(D_{60})(D_{10})}$$

$$C_u = \frac{D_{60}}{D_{10}}$$

METODE:

TS = Tørr sikt

VS = Våt sikt

HYD = Hydrometer

SYM BOL	Telegruppe	Vanninnhold %	Romvekt kN/m <sup>3</sup>	Su kN/m <sup>3</sup>	< 0,063mm %	< 0,02mm %	D <sub>10</sub> mm	D <sub>30</sub> mm	D <sub>50</sub> mm	D <sub>60</sub> mm
A	T4	24,0				60,4		0,007	0,0152	0,0198
B	T4	26,6				75,1		0,003	0,0075	0,0118
C	T4	27,8				83,1		0,001	0,0043	0,0062
D										
E										

## KORNGRADERING

Statens vegvesen Region Nord  
E8 Leirbakken  
Tromsø

Konstr./Teenet  
kes

Kontrollert

02.05.11

Godkjent

MULTICONSULT

**MULTICONSULT AS**

Hoffsveien 1 - Pb. 265 Skøyen - 0213 Oslo  
Tlf. 22 51 50 00 - Fax: 22 51 50 01

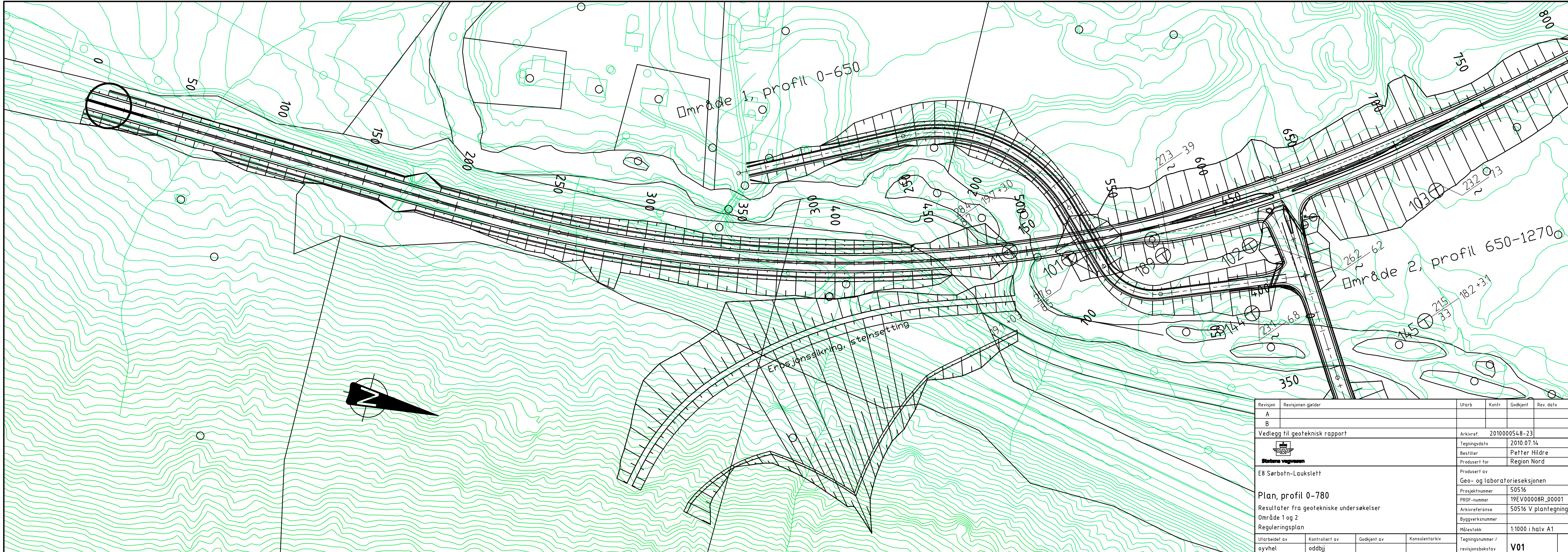
OPPDRAG NR.


711099

TEGN.NR.


66

REV.

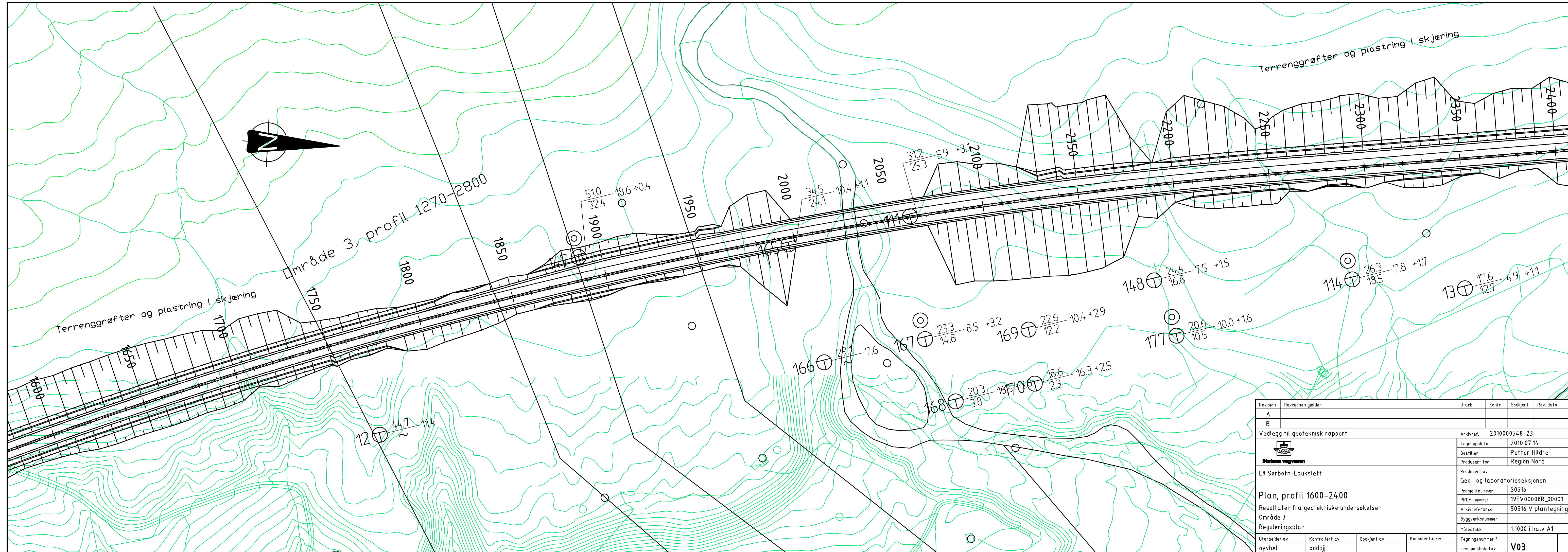


Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref. 201000548-23			
 Statens vegvesen		Tegningsdato		2010.07.14	
		Bestiller		Petter Hildre	
E8 Sørbotn-Laukslett  <b>Plan, profil 0-780</b> Resultater fra geotekniske undersøkelser Område 1 og 2 Reguleringsplan		Produsert for		Region Nord	
		Produsert av		Geo- og laboratoriseksjonen	
		Prosjektnummer		50516	
		PROF-nummer		19E V00008R_00001	
		Arkivreferanse		50516 V plan tegning	
		Byggevaksnummer			
		Målestokk		1:1000 i halv A1	
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer / revisjonsbokstav	
oyvhel	oddbj			V01	

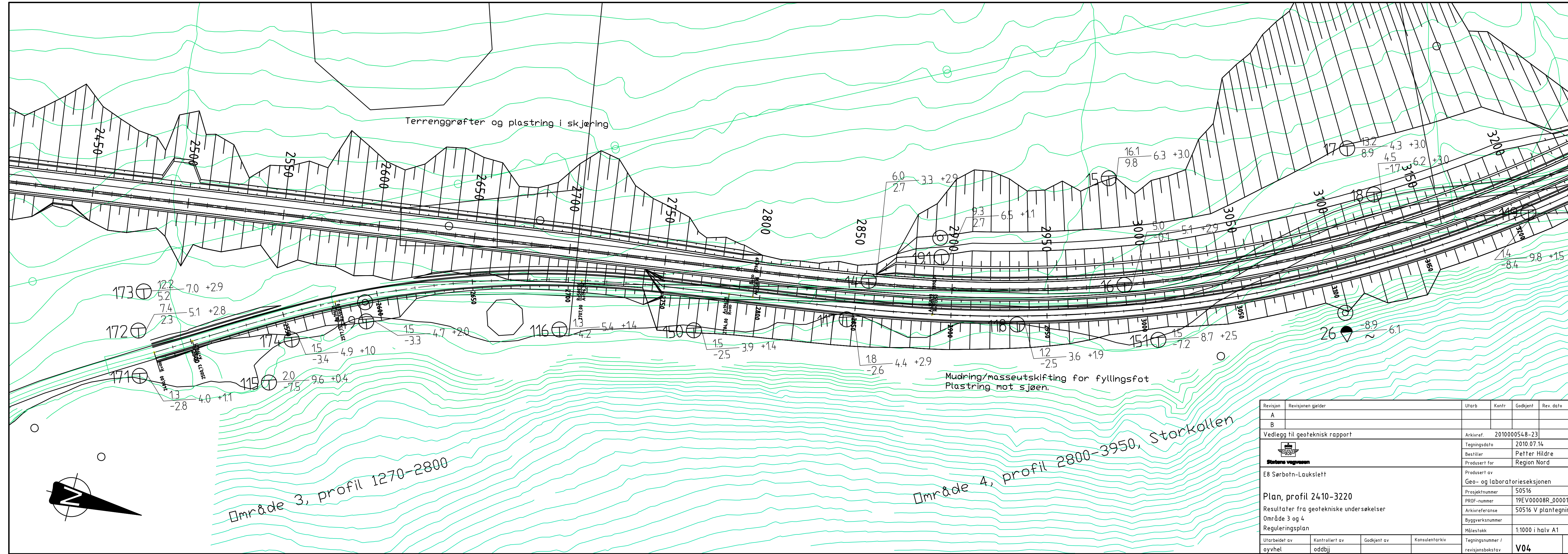



Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref.	201000548-23		
 <b>Statens vegvesen</b>		Tegningsdato	2010.07.14		
		Bestiller	Petter Hildre		
E8 Sørbotn-Laukslett		Produsert for	Region Nord		
		Produsert av	Geo- og laboratoriseksjonen		
<b>Plan, profil 780-1600</b> Resultater fra geotekniske undersøkelser Område 2 og 3 Reguleringsplan		Prosjektnummer	50516		
		PROF-nummer	19EV00008R_00001		
		Arkivreferanse	50516 V plan-tegning		
		Byggevaksnummer			
		Målestokk	1:1000 i halv A1		
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer / revisjonsbokstav	
oyvhel	oddbij			<b>V02</b>	

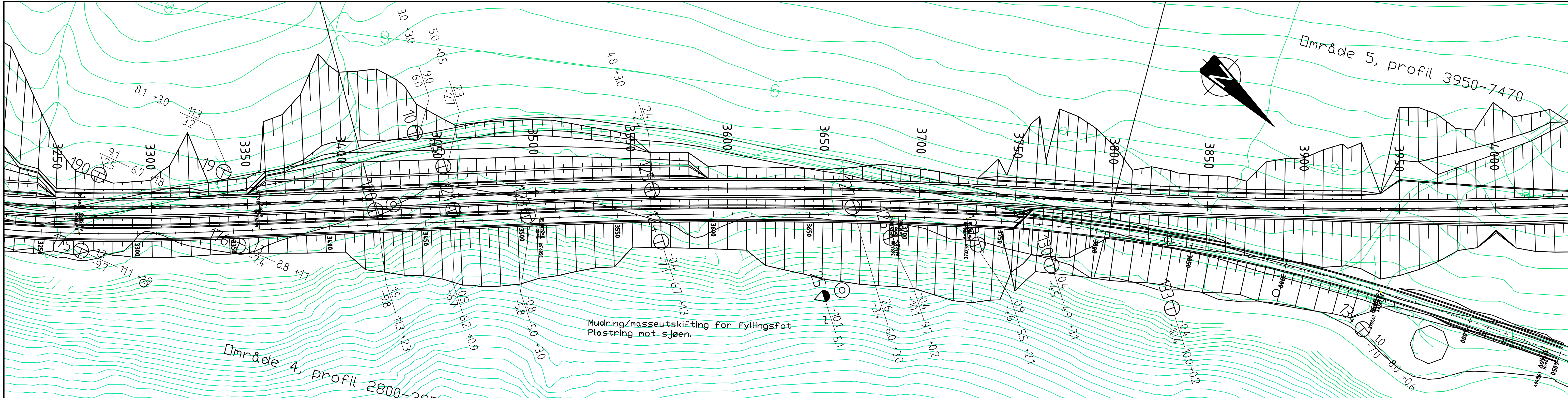





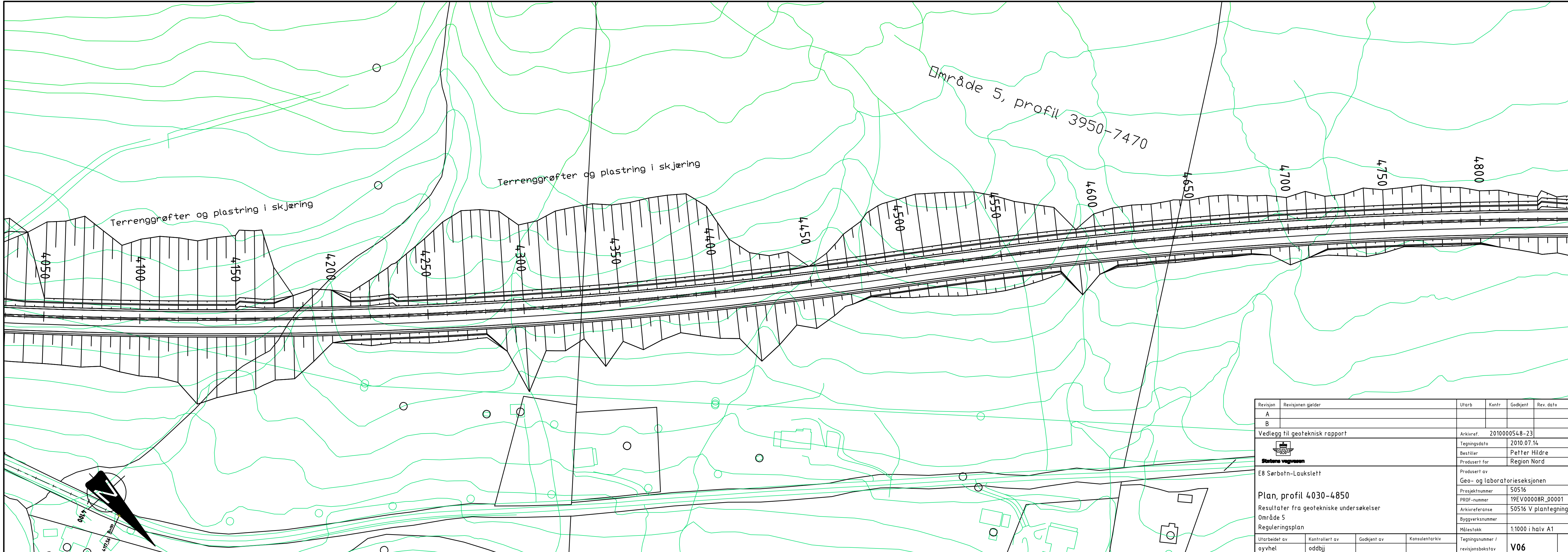
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref.	201000548-23		
 Statens vegvesen		Tegningsdato	2010.07.14		
		Bestiller	Petter Hildre		
E8 Sørbotn-Laukslett		Produsert for	Region Nord		
		Produsert av	Geo- og laboratorieeksjonen		
Plan, profil 1600-2400		Prosjektnummer	50516		
Resultater fra geotekniske undersøkelser		PROF-nummer	19EV00008R_00001		
Område 3		Arkivreferanse	50516 V plantegning		
Reguleringsplan		Byggevaksnummer			
		Målestokk	1:1000 i halv A1		
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer / revisjonsbokstav	
oyvhel	oddbj			V03	




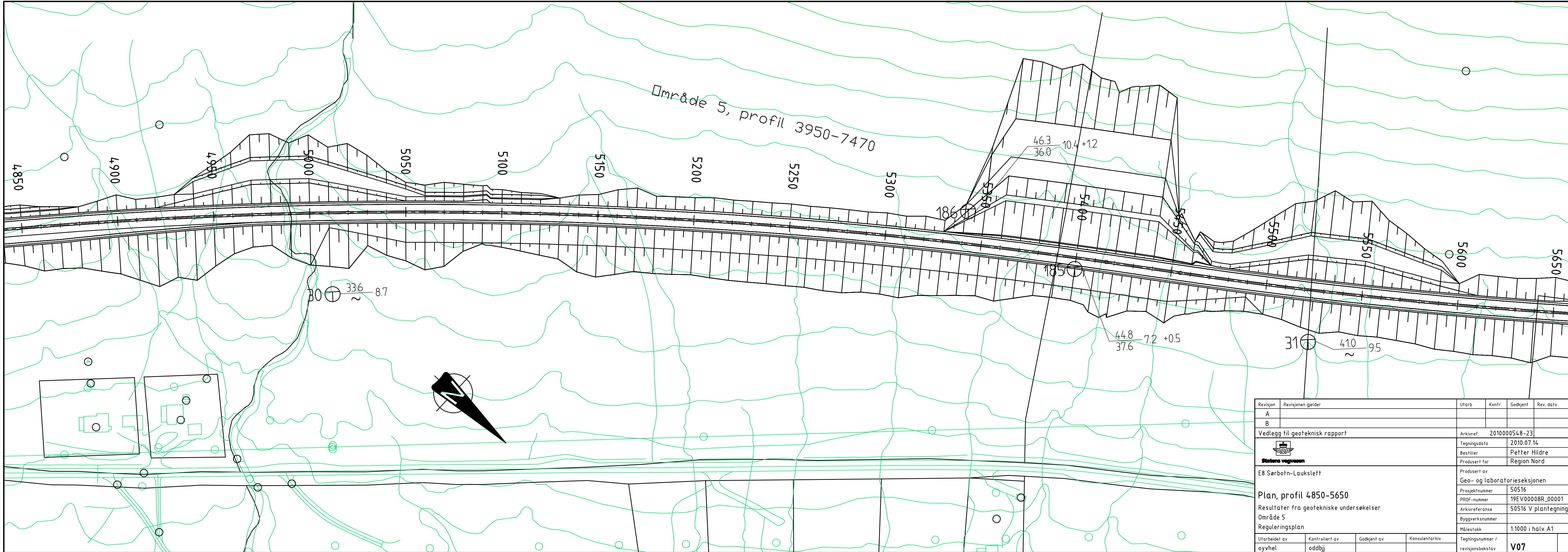
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref.	201000548-23		
 <b>Statens vegvesen</b>		Tegningsdato	2010.07.14		
		Bestiller	Petter Hildre		
E8 Sørbotn-Laukslett		Produsert for	Region Nord		
		Produsert av	Geo- og laboratoriseksjonen		
Plan, profil 2410-3220		Prosjektnummer	50516		
		PROF-nummer	19EV00008R_00001		
Resultater fra geotekniske undersøkelser Område 3 og 4		Arkivreferanse	50516 V plan-tegning		
		Byggevaksnummer			
Reguleringsplan		Målestokk	1:1000 i halv A1		
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer / revisjonsbokstav	V04
oyvhel	oddbij				




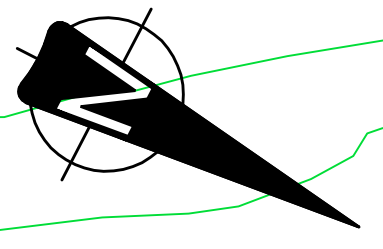
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref.	201000548-23		
 <b>Statens vegvesen</b>		Tegningsdato	2010.07.14		
		Bestiller	Petter Hildre		
E8 Sørbotn-Laukslett		Produsert for	Region Nord		
		Produsert av	Geo- og laboratoriseksjonen		
Plan, profil 3230-4030		Prosjektnummer	50516		
		PROF-nummer	19EV00008R_00001		
Resultater fra geotekniske undersøkelser Område 4 og 5 Reguleringsplan		Arkivreferanse	50516 V plantegning		
		Byggeværksnummer			
		Målestokk	1:1000 i halv A1		
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer / revisjonsbokstav	V05
oyvhel	oddbij				



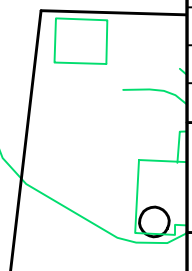
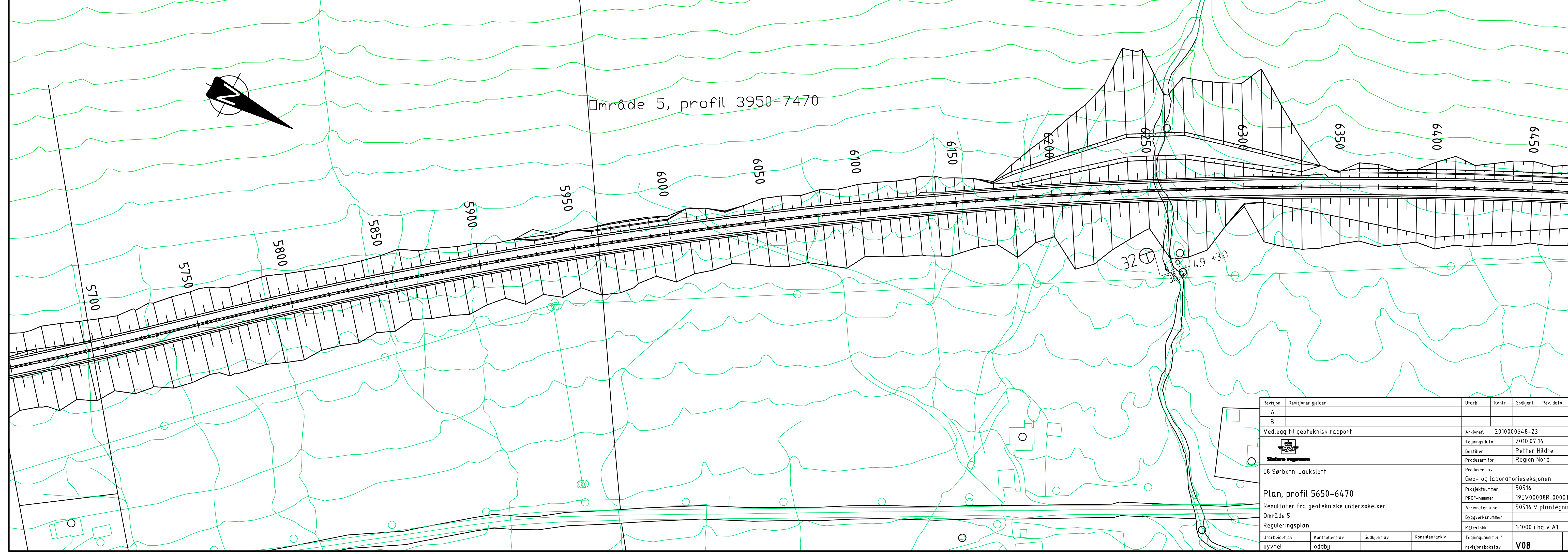
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref.	201000548-23		
 Statens vegvesen		Tegningsdato	2010.07.14		
		Bestiller	Petter Hildre		
E8 Sørbotn-Laukslett		Produsert for	Region Nord		
		Produsert av	Geo- og laboratoriseksjonen		
Plan, profil 4030-4850		Prosjektnummer	50516		
		PROF-nummer	19EV00008R_00001		
Resultater fra geotekniske undersøkelser		Arkivreferanse	50516 V plantegning		
		Byggeværksnummer			
Område 5		Målestokk	1:1000 i halv A1		
Reguleringsplan		Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv
		oyvhel	oddbj		
		Tegningsnummer / revisjonsbokstav	V06		



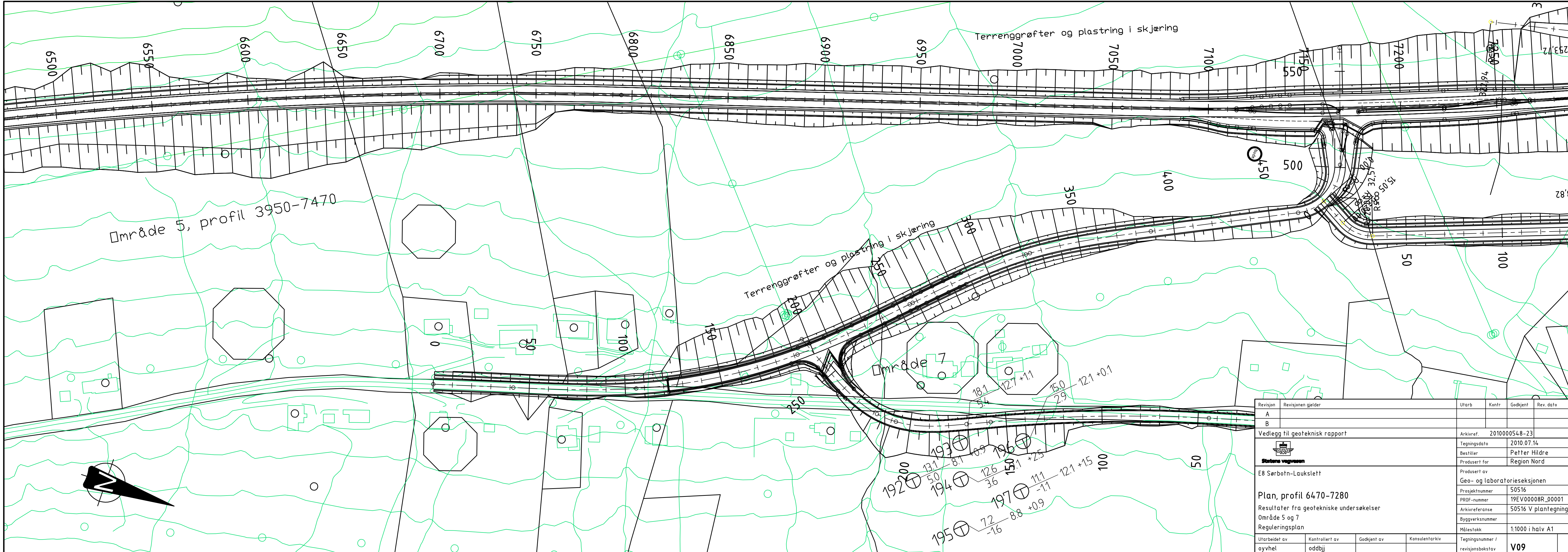
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref. 201000548-23			
 Statens vegvesen		Tegningsdato		2010.07.14	
		Bestiller		Petter Hildre	
E8 Sørbotn-Laukslett		Produsert for		Region Nord	
		Produsert av		Geo- og laboratoriseksjonen	
Plan, profil 4850-5650		Prosjektnummer		50516	
		PROF-nummer		19EV00008R_00001	
		Arkivreferanse		50516 V plantegning	
Resultater fra geotekniske undersøkelser		Byggevaksnummer			
Område 5		Målestokk		1:1000 i halv A1	
Reguleringsplan		Utarbeidet av		Kontrollert av	
		oyvhel		oddbj	
		Godkjent av		Konsulentarkiv	
		Tegningsnummer /		revisjonsbokstav	
				V07	




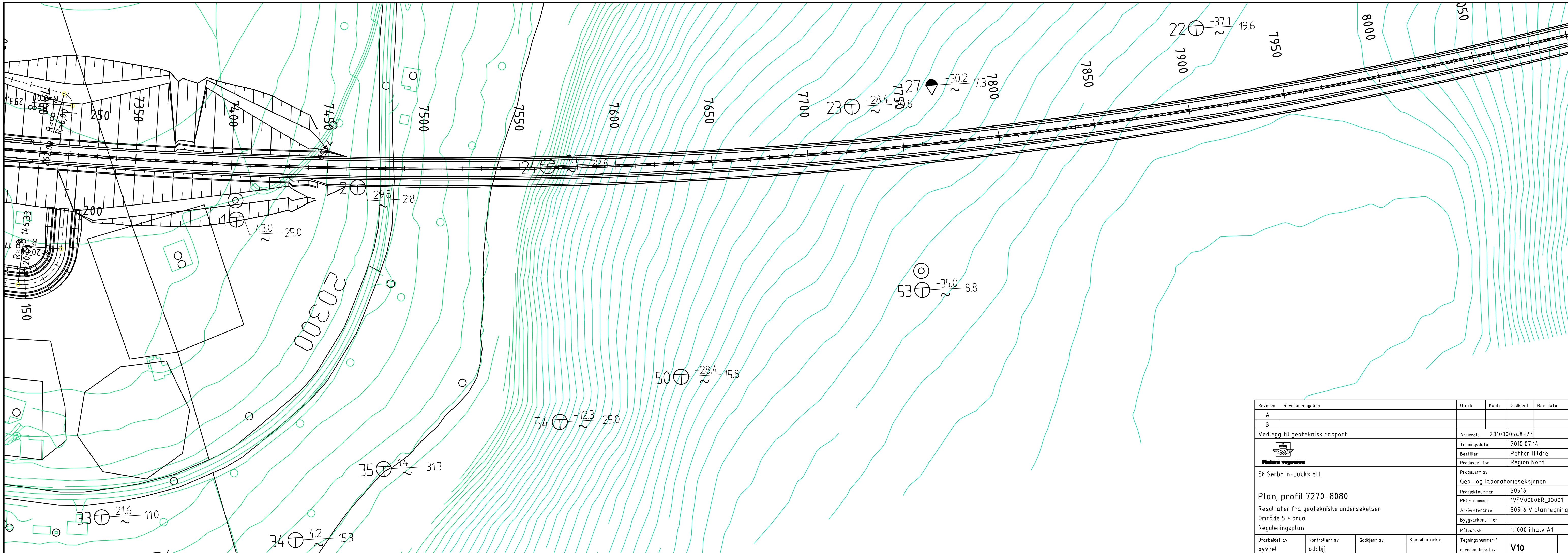
Område 5, profil 3950-7470




Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref.	201000548-23		
		Tegningsdato	2010.07.14		
		Bestiller	Petter Hildre		
		Produsert for	Region Nord		
E8 Sørbotn-Laukslett		Produsert av	Geo- og laboratoriseksjonen		
Plan, profil 5650-6470		Prosjektnummer	50516		
Resultater fra geotekniske undersøkelser		PROF-nummer	19EV00008R_00001		
Område 5		Arkivreferanse	50516 V plantegning		
Reguleringsplan		Byggeværksnummer			
		Målestokk	1:1000 i halv A1		
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer / revisjonsbokstav	
oyvhel	oddbj			V08	

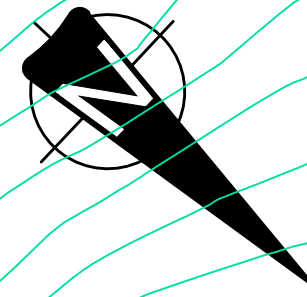


Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref.	201000548-23		
 Statens vegvesen		Tegningsdato	2010.07.14		
E8 Sørbotn-Laukslett		Bestiller	Petter Hildre		
		Produsert for	Region Nord		
		Produsert av	Geo- og laboratoriseksjonen		
Plan, profil 6470-7280		Prosjektnummer	50516		
Resultater fra geotekniske undersøkelser		PROF-nummer	19E V00008R_00001		
Område 5 og 7		Arkivreferanse	50516 V plan tegning		
Reguleringsplan		Byggevaksnummer			
		Målestokk	1:1000 i halv A1		
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer / revisjonsbokstav	V09
oyvhel	oddbij				



Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref.	201000548-23		
 Statens vegvesen		Tegningsdato	2010.07.14		
		Bestiller	Petter Hildre		
		Produsert for	Region Nord		
E8 Sørbotn-Laukslett		Produsert av	Geo- og laboratoriseksjonen		
Plan, profil 7270-8080		Prosjektnummer	50516		
Resultater fra geotekniske undersøkelser		PROF-nummer	19EV00008R_00001		
Område 5 + brua		Arkivreferanse	50516 V plantegning		
Reguleringsplan		Byggevaksnummer			
		Målestokk	1:1000 i halv A1		
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer / revisjonsbokstav	V10
oyvhel	oddbij				



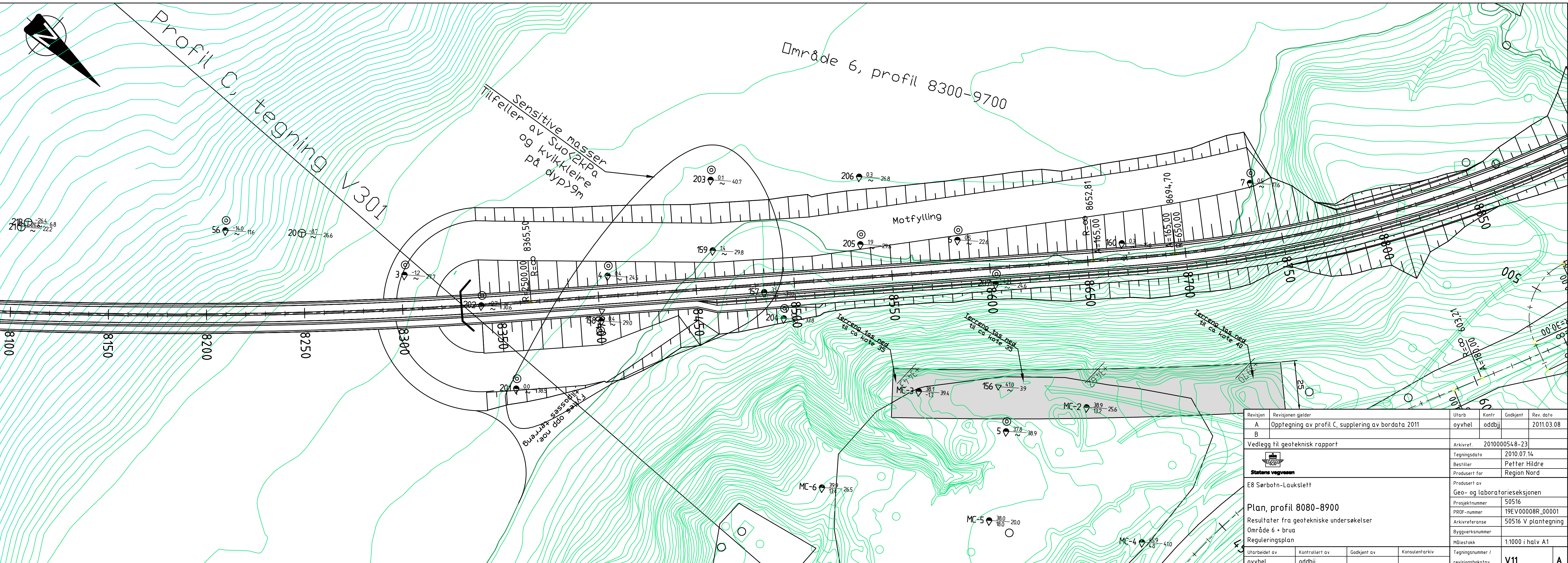


Profil C, tegning V301

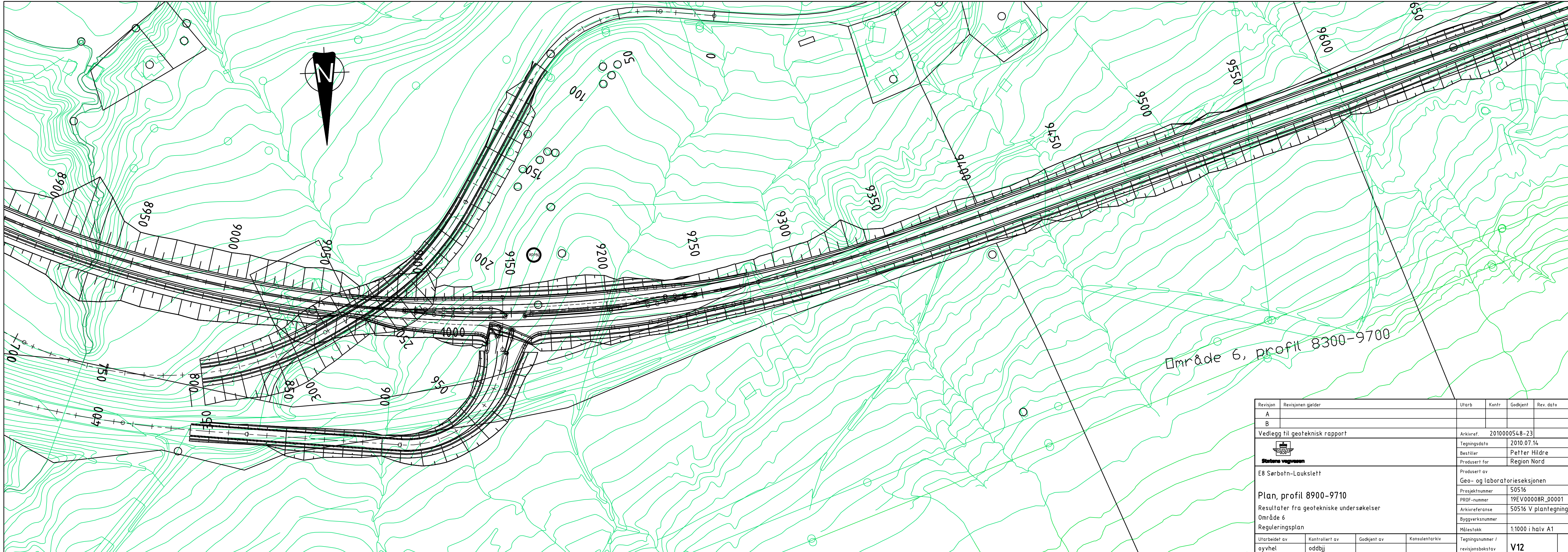
Område 6, profil 8300-9700


Sensitive masser  
Tilfeller av Suo2KPa  
og kvikkleire  
på dyp > 9m

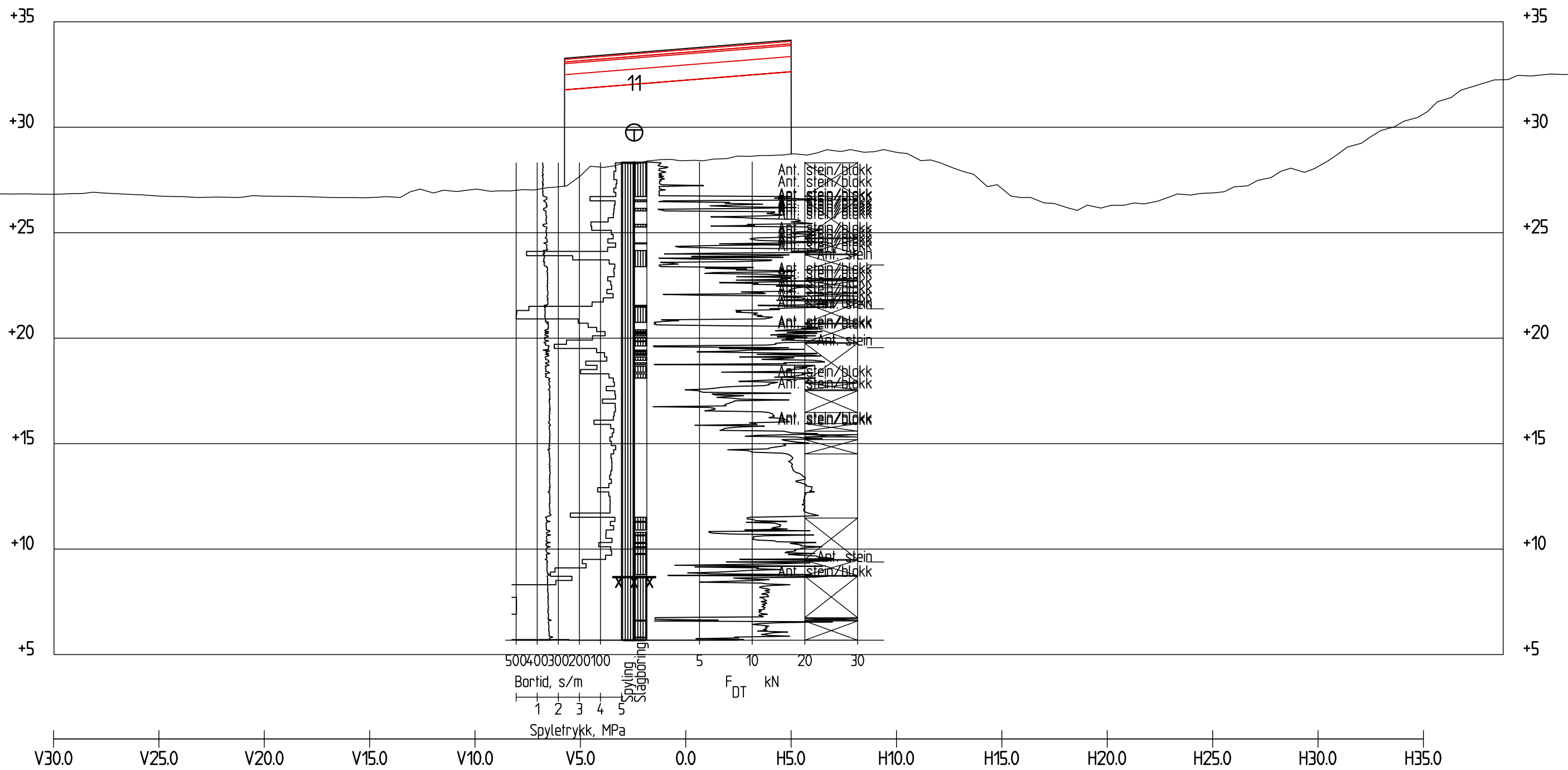
Motfylling




Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A	Opptegning av profil C, supplerings av borddata 2011	oyvhel	oddbjj		2011.03.08
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref. 2010000548-23			
		Tegningsdato		2010.07.14	
		Bestiller		Petter Hildre	
		Produsert for		Region Nord	
E8 Sørbotn-Laukslett		Produsert av			
		Geo- og laboratoriseksjonen			
Plan, profil 8080-8900		Prosjektnummer		50516	
Resultater fra geotekniske undersøkelser		PROF-nummer		19EV00008R_00001	
Område 6 + brua		Arkivreferanse		50516 V plantegning	
Reguleringsplan		Byggverksnummer			
		Målestokk		1:1000 i halv A1	
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer /	revisjonsbokstav
oyvhel	oddbjj			V11	A

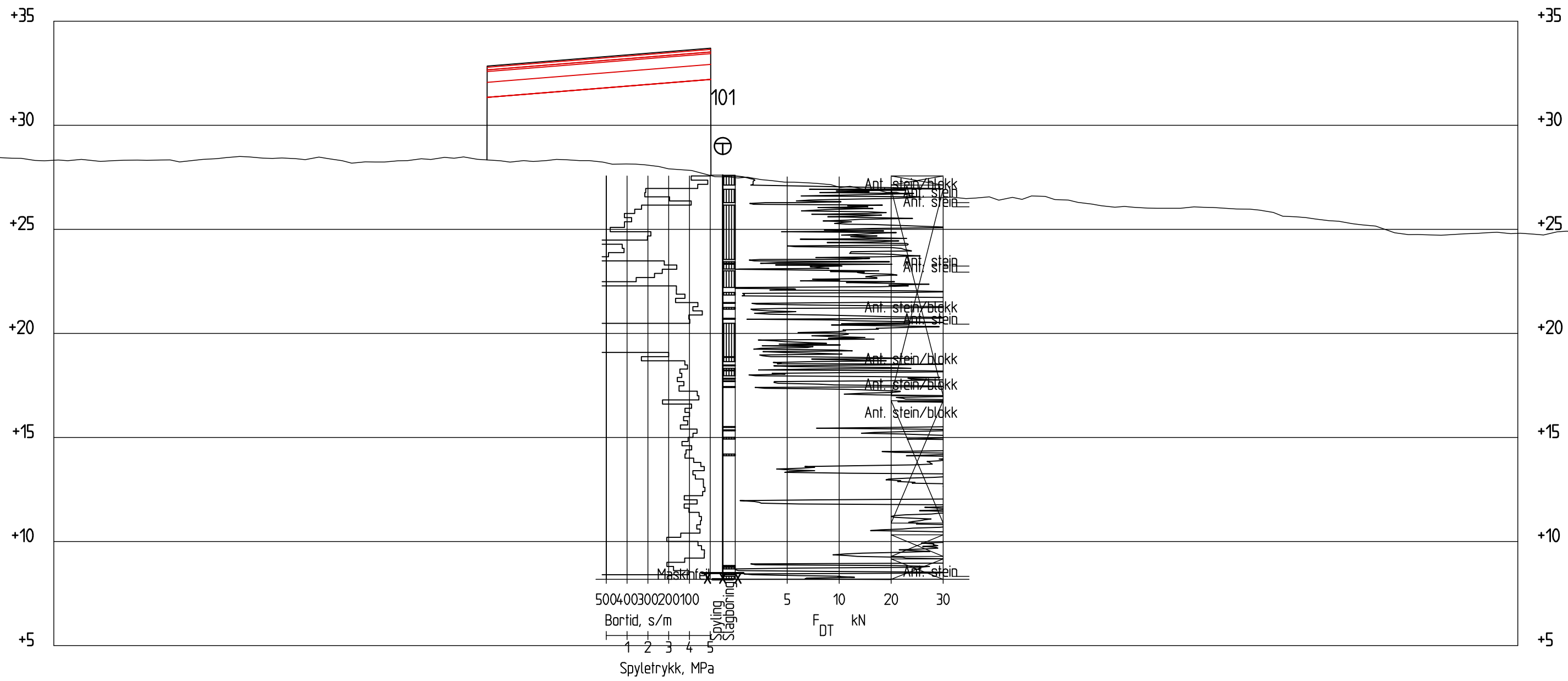


Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref.	201000548-23		
 <b>Statens vegvesen</b>		Tegningsdato	2010.07.14		
		Bestiller	Petter Hildre		
		Produsert for	Region Nord		
E8 Sørbotn-Laukslett		Produsert av	Geo- og laboratoriseksjonen		
Plan, profil 8900-9710		Prosjektnummer	50516		
Resultater fra geotekniske undersøkelser		PROF-nummer	19EV00008R_00001		
Område 6		Arkivreferanse	50516 V plan-tegning		
Reguleringsplan		Byggeværksnummer			
		Målestokk	1:1000 i halv A1		
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer / revisjonsbokstav	V12
oyvhel	oddbij				




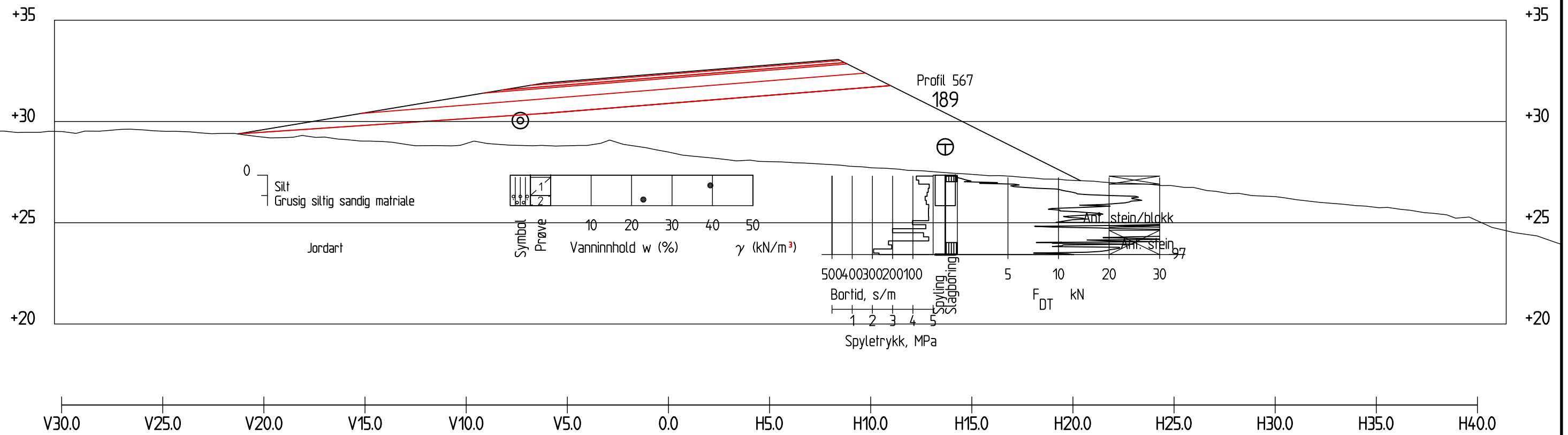
**Profil 490**  
1 : 200

Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref. 2010000548-23			
 <b>Statens vegvesen</b>		Tegningsdato		2010.06.22	
		Bestiller		Petter Hildre	
		Produsert for		Region Nord	
E8 Sørbotn-Laukslett  <b>Tverrprofil meter 490</b> Resultater fra geotekniske undersøkelser Veglinje 12600 Reguleringsplan		Produsert av			
		Geo- og laboratorieseksjonen			
		Prosjektnummer		50516	
		PROF-nummer		19EV00008R_00001	
		Arkivreferanse		50516 tverrprofiler...	
		Byggverksnummer			
		Målestokk		1:200	
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer / revisjonsbokstav	
oyvhel	oddbjj			<b>V101</b>	

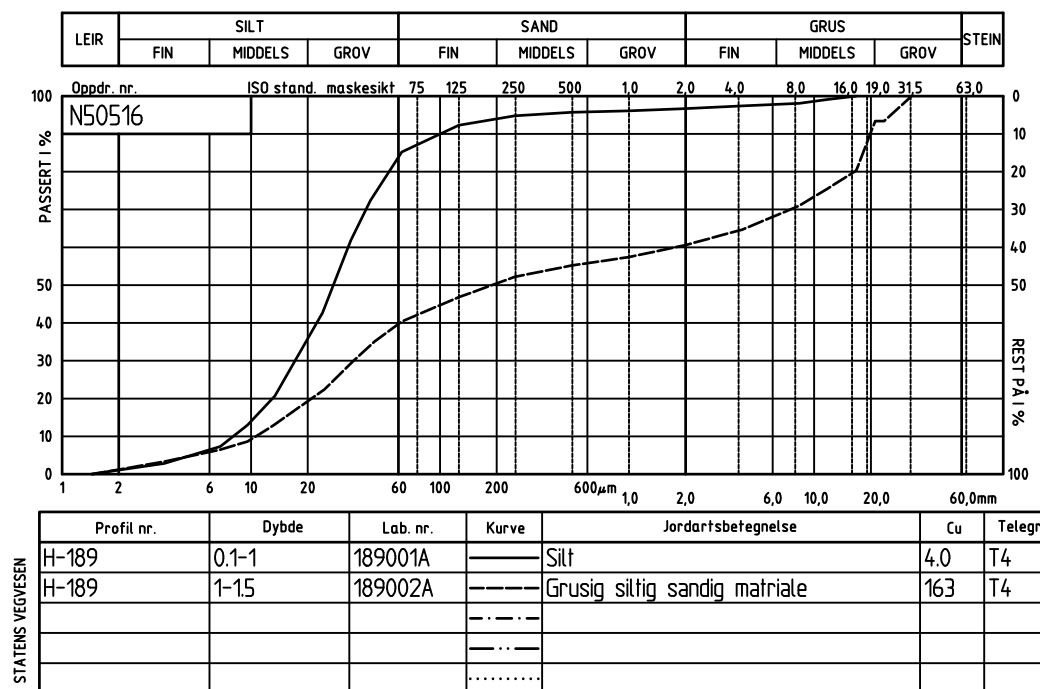


**Profil 520**  
1 : 200

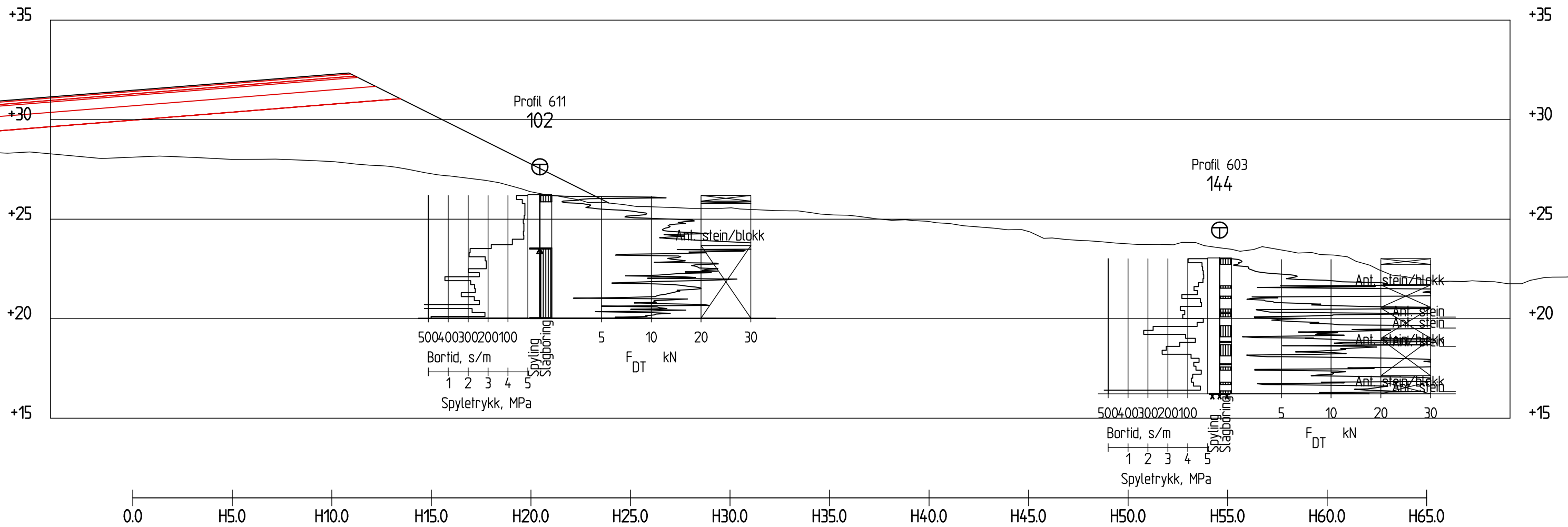
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref. 2010000548-23			
 <b>Statens vegvesen</b> E8 Sørbotn-Laukslett <b>Tverrprofil meter 520</b> Resultater fra geotekniske undersøkelser Veglinje 12600 Reguleringsplan		Tegningsdato		2010.06.22	
		Bestiller		Petter Hildre	
		Produsert for		Region Nord	
		Produsert av		Geo- og laboratorieseksjonen	
		Prosjektnummer		50516	
		PROF-nummer		19EV00008R_00001	
		Arkivreferanse		50516 tverrprofiler...	
		Byggverksnummer			
		Målestokk		1:200	
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv		Tegningsnummer / revisjonsbokstav
oyvhel	oddbjj				<b>V102</b>




**Profil 570**  
1 : 200



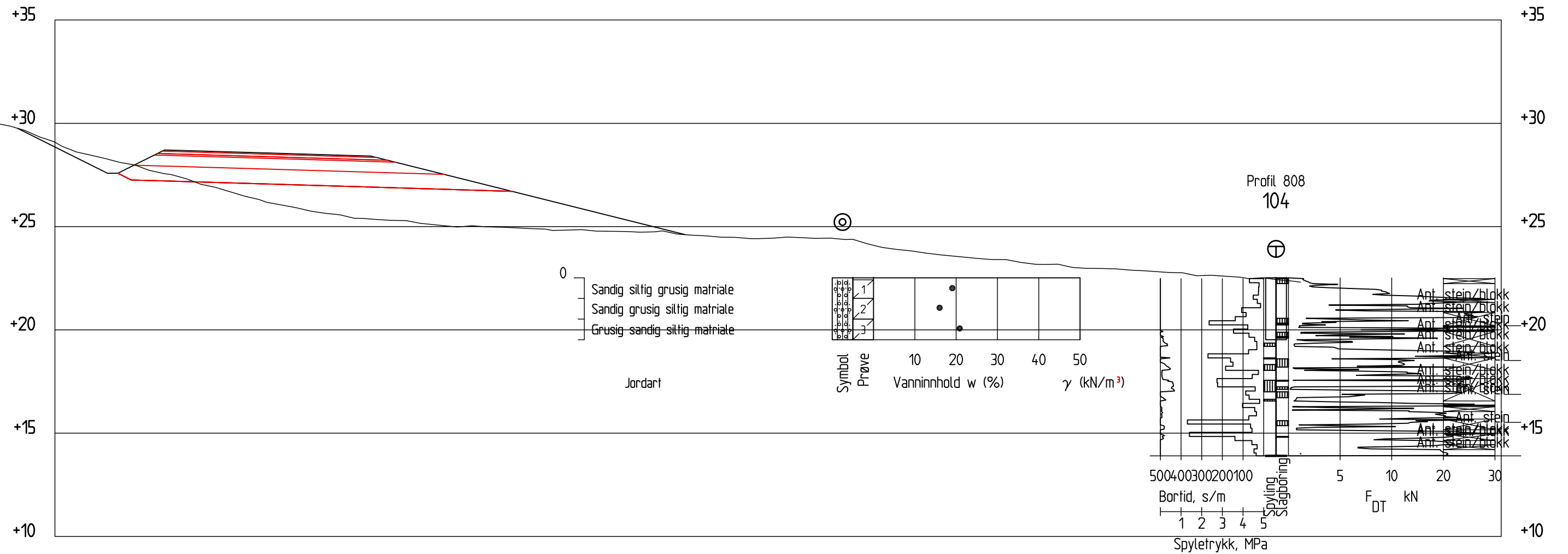
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref. 2010000548-23			
 <b>Statens vegvesen</b>		Tegningsdato		2010.06.22	
		Bestiller		Petter Hildre	
		Produsert for		Region Nord	
E8 Sørbotn-Laukslett		Produsert av			
Tverrprofil meter 570		Geo- og laboratoriseksjonen			
Resultater fra geotekniske undersøkelser		Prosjektnummer 50516			
Veglinje 12600		PROF-nummer 19EV00008R_00001			
Reguleringsplan		Arkivreferanse 50516 tverrprofiler...			
		Byggverksnummer			
		Målestokk 1:200			
Utarbeidet av		Kontrollert av		Godkjent av	
oyvhel		oddbjj			
		Konsulentarkiv		Tegningsnummer / revisjonsbokstav	
				V103	



**Profil 610**  
1 : 200

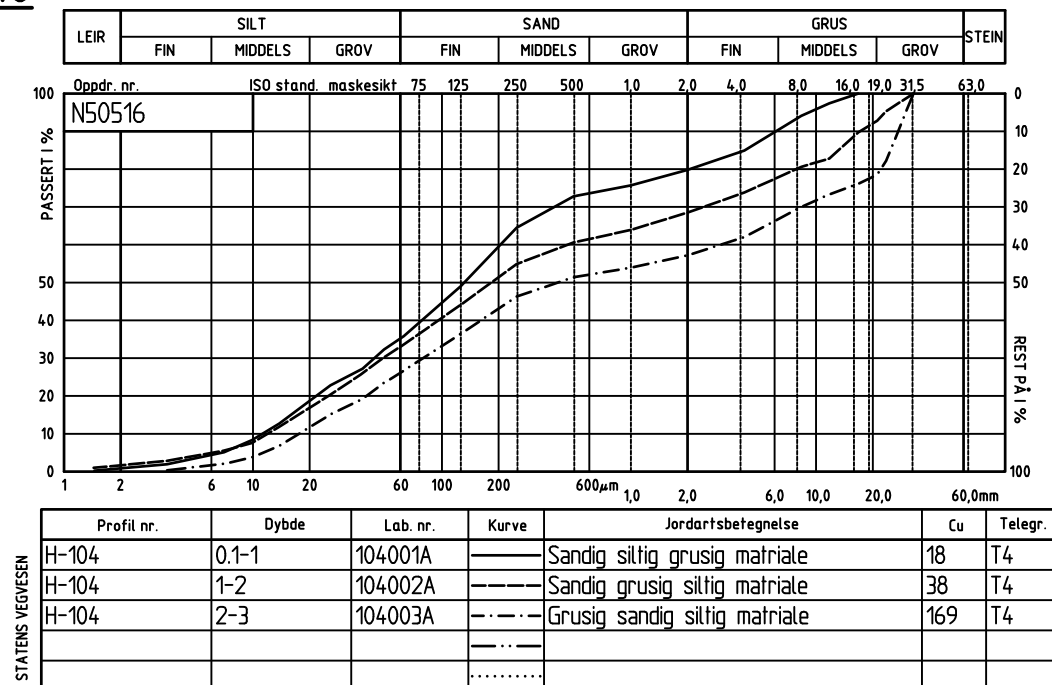
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref. 2010000548-23			
 <b>Statens vegvesen</b>		Tegningsdato		2010.06.22	
		Bestiller		Petter Hildre	
E8 Sørbotn-Laukslett  <b>Tverrprofil meter 610</b> Resultater fra geotekniske undersøkelser Veglinje 12600 Reguleringsplan		Produsert for		Region Nord	
		Produsert av		Geo- og laboratorieseksjonen	
		Prosjektnummer		50516	
		PROF-nummer		19EV00008R_00001	
		Arkivreferanse		50516 tverrprofiler...	
		Byggverksnummer			
		Målestokk		1:200	
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv		Tegningsnummer / revisjonsbokstav
oyvhel	oddbjj				<b>V104</b>





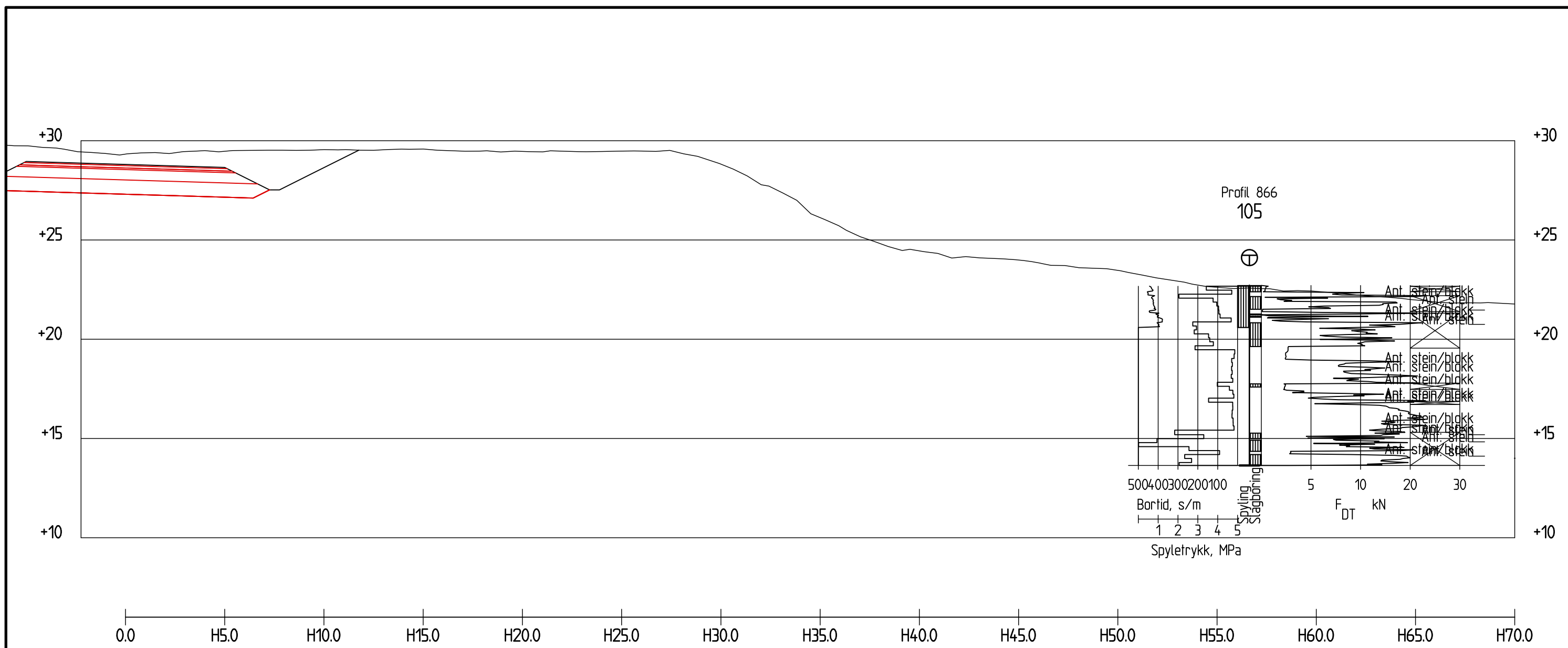
### Profil 810

1 : 200




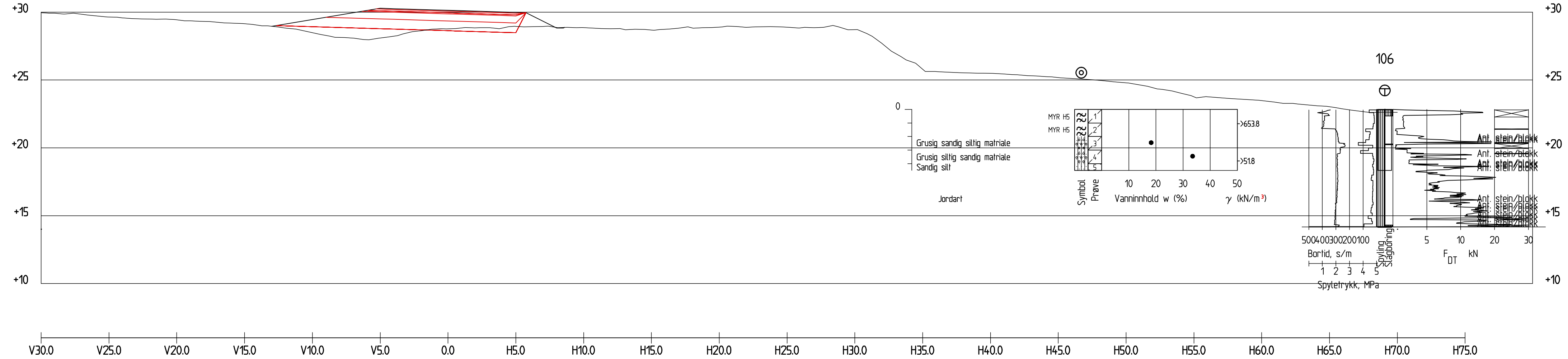
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref. 2010000548-23			
		Tegningsdato	2010.06.22		
		Bestiller	Petter Hildre		
E8 Sørbotn-Laukslett		Produsert for	Region Nord		
		Produsert av	Geo- og laboratorieseksjonen		
<b>Tverrprofil meter 810</b> Resultater fra geotekniske undersøkelser Veglinje 12600 Reguleringsplan		Prosjektnummer	50516		
		PROF-nummer	19EV00008R_00001		
		Arkivreferanse	50516 tverrprofiler...		
		Byggverksnummer			
Utarbeidet av		Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer / revisjonsbokstav
oyvhel		oddbjj			V106



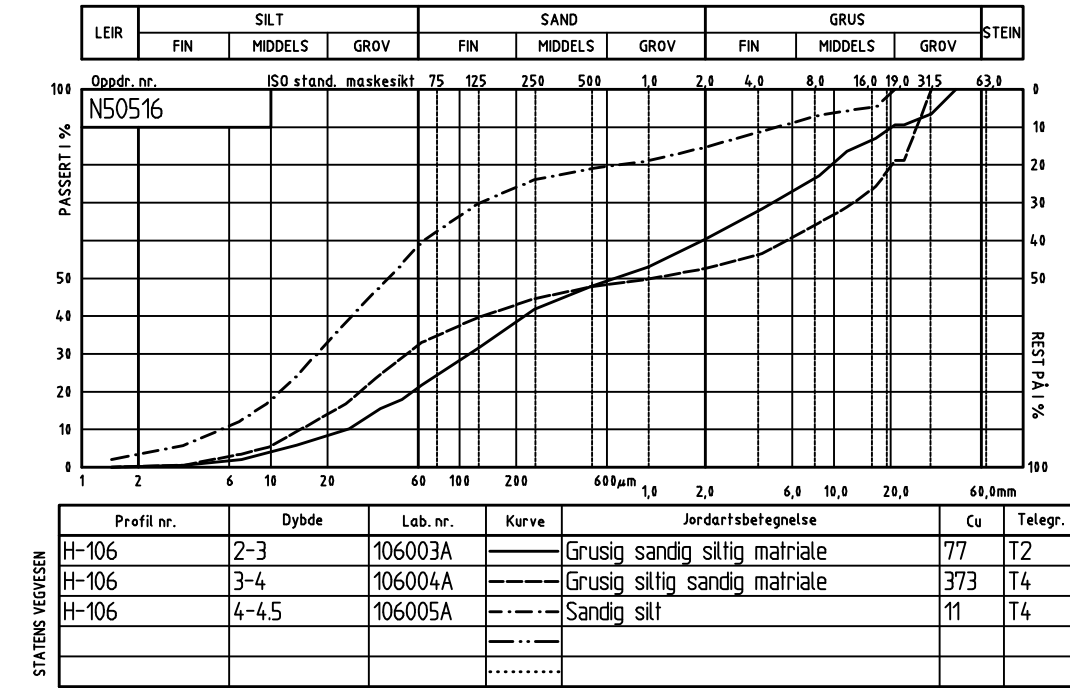


Profil 870  
1 : 200

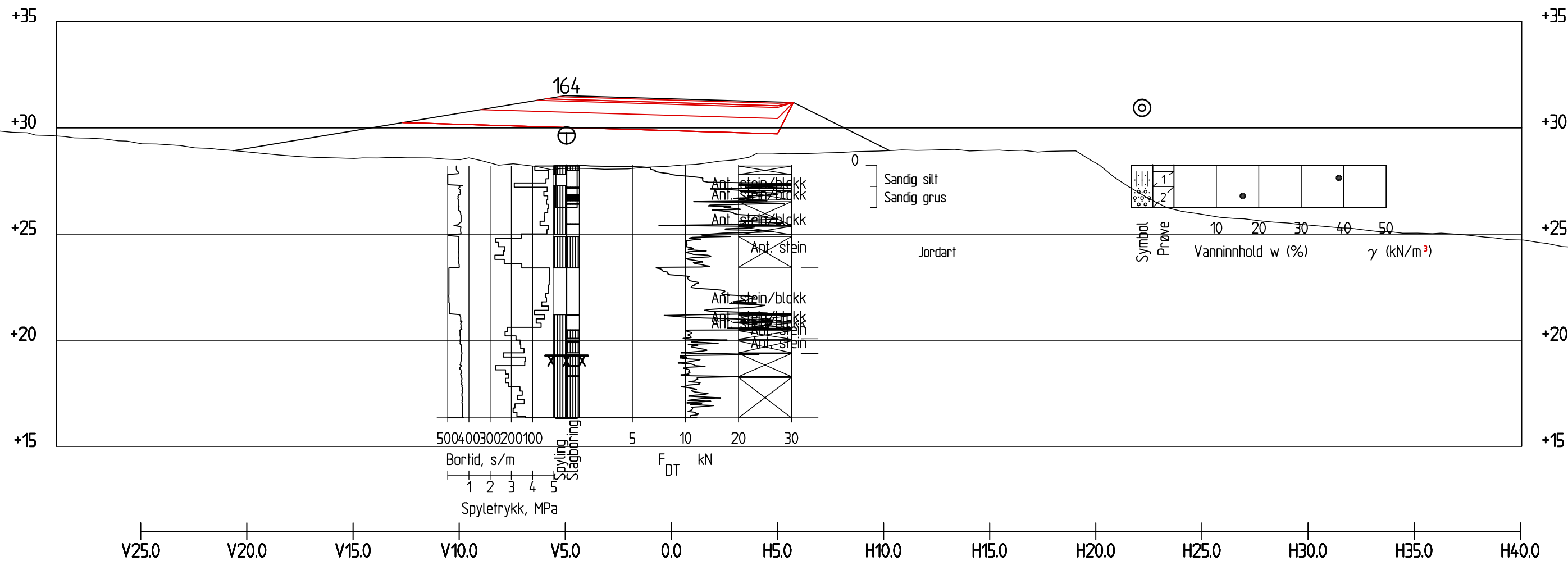
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref. 2010000548-23			
 <b>Statens vegvesen</b>		Tegningsdato		2010.06.22	
		Bestiller		Petter Hildre	
E8 Sørbotn-Laukslett  <b>Tverrprofil meter 870</b> Resultater fra geotekniske undersøkelser Veglinje 12600 Reguleringsplan		Produsert for		Region Nord	
		Produsert av		Geo- og laboratorieseksjonen	
		Prosjektnummer		50516	
		PROF-nummer		19EV00008R_00001	
		Arkivreferanse		50516 tverrprofiler...	
		Byggverksnummer			
		Målestokk		1:200	
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv		Tegningsnummer / revisjonsbokstav
oyvhel	oddbjj				<b>V107</b>



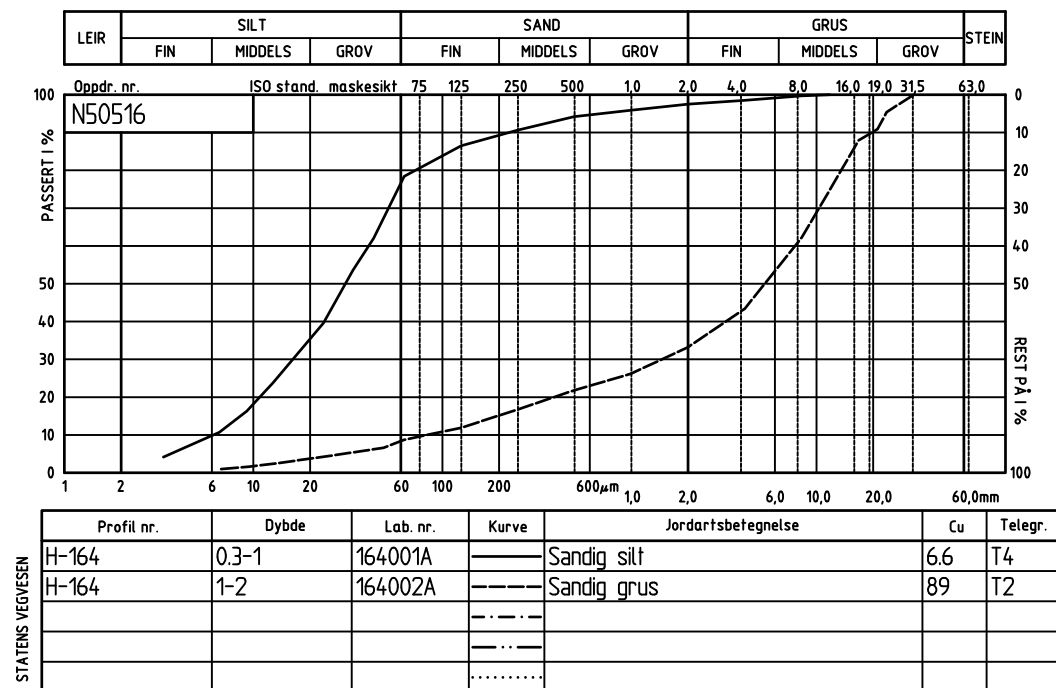
Profil 960  
1 : 200



Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref.	201000548-23		
		Tegningsdato	2010.06.22		
		Bestiller	Petter Hildre		
		Produsert for	Region Nord		
E8 Sørbotn-Laukslett		Produsert av	Geo- og laboratorieseksjonen		
Tverrprofil meter 960		Prosjektnummer	50516		
Resultater fra geotekniske undersøkelser		PROF-nummer	19EV00008R_00001		
Veglinje 12600		Arkivreferanse	50516 tverrprofiler...		
Reguleringsplan		Byggverksnummer			
		Målestokk	1:200		
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer / revisjonsbokstav	V108
oyvhet	oddbij				



**Profil 1010**  
1 : 200



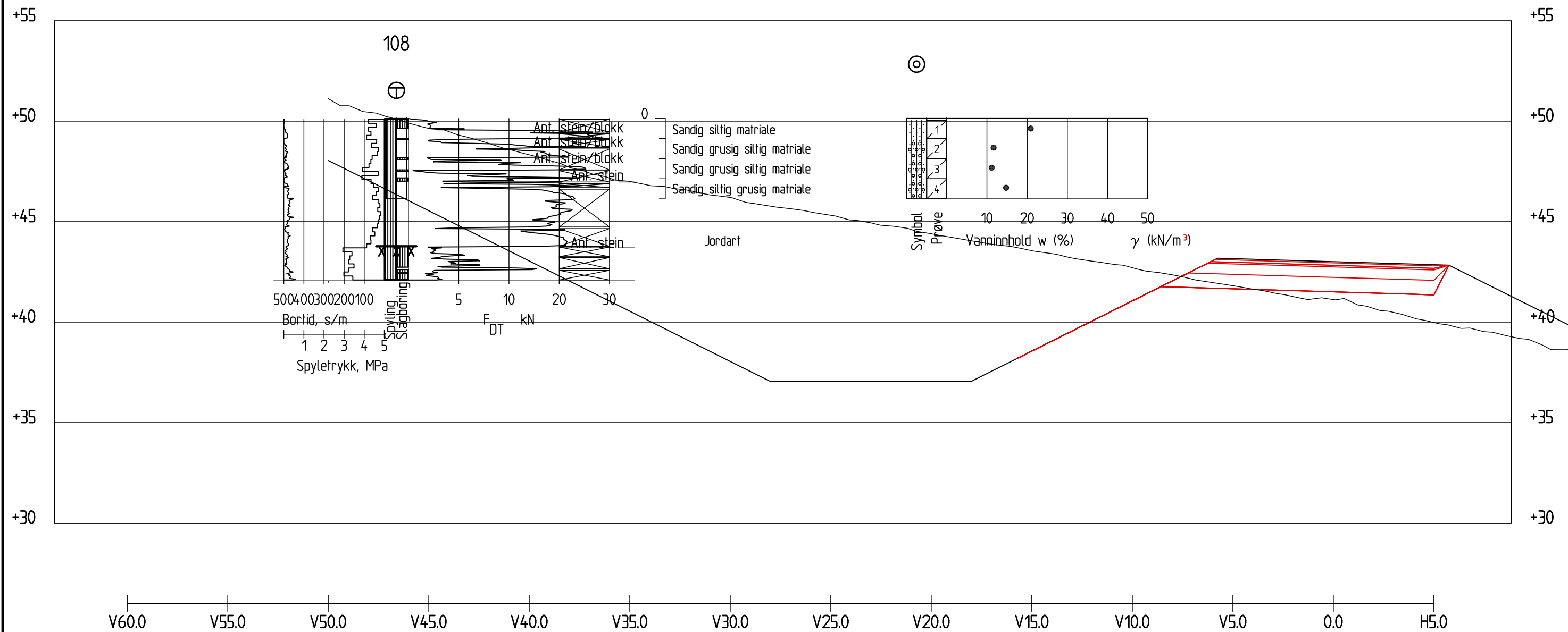
Profil nr.	Dybde	Lab. nr.	Kurve	Jordartsbetegnelse	Cu	Telegr.
H-164	0.3-1	164001A	—	Sandig silt	6.6	T4
H-164	1-2	164002A	- - -	Sandig grus	89	T2
			· · ·			
			· · · · ·			

Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref. 2010000548-23			
 <b>Statens vegvesen</b>		Tegningsdato	2010.06.22		
		Bestiller	Petter Hildre		
		Produsert for	Region Nord		
E8 Sørbotn-Laukslett		Produsert av			
Tverrprofil meter 1010		Geo- og laboratorieseksjonen			
Resultater fra geotekniske undersøkelser		Prosjektnummer 50516			
Veglinje 12600		PROF-nummer 19EV00008R_00001			
Reguleringsplan		Arkivreferanse 50516 tverrprofiler...			
		Byggverksnummer			
		Målestokk 1:200			
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv		Tegningsnummer / revisjonsbokstav
oyvhel	oddbjj				V109

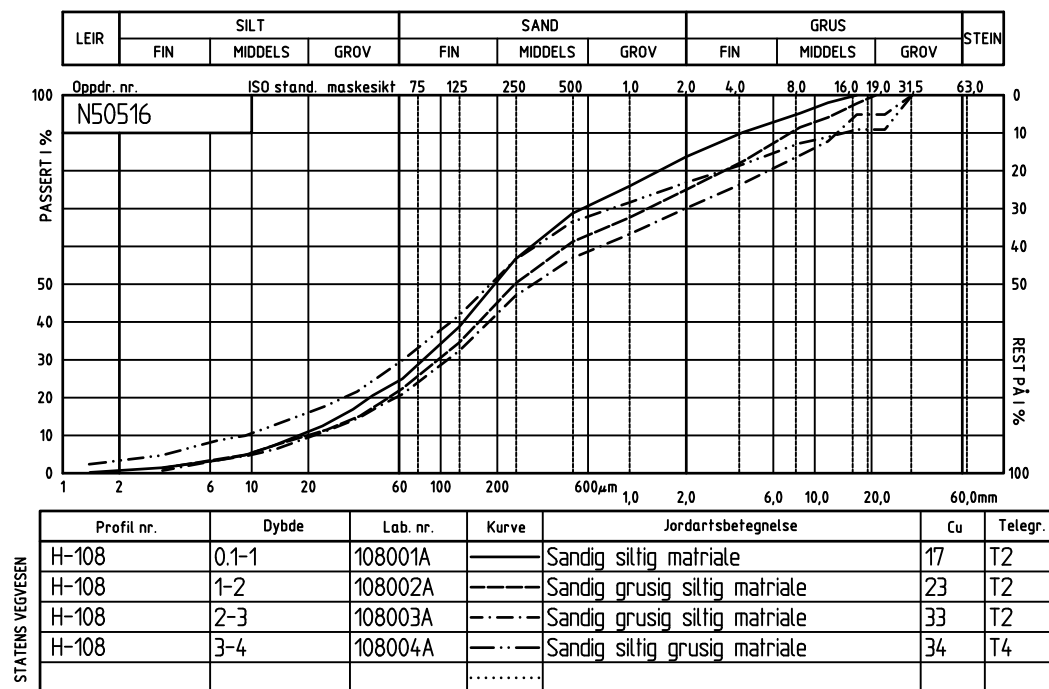


Profil 1060  
1 : 200

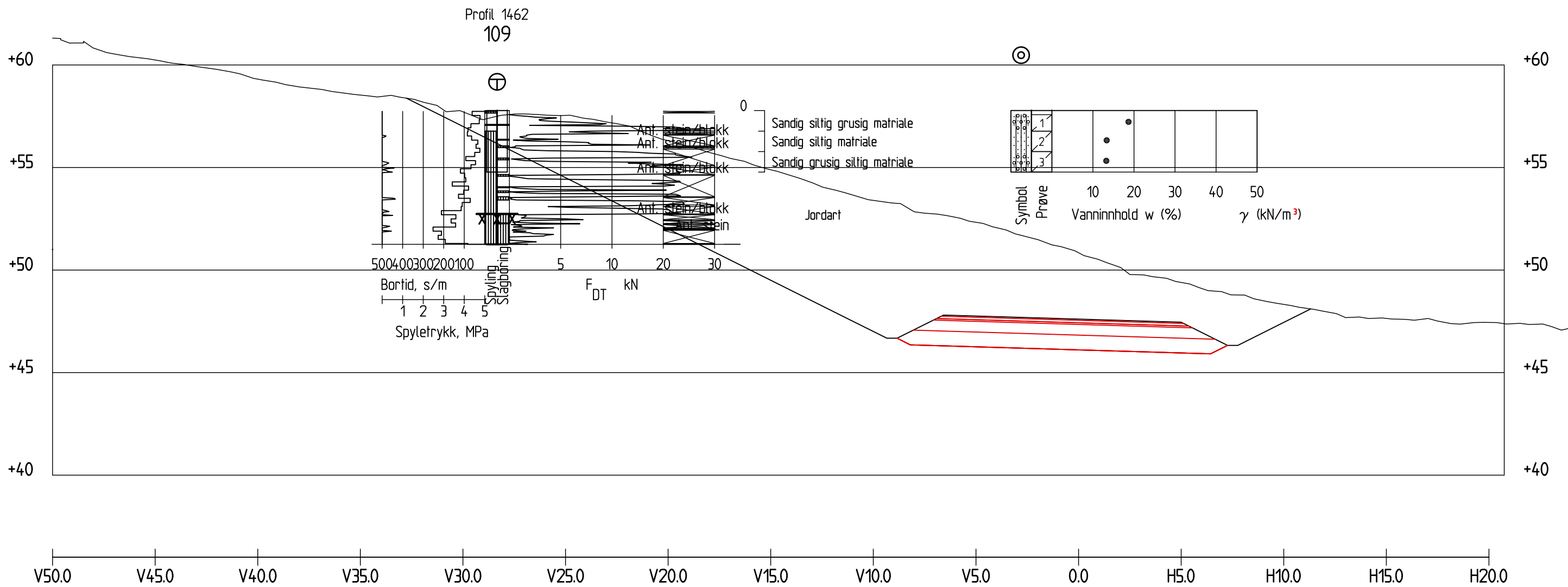
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref.	201000548-23		
 E8 Sørbotn-Laukslett  <b>Tverrprofil meter 1060</b> Resultater fra geotekniske undersøkelser Veglinje 12600 Reguleringsplan		Tegningsdato	2010.06.22		
		Bestiller	Petter Hildre		
		Produsert for	Region Nord		
		Produsert av	Geo- og laboratoriseksjonen		
		Prosjektnummer	50516		
PROF-nummer	19EV00008R_00001				
Arkivreferanse	50516 tverrprofiler...				
Byggeværksnummer					
Målestokk	1:200				
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer / revisjonsbokstav	V110
oyvhel	oddbij				



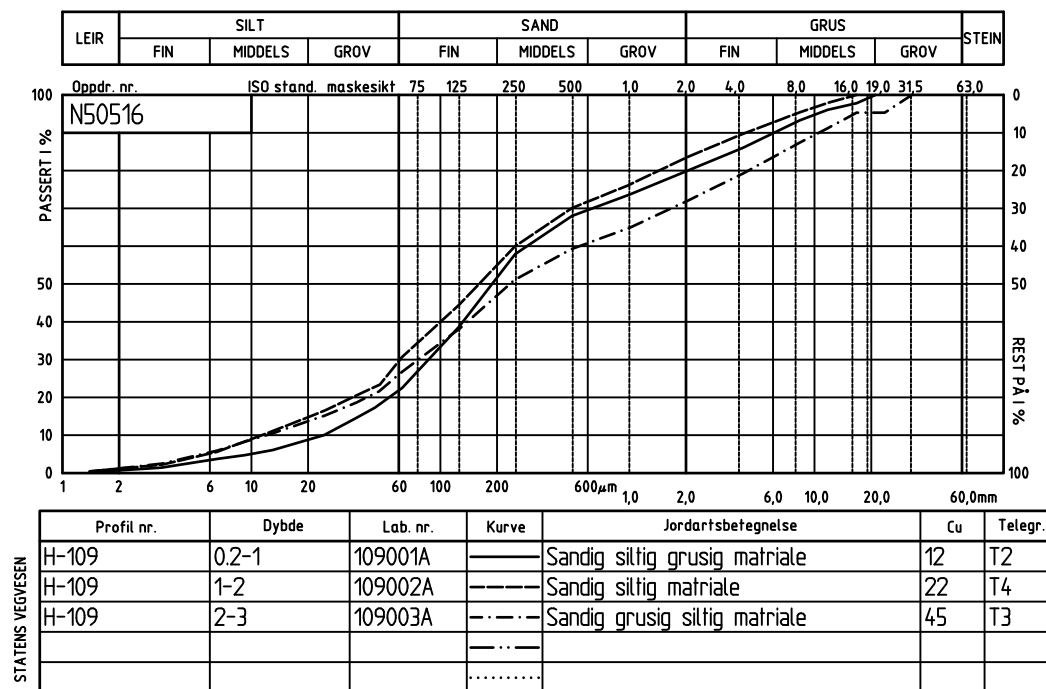
**Profil 1300**  
1 : 200



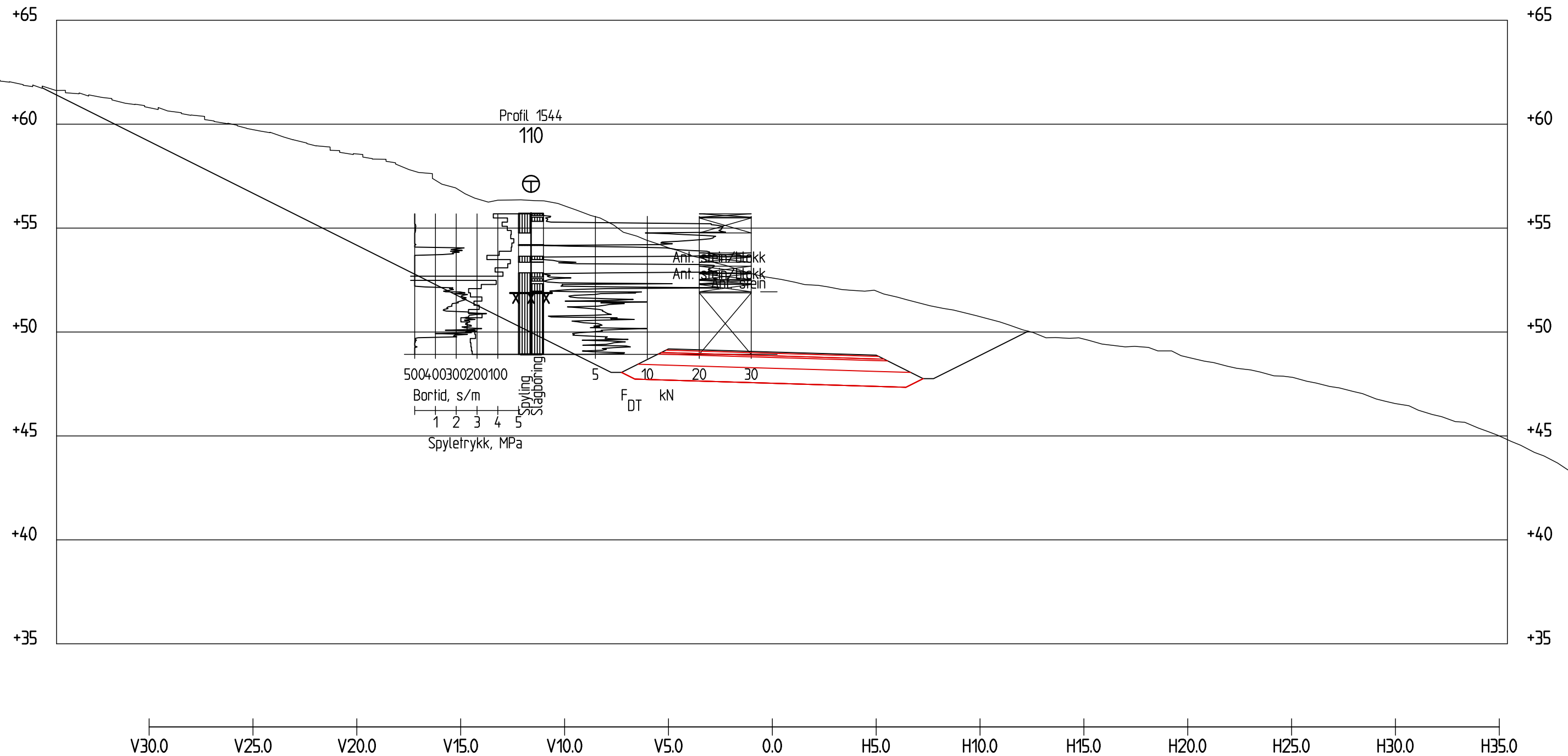
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref. 2010000548-23			
		Tegningsdato		2010.06.22	
		Bestiller		Petter Hildre	
		Produsert for		Region Nord	
E8 Sørbotn-Laukslett		Produsert av			
Tverrprofil meter 1300		Geo- og laboratoriseksjonen			
Resultater fra geotekniske undersøkelser		Prosjektnummer		50516	
Veglinje 12600		PROF-nummer		19EV00008R_00001	
Reguleringsplan		Arkivreferanse		50516 tverrprofiler...	
		Byggverksnummer			
		Målestokk		1:200	
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer / revisjonsbokstav	
oyvhel	oddbjj			V111	




**Profil 1460**  
1 : 200

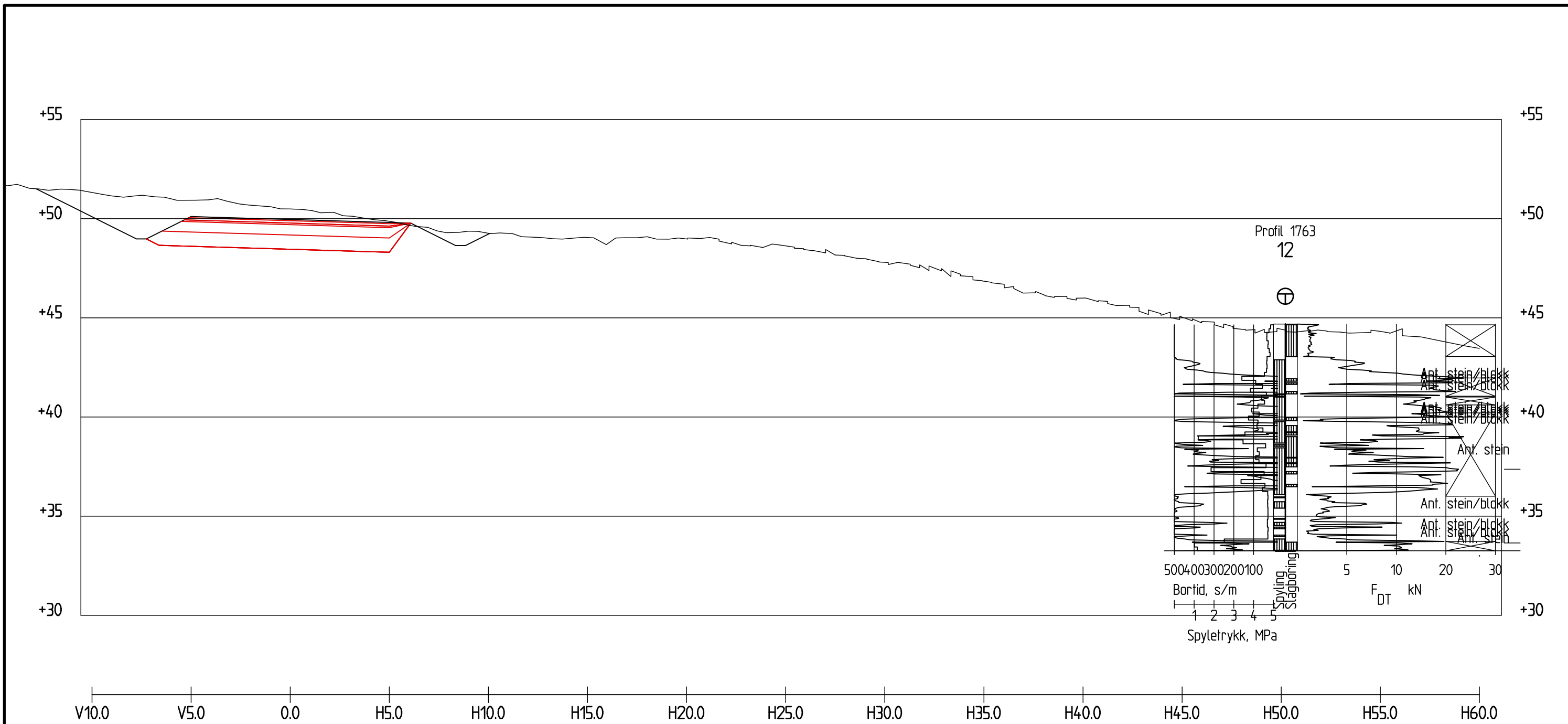


Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref. 2010000548-23			
 <b>Statens vegvesen</b> E8 Sørbotn-Laukslett		Tegningsdato		2010.06.22	
		Bestiller		Petter Hildre	
		Produsert for		Region Nord	
<b>Tverrprofil meter 1460</b> Resultater fra geotekniske undersøkelser Veglinje 12600 Reguleringsplan		Produsert av		Geo- og laboratorieseksjonen	
		Prosjektnummer		50516	
		PROF-nummer		19EV00008R_00001	
		Arkivreferanse		50516 tverrprofiler...	
		Byggverksnummer			
		Målestokk		1:200	
Utarbeidet av		Kontrollert av		Godkjent av	
oyvhel		oddbjj			
		Konsulentarkiv		Tegningsnummer / revisjonsbokstav	
				<b>V112</b>	



**Profil 1540**  
1 : 200

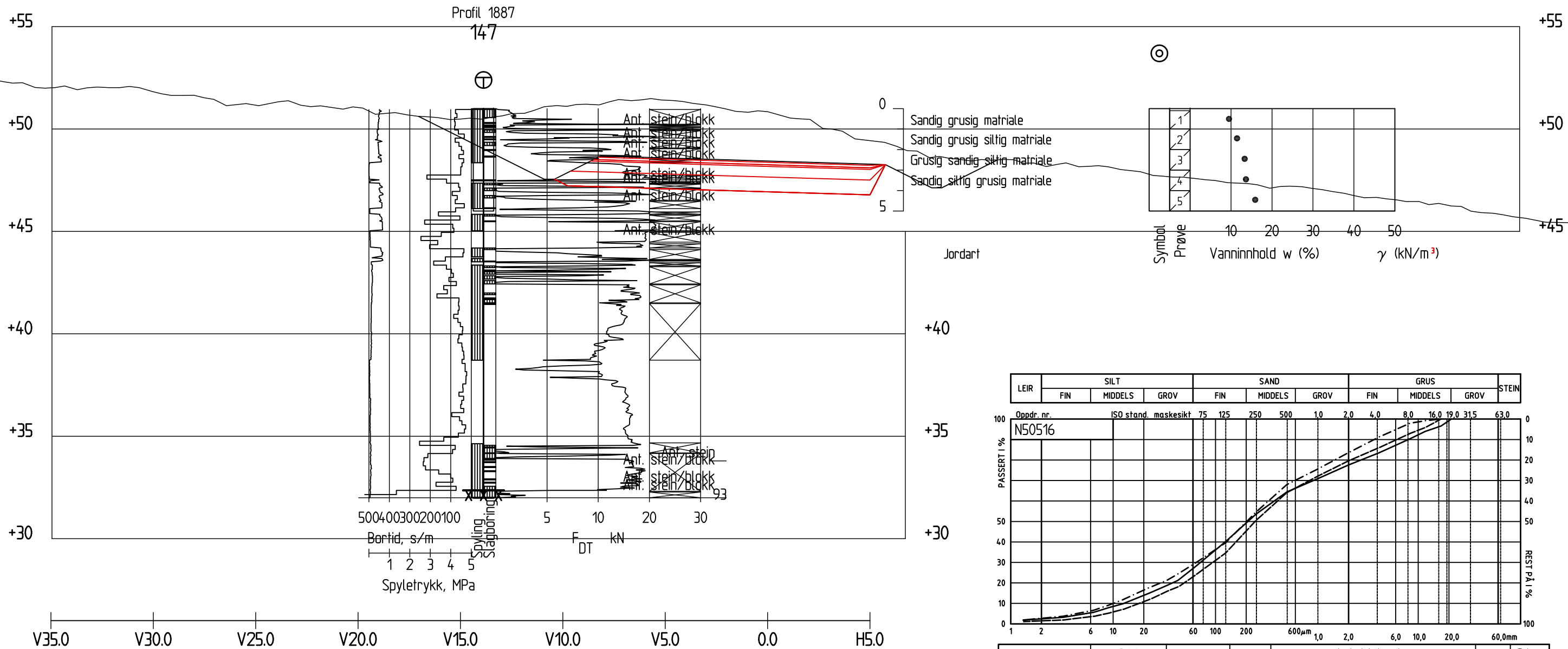
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref. 2010000548-23			
 <b>Statens vegvesen</b>		Tegningsdato		2010.06.22	
		Bestiller		Petter Hildre	
		Produsert for		Region Nord	
E8 Sørbotn-Laukslett		Produsert av			
<b>Tverrprofil meter 1540</b> Resultater fra geotekniske undersøkelser Veglinje 12600 Reguleringsplan		Geo- og laboratorieseksjonen			
		Prosjektnummer		50516	
		PROF-nummer		19EV00008R_00001	
		Arkivreferanse		50516 tverrprofiler...	
		Byggverksnummer			
		Målestokk		1:200	
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer / revisjonsbokstav	V113
oyvhel	oddbjj				



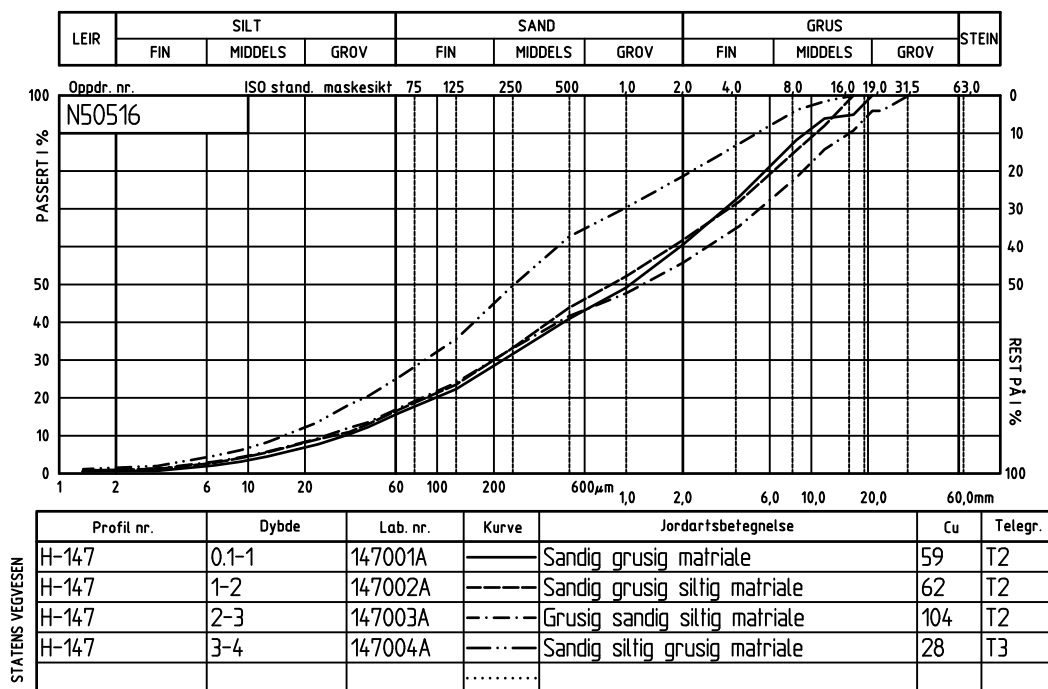
**Profil 1760**  
1 : 200

Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref. 2010000548-23			
 <b>Statens vegvesen</b> E8 Sørbotn-Laukslett <b>Tverrprofil meter 1760</b> Resultater fra geotekniske undersøkelser Veglinje 12600 Reguleringsplan		Tegningsdato		2010.06.22	
		Bestiller		Petter Hildre	
		Produsert for		Region Nord	
		Produsert av		Geo- og laboratorieseksjonen	
		Prosjektnummer		50516	
		PROF-nummer		19EV00008R_00001	
		Arkivreferanse		50516 tverrprofiler...	
		Byggverksnummer			
		Målestokk		1:200	
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv		Tegningsnummer / revisjonsbokstav
oyvhel	oddbjj				<b>V114</b>

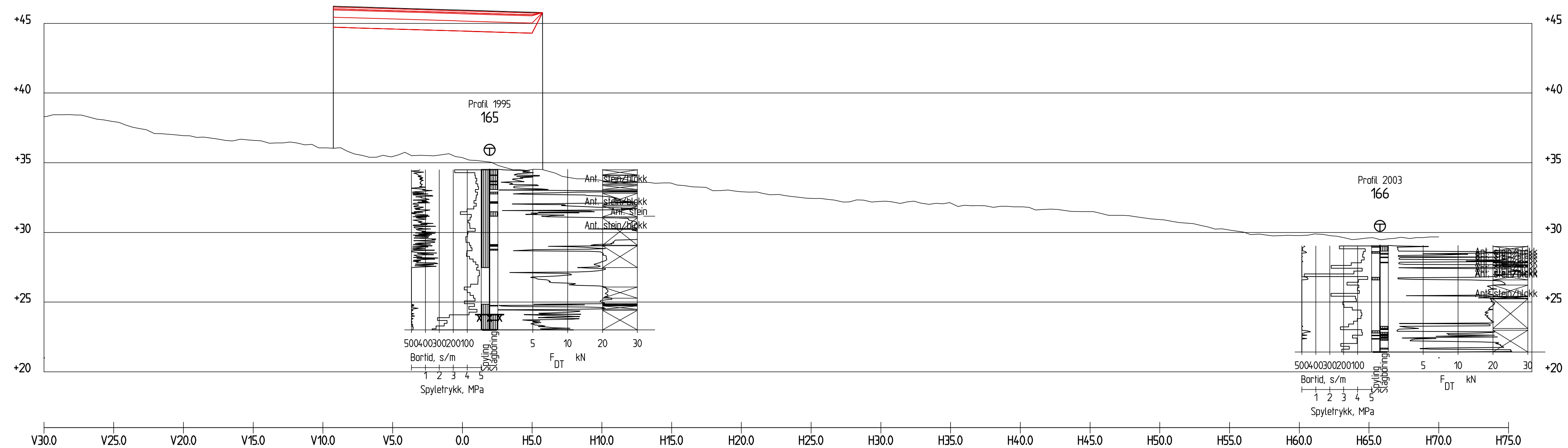





Profil 1890  
1 : 200

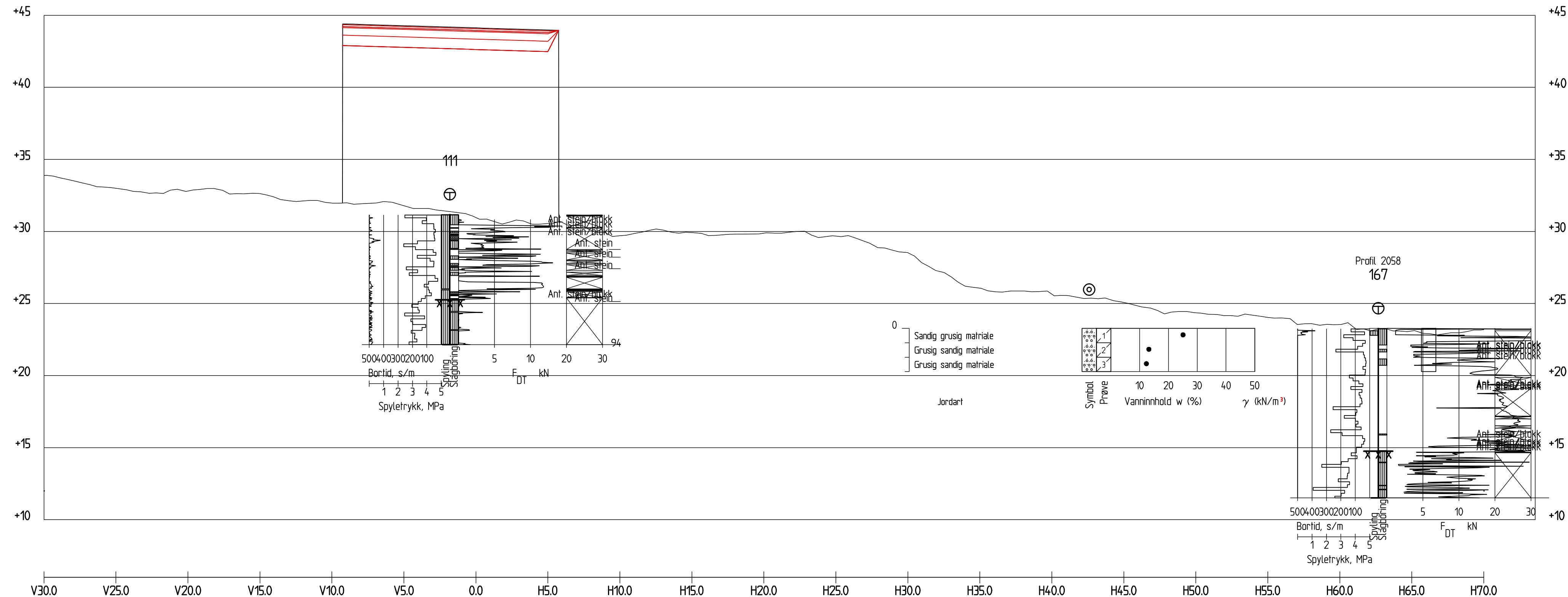


Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref. 2010000548-23			
 Statens vegvesen		Tegningsdato		2010.06.22	
		Bestiller		Petter Hildre	
E8 Sørbotn-Laukslett  Tverrprofil meter 1890 Resultater fra geotekniske undersøkelser Veglinje 12600 Reguleringsplan		Produsert for		Region Nord	
		Produsert av			
		Geo- og laboratorieseksjonen			
Utarbeidet av		Kontrollert av		Godkjent av	
oivhel		oddbjj			
Tegningsnummer / revisjonsbokstav		V115			

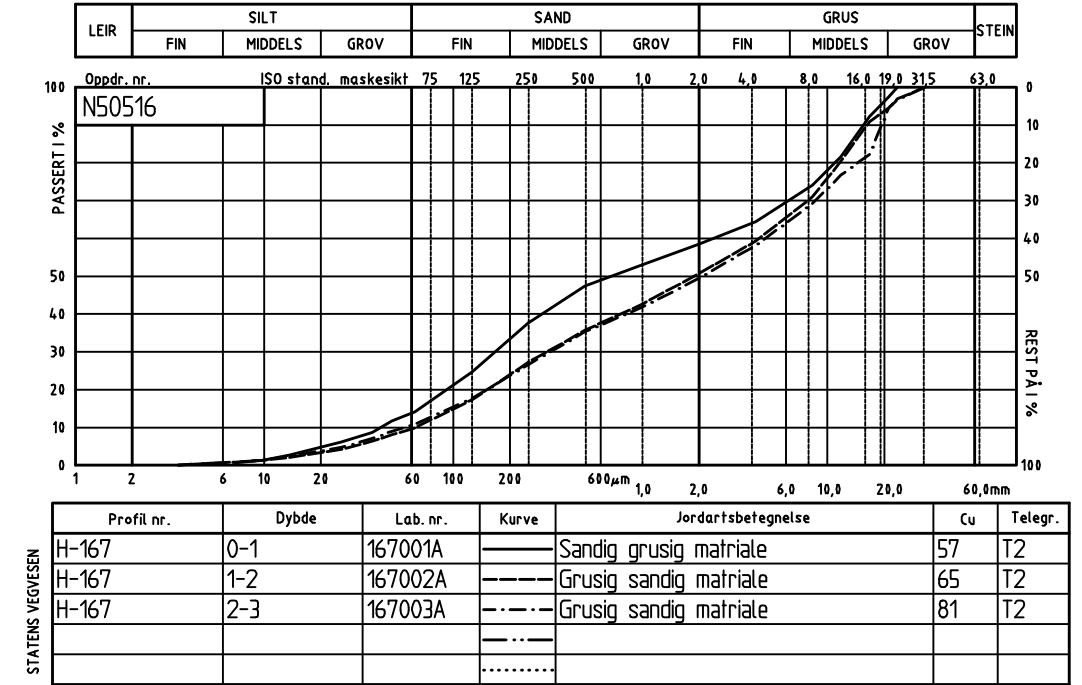


**Profil 2000**  
1 : 200

Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref.	201000548-23		
 <b>Statens vegvesen</b> E8 Sørbotn-Laukslett		Tegningsdato	2010.06.22		
		Bestiller	Petter Hildre		
		Produsert for	Region Nord		
		Produsert av	Geo- og laboratoriseksjonen		
<b>Tverrprofil meter 2000</b>		Prosjektnummer	50516		
Resultater fra geotekniske undersøkelser		PROF-nummer	19EV00008R_00001		
Veglinje 12600		Arkivreferanse	50516 tverrprofiler...		
Reguleringsplan		Byggeværksnummer			
		Målestokk	1:200		
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer / revisjonsbokstav	V116
oyvhel	oddbij				

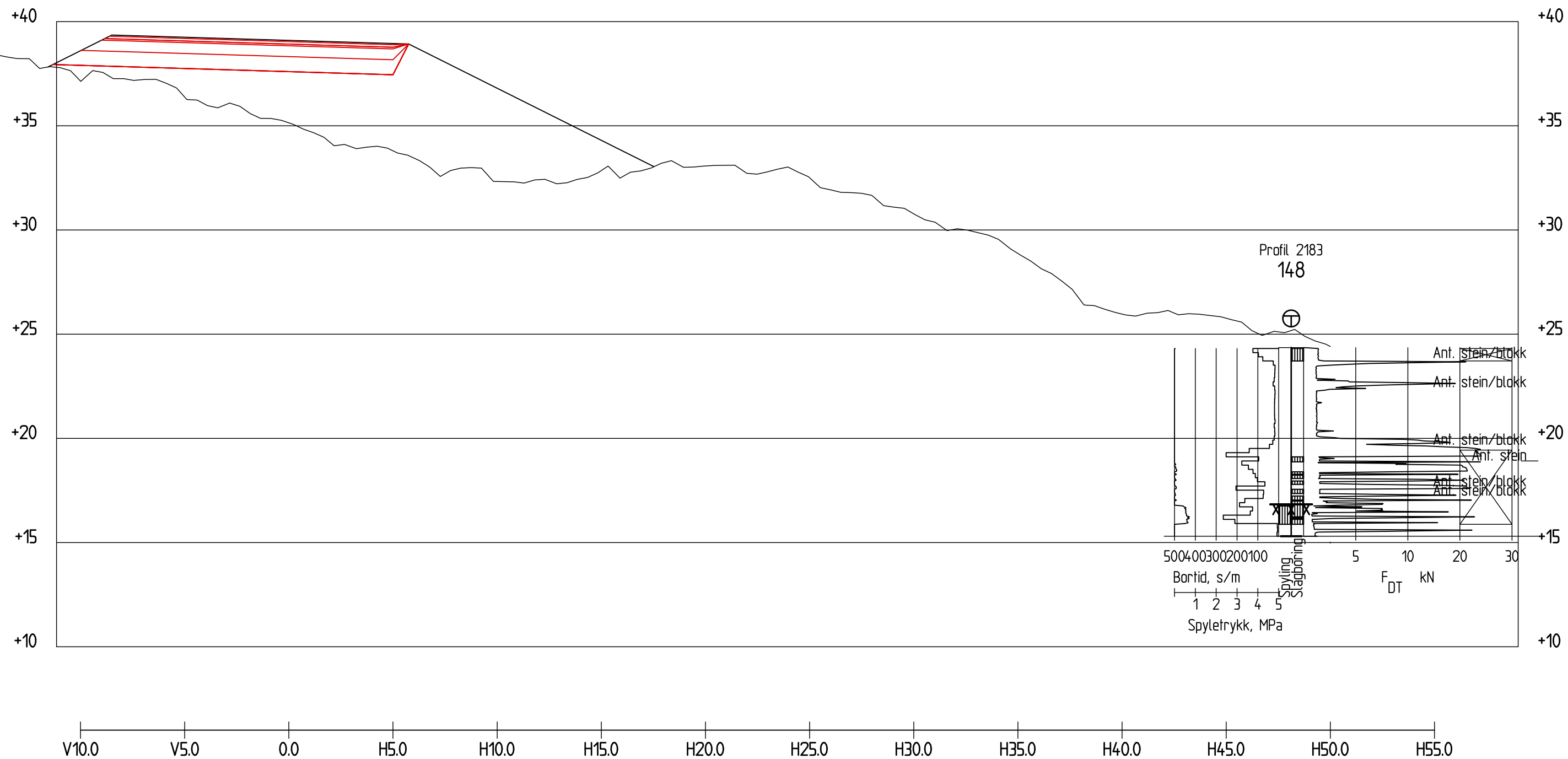


Profil 2060  
1 : 200




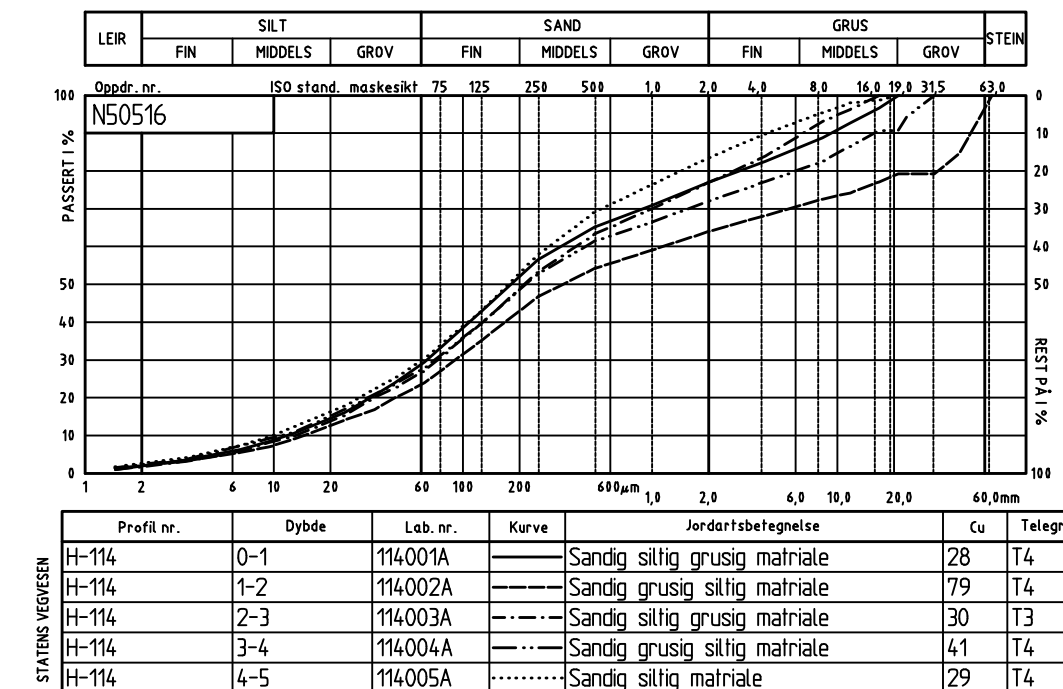
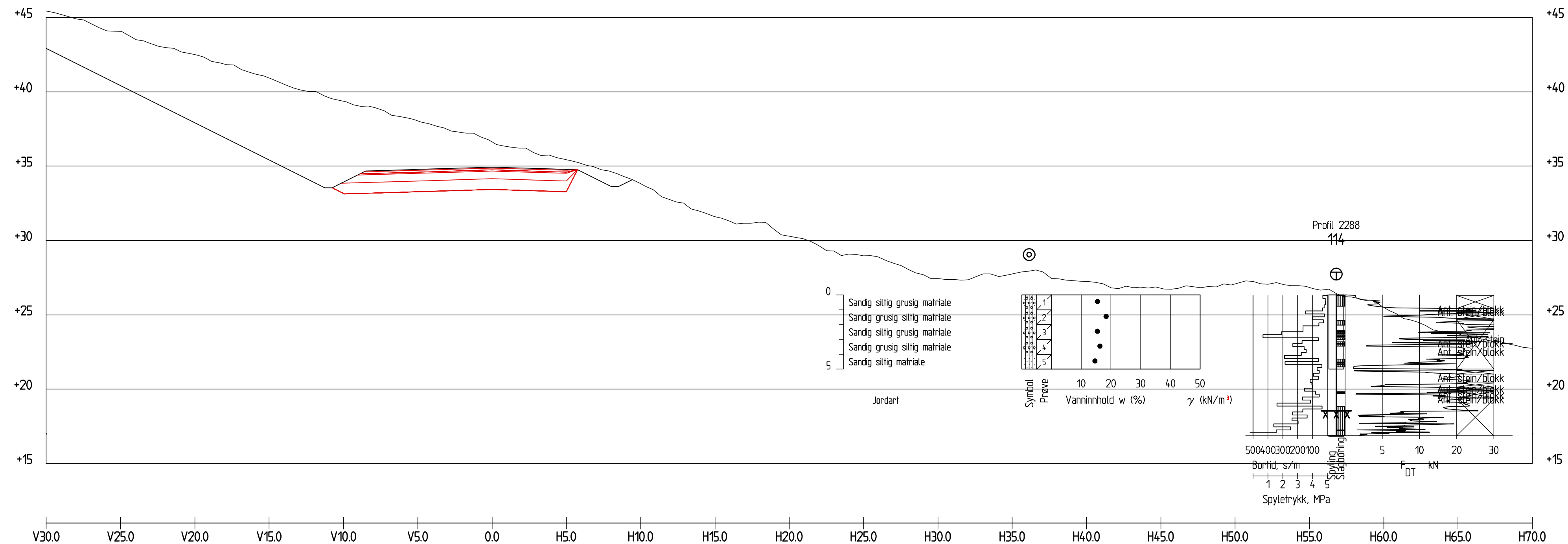
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport			Arkivref. 2010000548-23		
		Tegningsdato		2010.06.22	
E8 Sørbotn-Laukslett		Bestiller		Petter Hildre	
		Produsert for		Region Nord	
		Produsert av		Geo- og laboratorieseksjonen	
		Prosjektnummer		50516	
		PROF-nummer		19EV00008R_00001	
		Arkivreferanse		50516 tverrprofiler...	
		Byggeværksnummer			
		Målestokk		1:200	
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer / revisjonsbokstav	
oyvhel	oddbij			V117	



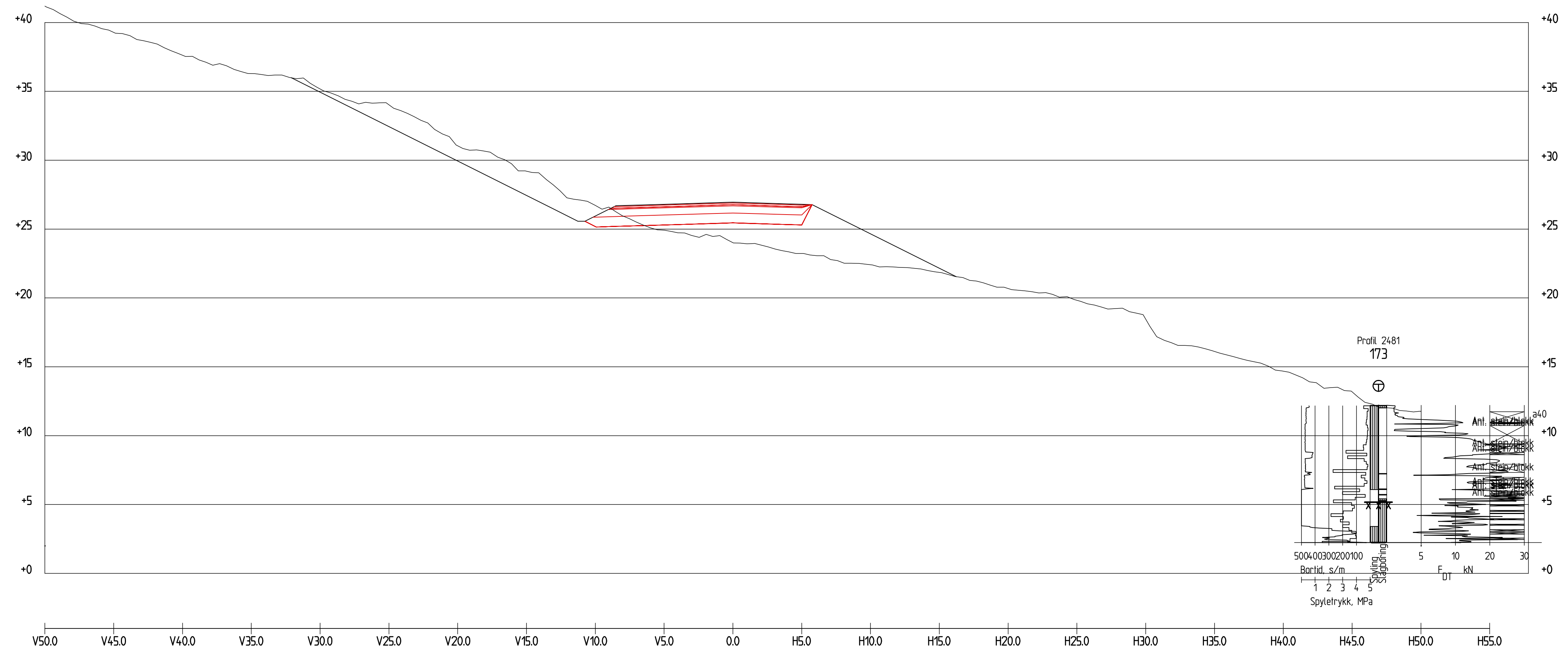


**Profil 2190**  
1 : 200

Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref. 2010000548-23			
 <b>Statens vegvesen</b>		Tegningsdato		2010.06.22	
		Bestiller		Petter Hildre	
		Produsert for		Region Nord	
E8 Sørbotn-Laukslett		Produsert av			
Tverrprofil meter 2190		Geo- og laboratorieseksjonen			
Resultater fra geotekniske undersøkelser		Prosjektnummer		50516	
Veglinje 12600		PROF-nummer		19EV00008R_00001	
Reguleringsplan		Arkivreferanse		50516 tverrprofiler...	
		Byggverksnummer			
		Målestokk		1:200	
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv		Tegningsnummer / revisjonsbokstav
oyvhel	oddbjj				<b>V119</b>




Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref. 201000548-23			
 Statens vegvesen		Tegningsdato	2010.06.22		
		Bestiller	Petter Hildre		
E8 Sørøstn-Laukslett		Prosjektnummer	50516		
		PROF-nummer	19EV00008R_00001		
Resultater fra geotekniske undersøkelser		Arkivreferanse	50516 tverrprofiler...		
Reguleringsplan		Byggeværksnummer			
		Målestokk	1:200		
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer / revisjonsbokstav	V120
oyvhel	oddbij				

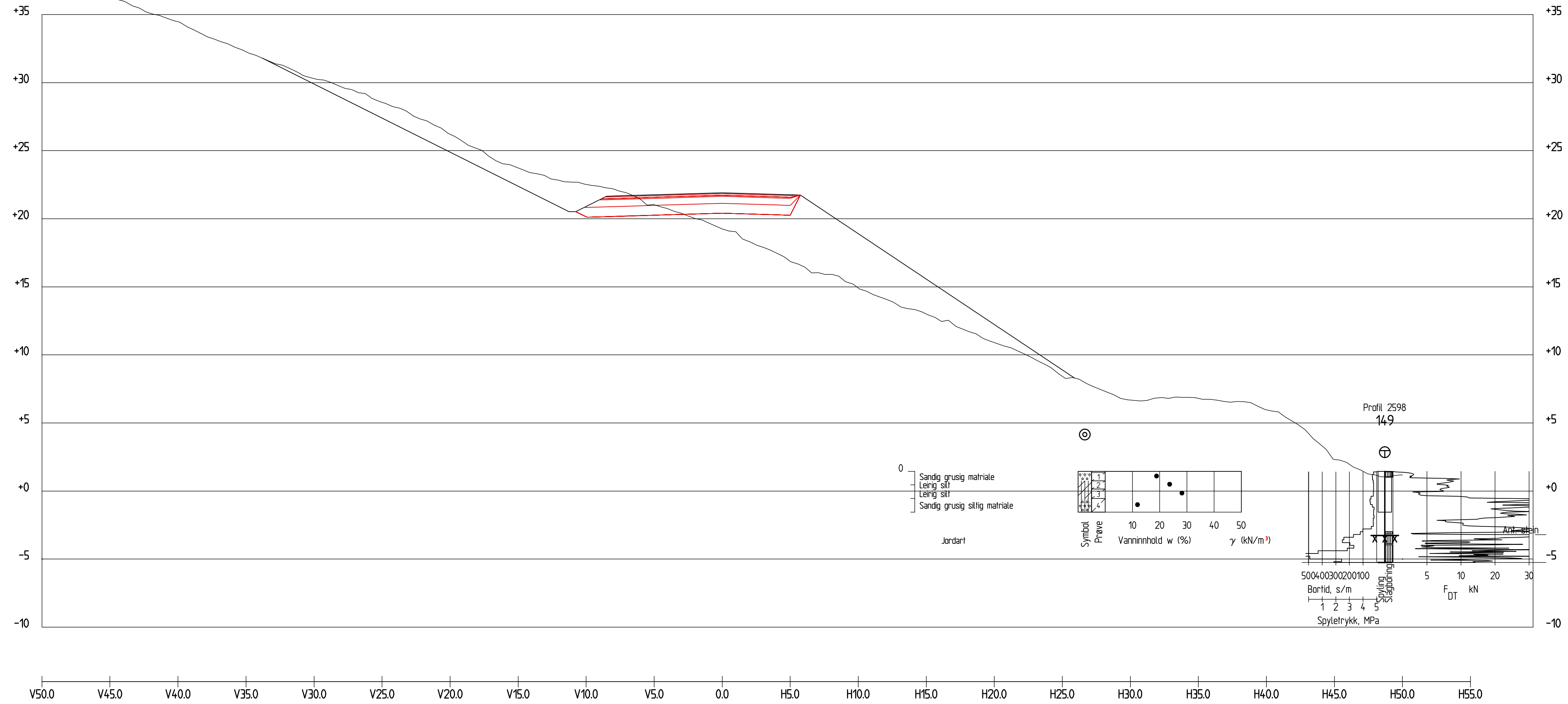


Profil 2481  
173

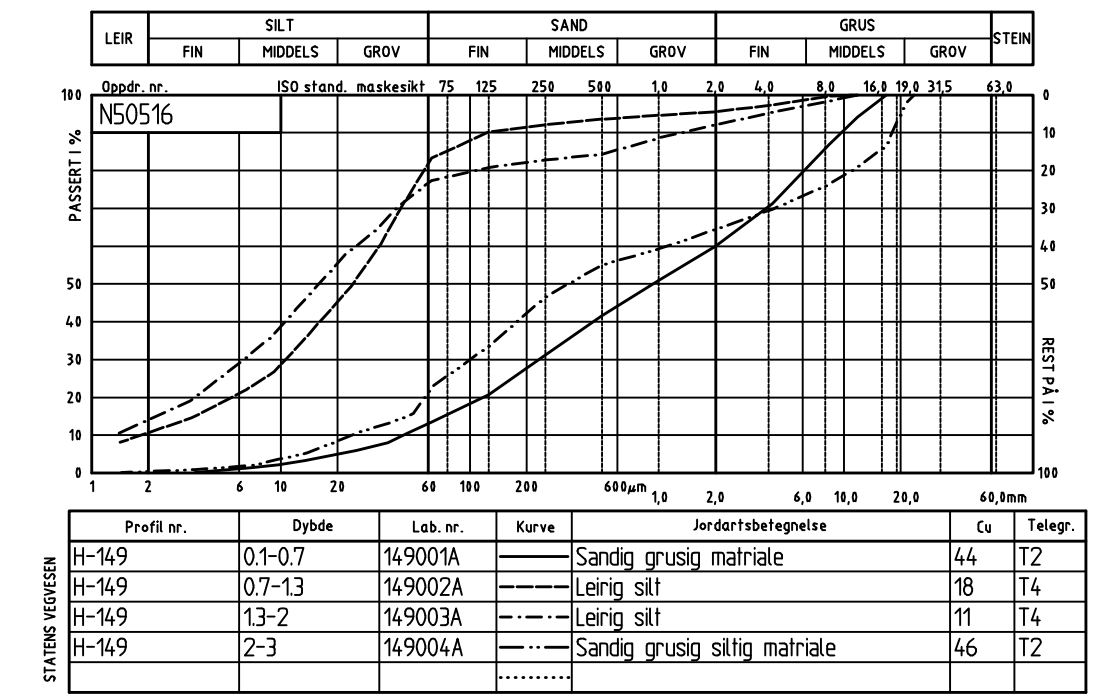
5004.00300200100  
Boringsdiagram  
Spyletrykk, MPa  
F DT kN

Profil 2480  
1 : 200

Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref.	201000548-23		
 Statens vegvesen		Tegningsdato	2010.06.22		
		Bestiller	Petter Hildre		
E8 Sørbotn-Laukslett		Produsert for	Region Nord		
Tverrprofil meter 2480		Produsert av	Geo- og laboratorieseksjonen		
Resultater fra geotekniske undersøkelser		Prosjektnummer	50516		
Veglinje 12600		PROF-nummer	19EV00008R_00001		
Reguleringsplan		Arkivreferanse	50516 tverrprofiler...		
		Byggeværksnummer			
		Målestokk	1:200		
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer / revisjonsbokstav	V121
oyvhel	oddbij				

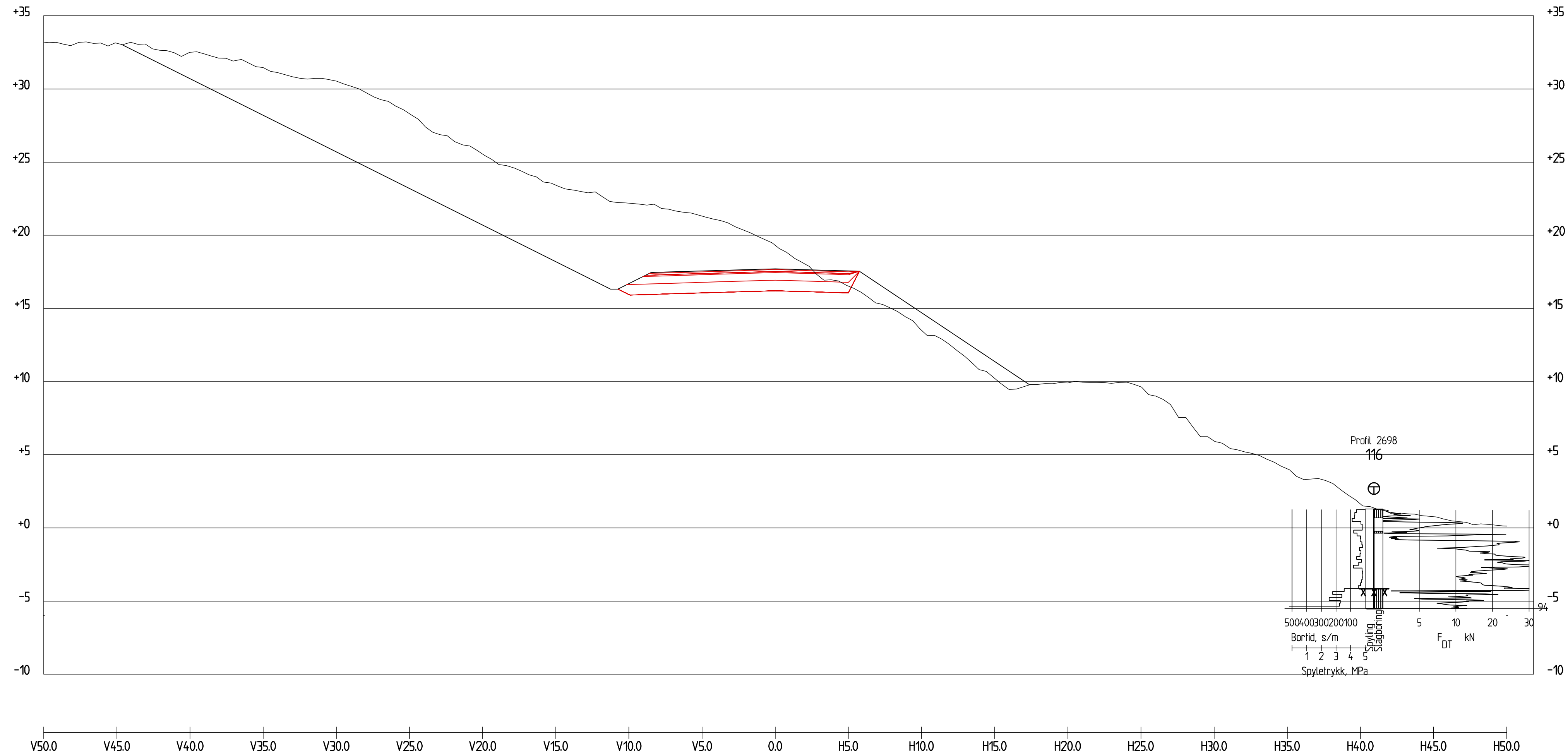


**Profil 2600**  
1 : 200




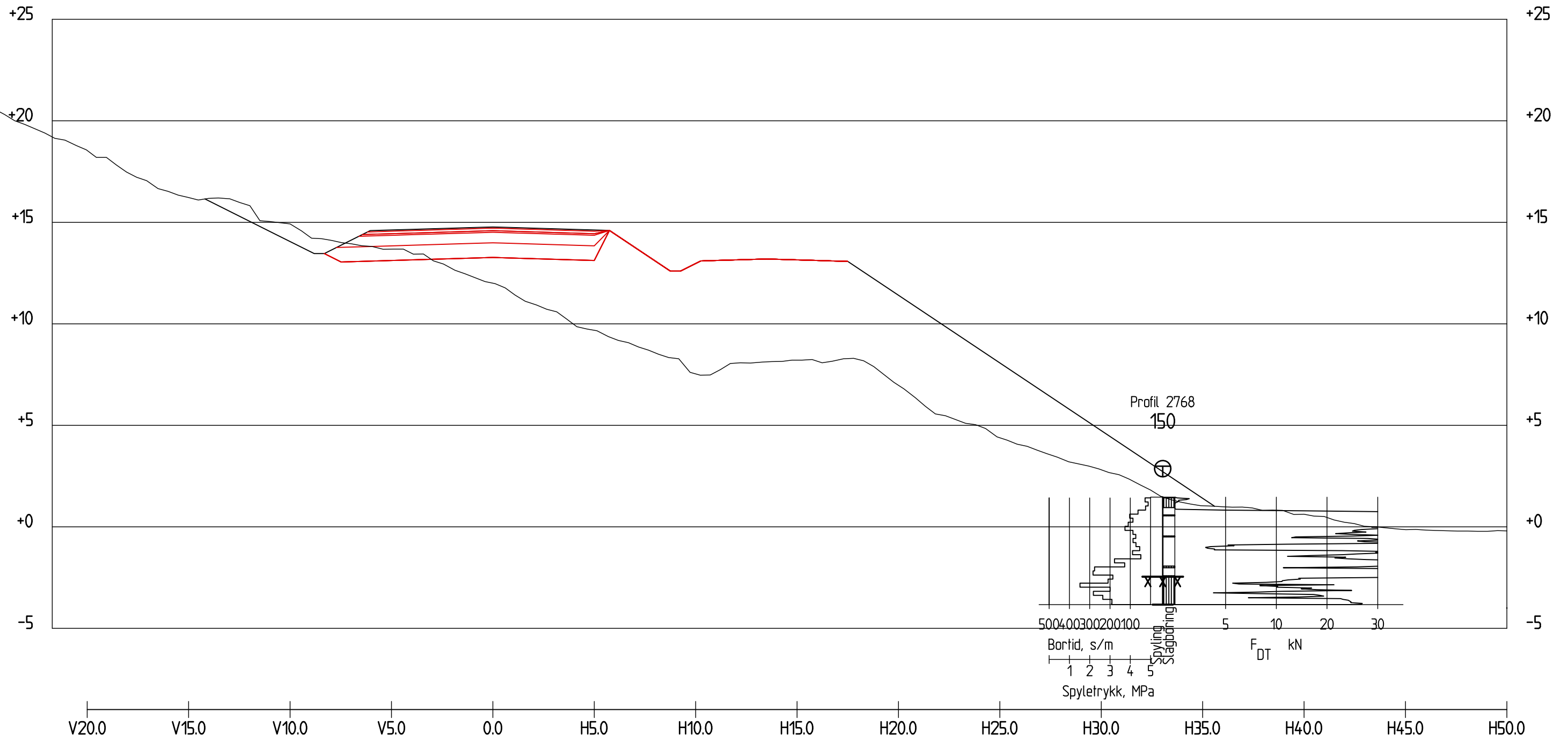
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref. 2010000548-23			
 E8 Sørbotn-Laukslett		Tegningsdato		2010.06.22	
		Bestiller		Petter Hildre	
<b>Tverrprofil meter 2600</b> Resultater fra geotekniske undersøkelser Veglinje 12600 Reguleringsplan		Produsert for		Region Nord	
		Produsert av		Geo- og laboratorieseksjonen	
		Prosjektnummer		50516	
		PROF-nummer		19EV00008R_00001	
Arkivreferanse		50516 tverrprofiler...		Byggeværksnummer	
Målestokk		1:200		Tegningsnummer / revisjonsbokstav	
Utarbeidet av		Kontrollert av		Godkjent av	
oyvhet		oddbij			
Konsulentarkiv		Godkjent av		Konsulentarkiv	
				V122	






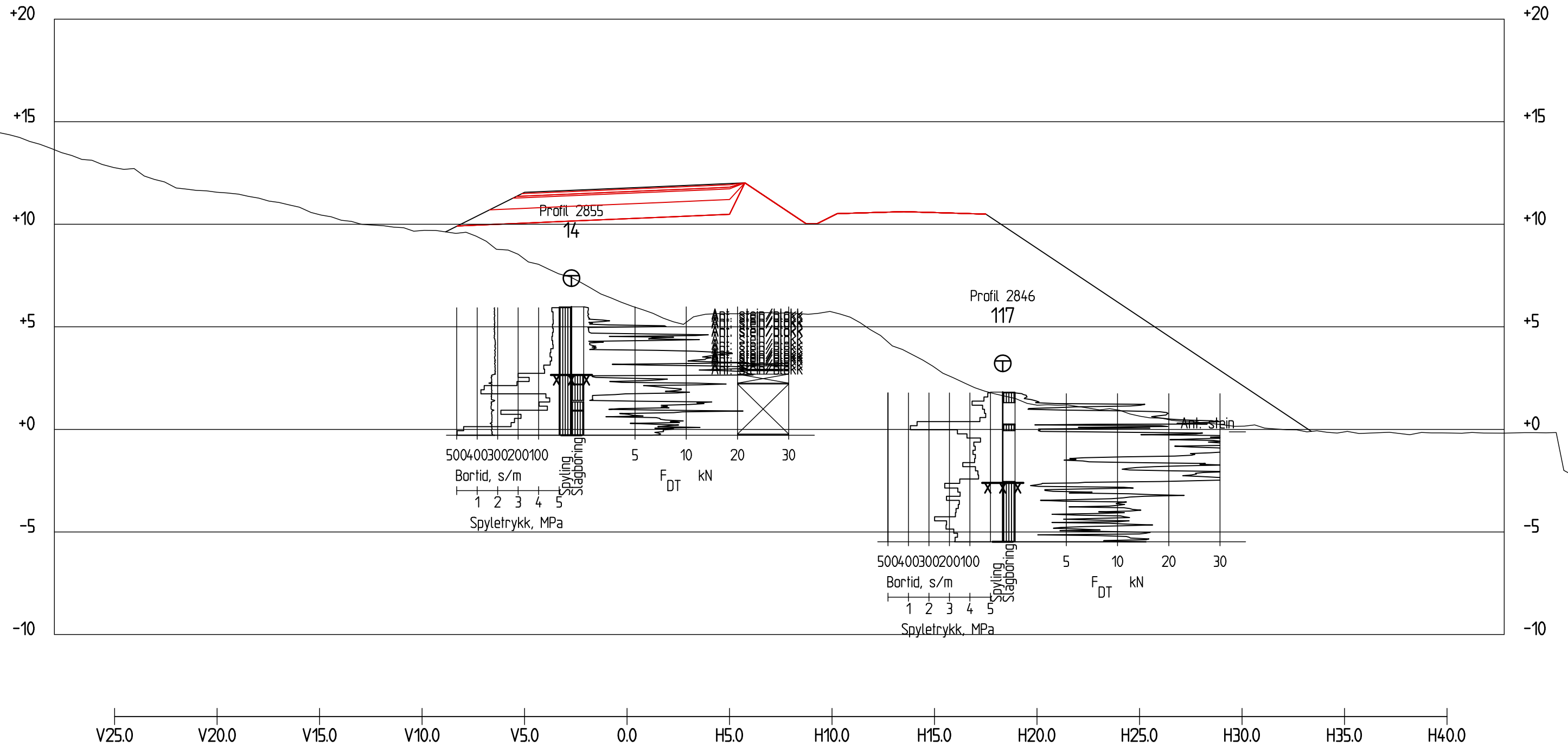
**Profil 2700**  
1 : 200

Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref.	201000548-23		
 <b>Statens vegvesen</b> E8 Sørbotn-Laukslett		Tegningsdato	2010.06.22		
		Bestiller	Petter Hildre		
		Produsert for	Region Nord		
<b>Tverrprofil meter 2700</b> Resultater fra geotekniske undersøkelser Veglinje 12600 Reguleringsplan		Produsert av	Geo- og laboratoriseksjonen		
		Prosjektnummer	50516		
		PROF-nummer	19EV00008R_00001		
		Arkivreferanse	50516 tverrprofiler...		
		Byggeværksnummer			
		Målestokk	1:200		
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer / revisjonsbokstav	
oyvhel	oddbij			<b>V123</b>	




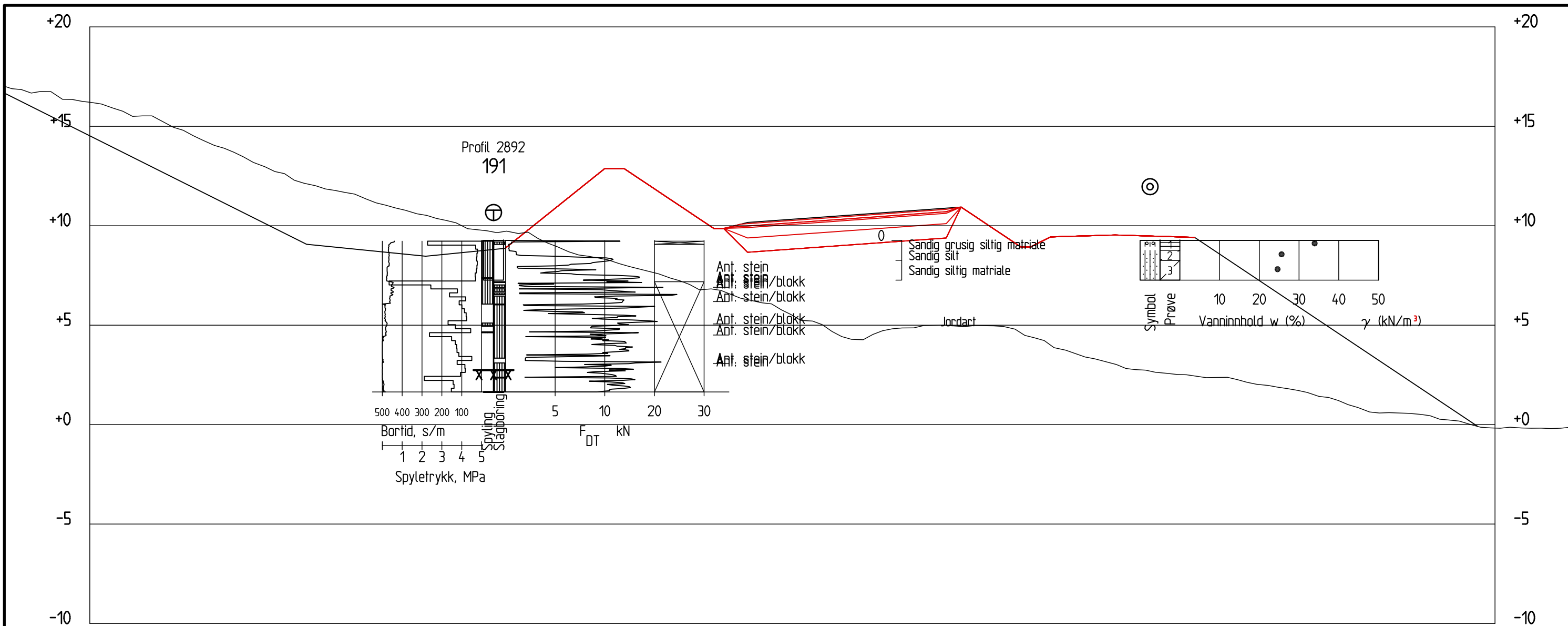
**Profil 2770**  
1 : 200

Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref. 2010000548-23			
 <b>Statens vegvesen</b>		Tegningsdato		2010.06.22	
		Bestiller		Petter Hildre	
E8 Sørbotn-Laukslett  <b>Tverrprofil meter 2770</b> Resultater fra geotekniske undersøkelser Veglinje 12600 Reguleringsplan		Produsert for		Region Nord	
		Produsert av		Geo- og laboratorieseksjonen	
		Prosjektnummer		50516	
		PROF-nummer		19EV00008R_00001	
		Arkivreferanse		50516 tverrprofiler...	
		Byggverksnummer			
		Målestokk		1:200	
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv		Tegningsnummer / revisjonsbokstav
oyvhel	oddbjj				<b>V124</b>



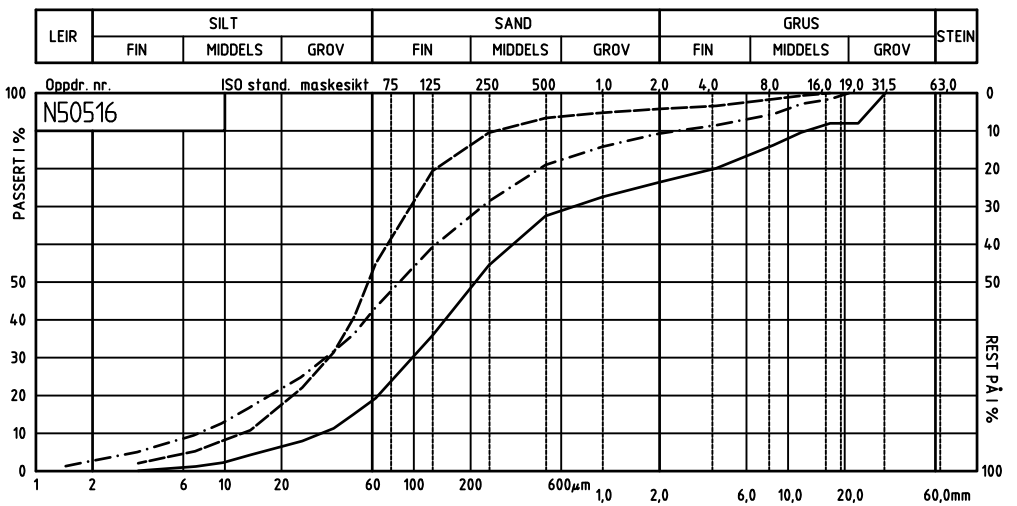
**Profil 2850**  
1 : 200

Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref. 2010000548-23			
 <b>Statens vegvesen</b>		Tegningsdato		2010.06.22	
		Bestiller		Petter Hildre	
		Produsert for		Region Nord	
E8 Sørbotn-Laukslett  <b>Tverrprofil meter 2850</b> Resultater fra geotekniske undersøkelser Veglinje 12600 Reguleringsplan		Produsert av			
		Geo- og laboratorieseksjonen			
		Prosjektnummer		50516	
		PROF-nummer		19EV00008R_00001	
		Arkivreferanse		50516 tverrprofiler...	
		Byggverksnummer			
		Målestokk		1:200	
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv		Tegningsnummer /
oyvhel	oddbjj				revisjonsbokstav
					<b>V125</b>



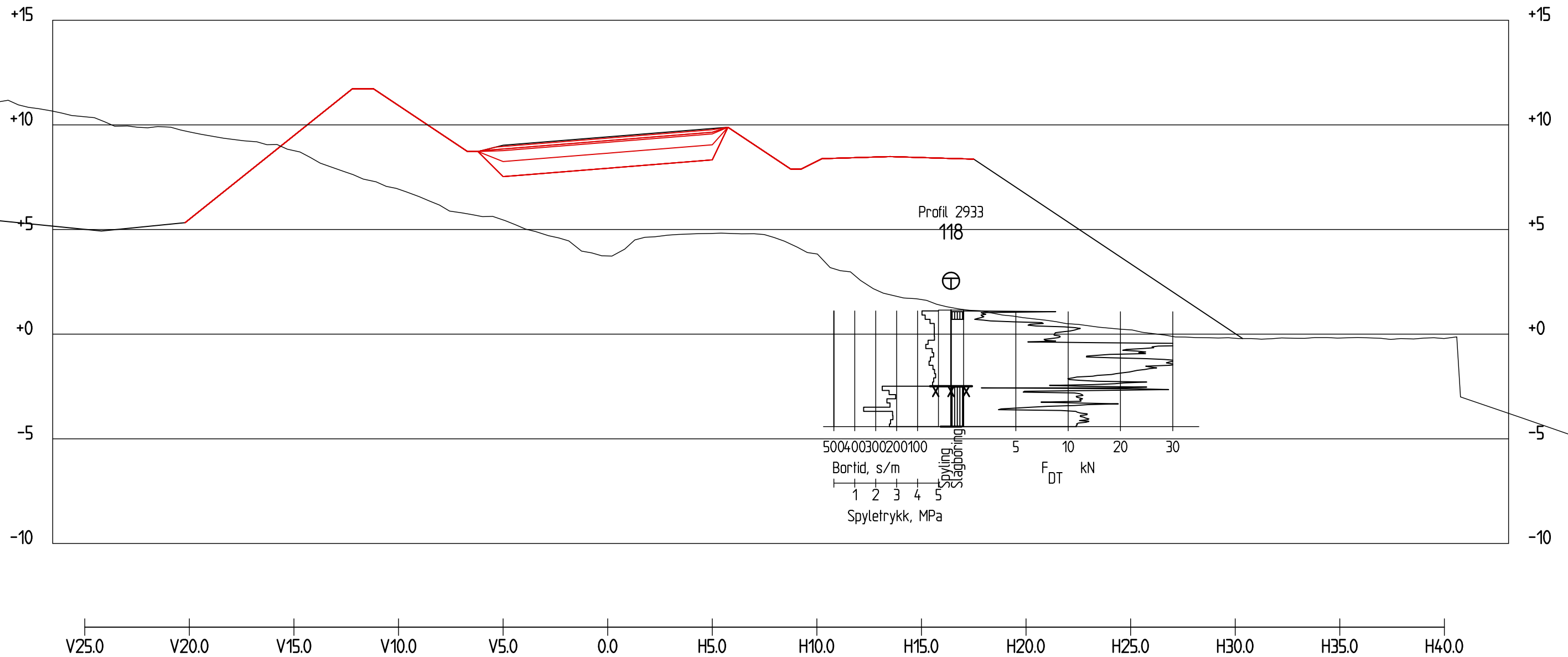
V35.0 V30.0 V25.0 V20.0 V15.0 V10.0 V5.0 0.0 H5.0 H10.0 H15.0 H20.0 H25.0 H30.0

**Profil 2890**  
1 : 200



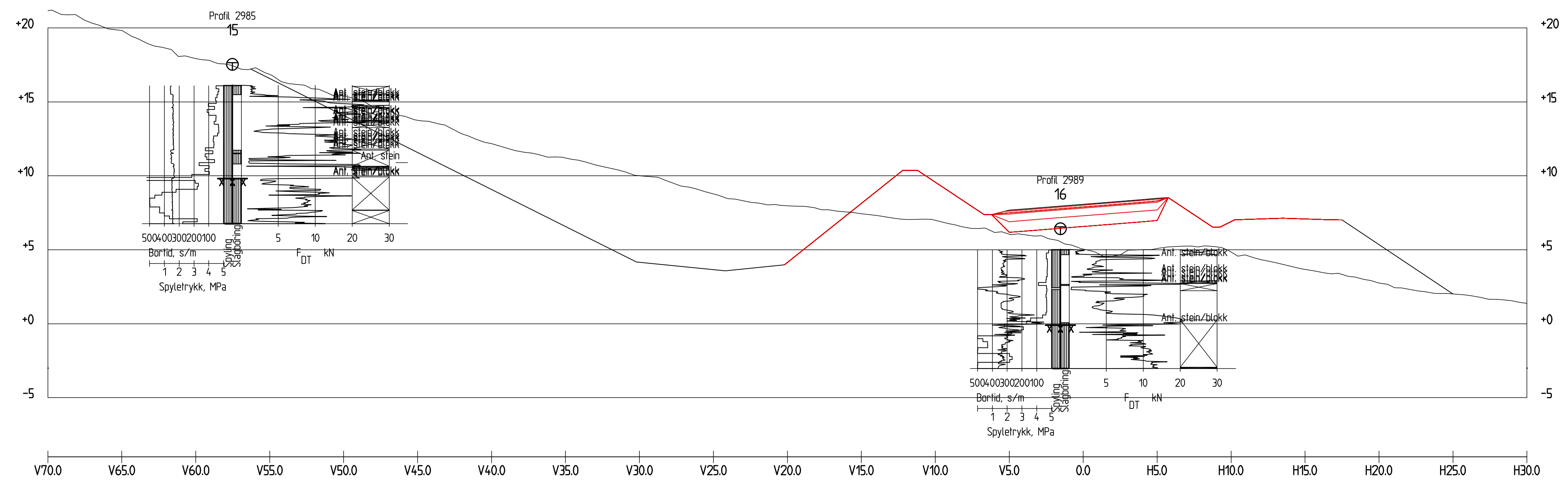
Profil nr.	Dybde	Lab. nr.	Kurve	Jordartsbetegnelse	Cu	Teogr.
H-191	0.1-0.3	191001A	—	Sandig grusig siltig materiale	10	T2
H-191	0.5-1	191002A	- - -	Sandig silt	5.8	T4
H-191	1-2	191003A	- · - · -	Sandig siltig materiale	17	T4

Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref. 2010000548-23			
		Tegningsdato		2010.06.22	
		Bestiller		Petter Hildre	
		Produsert for		Region Nord	
E8 Sørbotn-Laukslett		Produsert av			
Tverrprofil meter 2890		Geo- og laboratoriseksjonen			
Resultater fra geotekniske undersøkelser		Prosjektnummer		50516	
Veglinje 12600		PROF-nummer		19EV00008R_00001	
Reguleringsplan		Arkivreferanse		50516 tverrprofiler...	
		Byggverksnummer			
		Målestokk		1:200	
Utarbeidet av		Kontrollert av		Godkjent av	
oyvhel		oddbjj			
		Konsulentarkiv		Tegningsnummer / revisjonsbokstav	
				V126	




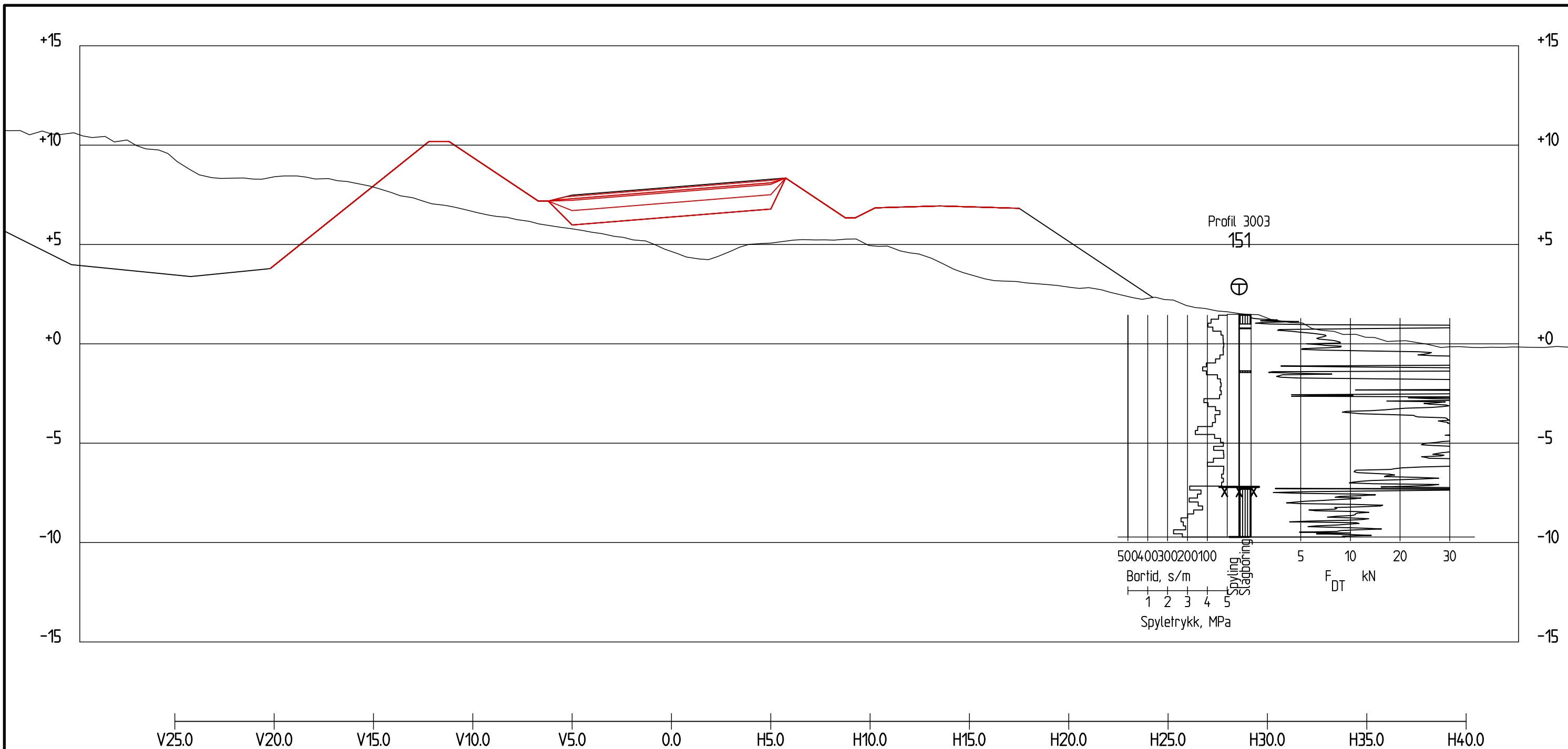
Profil 2930  
1 : 200

Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref. 2010000548-23			
 <b>Statens vegvesen</b>		Tegningsdato		2010.06.22	
		Bestiller		Petter Hildre	
		Produsert for		Region Nord	
E8 Sørbotn-Laukslett		Produsert av			
<b>Tverrprofil meter 2930</b> Resultater fra geotekniske undersøkelser Veglinje 12600 Reguleringsplan		Geo- og laboratorieseksjonen			
		Prosjektnummer		50516	
		PROF-nummer		19EV00008R_00001	
		Arkivreferanse		50516 tverrprofiler...	
		Byggverksnummer			
		Målestokk		1:200	
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer / revisjonsbokstav	
oyvhel	oddbjj			<b>V127</b>	




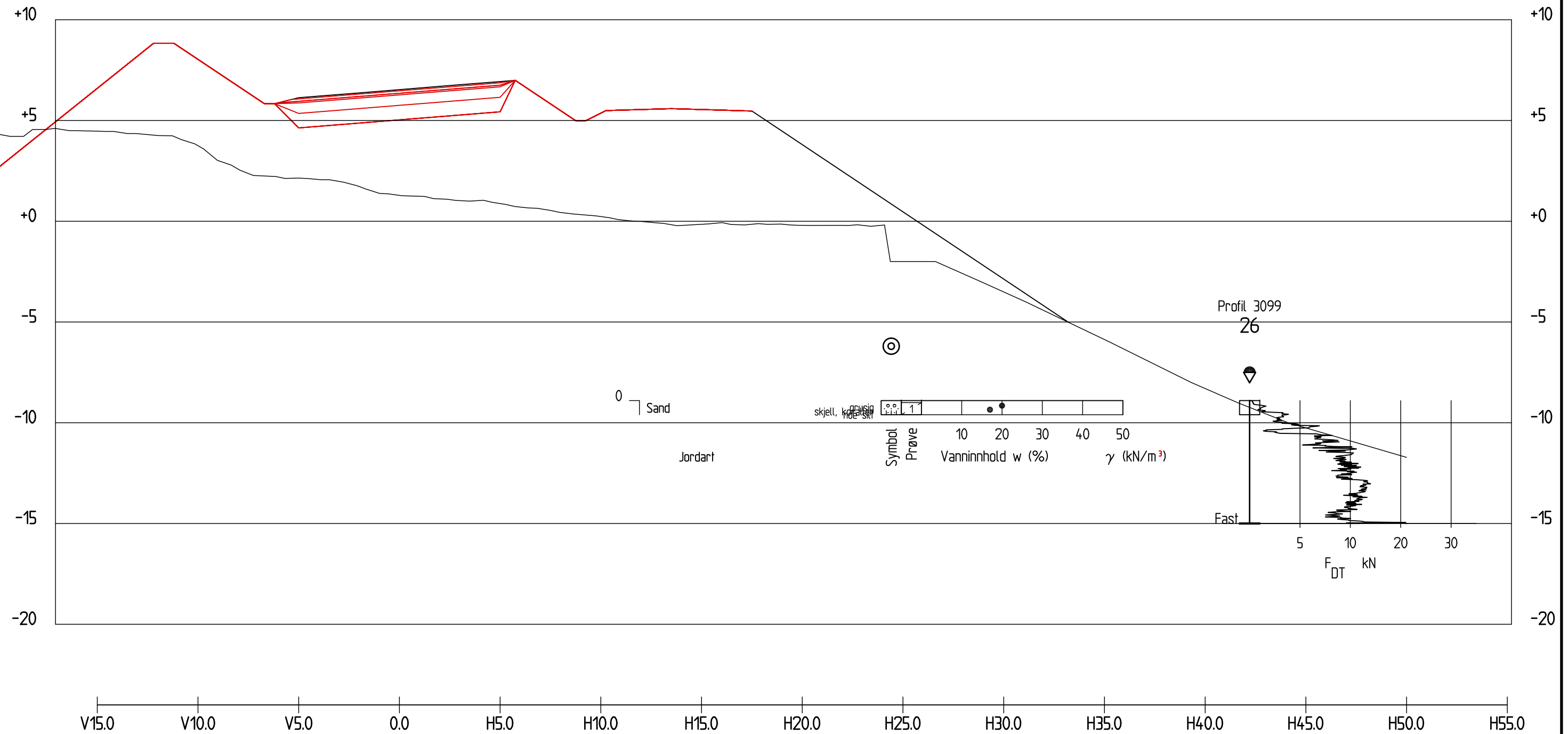
**Profil 2990**  
1 : 200

Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref.	201000548-23		
 <b>Statens vegvesen</b> E8 Sørbotn-Laukslett		Tegningsdato	2010.06.22		
		Bestiller	Petter Hildre		
		Produsert for	Region Nord		
		Produsert av	Geo- og laboratoriseksjonen		
<b>Tverrprofil meter 2990</b>		Prosjektnummer	50516		
Resultater fra geotekniske undersøkelser		PROF-nummer	19EV00008R_00001		
Veglinje 12600		Arkivreferanse	50516 tverrprofiler...		
Reguleringsplan		Byggeværksnummer			
		Målestokk	1:200		
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer / revisjonsbokstav	V128
oyvhet	oddbij				




**Profil 3000**  
1 : 200

Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref. 2010000548-23			
 <b>Statens vegvesen</b>		Tegningsdato		2010.06.22	
		Bestiller		Petter Hildre	
		Produsert for		Region Nord	
E8 Sørbotn-Laukslett		Produsert av			
<b>Tverrprofil meter 3000</b> Resultater fra geotekniske undersøkelser Veglinje 12600 Reguleringsplan		Geo- og laboratorieseksjonen			
		Prosjektnummer		50516	
		PROF-nummer		19EV00008R_00001	
		Arkivreferanse		50516 tverrprofiler...	
		Byggverksnummer			
		Målestokk		1:200	
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv		Tegningsnummer /
oyvhel	oddbjj				revisjonsbokstav
					<b>V129</b>

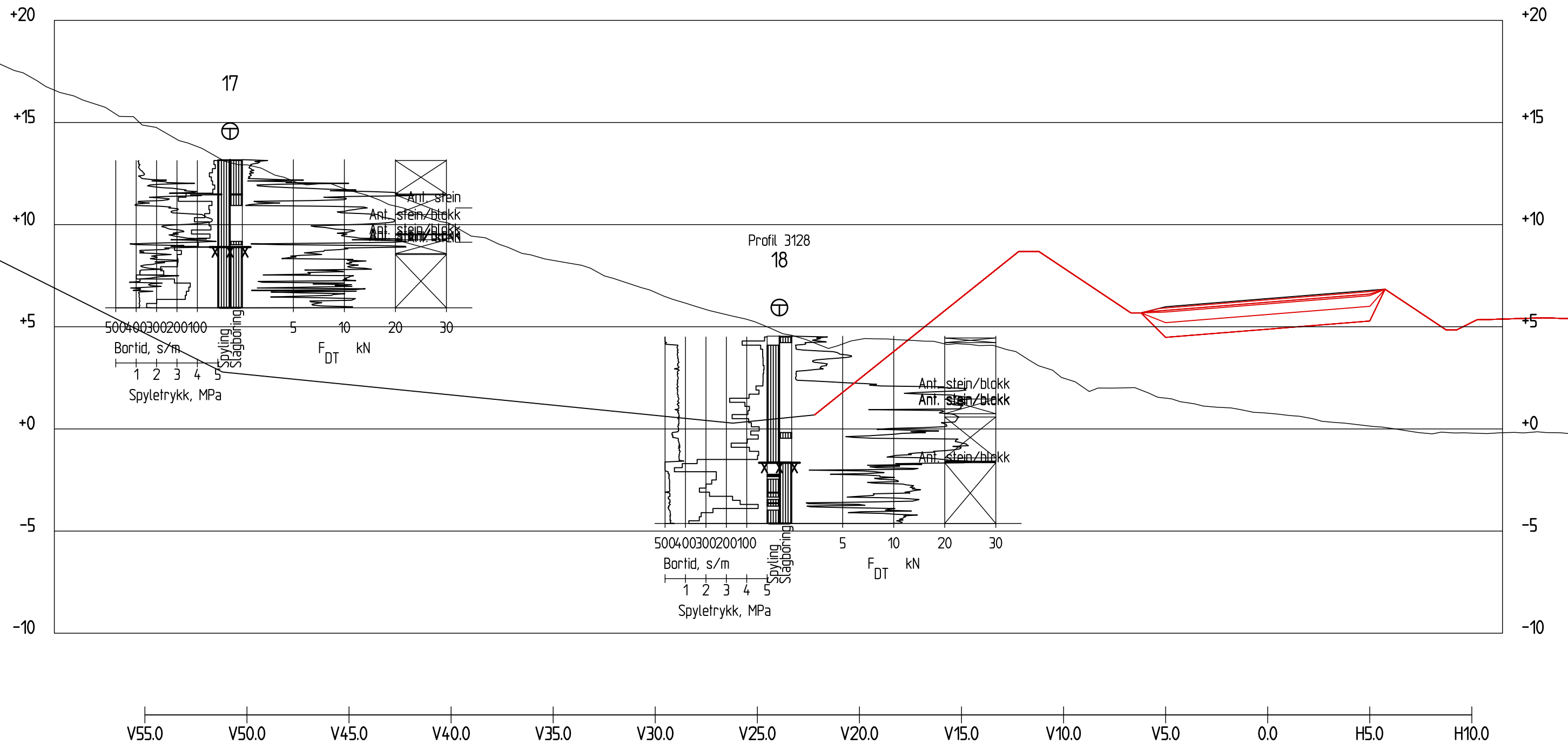


## Profil 3100

1 : 200

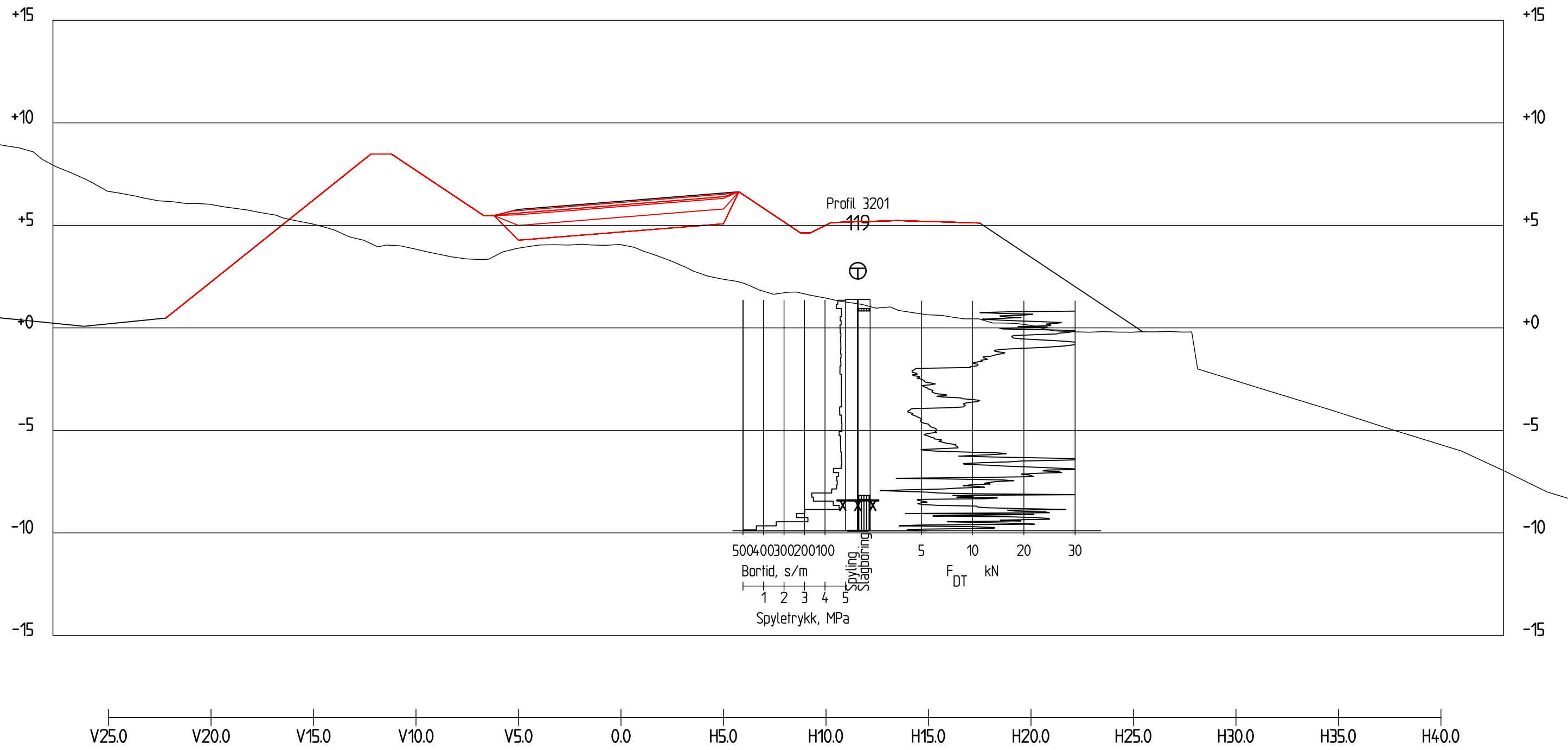
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref. 2010000548-23			
 <b>Statens vegvesen</b>		Tegningsdato		2010.06.22	
		Bestiller		Petter Hildre	
		Produsert for		Region Nord	
E8 Sørbotn-Laukslett		Produsert av			
Tverrprofil meter 3100		Geo- og laboratorieseksjonen			
Resultater fra geotekniske undersøkelser		Prosjektnummer		50516	
Veglinje 12600		PROF-nummer		19EV00008R_00001	
Reguleringsplan		Arkivreferanse		50516 tverrprofiler...	
		Byggverksnummer			
		Målestokk		1:200	
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv		Tegningsnummer /
oyvhel	oddbjj				revisjonsbokstav
					<b>V130</b>






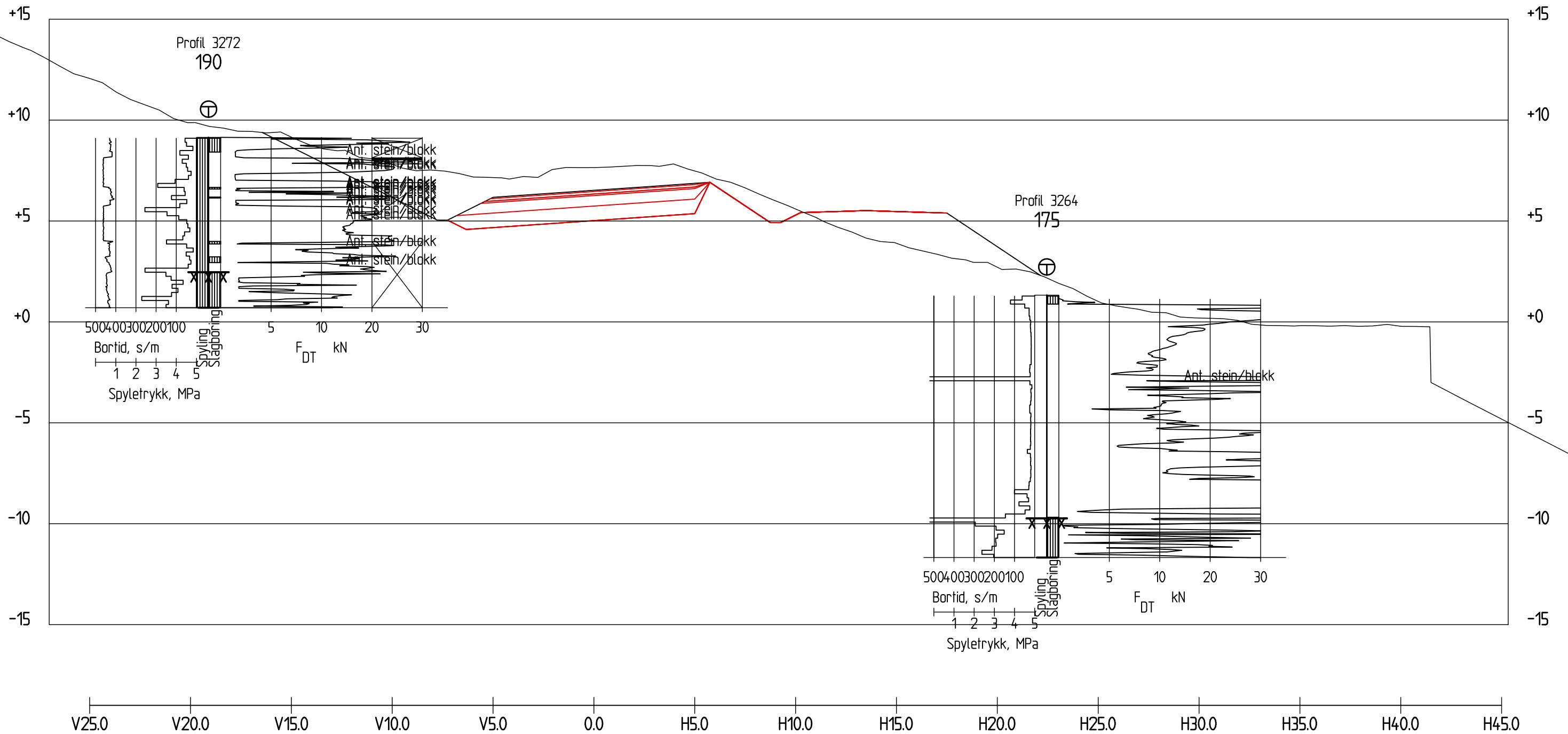
**Profil 3120**  
1 : 200

Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref. 2010000548-23			
 <b>Statens vegvesen</b>		Tegningsdato		2010.06.22	
		Bestiller		Petter Hildre	
		Produsert for		Region Nord	
E8 Sørbotn-Laukslett  <b>Tverrprofil meter 3120</b> Resultater fra geotekniske undersøkelser Veglinje 12600 Reguleringsplan		Produsert av			
		Geo- og laboratorieseksjonen			
		Prosjektnummer		50516	
		PROF-nummer		19EV00008R_00001	
		Arkivreferanse		50516 tverrprofiler...	
		Byggverksnummer			
		Målestokk		1:200	
Utarbeidet av		Kontrollert av		Godkjent av	
oyvhel		oddbjj			
		Konsulentarkiv		Tegningsnummer / revisjonsbokstav	
				V131	



**Profil 3200**  
1 : 200

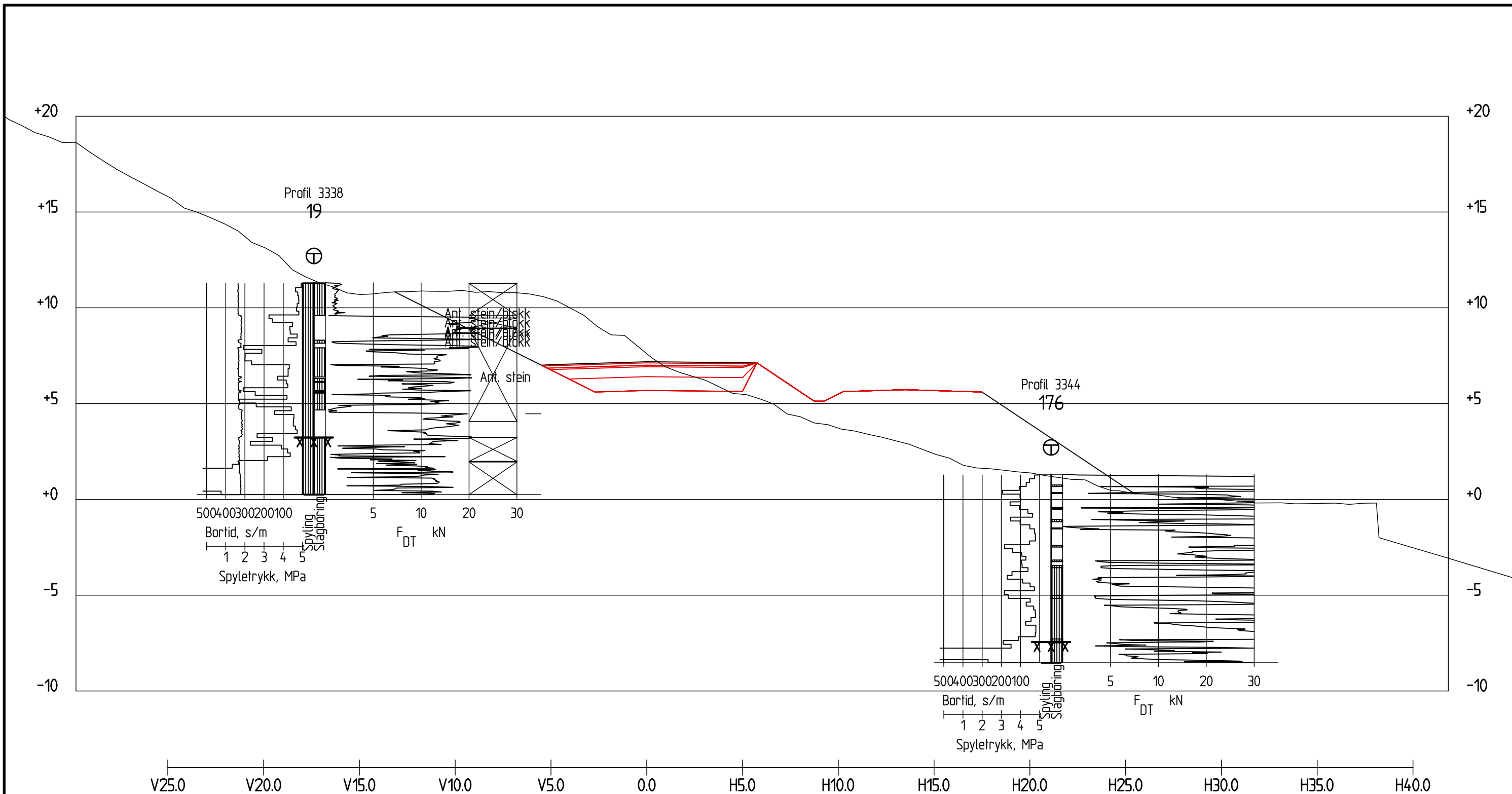
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref. 2010000548-23			
 <b>Statens vegvesen</b>		Tegningsdato		2010.06.22	
		Bestiller		Petter Hildre	
		Produsert for		Region Nord	
E8 Sørbotn-Laukslett		Produsert av			
Tverrprofil meter 3200		Geo- og laboratorieseksjonen			
Resultater fra geotekniske undersøkelser		Prosjektnummer		50516	
Veglinje 12600		PROF-nummer		19EV00008R_00001	
Reguleringsplan		Arkivreferanse		50516 tverrprofiler...	
		Byggverksnummer			
		Målestokk		1:200	
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv		Tegningsnummer /
oyvhel	oddbjj				revisjonsbokstav
					<b>V132</b>




## Profil 3270

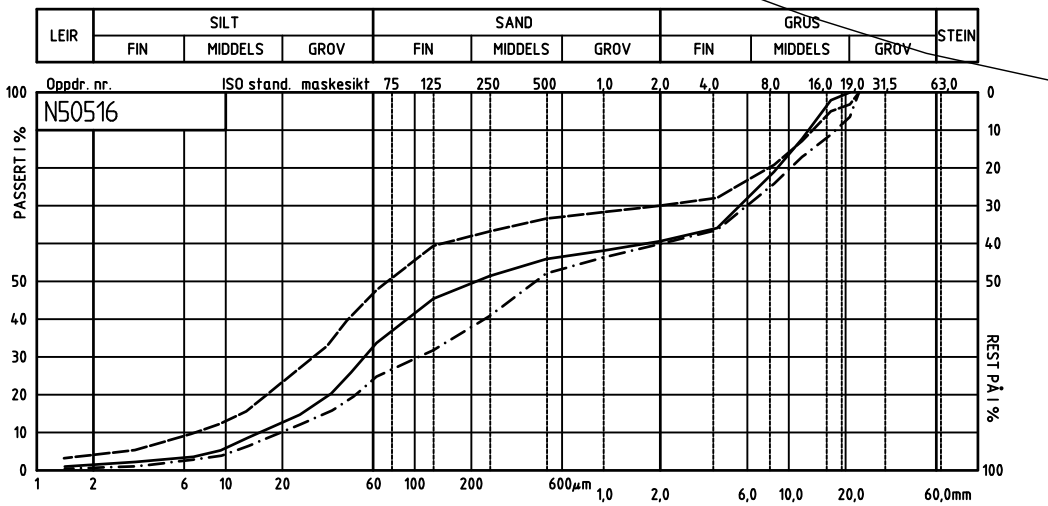
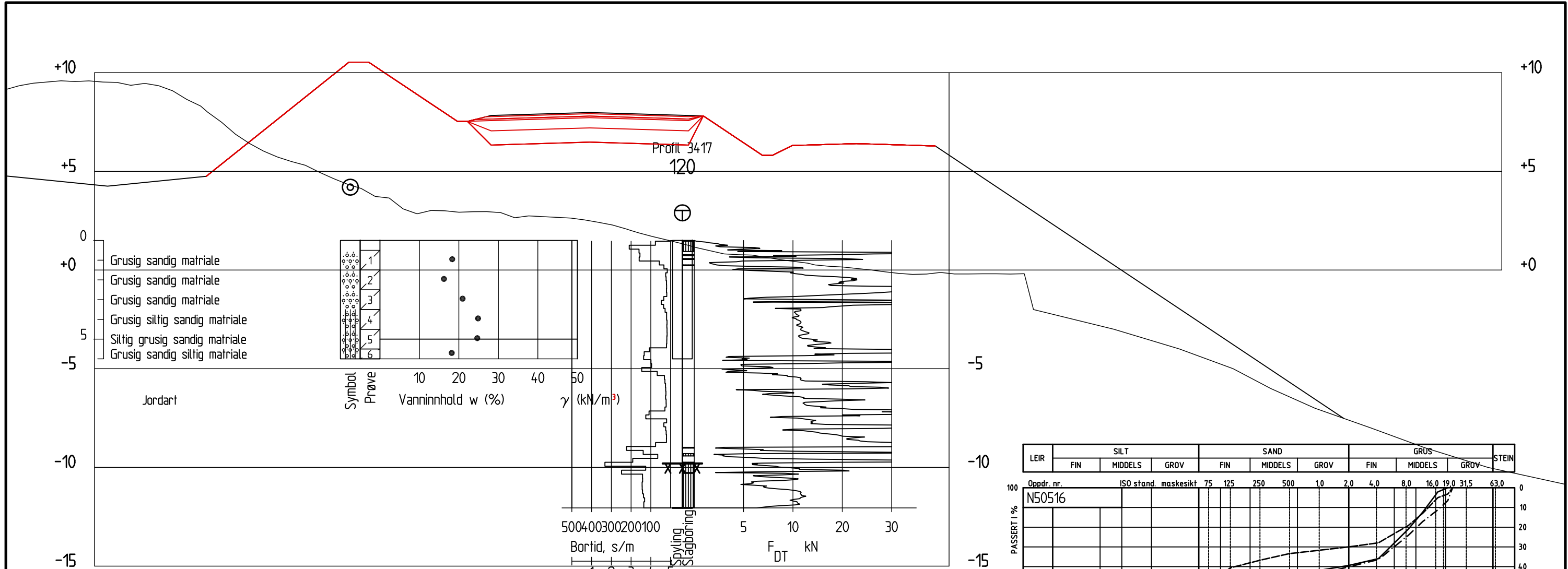
1 : 200

Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref. 2010000548-23			
 <b>Statens vegvesen</b>		Tegningsdato		2010.06.22	
		Bestiller		Petter Hildre	
E8 Sørbotn-Laukslett  <b>Tverrprofil meter 3270</b> Resultater fra geotekniske undersøkelser Veglinje 12600 Reguleringsplan		Produsert for		Region Nord	
		Produsert av		Geo- og laboratorieseksjonen	
		Prosjektnummer		50516	
		PROF-nummer		19EV00008R_00001	
		Arkivreferanse		50516 tverrprofiler...	
		Byggverksnummer			
		Målestokk		1:200	
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv		Tegningsnummer / revisjonsbokstav
oyvhel	oddbjj				<b>V133</b>

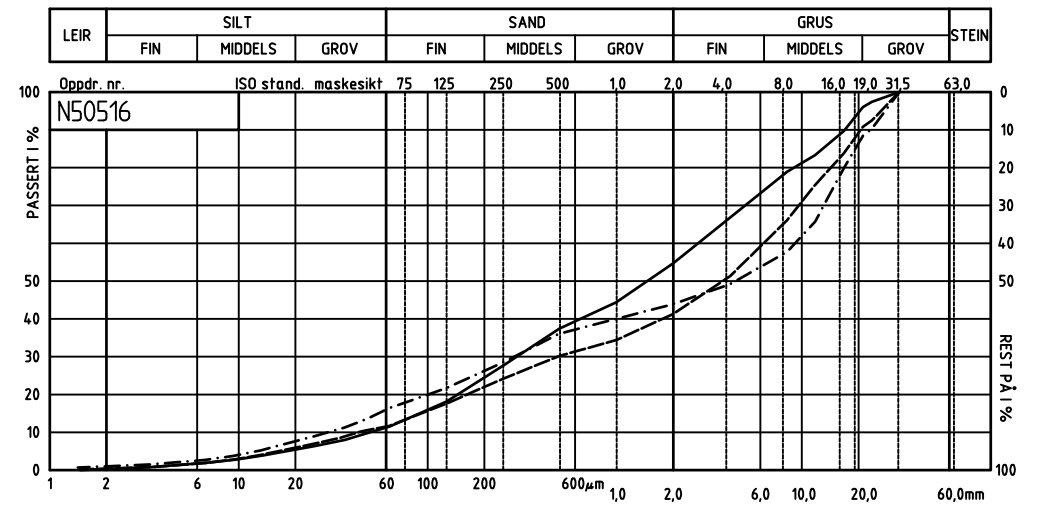


**Profil 3340**  
1 : 200

Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref. 2010000548-23			
 <b>Statens vegvesen</b>		Tegningsdato		2010.06.22	
		Bestiller		Petter Hildre	
		Produsert for		Region Nord	
E8 Sørbotn-Laukslett		Produsert av			
<b>Tverrprofil meter 3340</b> Resultater fra geotekniske undersøkelser Veglinje 12600 Reguleringsplan		Geo- og laboratorieseksjonen			
		Prosjektnummer		50516	
		PROF-nummer		19EV00008R_00001	
		Arkivreferanse		50516 tverrprofiler...	
		Byggverksnummer			
		Målestokk		1:200	
Utarbeidet av		Kontrollert av		Godkjent av	
oyvhel		oddbjj			
		Konsulentarkiv		Tegningsnummer / revisjonsbokstav	
				V134	



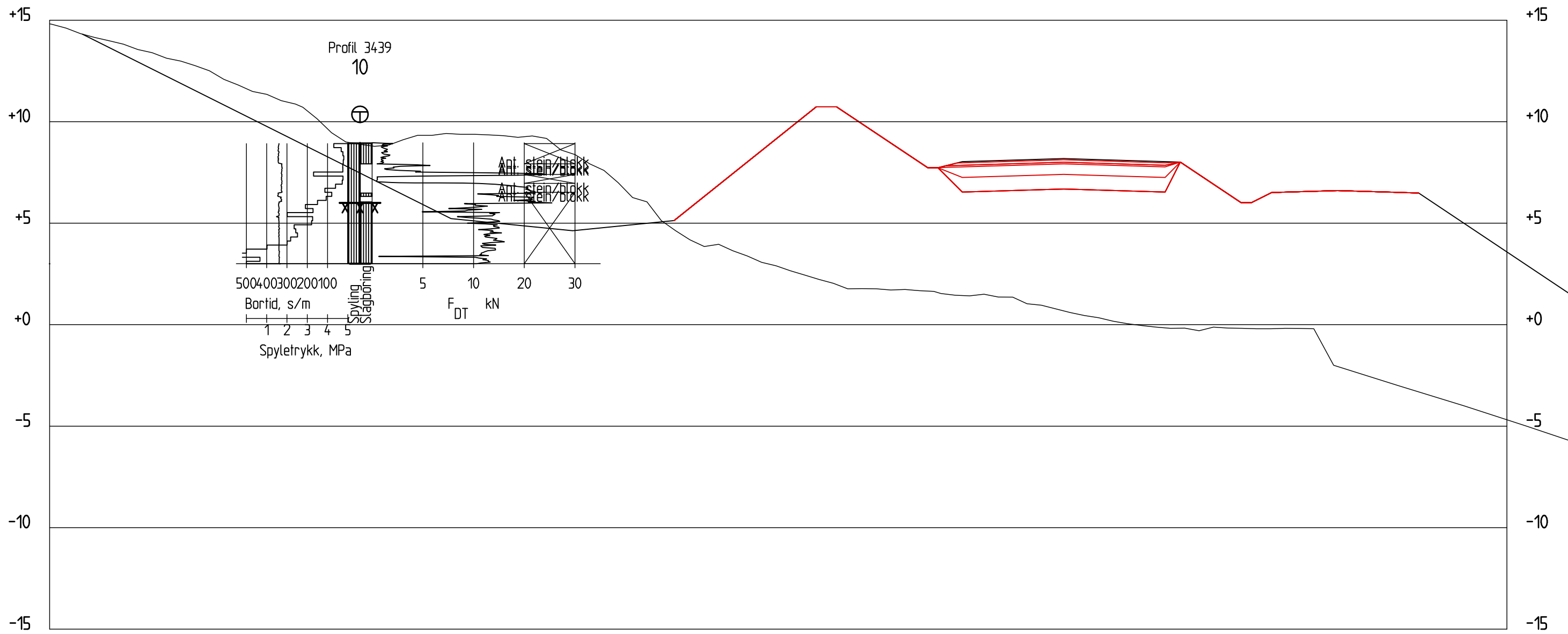
**Profil 3420**  
1 : 200




Profil nr.	Dybde	Lab. nr.	Kurve	Jordartsbetegnelse	Cu	Teleg.
H-120	0.5-1.5	120001A	—	Grusig sandig matriale	54	T2
H-120	1.5-2.5	120002A	- - -	Grusig sandig matriale	140	T2
H-120	2.5-3.5	120003A	- · - · -	Grusig sandig matriale	296	T2

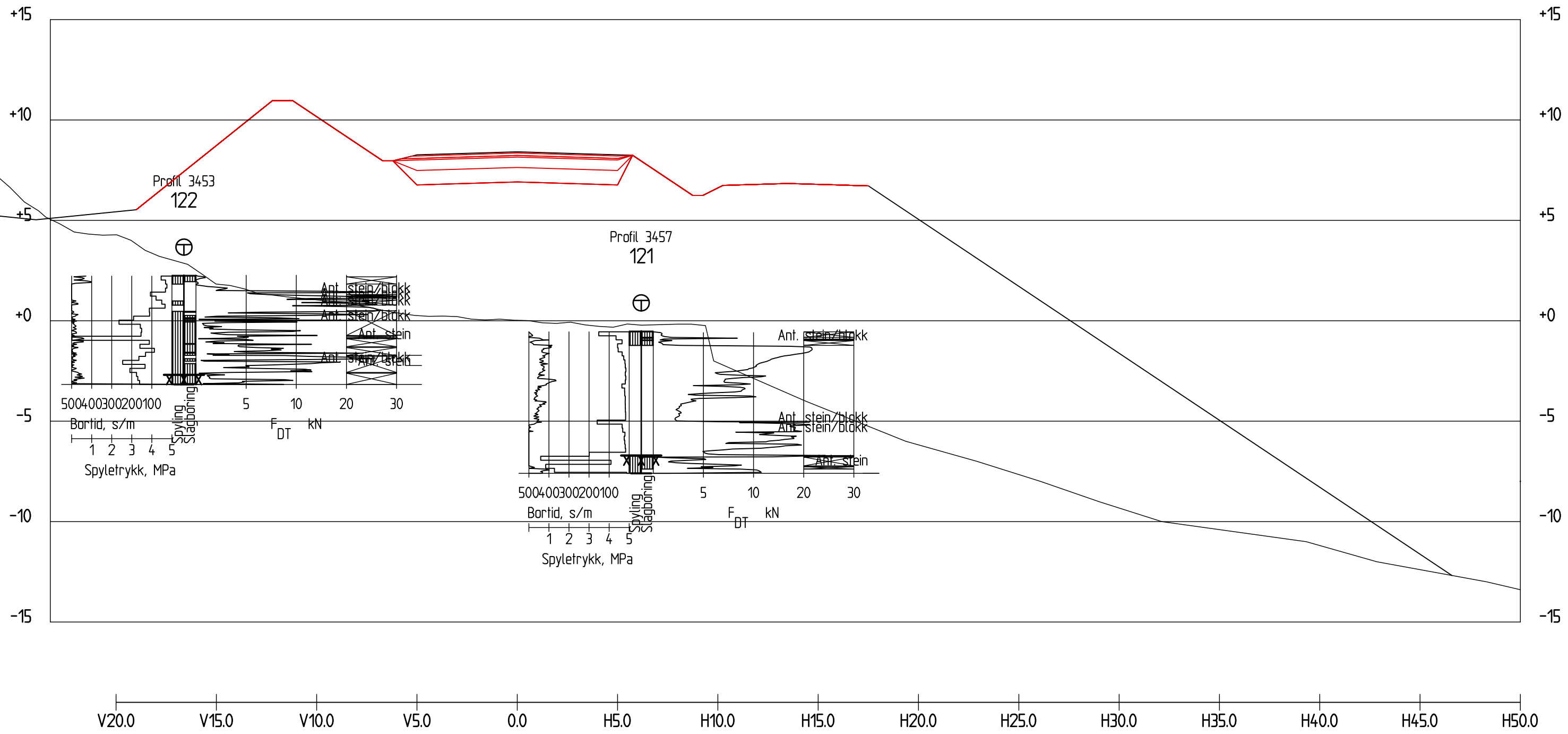
Profil nr.	Dybde	Lab. nr.	Kurve	Jordartsbetegnelse	Cu	Teleg.
H-120	3.5-4.5	120004A	—	Grusig siltig sandig matriale	111	T3
H-120	4.5-5.5	120005A	- - -	Siltig grusig sandig matriale	20	T4
H-120	5.5-6	120006A	- · - · -	Grusig sandig siltig matriale	103	T2

Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport			Arkivref. 2010000548-23		
			Tegningsdato 2010.06.22		
			Bestiller Petter Hildre		
<b>E8 Sørbotn-Laukslett</b>  <b>Tverrprofil meter 3420</b> Resultater fra geotekniske undersøkelser Veglinje 12600 Reguleringsplan			Produisert for Region Nord		
			Produisert av Geo- og laboratorieseksjonen		
			Prosjektnummer 50516		
			PROF-nummer 19EV00008R_00001		
			Arkivreferanse 50516 tverrprofiler...		
			Byggverksnummer		
			Målestokk 1:200		
Utarbeidet av oyvhel		Kontrollert av oddbjj	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer / revisjonsbokstav <b>V135</b>




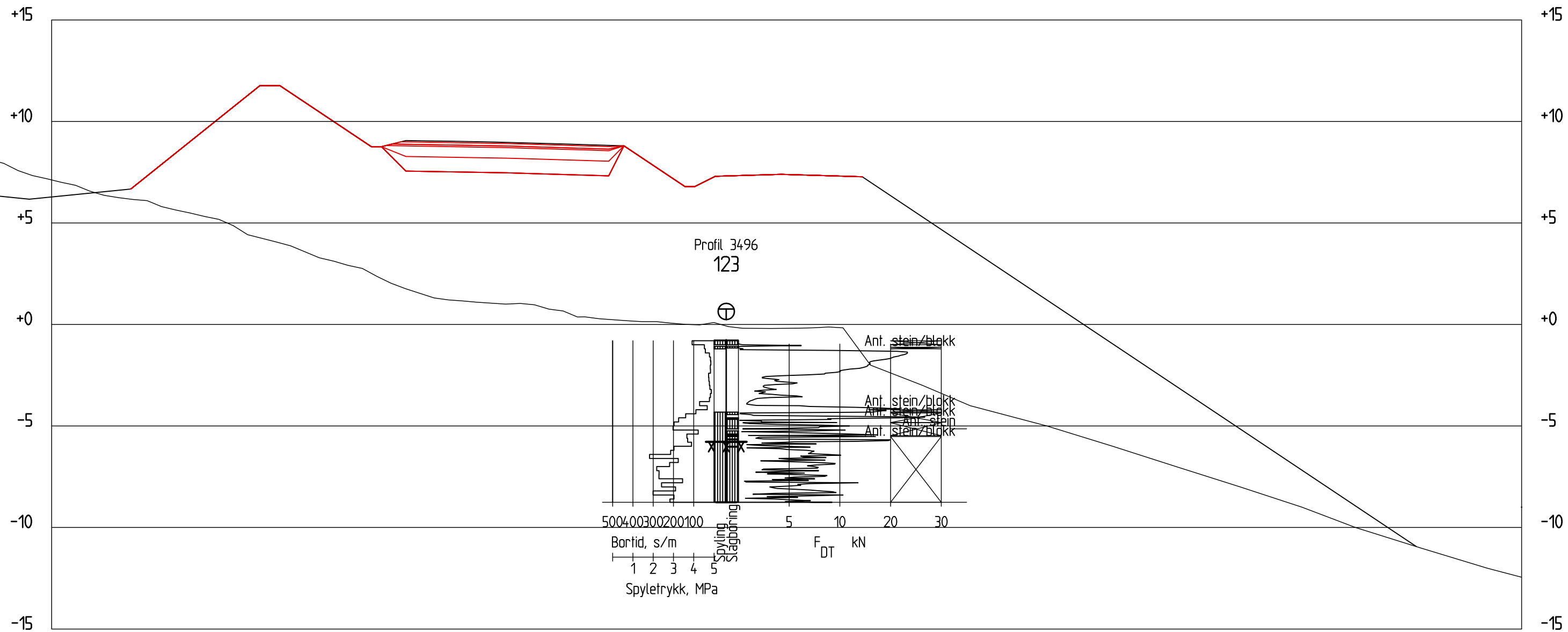
**Profil 3440**  
1 : 200

Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref. 2010000548-23			
 <b>Statens vegvesen</b>		Tegningsdato		2010.06.22	
		Bestiller		Petter Hildre	
		Produsert for		Region Nord	
E8 Sørbotn-Laukslett		Produsert av			
Tverrprofil meter 3440		Geo- og laboratorieseksjonen			
Resultater fra geotekniske undersøkelser		Prosjektnummer		50516	
Veglinje 12600		PROF-nummer		19EV00008R_00001	
Reguleringsplan		Arkivreferanse		50516 tverrprofiler...	
		Byggverksnummer			
		Målestokk		1:200	
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer / revisjonsbokstav	
oyvhel	oddbjj			<b>V136</b>	



**Profil 3460**  
1 : 200


Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref. 2010000548-23			
 <b>Statens vegvesen</b> E8 Sørbotn-Laukslett <b>Tverrprofil meter 3460</b> Resultater fra geotekniske undersøkelser Veglinje 12600 Reguleringsplan		Tegningsdato		2010.06.22	
		Bestiller		Petter Hildre	
		Produsert for		Region Nord	
		Produsert av		Geo- og laboratorieseksjonen	
		Prosjektnummer		50516	
		PROF-nummer		19EV00008R_00001	
		Arkivreferanse		50516 tverrprofiler...	
		Byggverksnummer			
		Målestokk		1:200	
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer / revisjonsbokstav	
oyvhel	oddbjj			<b>V137</b>	



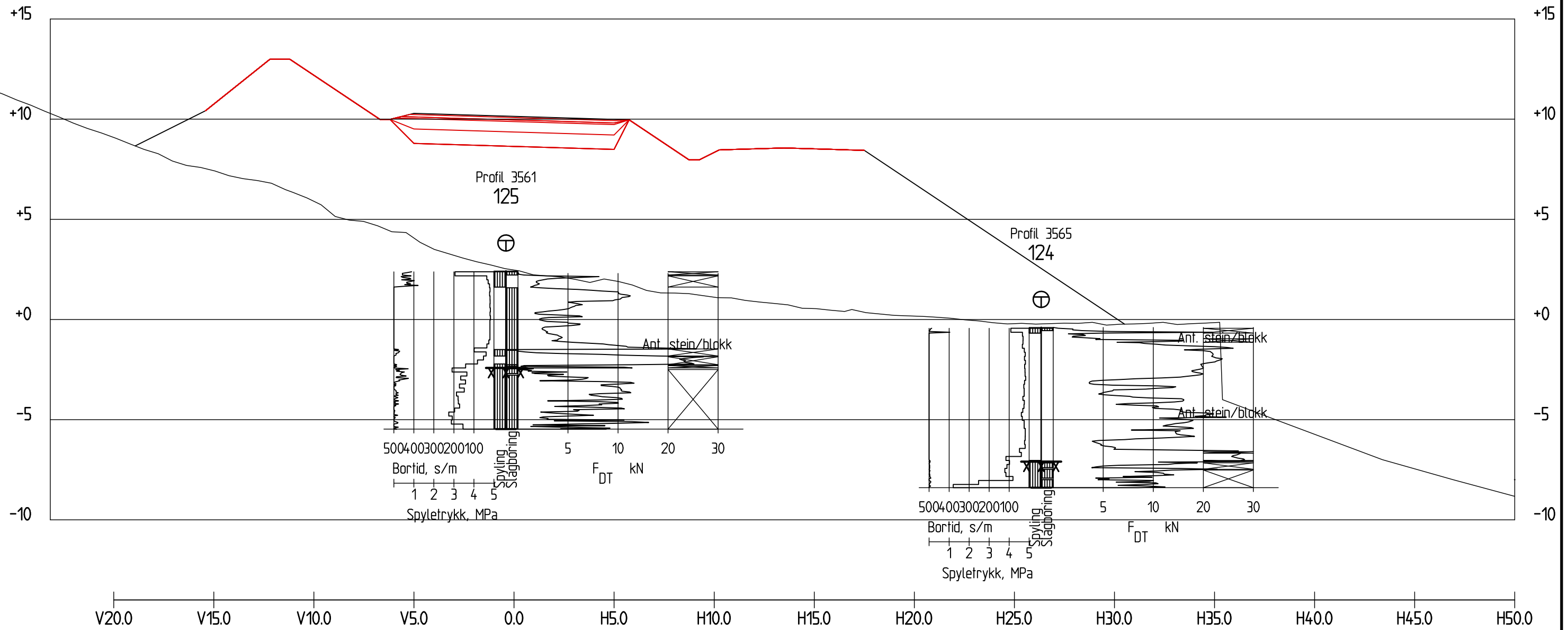
V20.0 V15.0 V10.0 V5.0 0.0 H5.0 H10.0 H15.0 H20.0 H25.0 H30.0 H35.0 H40.0 H45.0 H50.0

### Profil 3500

1 : 200


Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref. 2010000548-23			
 <b>Statens vegvesen</b>		Tegningsdato		2010.06.22	
		Bestiller		Petter Hildre	
E8 Sørbotn-Laukslett  <b>Tverrprofil meter 3500</b> Resultater fra geotekniske undersøkelser Veglinje 12600 Reguleringsplan		Produsert for		Region Nord	
		Produsert av		Geo- og laboratorieseksjonen	
		Prosjektnummer		50516	
		PROF-nummer		19EV00008R_00001	
		Arkivreferanse		50516 tverrprofiler...	
		Byggverksnummer			
		Målestokk		1:200	
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv		Tegningsnummer / revisjonsbokstav
oyvhel	oddbjj				<b>V138</b>

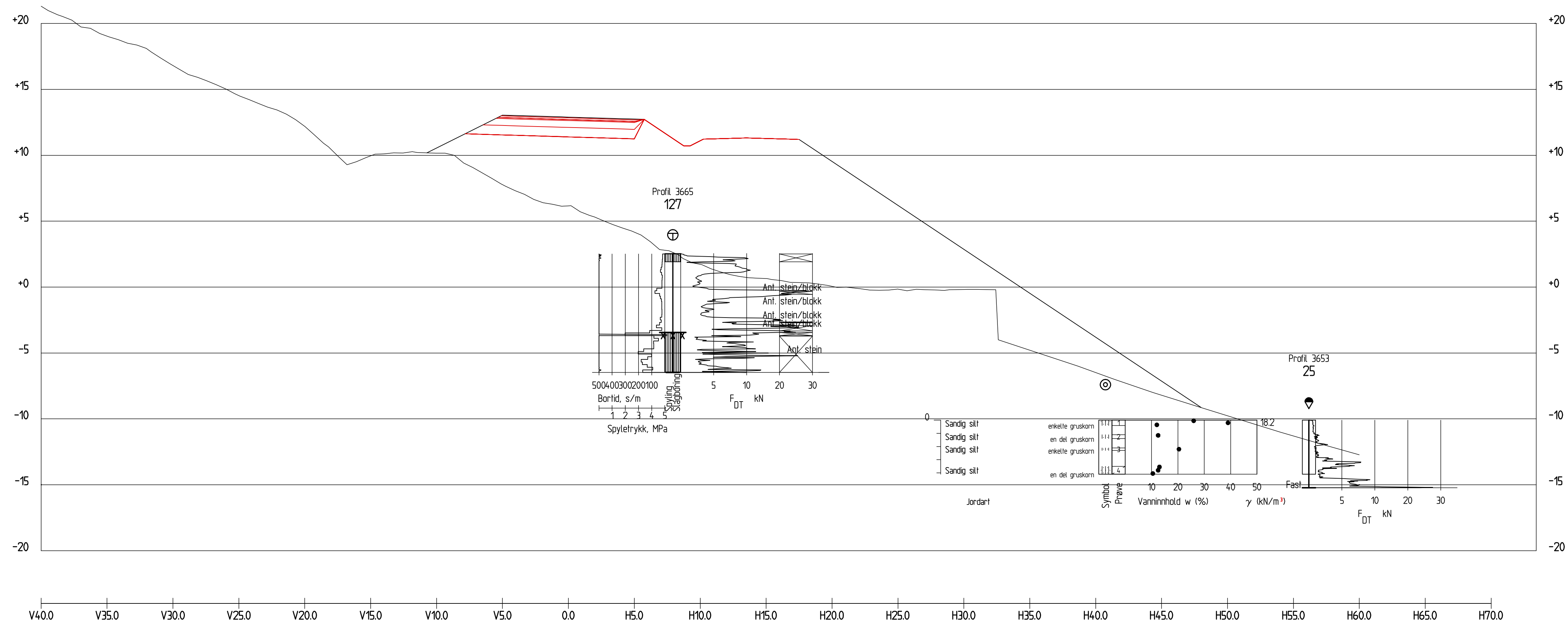





## Profil 3560

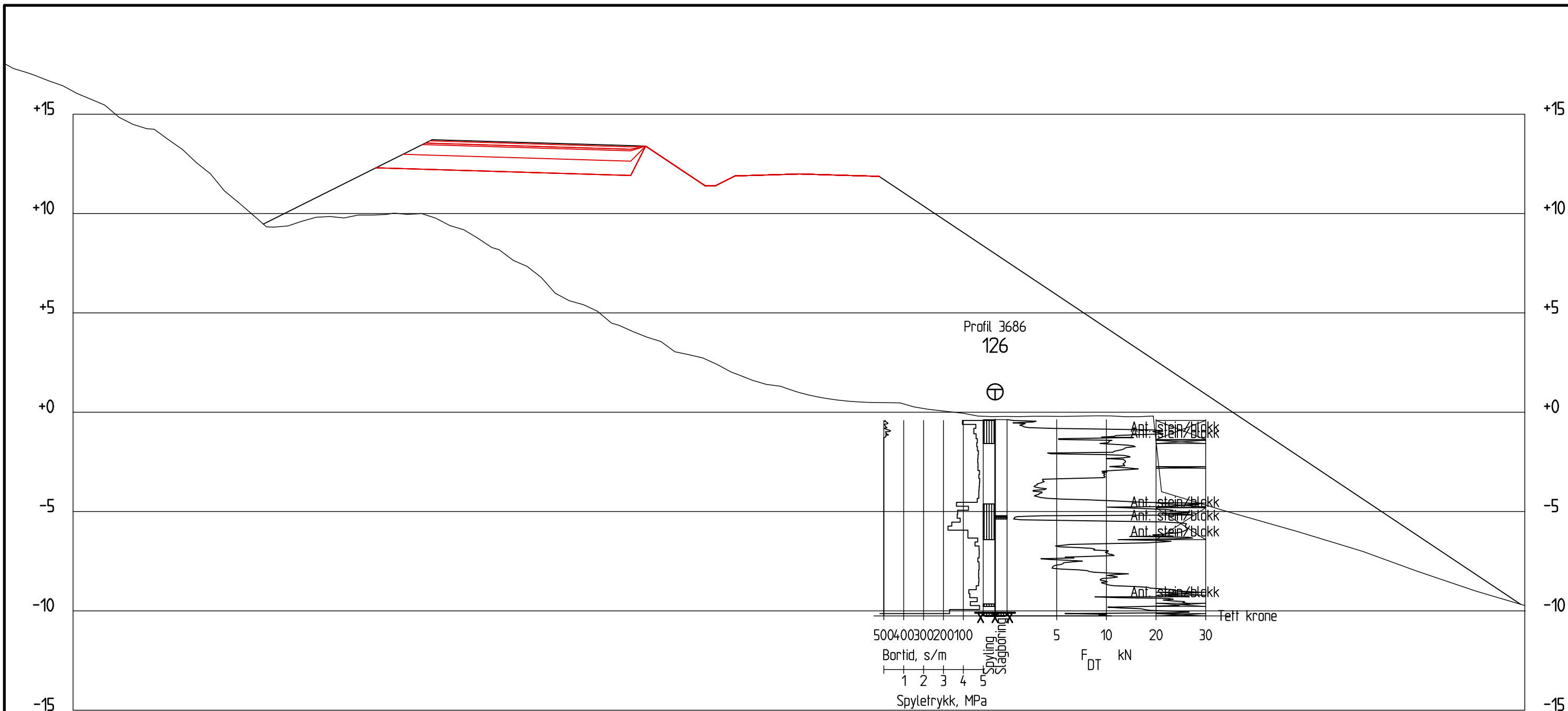
1 : 200

Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref. 2010000548-23			
 <b>Statens vegvesen</b> E8 Sørbotn-Laukslett Tverrprofil meter 3560 Resultater fra geotekniske undersøkelser Veglinje 12600 Reguleringsplan		Tegningsdato		2010.06.22	
		Bestiller		Petter Hildre	
		Produsert for		Region Nord	
		Produsert av		Geo- og laboratorieseksjonen	
		Prosjektnummer		50516	
		PROF-nummer		19EV00008R_00001	
		Arkivreferanse		50516 tverrprofiler...	
		Byggverksnummer			
		Målestokk		1:200	
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv		Tegningsnummer / revisjonsbokstav
oyvhel	oddbjj				V139



**Profil 3660**  
1 : 200


Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref. 2010000548-23			
 <b>Statens vegvesen</b>		Tegningsdato		2010.06.22	
		Bestiller		Petter Hildre	
E8 Sørbotn-Laukstett		Produsert for		Region Nord	
Tverrprofil meter 3660		Produsert av		Geo- og laboratorieseksjonen	
Resultater fra geotekniske undersøkelser		Prosjektnummer		50516	
Veglinje 12600		PROF-nummer		19EV00008R_00001	
Reguleringsplan		Arkivreferanse		50516 tverrprofiler...	
		Byggverksnummer			
		Målestokk		1:200	
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv		
oyvhel	oddbjj		Tegningsnummer / revisjonsbokstav		<b>V140</b>

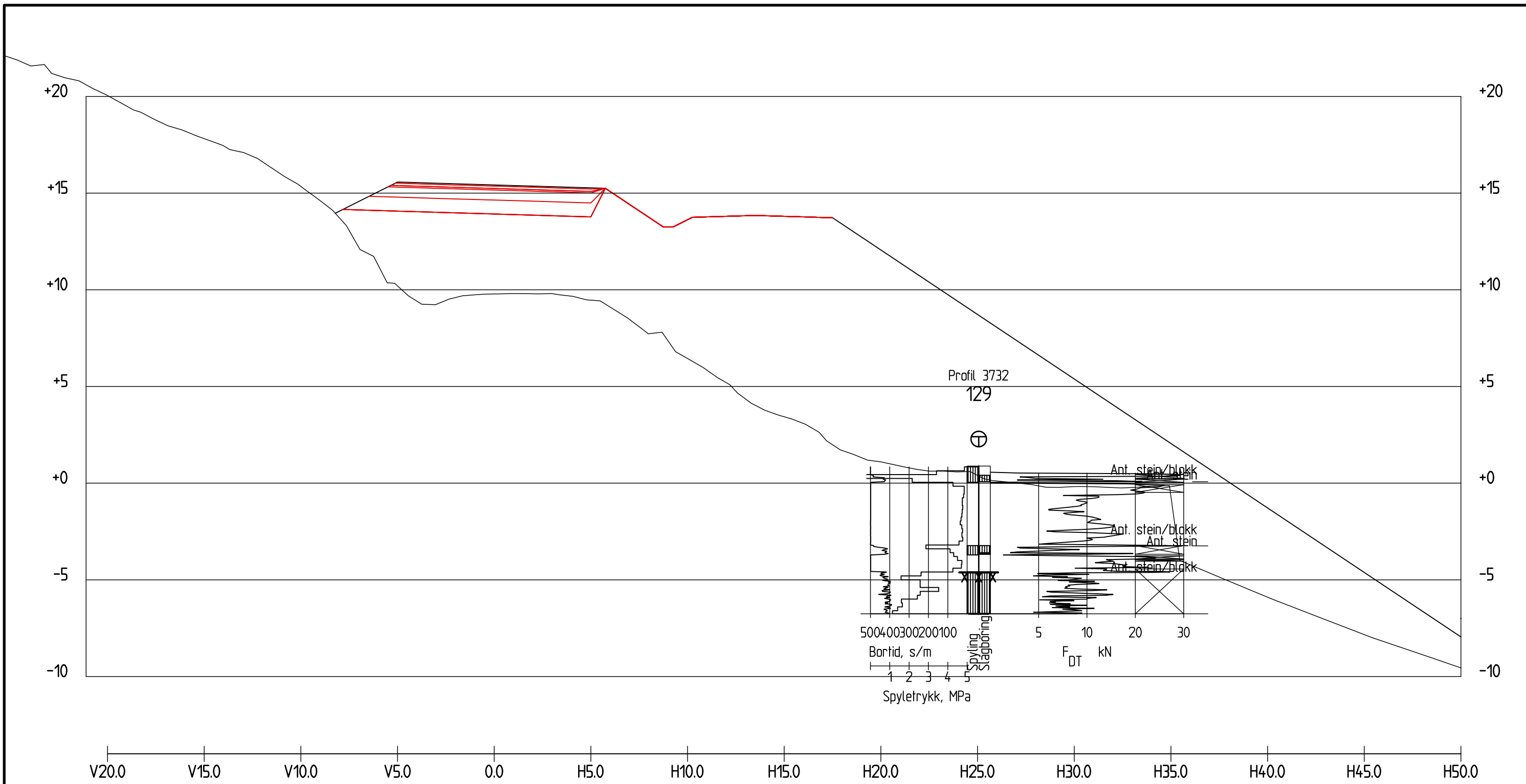


V20.0 V15.0 V10.0 V5.0 0.0 H5.0 H10.0 H15.0 H20.0 H25.0 H30.0 H35.0 H40.0 H45.0 H50.0


### Profil 3680

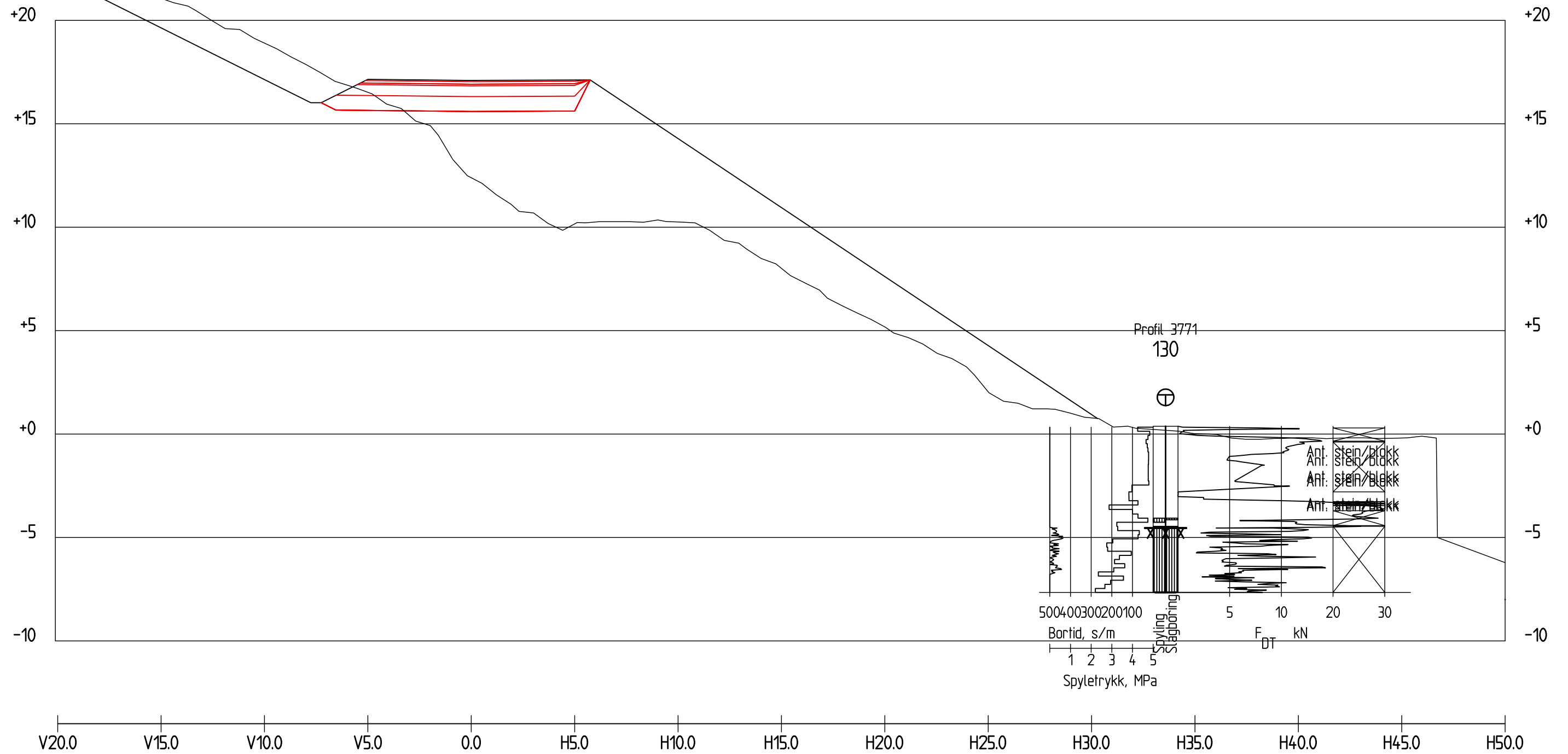
1 : 200

Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref. 2010000548-23			
 <b>Statens vegvesen</b>		Tegningsdato		2010.06.22	
		Bestiller		Petter Hildre	
E8 Sørbotn-Laukslett  <b>Tverrprofil meter 3680</b> Resultater fra geotekniske undersøkelser Veglinje 12600 Reguleringsplan		Produsert for		Region Nord	
		Produsert av		Geo- og laboratorieseksjonen	
		Prosjektnummer		50516	
		PROF-nummer		19EV00008R_00001	
		Arkivreferanse		50516 tverrprofiler...	
		Byggverksnummer			
		Målestokk		1:200	
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv		Tegningsnummer / revisjonsbokstav
oyvhel	oddbjj				<b>V141</b>




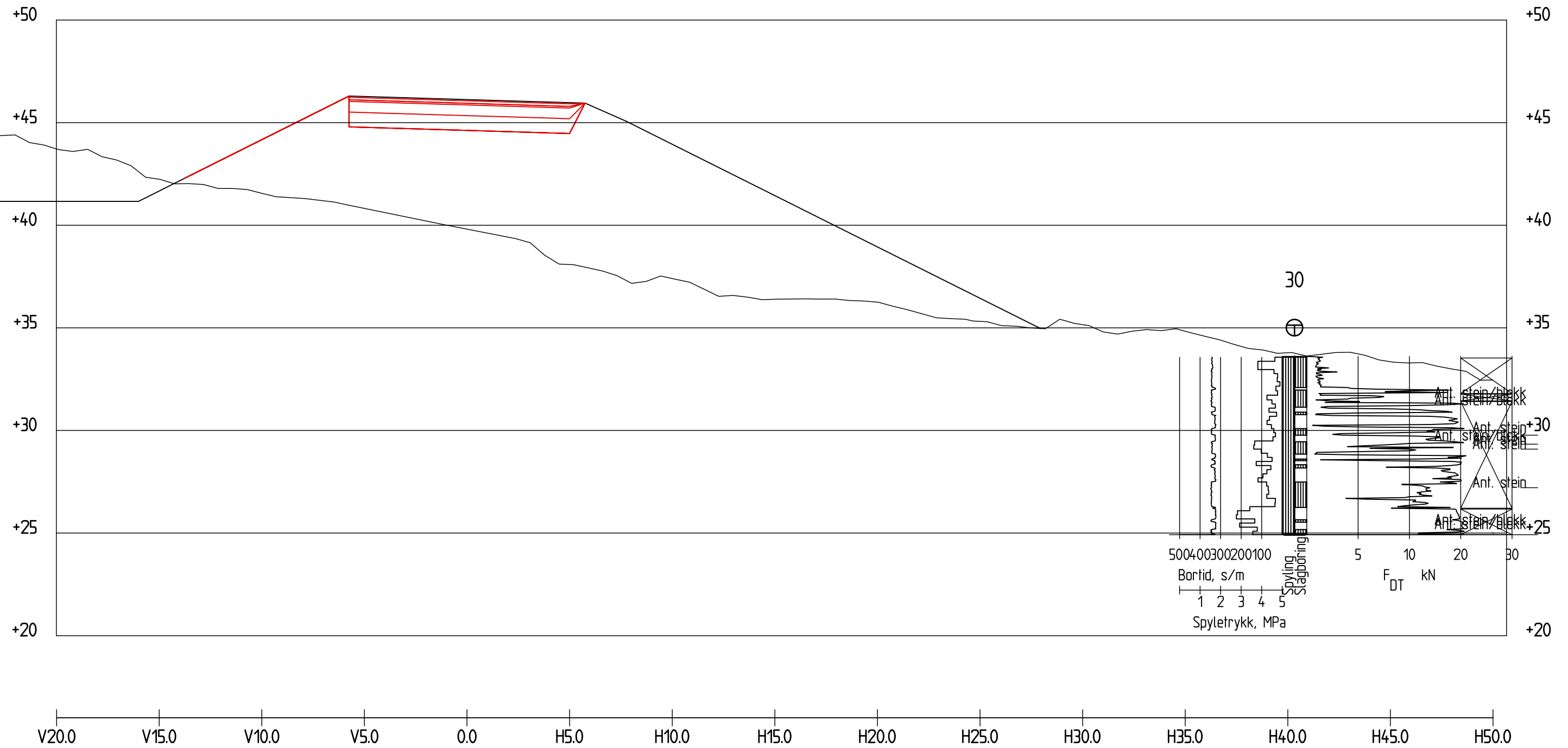
**Profil 3730**  
1 : 200

Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref. 2010000548-23			
 <b>Statens vegvesen</b>		Tegningsdato		2010.06.22	
		Bestiller		Petter Hildre	
E8 Sørbotn-Laukslett  <b>Tverrprofil meter 3730</b> Resultater fra geotekniske undersøkelser Veglinje 12600 Reguleringsplan		Produsert for		Region Nord	
		Produsert av		Geo- og laboratorieseksjonen	
		Prosjektnummer		50516	
		PROF-nummer		19EV00008R_00001	
		Arkivreferanse		50516 tverrprofiler...	
		Byggverksnummer			
		Målestokk		1:200	
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv		Tegningsnummer / revisjonsbokstav
oyvhel	oddbjj				<b>V142</b>




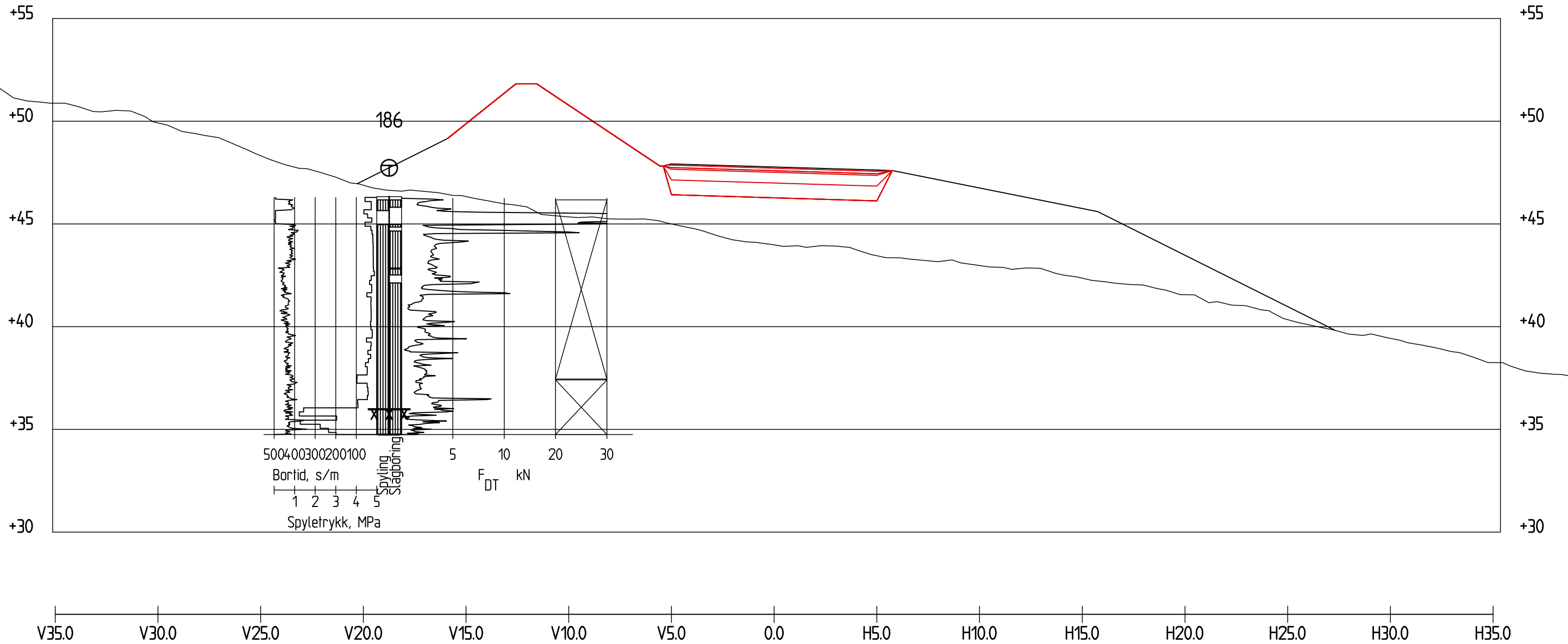
**Profil 3770**  
1 : 200

Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref. 2010000548-23			
 <b>Statens vegvesen</b>		Tegningsdato		2010.06.22	
		Bestiller		Petter Hildre	
		Produsert for		Region Nord	
E8 Sørbotn-Laukslett  <b>Tverrprofil meter 3770</b> Resultater fra geotekniske undersøkelser Veglinje 12600 Reguleringsplan		Produsert av			
		Geo- og laboratorieseksjonen			
		Prosjektnummer		50516	
		PROF-nummer		19EV00008R_00001	
		Arkivreferanse		50516 tverrprofiler...	
		Byggverksnummer			
		Målestokk		1:200	
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv		Tegningsnummer / revisjonsbokstav
oyvhel	oddbjj				<b>V143</b>




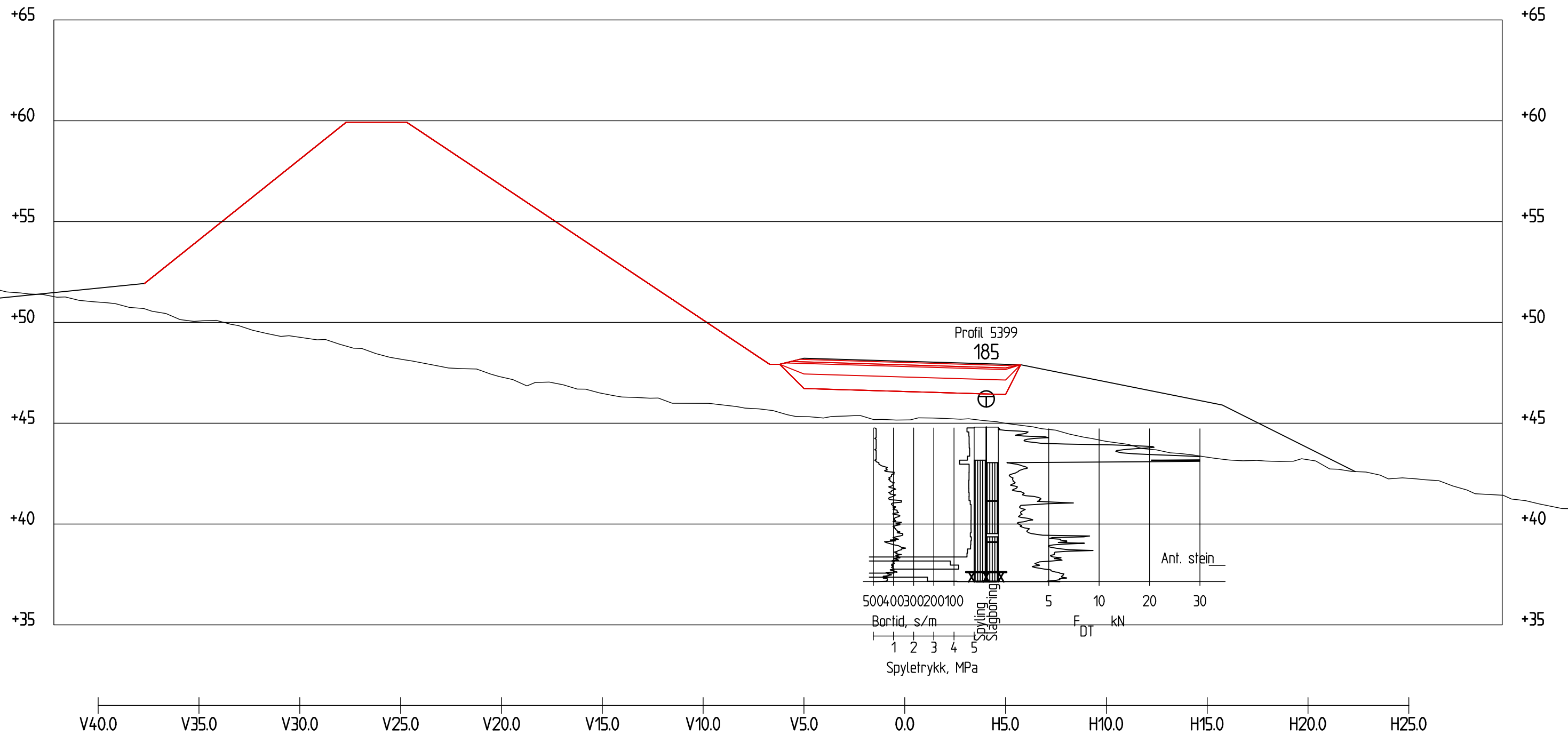
**Profil 5010**  
1 : 200

Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref. 2010000548-23			
 <b>Statens vegvesen</b>		Tegningsdato		2010.06.22	
		Bestiller		Petter Hildre	
		Produsert for		Region Nord	
E8 Sørbotn-Laukslett		Produsert av			
<b>Tverrprofil meter 5010</b> Resultater fra geotekniske undersøkelser Veglinje 12600 Reguleringsplan		Geo- og laboratorieseksjonen			
		Prosjektnummer		50516	
		PROF-nummer		19EV00008R_00001	
		Arkivreferanse		50516 tverrprofiler...	
		Byggverksnummer			
		Målestokk		1:200	
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv		Tegningsnummer / revisjonsbokstav
oyvhel	oddbjj				<b>V144</b>




**Profil 5340**  
1 : 200

Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref. 2010000548-23			
 <b>Statens vegvesen</b>		Tegningsdato		2010.07.08	
		Bestiller		Petter Hildre	
		Produsert for		Region Nord	
E8 Sørbotn-Laukslett		Produsert av			
<b>Tverrprofil meter 5340</b> Resultater fra geotekniske undersøkelser Veglinje 12600 Reguleringsplan		Geo- og laboratorieseksjonen			
		Prosjektnummer		50516	
		PROF-nummer		19EV00008R_00001	
		Arkivreferanse		50516 tverrprofiler...	
		Byggverksnummer			
		Målestokk		1:200	
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer / revisjonsbokstav	
oyvhel	oddbjj			<b>V145</b>	

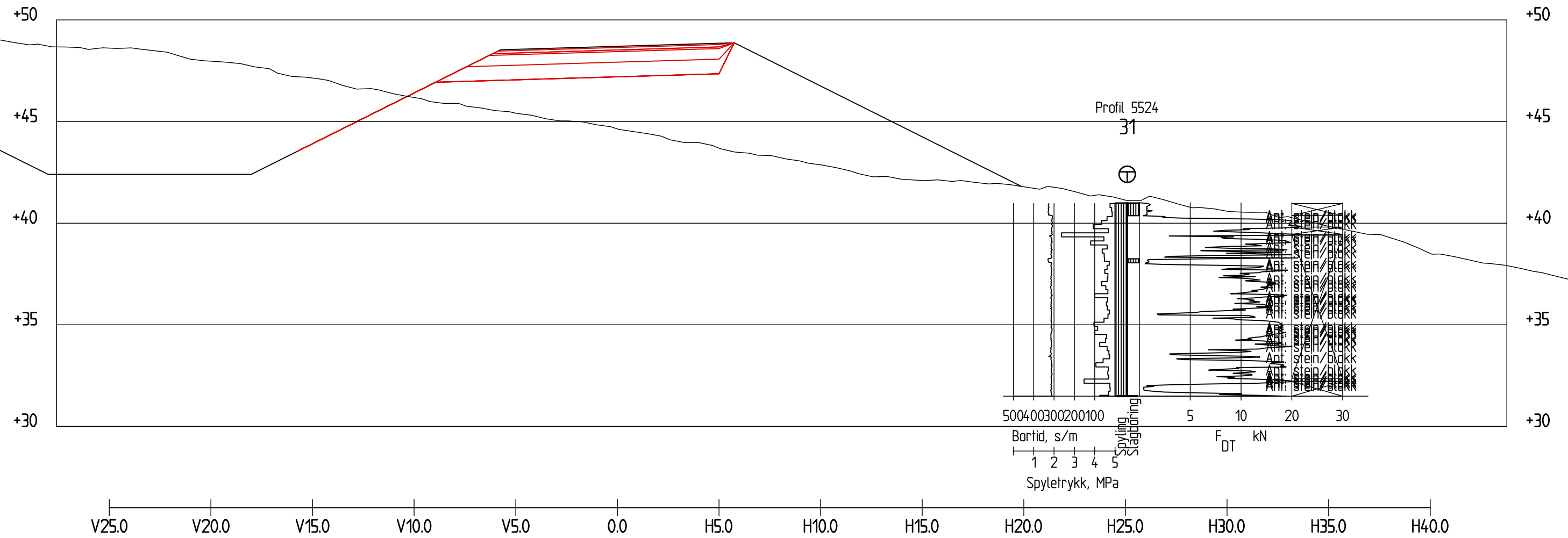


### Profil 5400


1 : 200

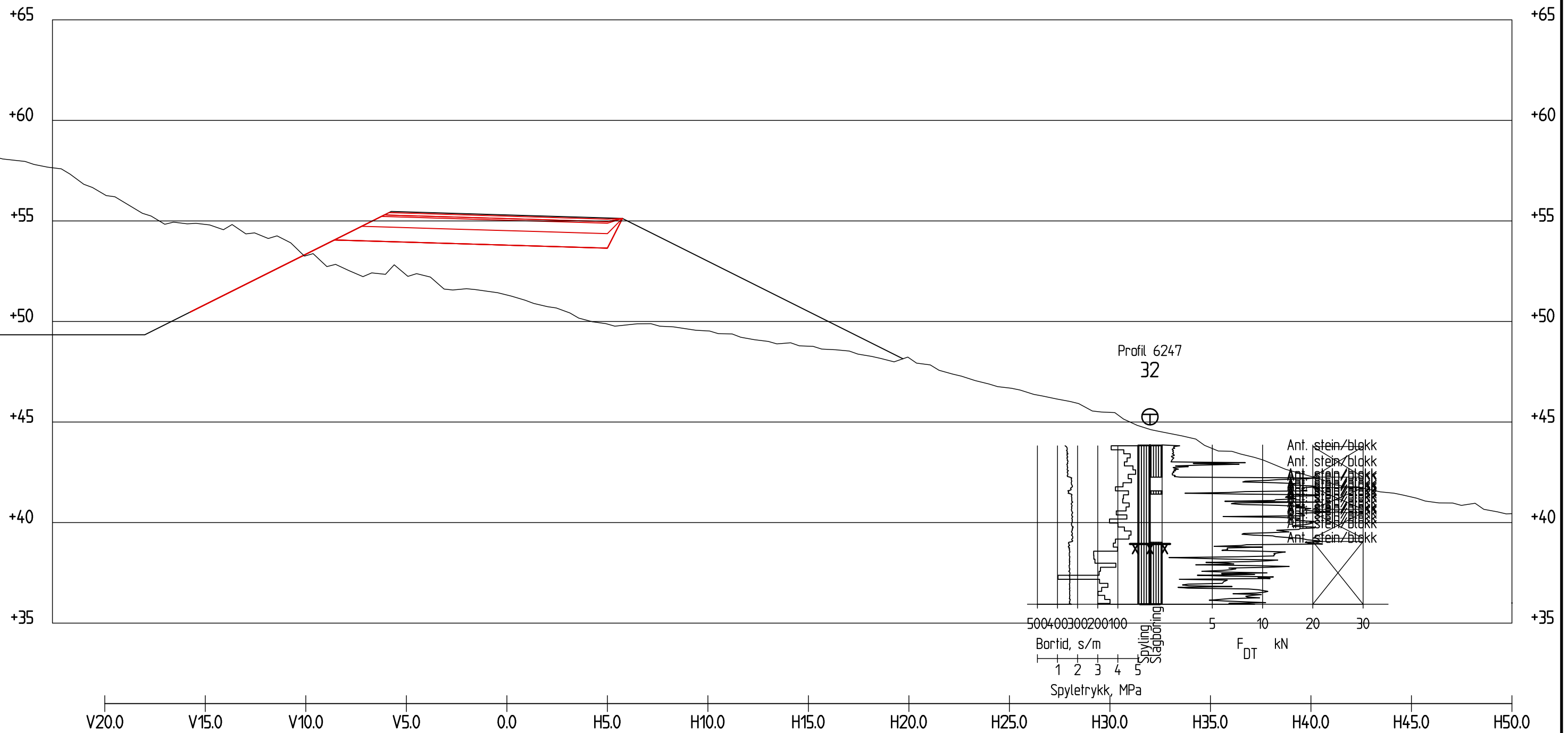
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref. 2010000548-23			
 <b>Statens vegvesen</b>		Tegningsdato		2010.07.08	
		Bestiller		Petter Hildre	
E8 Sørbotn-Laukslett  <b>Tverrprofil meter 5400</b> Resultater fra geotekniske undersøkelser Veglinje 12600 Reguleringsplan		Produsert av		Geo- og laboratorieseksjonen	
		Prosjektnummer		50516	
		PROF-nummer		19EV00008R_00001	
		Arkivreferanse		50516 tverrprofiler...	
		Byggverksnummer			
		Målestokk		1:200	
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv		Tegningsnummer / revisjonsbokstav
oyvhel	oddbjj				<b>V146</b>






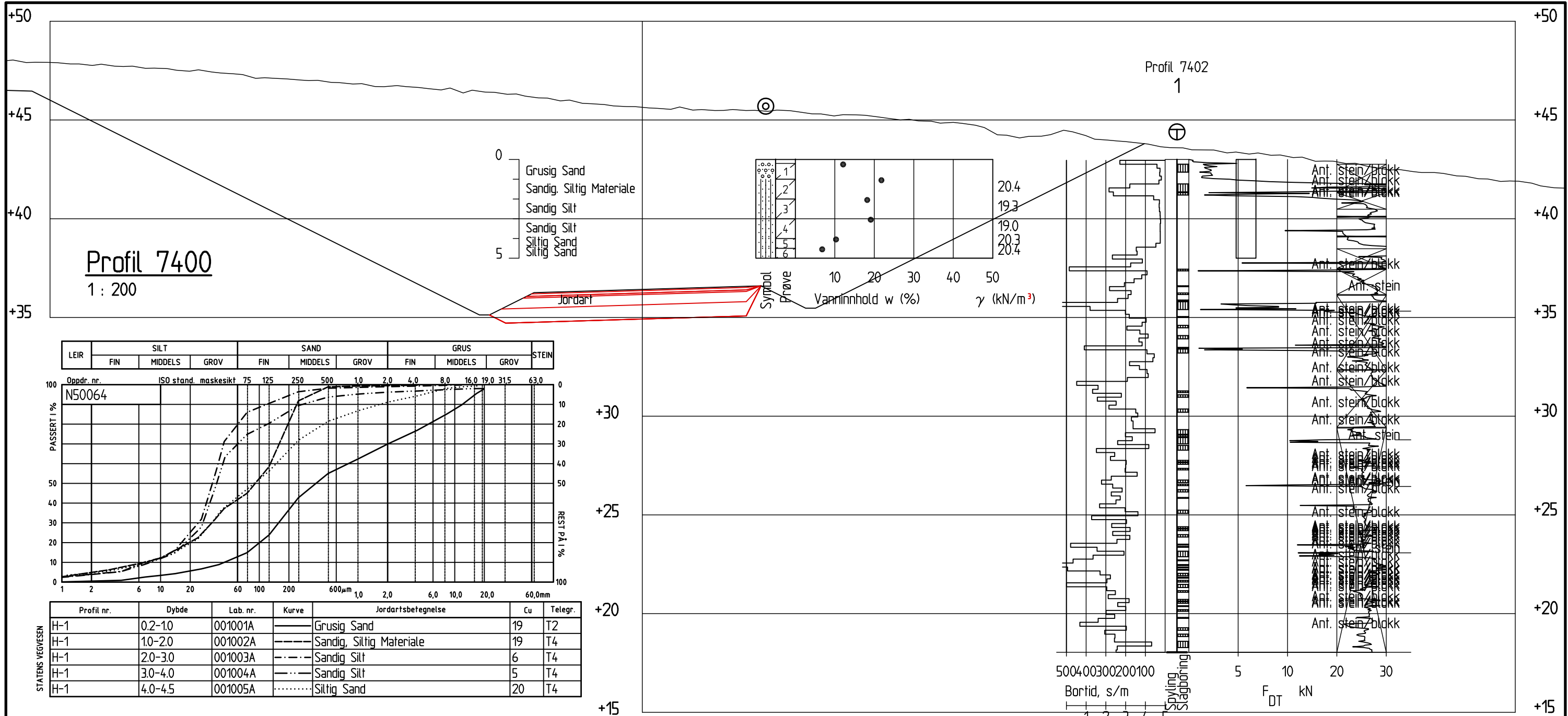
**Profil 5520**  
1 : 200

Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref. 2010000548-23			
 <b>Statens vegvesen</b>		Tegningsdato		2010.06.22	
		Bestiller		Petter Hildre	
E8 Sørbotn-Laukslett  <b>Tverrprofil meter 5520</b> Resultater fra geotekniske undersøkelser Veglinje 12600 Reguleringsplan		Produsert for		Region Nord	
		Produsert av		Geo- og laboratorieseksjonen	
		Prosjektnummer		50516	
		PROF-nummer		19EV00008R_00001	
		Arkivreferanse		50516 tverrprofiler...	
		Byggverksnummer			
		Målestokk		1:200	
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv		Tegningsnummer / revisjonsbokstav
oyvhel	oddbjj				<b>V147</b>



**Profil 6250**  
1 : 200

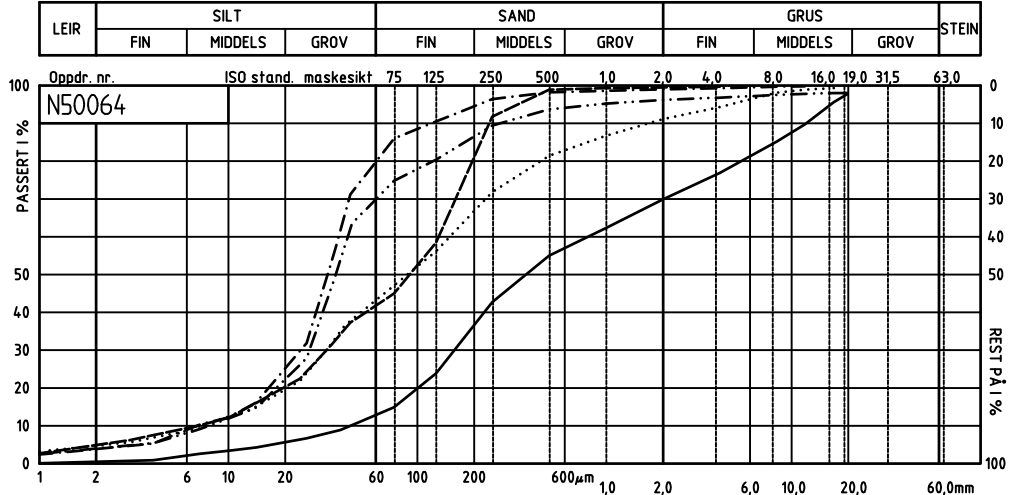
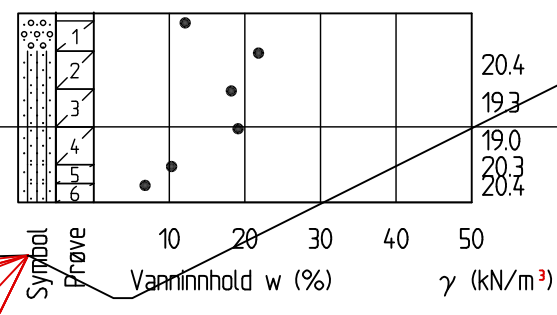
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref. 2010000548-23			
 <b>Statens vegvesen</b>		Tegningsdato		2010.06.22	
		Bestiller		Petter Hildre	
		Produsert for		Region Nord	
E8 Sørbotn-Laukslett		Produsert av			
<b>Tverrprofil meter 6250</b> Resultater fra geotekniske undersøkelser  Reguleringsplan		Geo- og laboratorieseksjonen			
		Prosjektnummer		50516	
		PROF-nummer		19EV00008R_00001	
		Arkivreferanse		50516 tverrprofiler...	
		Byggverksnummer			
		Målestokk		1:200	
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv		Tegningsnummer /
oyvhel	oddbjj				revisjonsbokstav
					<b>V148</b>



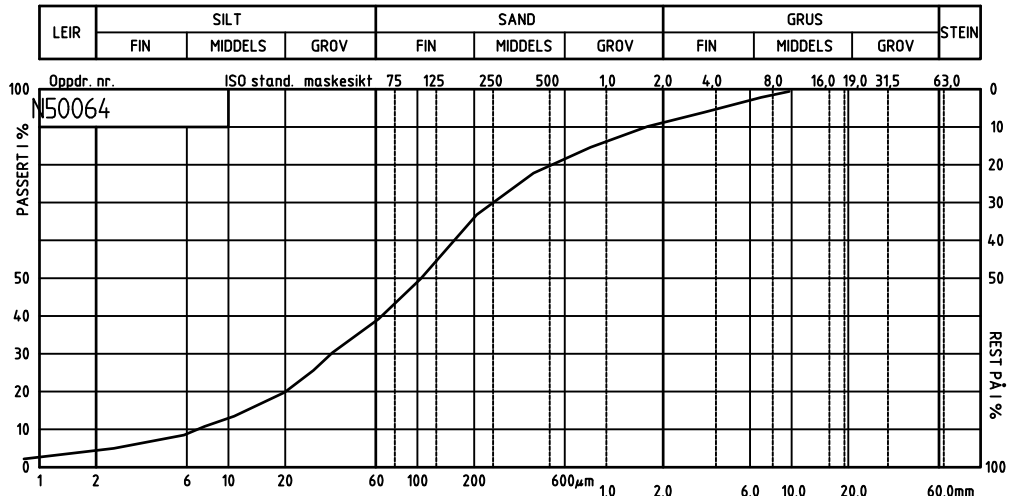
**Profil 7400**  
1 : 200

Profil 7402  
1

- 0 Grusig Sand
- Sandig, Siltig Materiale
- Sandig Silt
- Sandig Silt
- Siltig Sand
- Siltig Sand



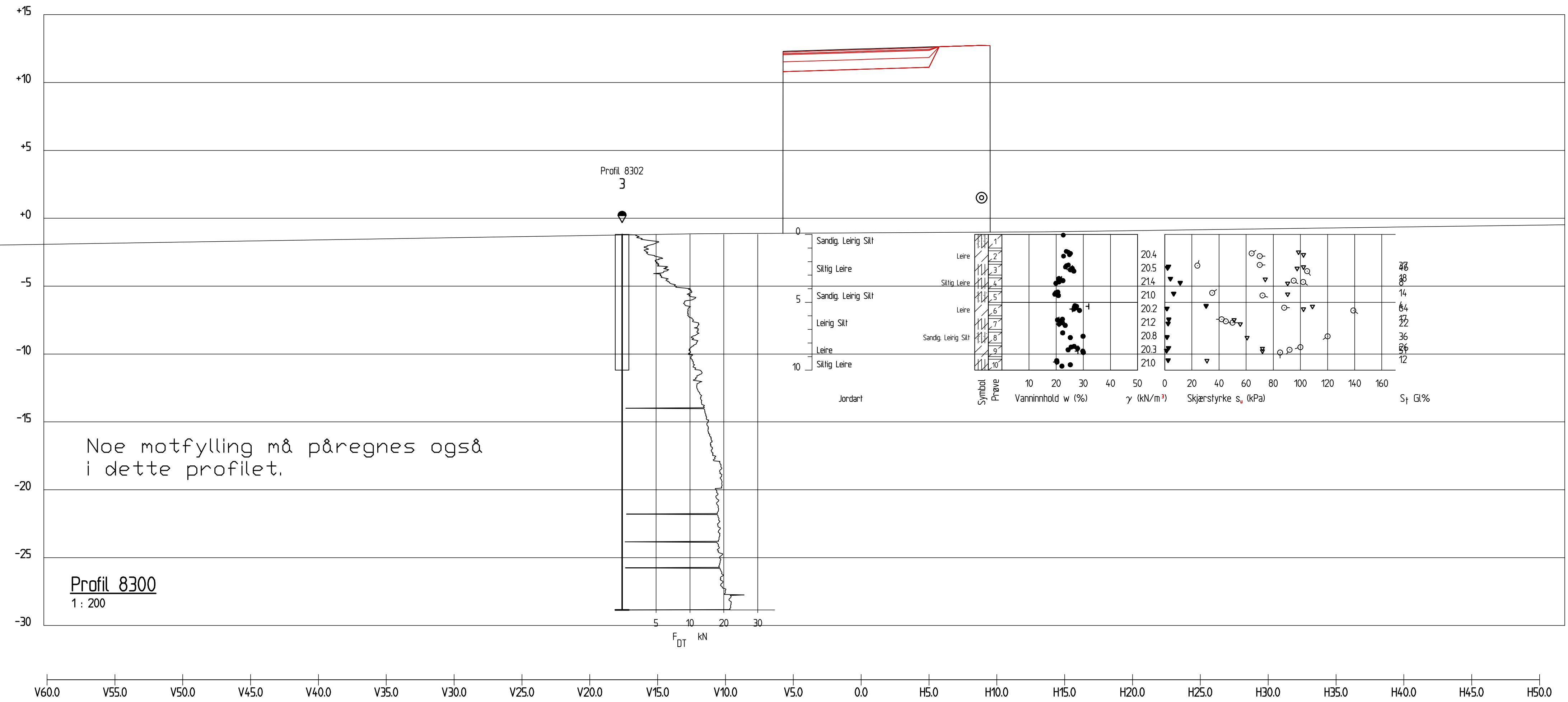
Profil nr.	Dybde	Lab. nr.	Kurve	Jordartsbetegnelse	Cu	Teleg.
H-1	0.2-1.0	001001A	—	Grusig Sand	19	T2
H-1	1.0-2.0	001002A	---	Sandig, Siltig Materiale	19	T4
H-1	2.0-3.0	001003A	----	Sandig Silt	6	T4
H-1	3.0-4.0	001004A	.....	Sandig Silt	5	T4
H-1	4.0-4.5	001005A	.....	Siltig Sand	20	T4



Profil nr.	Dybde	Lab. nr.	Kurve	Jordartsbetegnelse	Cu	Teleg.
H-1	4.5-5.0	001006A	.....	Siltig Sand	24	T4

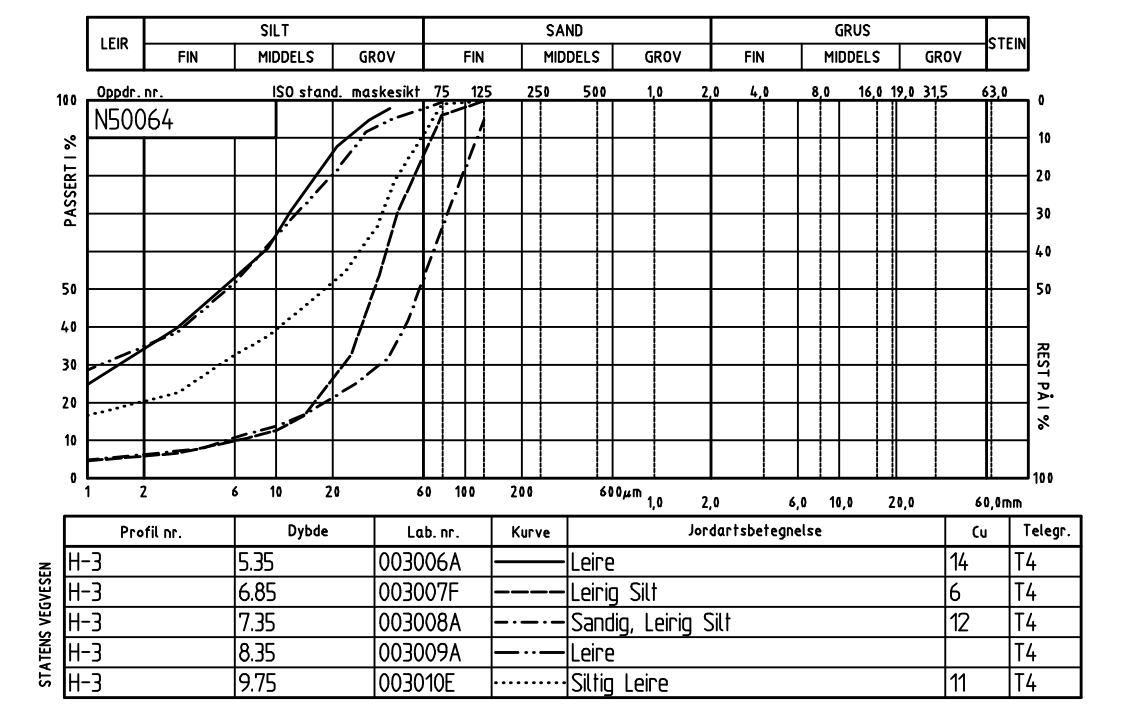
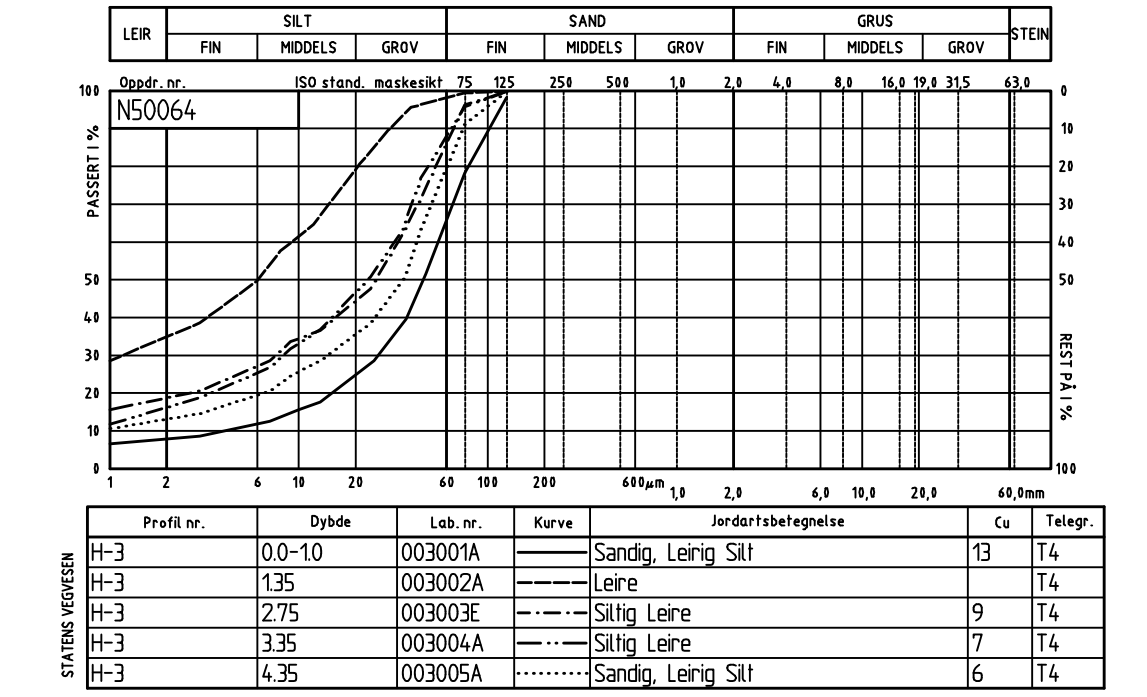
0.0 H5.0 H10.0 H15.0 H20.0 H25.0 H30.0 H35.0 H4.0

Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref. 2010000548-23			
<p><b>Statens vegvesen</b></p> <p>E8 Sørbotn-Laukslett</p> <p><b>Tverrprofil meter 7400</b></p> <p>Resultater fra geotekniske undersøkelser</p> <p>Veglinje 12600</p> <p>Reguleringsplan</p>		Tegningsdato		2010.06.22	
		Bestiller		Petter Hildre	
		Produsert for		Region Nord	
Produsert av		Geo- og laboratorieseksjonen			
Prosjektnummer		50516			
PROF-nummer		19EV00008R_00001			
Arkivreferanse		50516 tverrprofiler...			
Byggverksnummer					
Målestokk		1:200			
Utarbeidet av		Kontrollert av		Godkjent av	
oyvhel		oddbjj			
Konsulentarkiv		Tegningsnummer /		revisjonsbokstav	
				<b>V149</b>	

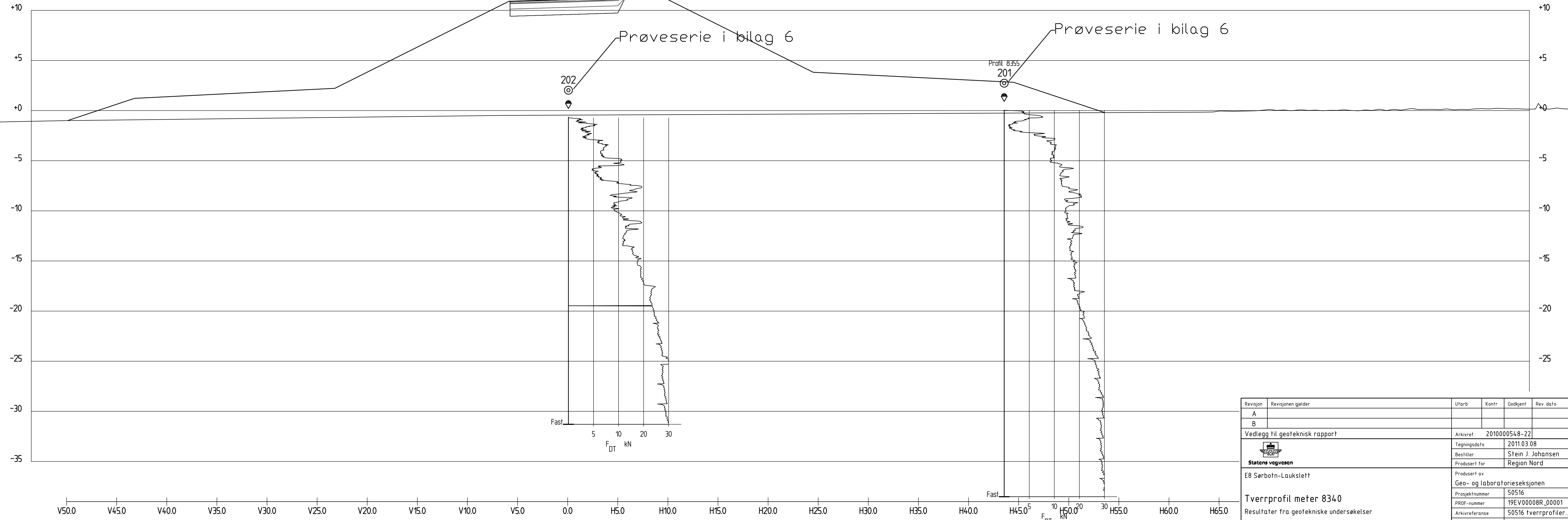


Noe motfylling må påregnes også i dette profilet.


**Profil 8300**  
1 : 200

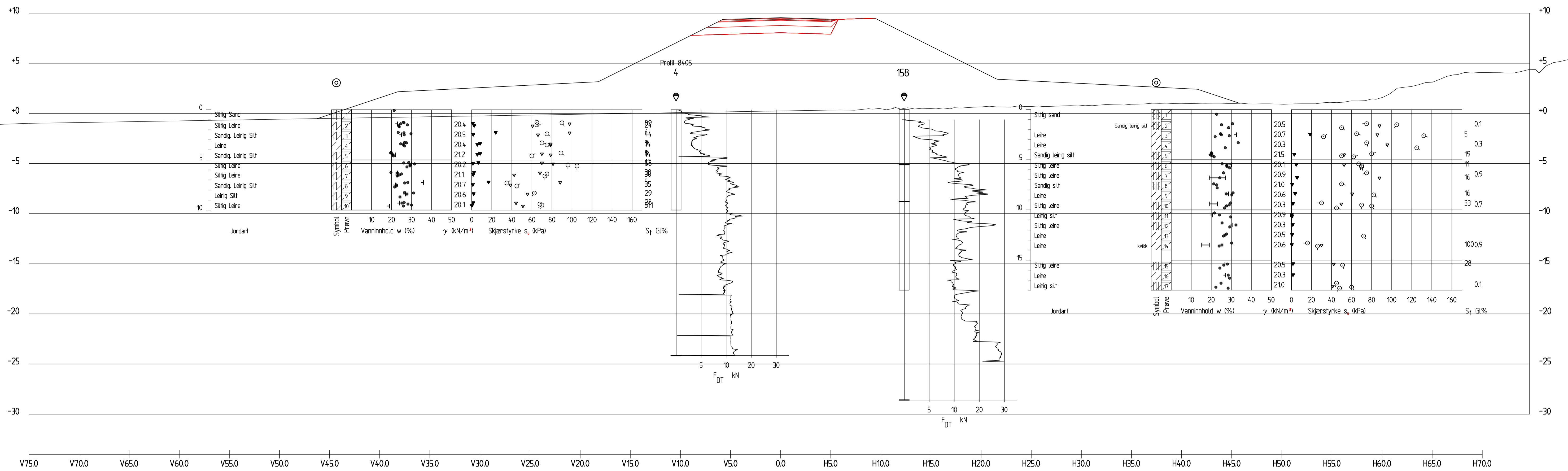


Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref. 2010000548-23			
		Tegningsdato		2010.06.22	
		Bestiller		Petter Hildre	
E8 Sørbotn-Laukslett		Produsert for		Region Nord	
		Produsert av		Geo- og laboratoriseksjonen	
<b>Tverrprofil meter 8300</b> Resultater fra geotekniske undersøkelser Veglinje 12600 Reguleringsplan		Prosjektnummer		50516	
		PROF-nummer		19EV00008R_00001	
		Arkivreferanse		50516 tverrprofiler...	
		Byggeværksnummer			
Utarbeidet av		Kontrollert av		Godkjent av	
oyvhet		oddbij			
Utarbeidet av		Konsulentarkiv		Tegningsnummer / revisjonsbokstav	
				1:200	
				<b>V151</b>	

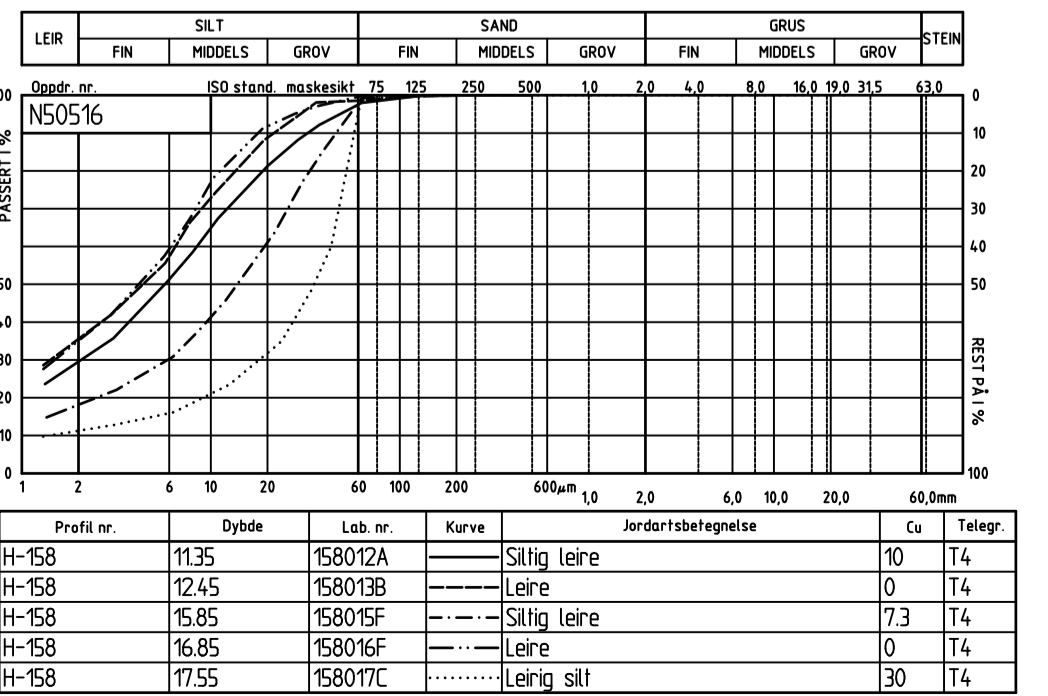
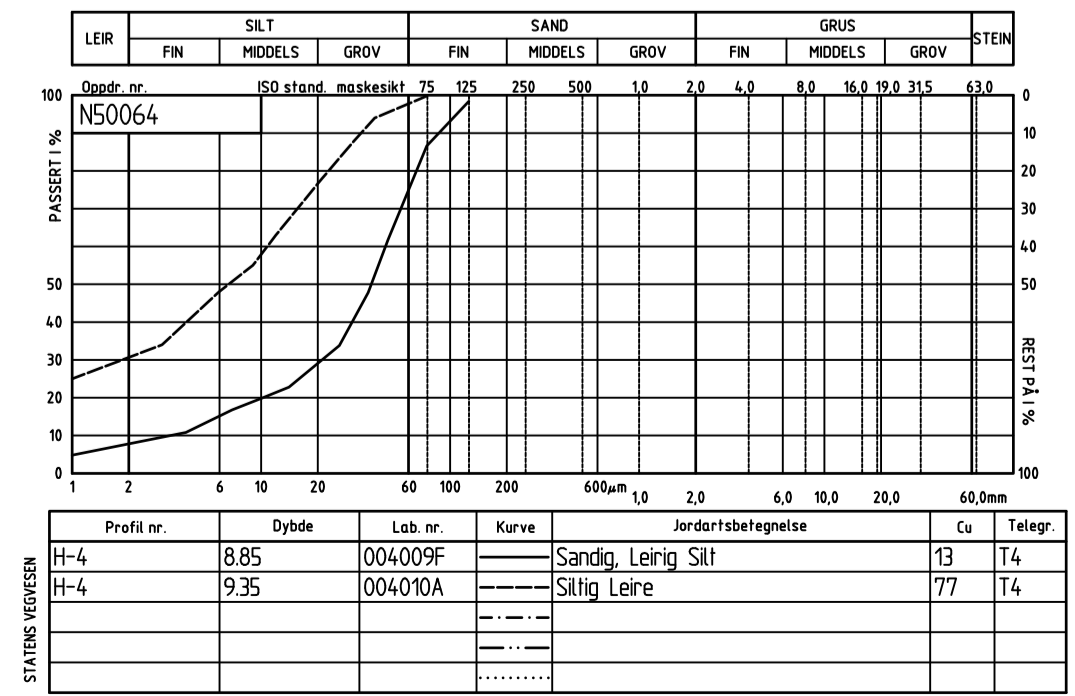
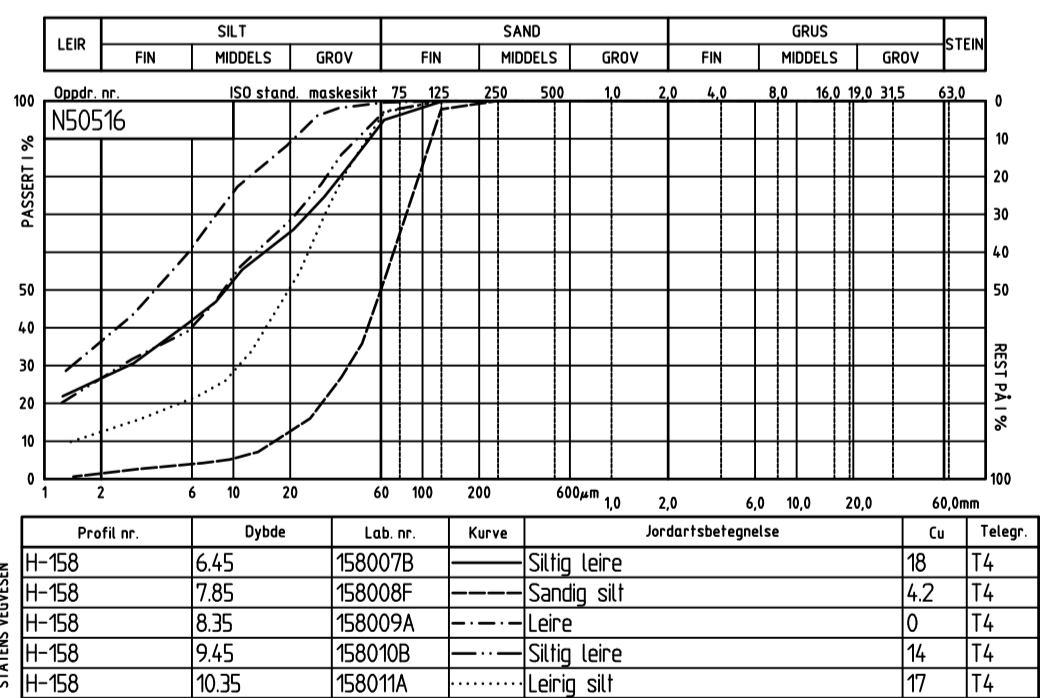
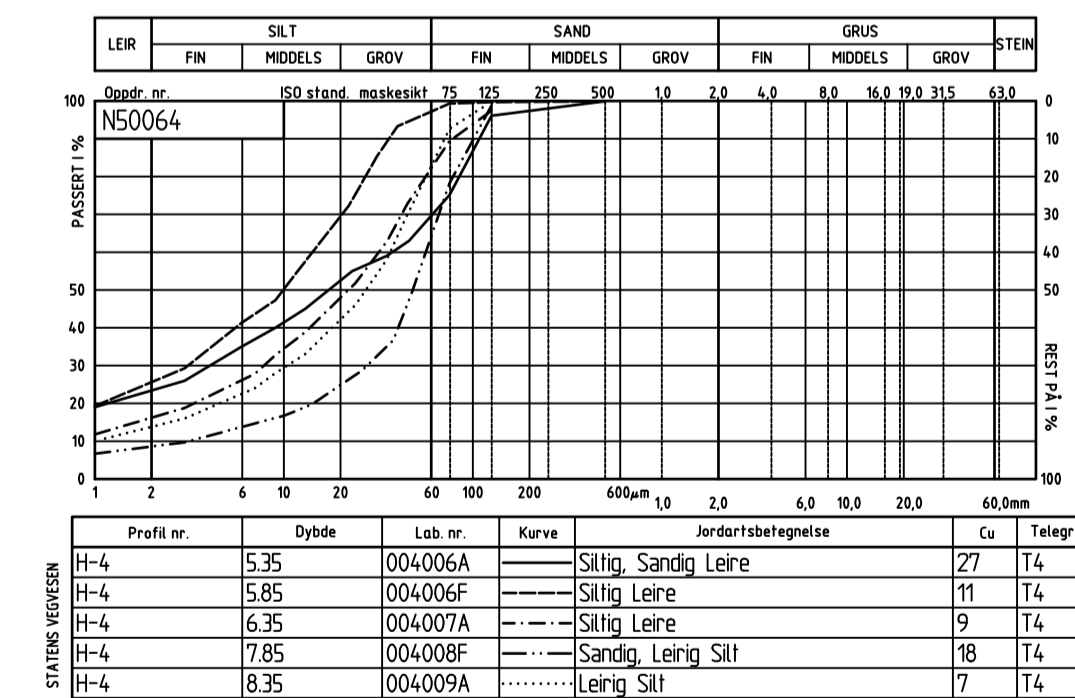
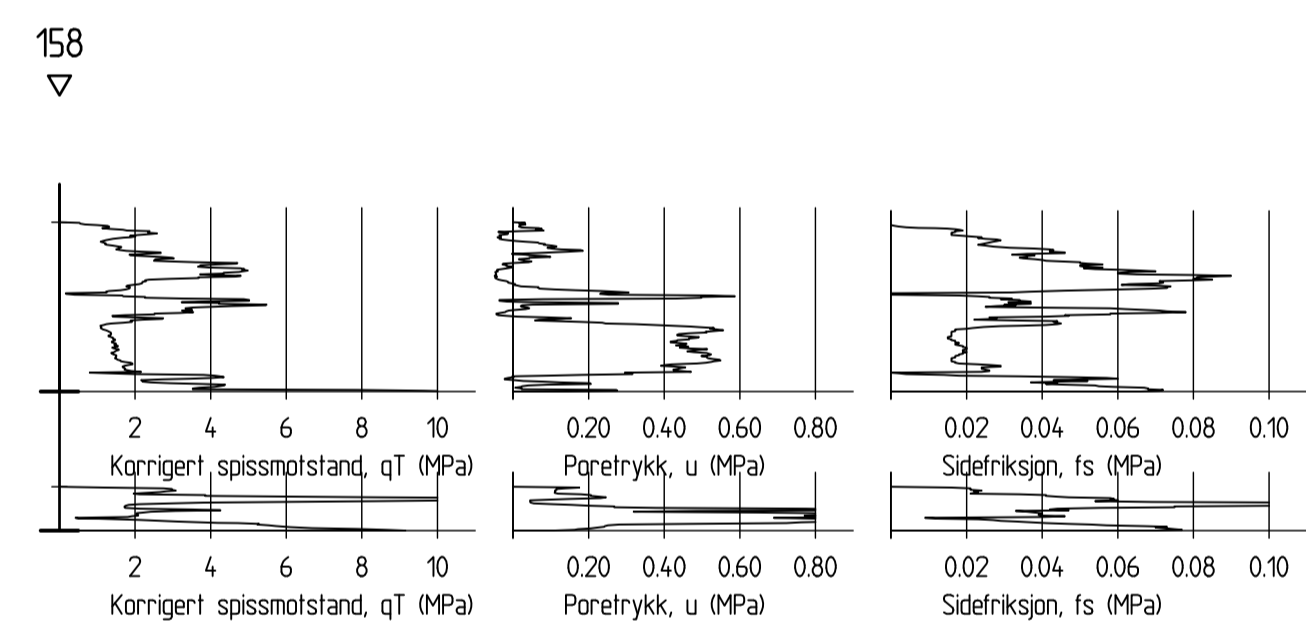
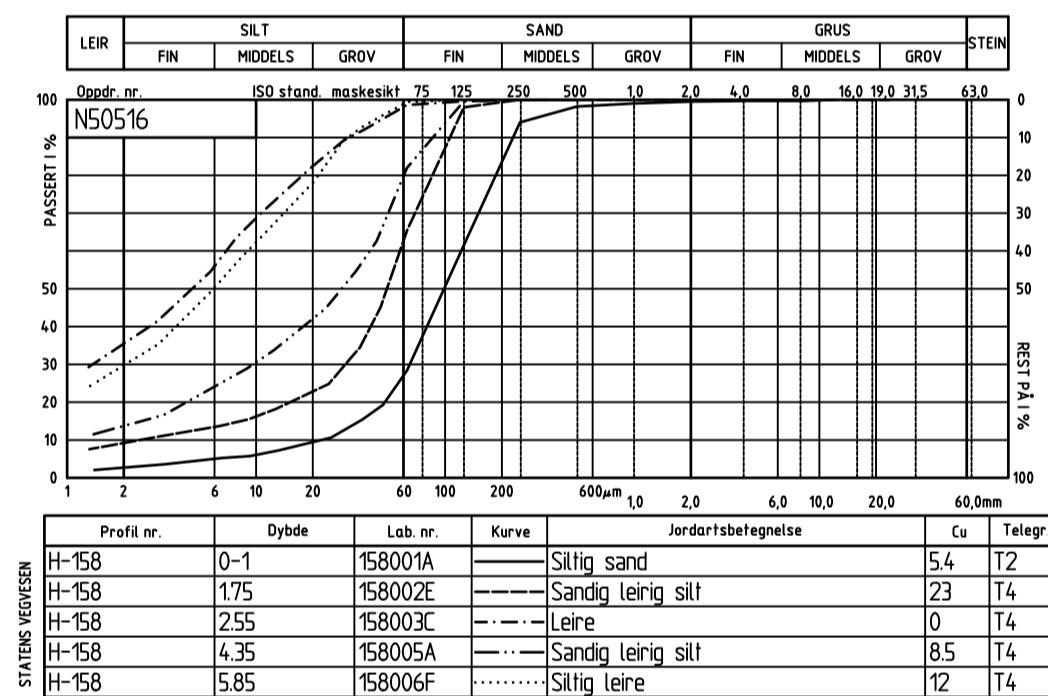
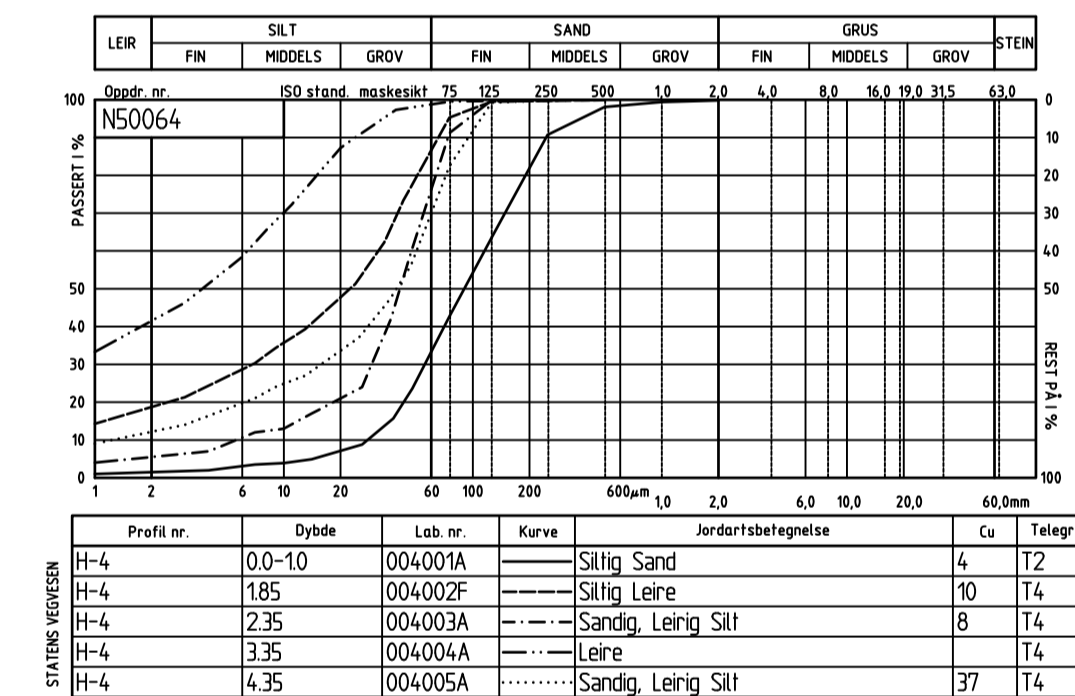


Profil 8340  
1 : 200

Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref.	201000548-22		
 <b>Statens vegvesen</b> E8 Sørbotn-Laukslett		Tegningsdato	2011.03.08		
		Bestiller	Stein J. Johansen		
		Produsert for	Region Nord		
		Produsert av	Geo- og laboratorieseksjonen		
		Prosjektnummer	50516		
		PROF-nummer	19EV00008R_00001		
		Arkivreferanse	50516 tverrprofiler...		
		Byggeværksnummer			
		Målestokk	1:200		
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv		Tegningsnummer / revisjonsbokstav
oyvhel	oddbjj				V151-2

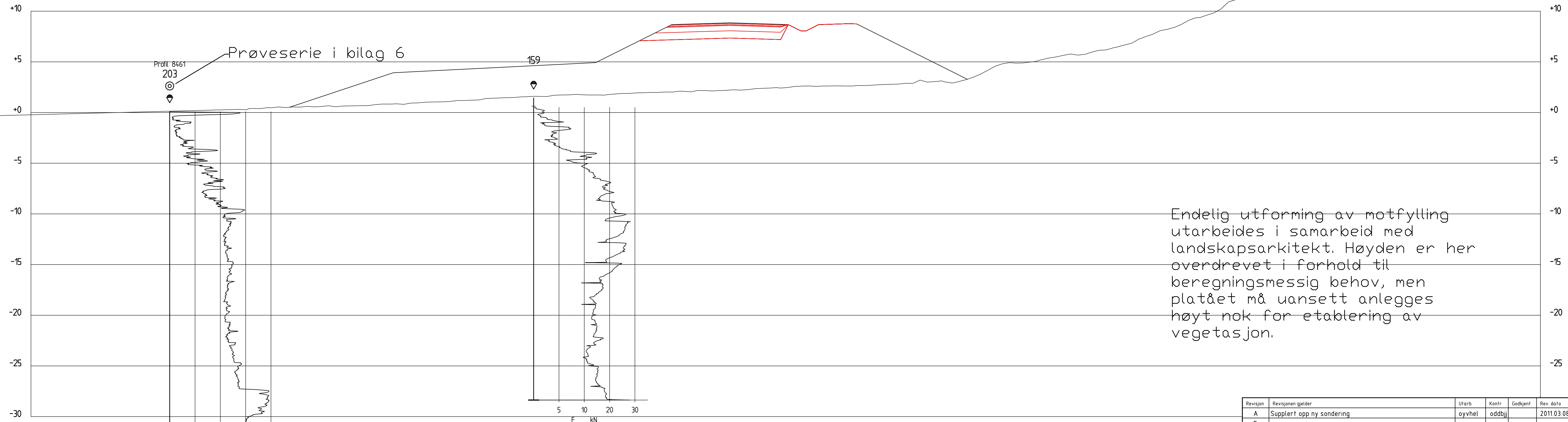


Profil 8400  
1 : 200



Endelig utforming av motfylling utarbeides i samarbeid med landskapsarkitekt. Høyden er her noe overdrevet i forhold til beregningsmessig behov, men platået må uansett anlegges høyt nok for etablering av vegetasjon.

Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb.	Kontr.	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref.	201000548-23		
		Tegningsdato	2010.06.22		
		Bestiller	Petter Hildre		
		Produsert for	Region Nord		
Statens vegvesen		Produisert av	Geo- og laboratoriseksjonen		
E8 Sarboin-Laukslett		Prosjektnummer	50516		
Tverrprofil meter 8400		PROF-nummer	19EV0008R_00001		
Resultater fra geotekniske undersøkelser		Arkivreferanse	50516 tverrprofiler...		
Veglinje 12600		Byggeværksnummer			
Reguleringsplan		Målestokk	1:200		
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer / revisjonsbokstav	
oyvhel	oddbij			V152	



Prøveserie i bilag 6

Profil 8461  
203

159


Endelig utforming av motfylling utarbeides i samarbeid med landskapsarkitekt. Høyden er her overdrevet i forhold til beregningsmessig behov, men platået må uansett anlegges høyt nok for etablering av vegetasjon.

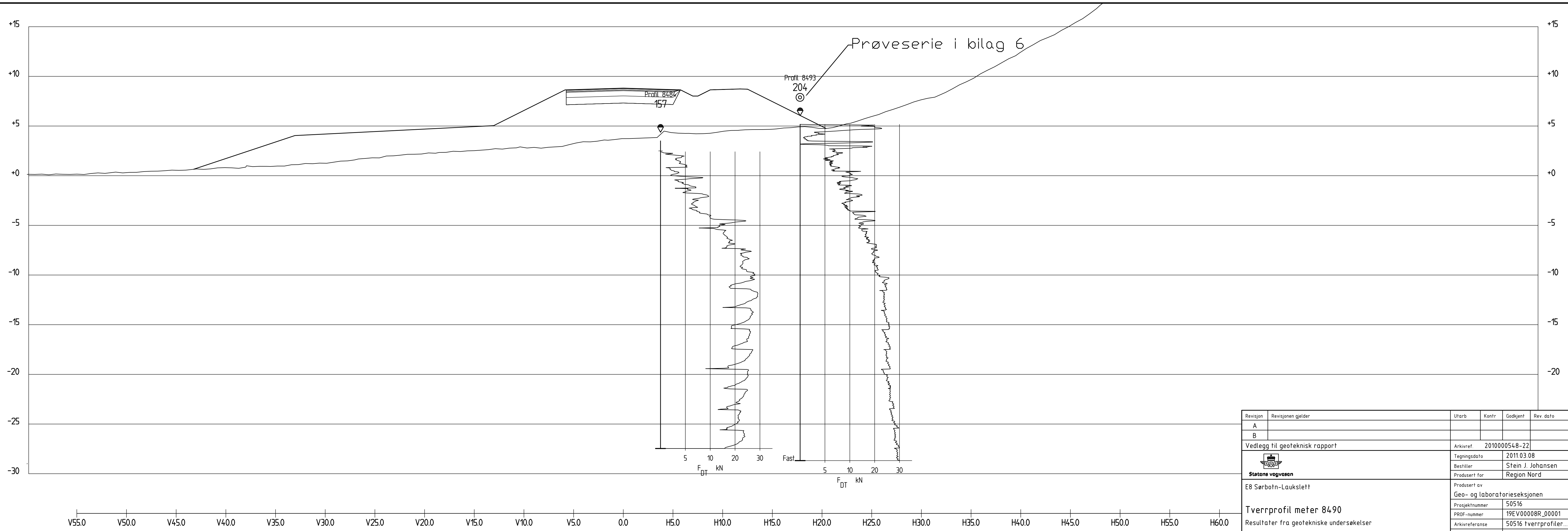
**Profil 8460**  
1 : 200

Fast


F<sub>DT</sub> kN

F<sub>DT</sub> kN

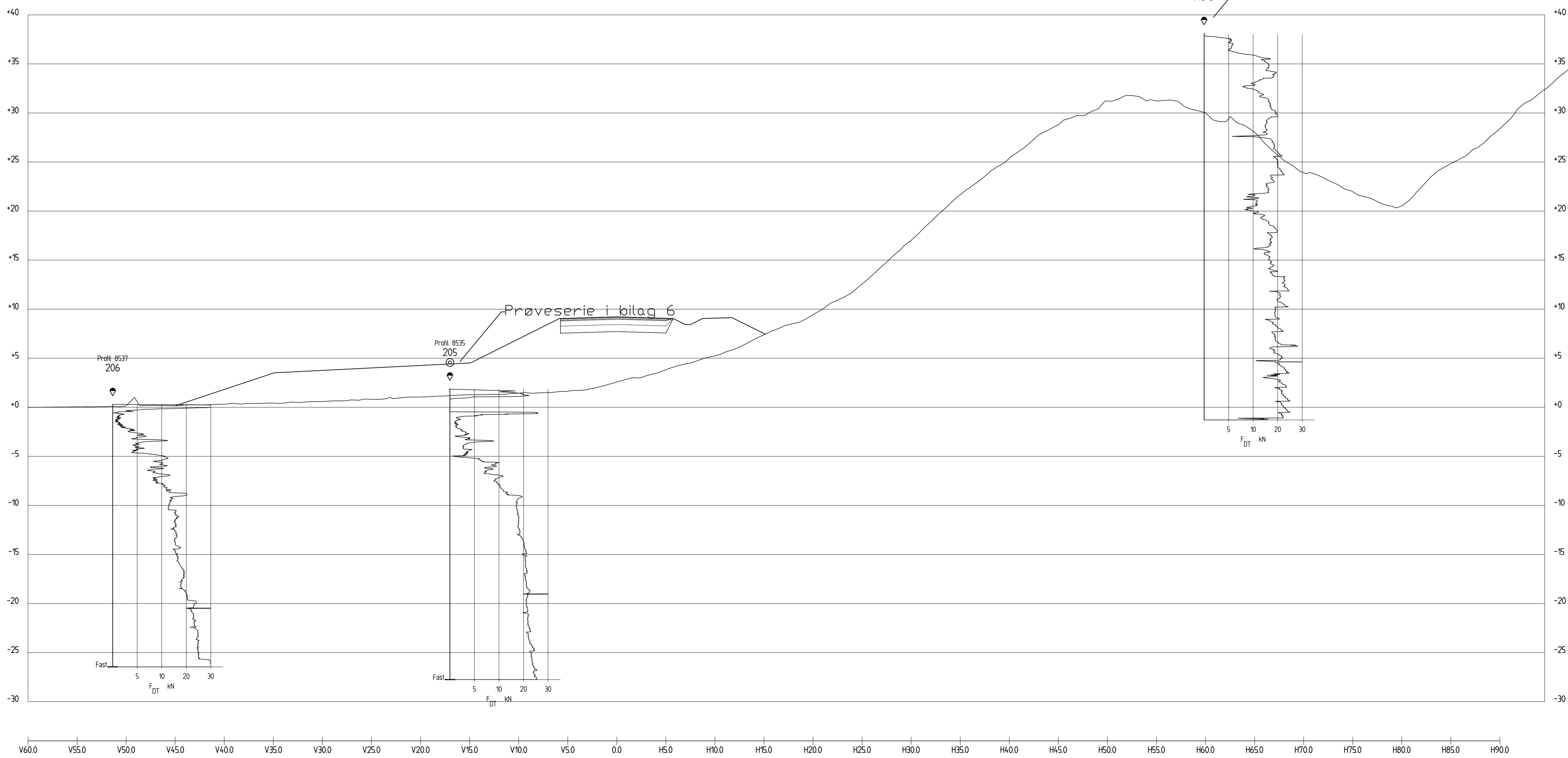
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A	Supplert opp ny sondering	oyvhel	oddbjj		2011.03.08
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref.	201000548-22		
 Statens vegvesen E8 Sørbotn-Laukslett		Tegningsdato	2010.06.22		
		Bestiller	Petter Hildre		
		Produsert for	Region Nord		
		Produsert av	Geo- og laboratorieseksjonen		
		Prosjektnummer	50516		
		PROF-nummer	19EV00008R_00001		
		Arkivreferanse	50516 tverrprofiler...		
		Byggeværksnummer			
		Målestokk	1:200		
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer / revisjonsbokstav	
oyvhel	oddbjj			V153	A




**Profil 8490**  
1 : 200

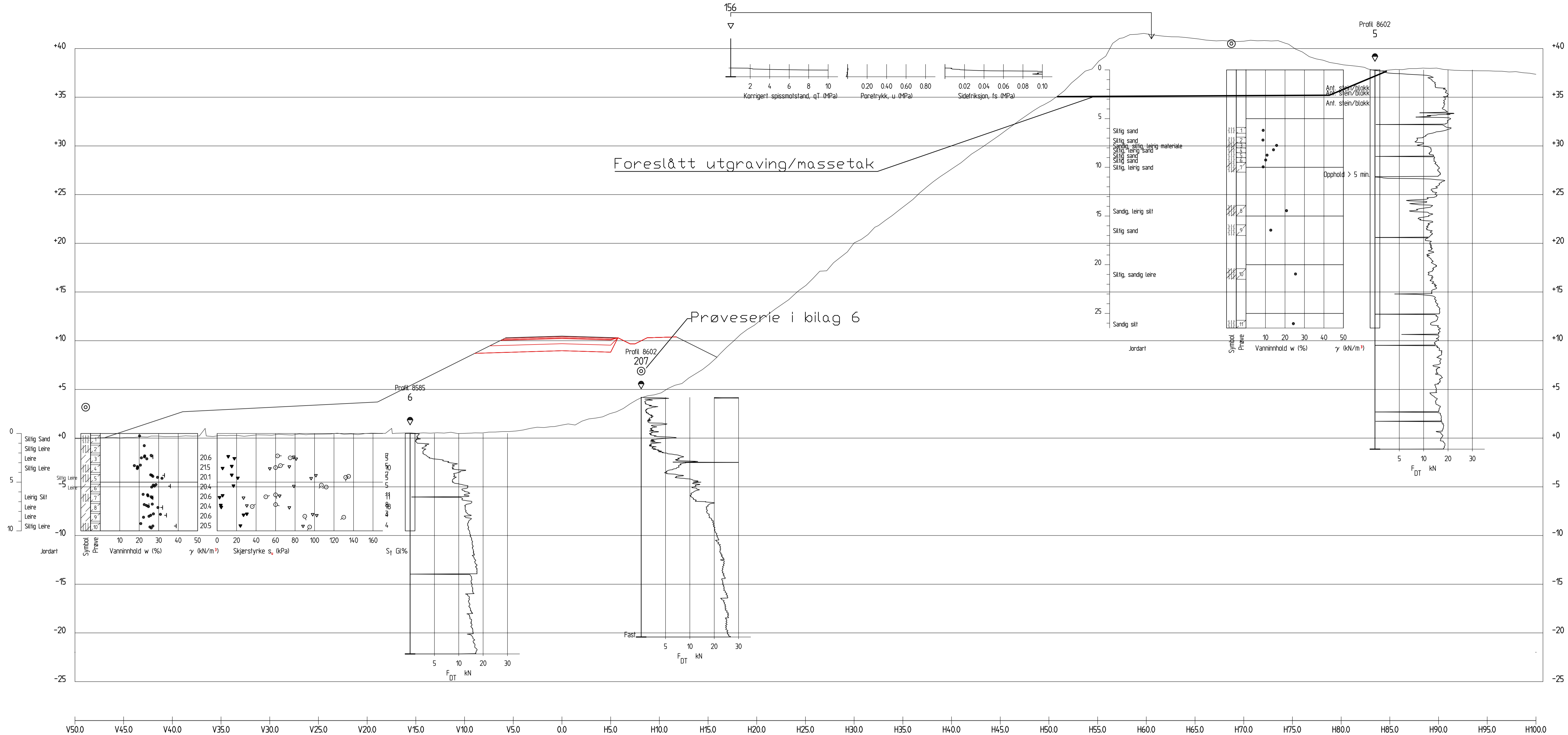
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref. 201000548-22			
 <b>Statens vegvesen</b> E8 Sørbotn-Laukslett		Tegningsdato		2011.03.08	
		Bestiller		Stein J. Johansen	
		Produsert for		Region Nord	
Tverrprofil meter 8490		Produsert av		Geo- og laboratorieseksjonen	
Resultater fra geotekniske undersøkelser		Prosjektnummer		50516	
		PROF-nummer		19EV00008R_00001	
		Arkivreferanse		50516 tverrprofiler...	
		Byggeværksnummer			
Reguleringsplan		Målestokk		1:200	
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv		
oyvhel	oddbjj		Tegningsnummer / revisjonsbokstav		<b>V154</b>



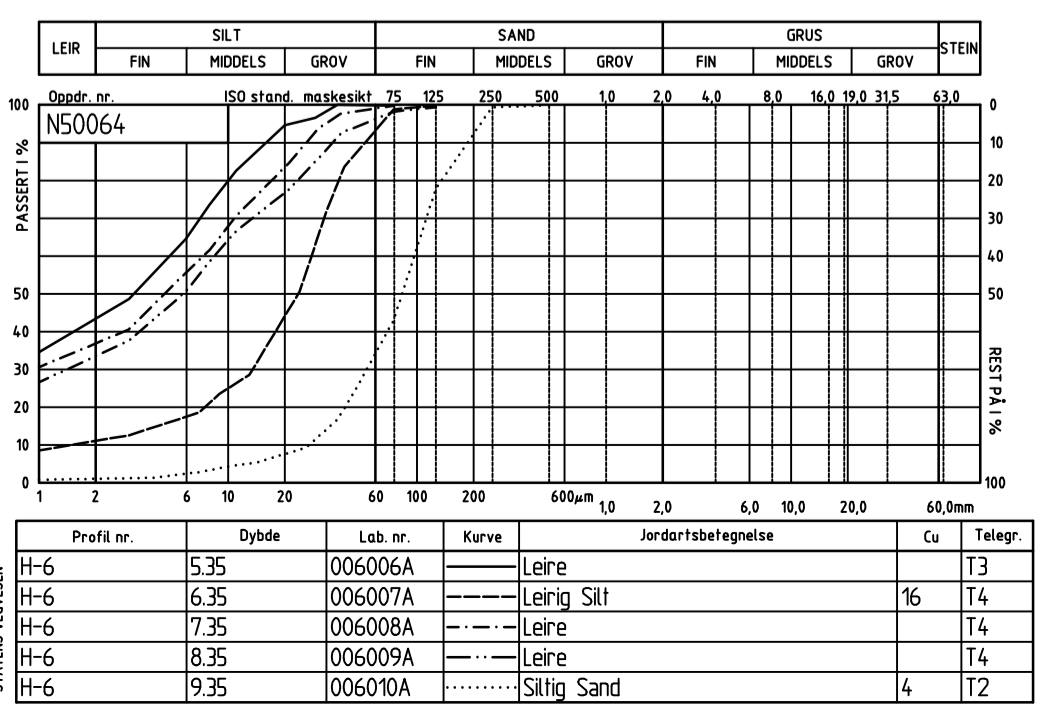
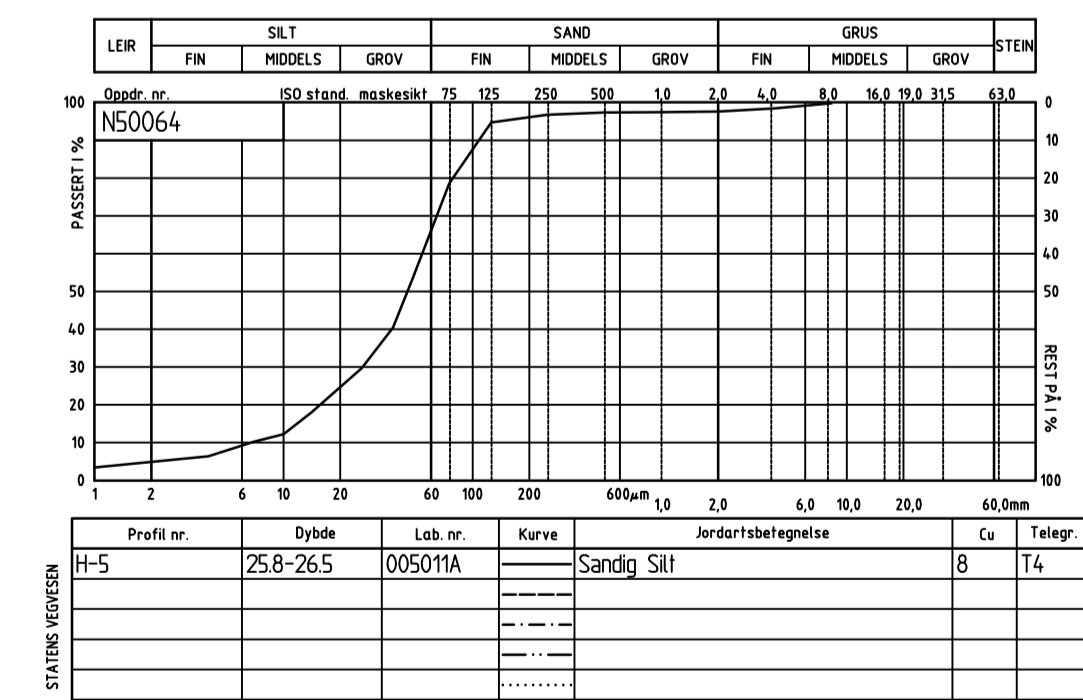
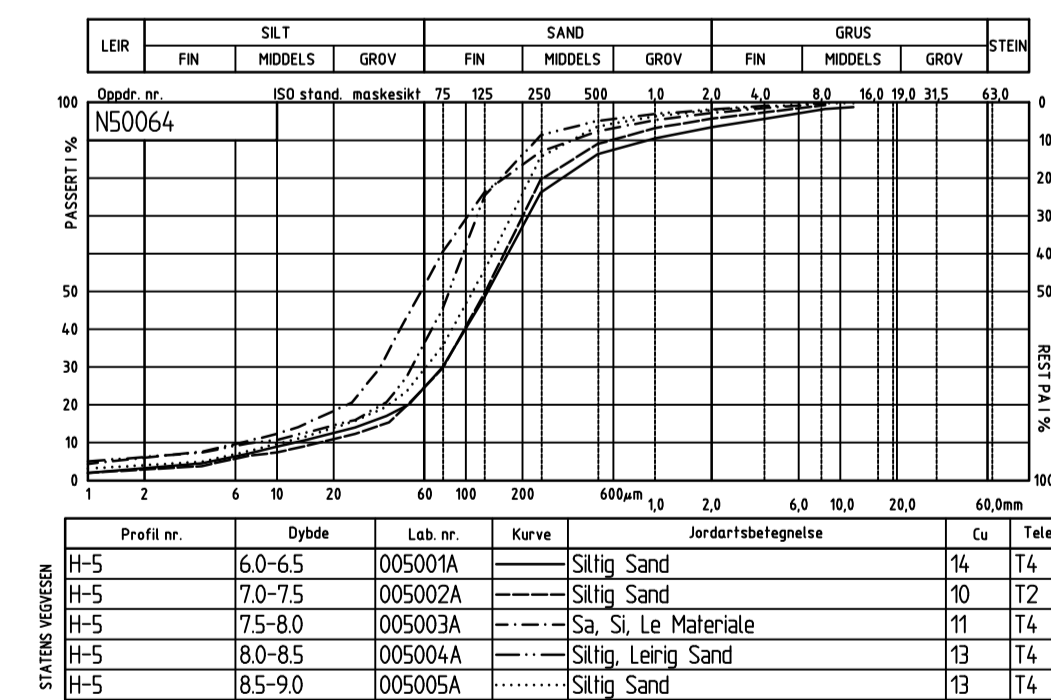
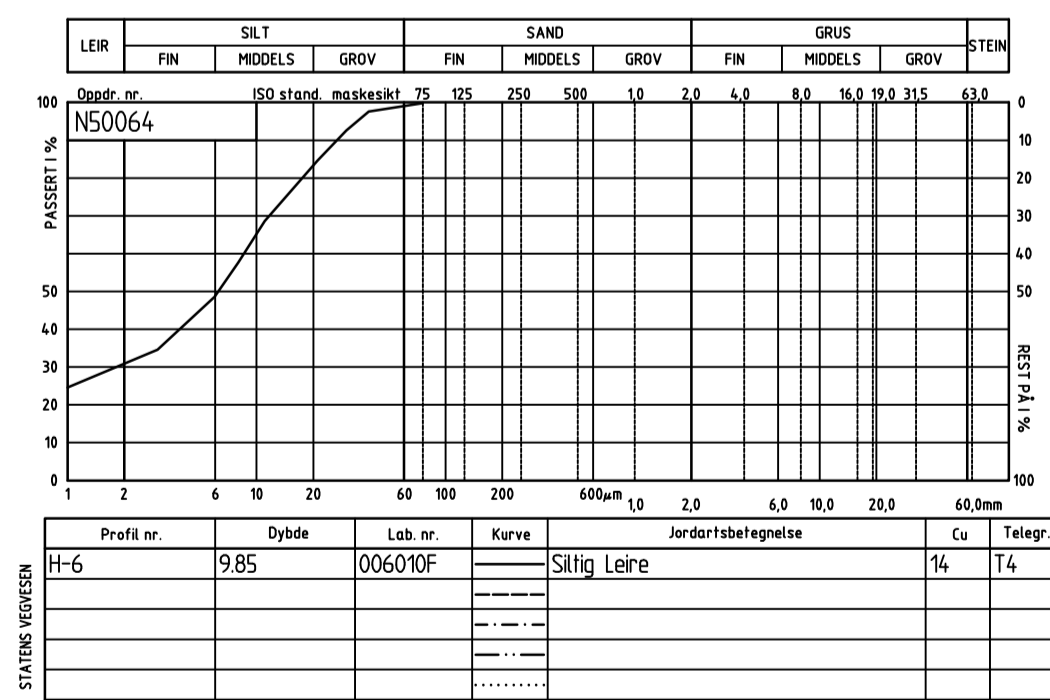
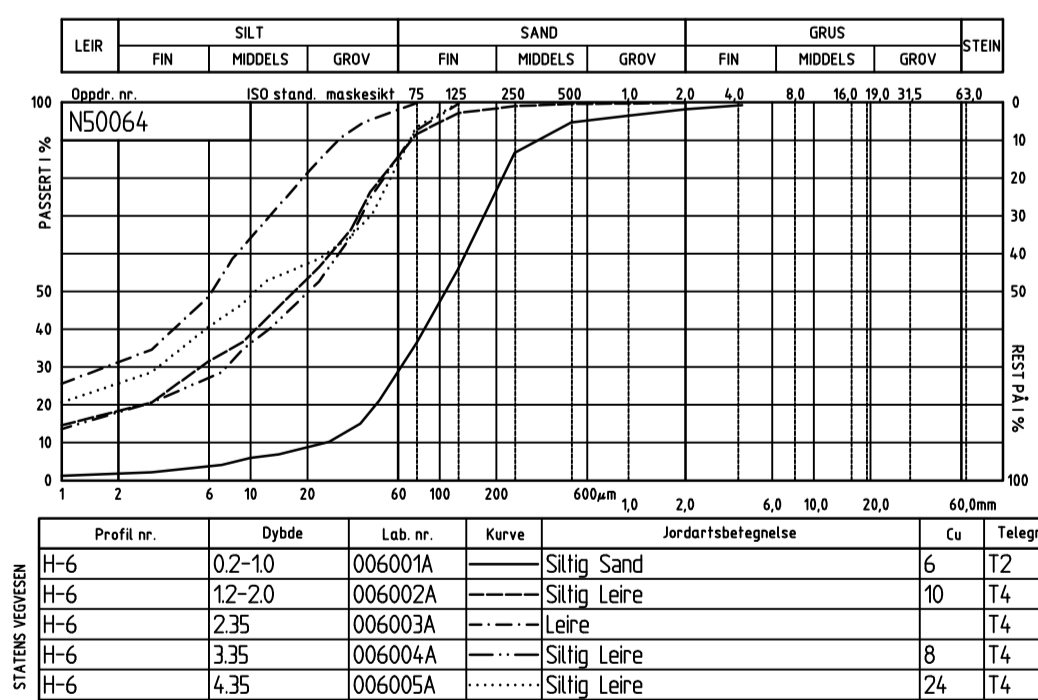


Profil 8540  
1: 200

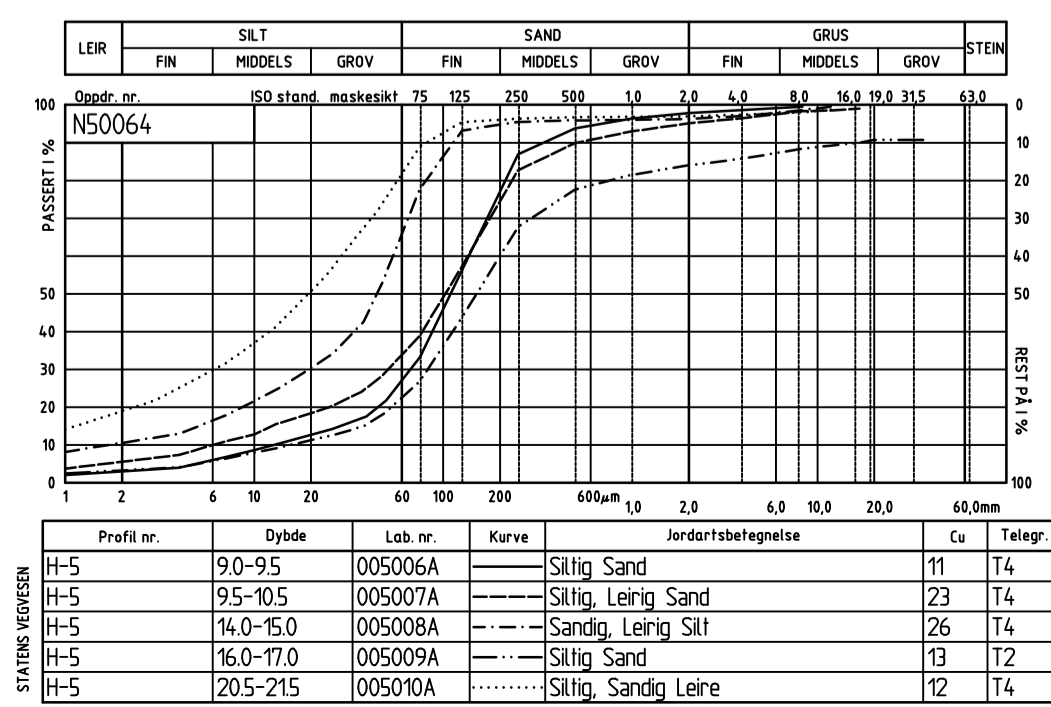
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb.	Kontr.	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref.	201000548-22		
 Statens vegvesen		Tegningsdato	2011.03.08		
		Bestiller	Stein J. Johansen		
E8 Sørboin-Laukslett		Prosjekt / Produzent for	Region Nord		
Tverrprofil meter 8540		Prosjekt / Produzent for	Geo- og laboratoriseksjonen		
Resultater fra geotekniske undersøkelser		Prosjekt / Produzent for	50516		
Hull MC-3 er fra rapport 710818-1 (Multiconsult)		PROF-nummer	19EV00008R_00001		
Reguleringsplan		Arkivreferanse	50516 tverrprofiler...		
		Byggeværksnummer			
		Målestokk	1:200 i A1		
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer / revisjonsbokstav	V154-2
oyvhel	oddbij				



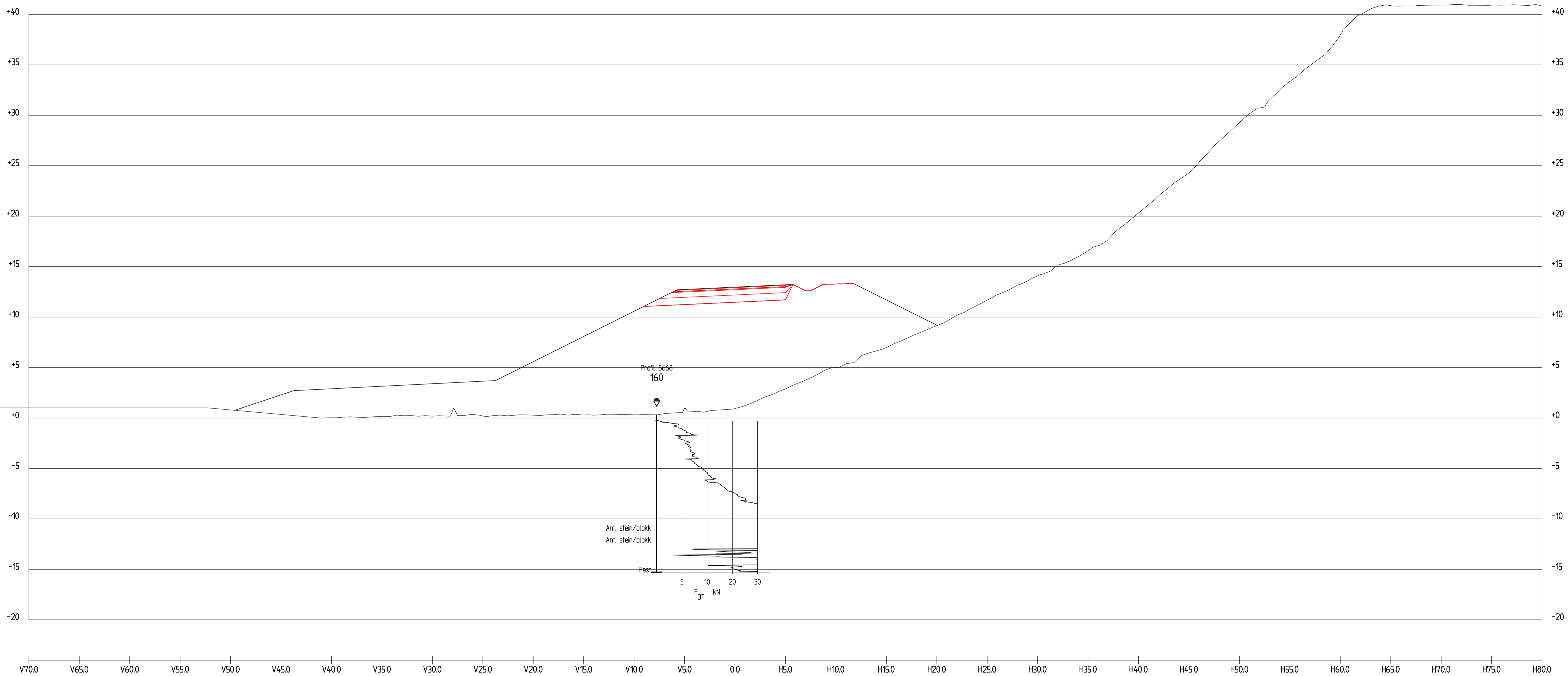
Profil 8600  
1:200



Endelig utforming av motfylling utarbeides i samarbeid med landskapsarkitekt. Høyden er her noe overdrevet i forhold til beregningsmessig behov, men platået må uansett anlegges høyt nok for etablering av vegetasjon.



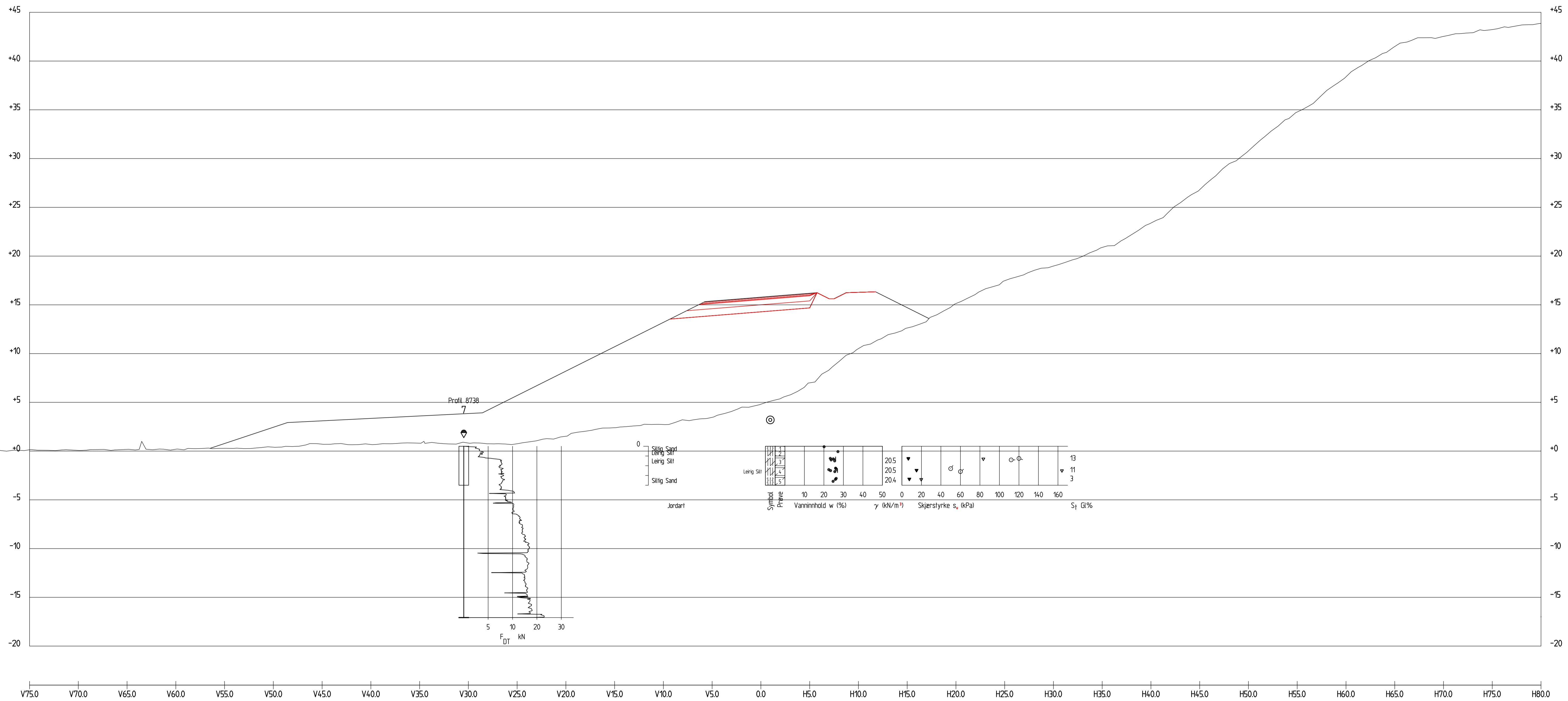
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb.	Kontr.	Godkjent	Rev. dato
A	Supplert ny boring	oyvhel	oddbj		2011.03.08
Vedlegg til geoteknisk rapport					
Arkivref.		201000548-22			
Tegningsdato		2010.06.22			
Bestiller		Petter Hildre			
Produsert for		Region Nord			
Statens vegvesen					
Produsert av		Geo- og laboratorieeksjonen			
Prosjektnummer		50516			
PROF-nummer		19EV0008R_00001			
Arkivreferanse		50516 tverrprofiler...			
Byggeværksnummer					
Målestokk		1:200			
Reguleringsplan					
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer / revisjonsboksnavn	
oyvhel	oddbj			V155	A



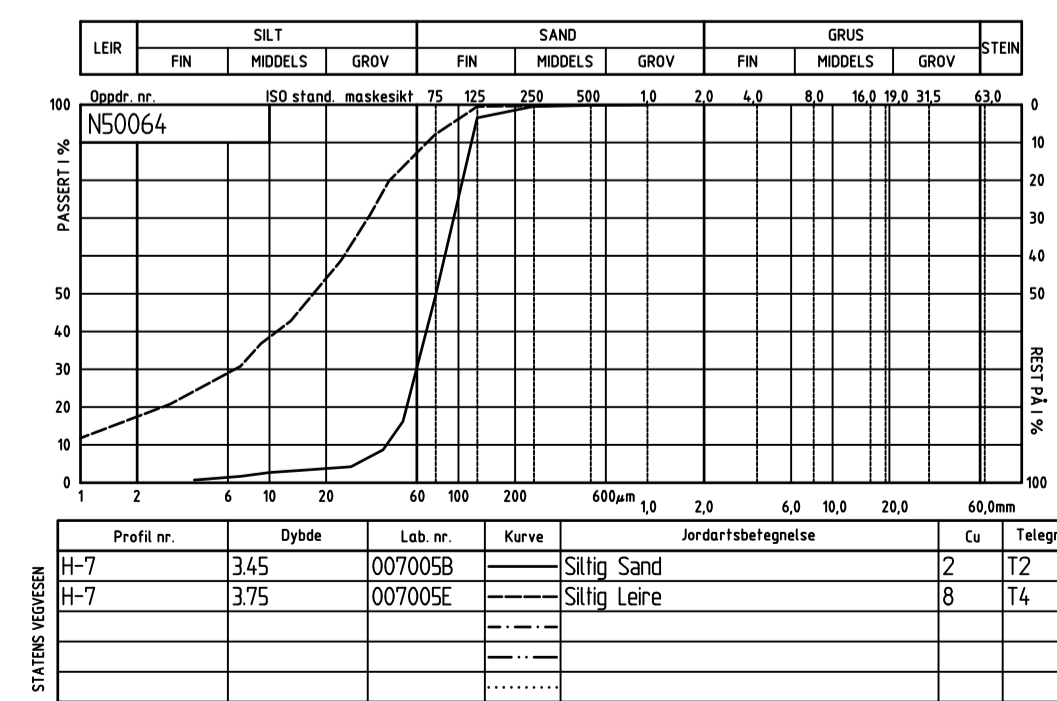
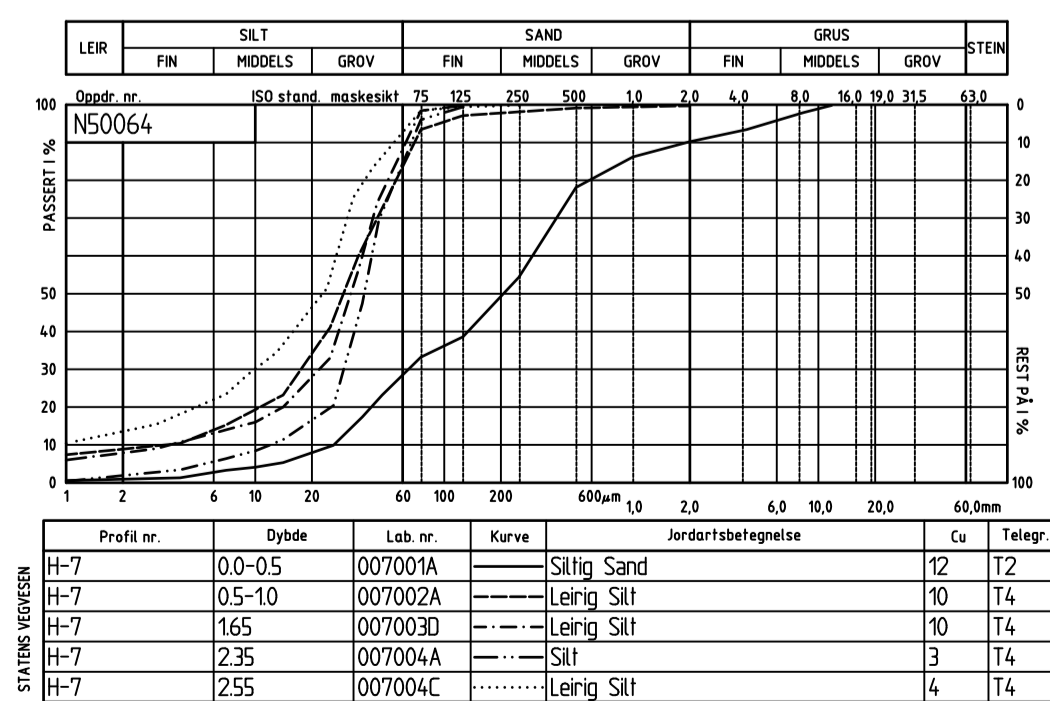
Profil 8670  
1 : 200

Endelig utforming av motfylling utarbeides i samarbeid med landskapsarkitekt. Høyden er her noe overdrevent i forhold til beregningsmessig behov, men platået må uansett anlegges høyt nok for etablering av vegetasjon.

Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb.	Kontr.	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref. 201000548-23			
Tegningsdato		2010.06.22			
Bestiller		Petter Hildre			
Produsert for		Region Nord			
E8 Sørboin-Laukslett		Produsert av			
Tverrprofil meter 8670		Geo- og laboratoriseksjonen			
Resultater fra geotekniske undersøkelser		Prosjektnummer 50516			
Reguleringsplan		PROJ-nummer 19EV00008R_00001			
Veglinje 12600		Arkivreferanse 50516 tverrprofiler...			
Byggeværksnummer		Målestokk 1:200			
Utarbeidet av		Tegningsnummer /		revisjonsbokstav	
oyvhel	oddbij				V156

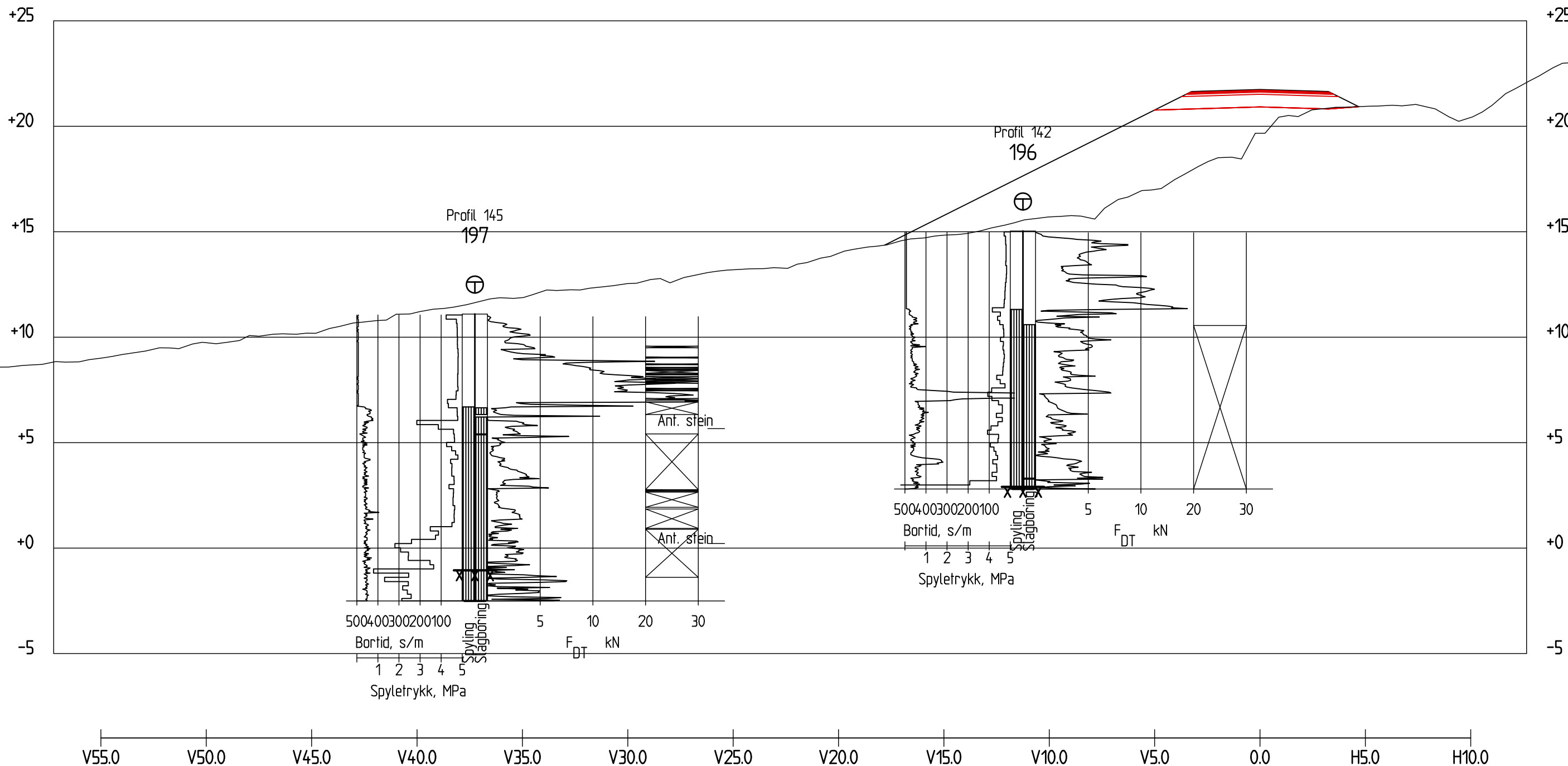


Profil 8740  
1 : 200




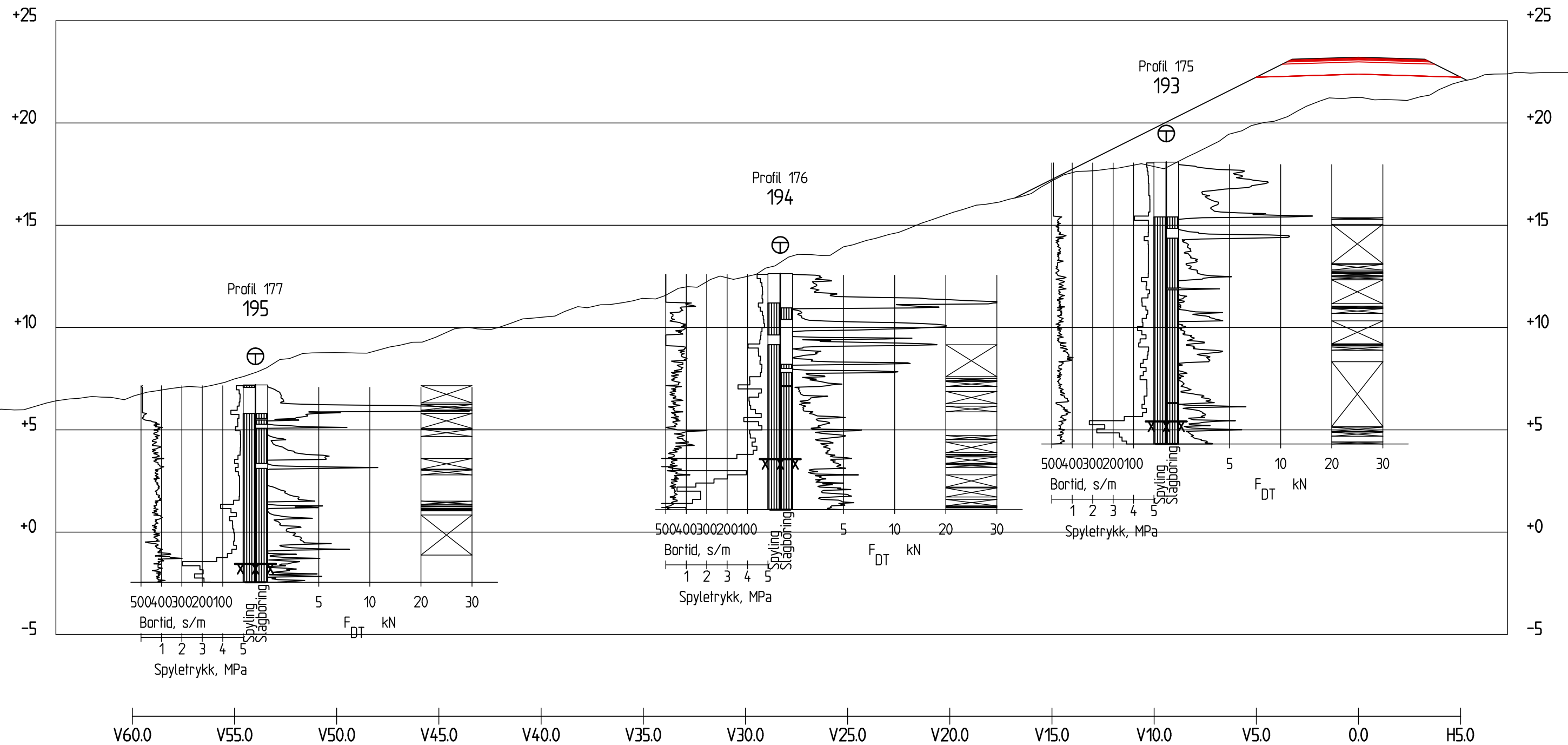
Endelig utforming av motfylling utarbeides i samarbeid med landskapsarkitekt. Høyden er her noe overdrevet i forhold til beregningsmessig behov, men platået må uansett anlegges høyt nok for etablering av vegetasjon.

Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref. 201000548-23			
Tegningsdato		2010.06.22			
Bestiller		Petter Hildre			
Produsert for		Region Nord			
Produsert av		Geo- og laboratoriseksjonen			
Prosjektnummer		50516			
PROF-nummer		19EV0008R_00001			
Resultater fra geotekniske undersøkelser		50516 tverrprofiler...			
Veglinje 12600		Byggeværksnummer			
Reguleringsplan		Målestokk			
Utarbeidet av		Tegningsnummer / revisjonsbokstav			
oyvhel		V157			




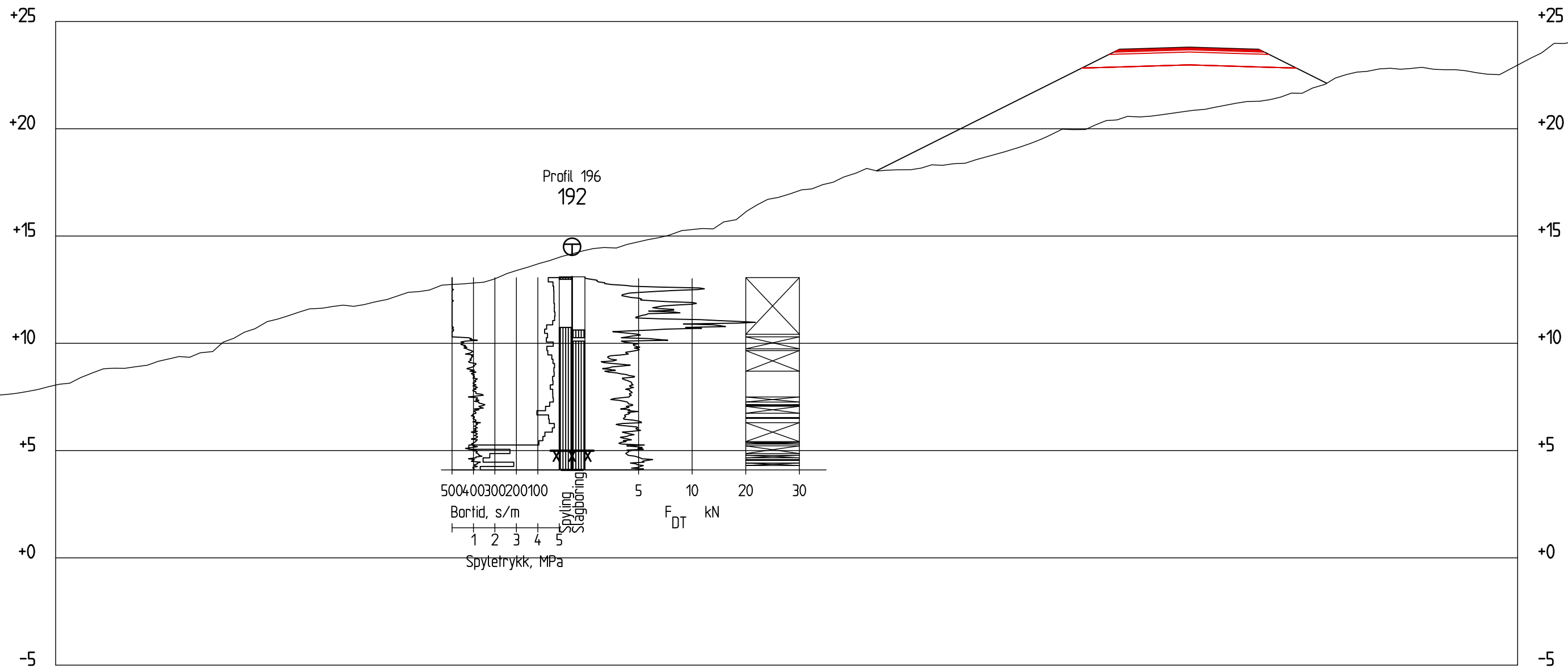
**Profil 140**  
1 : 200

Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref. 2010000548-23			
 <b>Statens vegvesen</b> E8 Sørbotn-Laukslett <b>Tverrprofil meter 140</b> Resultater fra geotekniske undersøkelser Veglinje 20500 Reguleringsplan		Tegningsdato		2010.07.08	
		Bestiller		Petter Hildre	
		Produsert for		Region Nord	
		Produsert av		Geo- og laboratorieseksjonen	
		Prosjektnummer		50516	
		PROF-nummer		19EV00008R_00001	
		Arkivreferanse		50516 tverrprofiler...	
		Byggverksnummer			
		Målestokk		1:200	
Utarbeidet av		Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	
oyvhel		oddbjj		Tegningsnummer / revisjonsbokstav	
				<b>V158</b>	



**Profil 180**  
1 : 200


Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref. 2010000548-23			
 <b>Statens vegvesen</b>		Tegningsdato		2010.07.08	
		Bestiller		Petter Hildre	
E8 Sørbotn-Laukslett  <b>Tverrprofil meter 180</b> Resultater fra geotekniske undersøkelser Veglinje 20500 Reguleringsplan		Produsert for		Region Nord	
		Produsert av		Geo- og laboratorieseksjonen	
		Prosjektnummer		50516	
		PROF-nummer		19EV00008R_00001	
		Arkivreferanse		50516 tverrprofiler...	
		Byggverksnummer			
		Målestokk		1:200	
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv		Tegningsnummer / revisjonsbokstav
oyvhel	oddbjj				<b>V159</b>

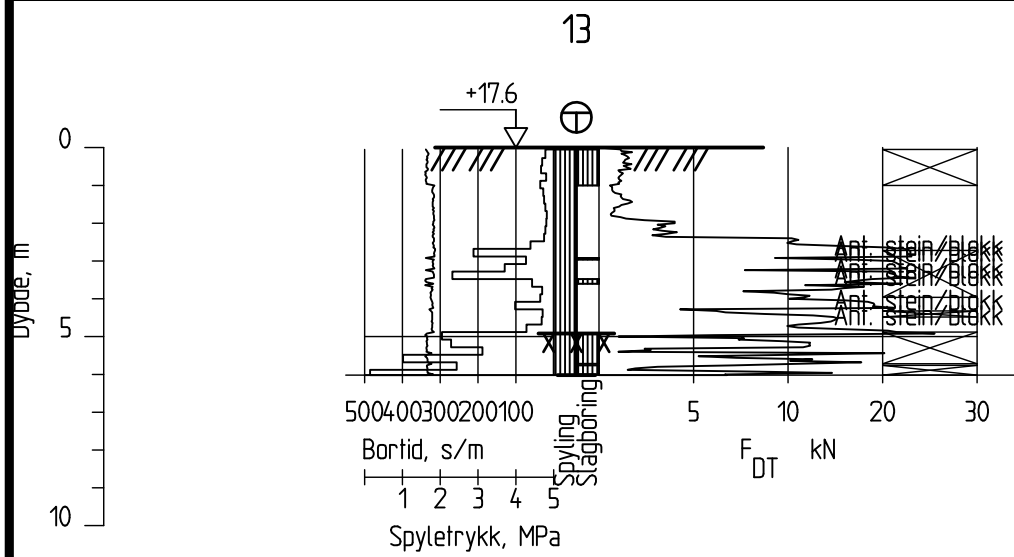


V50.0 V45.0 V40.0 V35.0 V30.0 V25.0 V20.0 V15.0 V10.0 V5.0 0.0 H5.0 H10.0 H15.0

## Profil 200

1 : 200

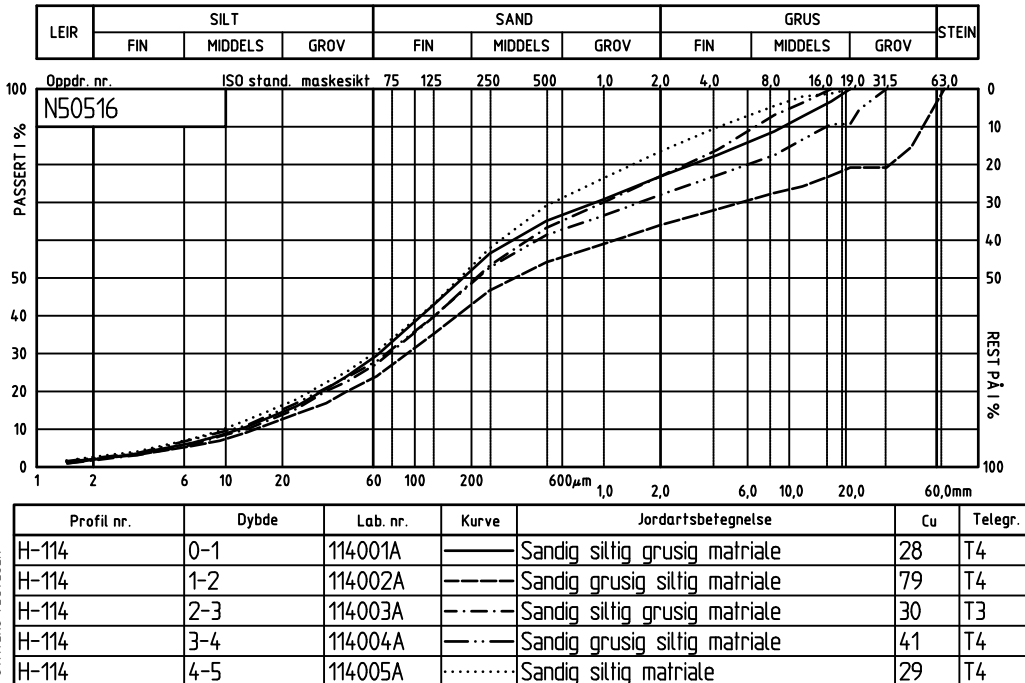
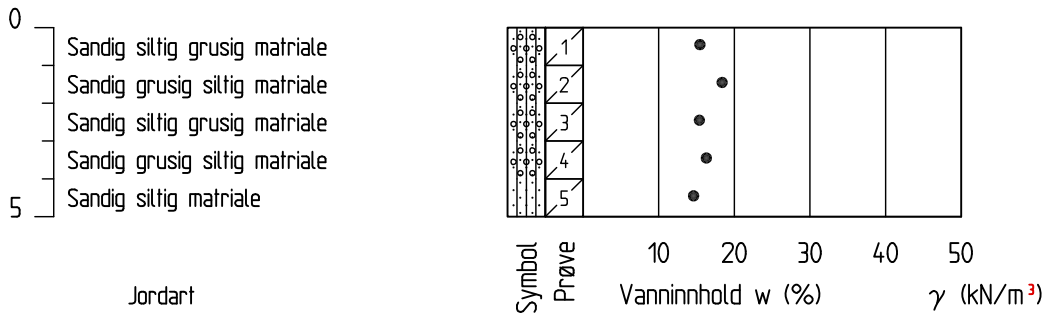
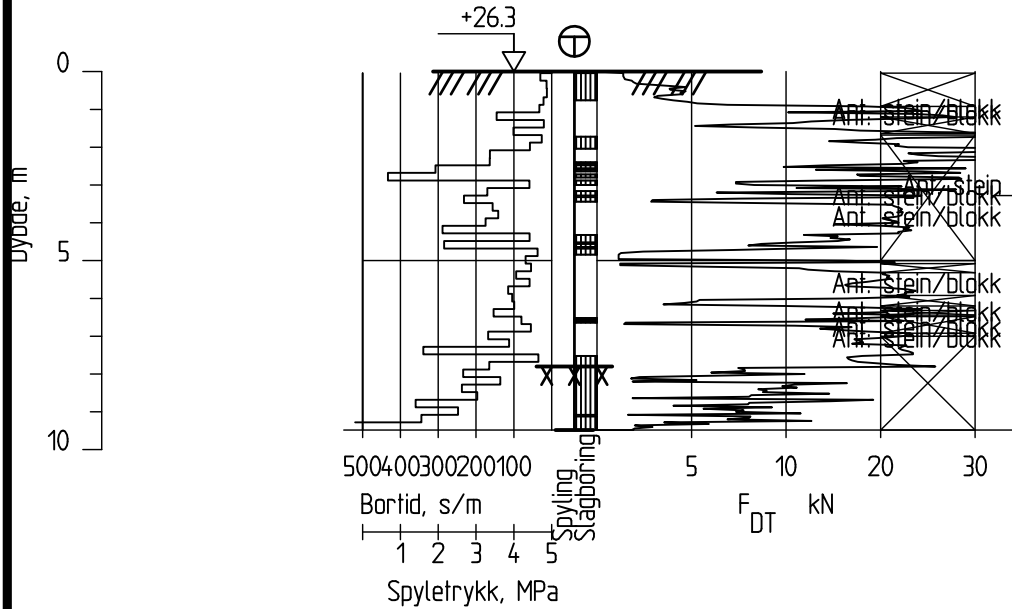
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref. 2010000548-23			
 <b>Statens vegvesen</b>		Tegningsdato		2010.07.08	
		Bestiller		Petter Hildre	
		Produsert for		Region Nord	
E8 Sørbotn-Laukslett		Produsert av			
<b>Tverrprofil meter 200</b> Resultater fra geotekniske undersøkelser Veglinje 20500 Reguleringsplan		Geo- og laboratorieseksjonen			
		Prosjektnummer		50516	
		PROF-nummer		19EV00008R_00001	
		Arkivreferanse		50516 tverrprofiler...	
		Byggverksnummer			
		Målestokk		1:200	
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer / revisjonsbokstav	
oyvhel	oddbjj			<b>V160</b>	



<p>E8 Sørbotn-Laukslett</p> <p>Totalsondering M = 1 : 200</p> <p>Borhull 13 Posisjon: X 2283767.20 Y 89437.78</p>	<p>Rapport nr. 50516</p>	<p>Figur nr. V201</p>
	<p>Tegner oyvhel</p>	<p>Dato: 2010.07.08</p>
	<p>Kontrollert oddbjj</p>	
	<p>Godkjent</p>	
<p>Forsøk nr. : Sonde nr. : Dato boret :19.06.2006</p>		



114



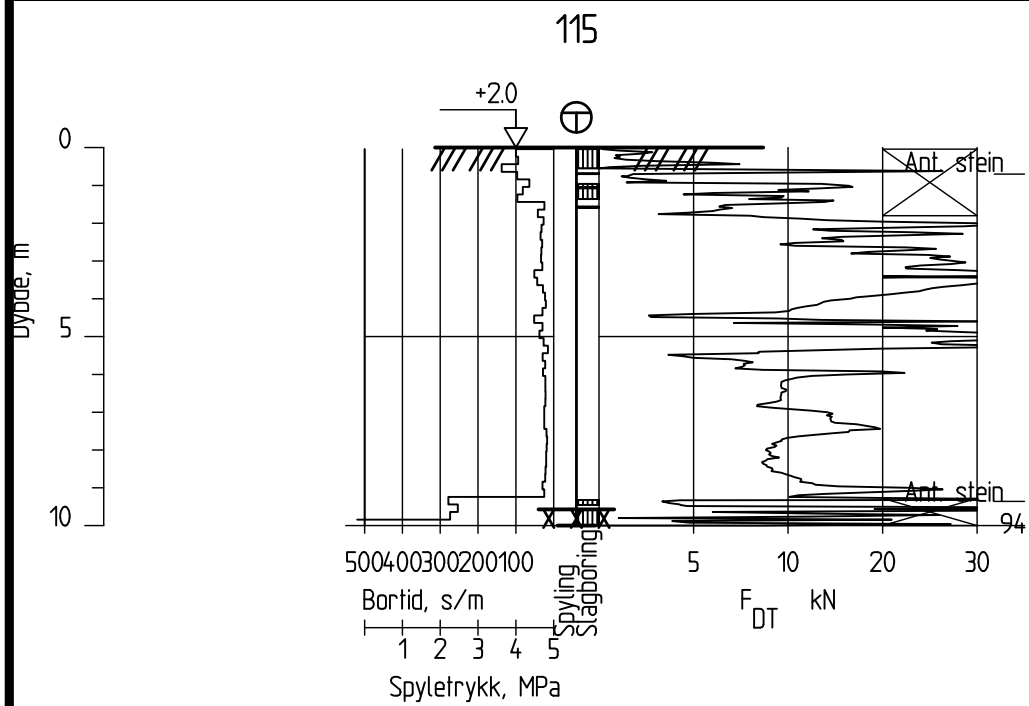
# E8 Sørbotn-Laukslett

Totalsondering Borprofil  
M = 1 : 200

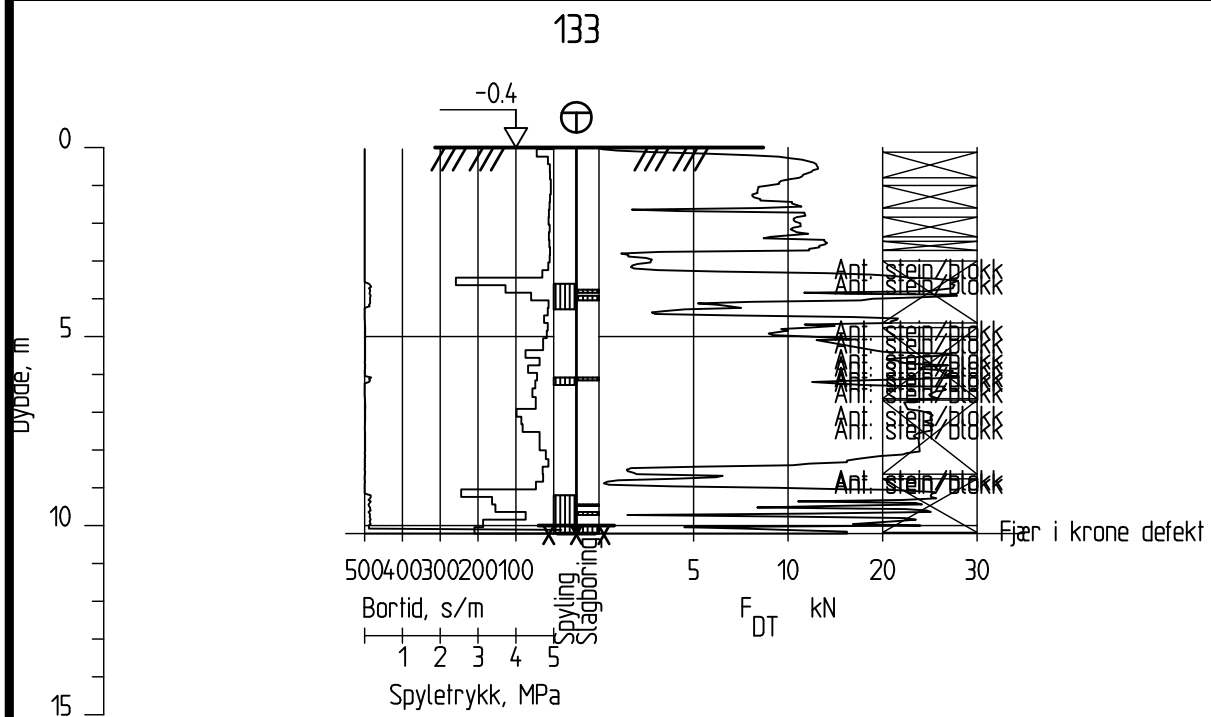
Borhull 114  
Posisjon: X 2283708.30 Y 89436.30

Prøvetype :  
Dato boret :26.01.2010

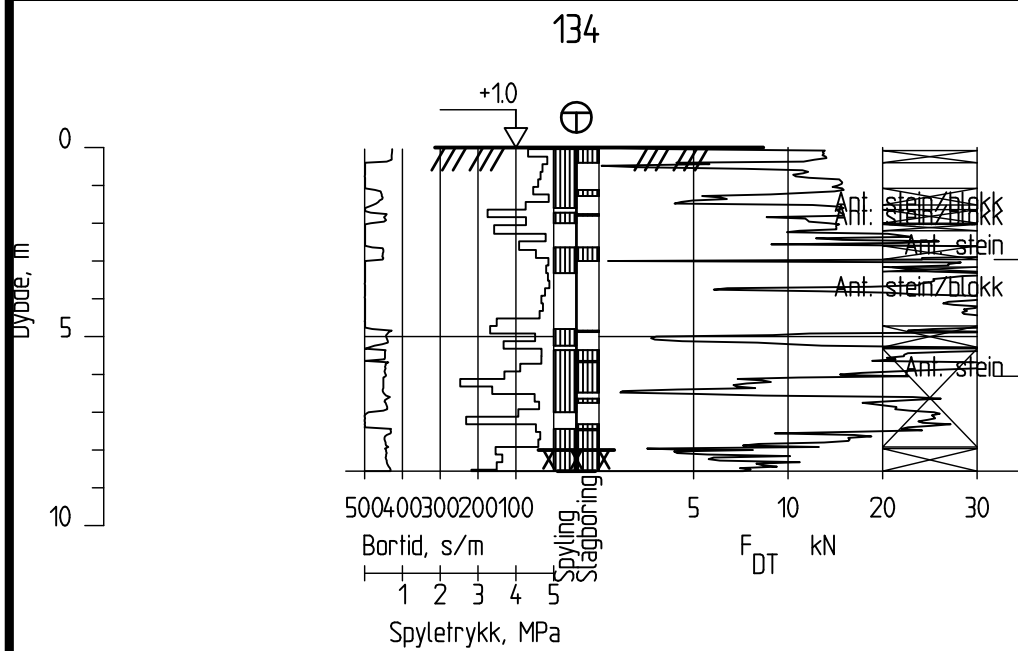
Rapport nr. 50516	Figur nr. V202
Tegner oyvhel	Dato: 2010.07.08
Kontrollert oddbjj	
Godkjent	



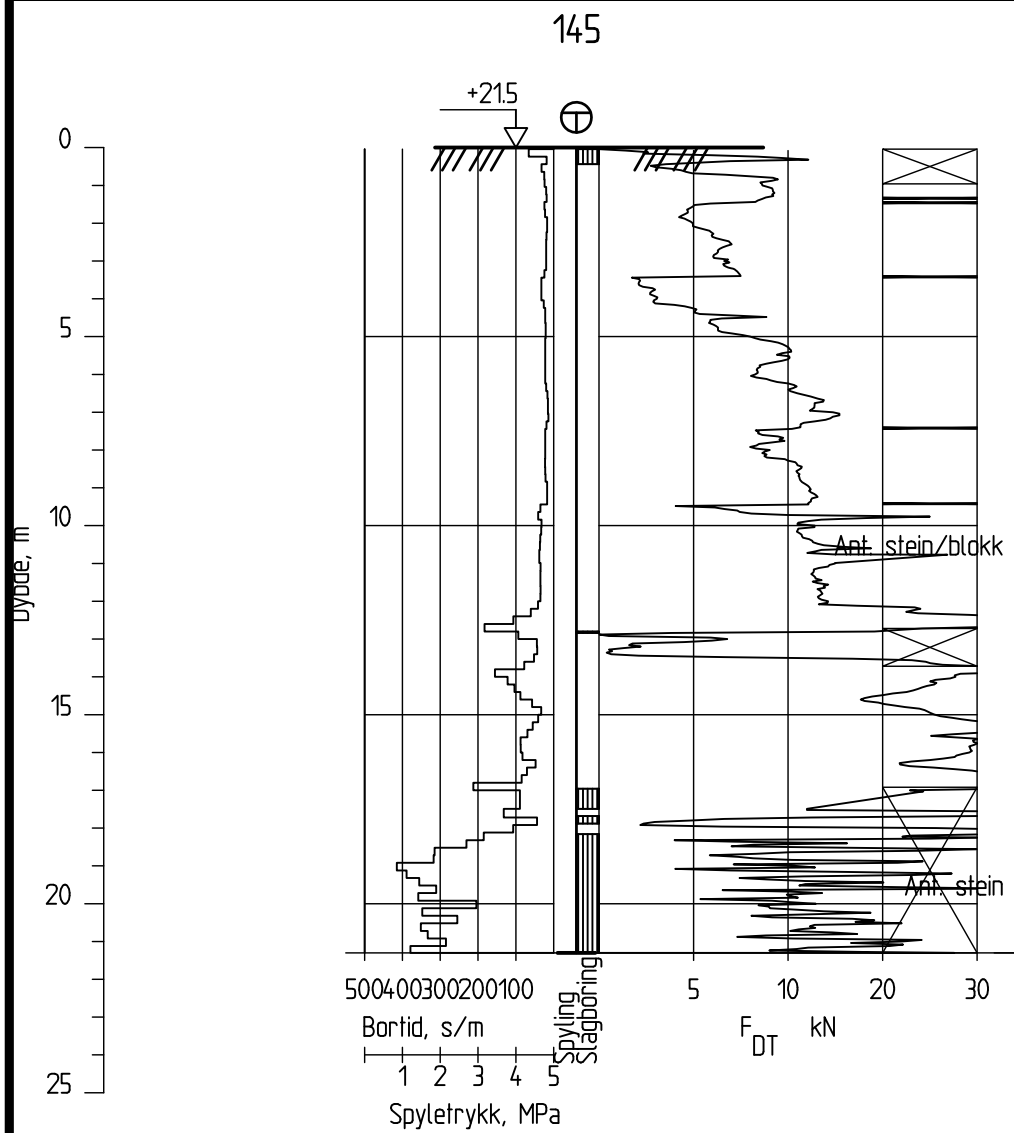
E8 Sørbotn-Laukslett		Rapport nr. 50516	Figur nr. V203
		Tegner oyvhel	Dato: 2010.07.08
Totalsondering M = 1 : 200		Kontrollert oddbjj	
		Godkjent	
Borhull 115 Posisjon: X 2283973.56 Y 89430.42		Forsøk nr. : Sonde nr. : Dato boret :21.01.2010	



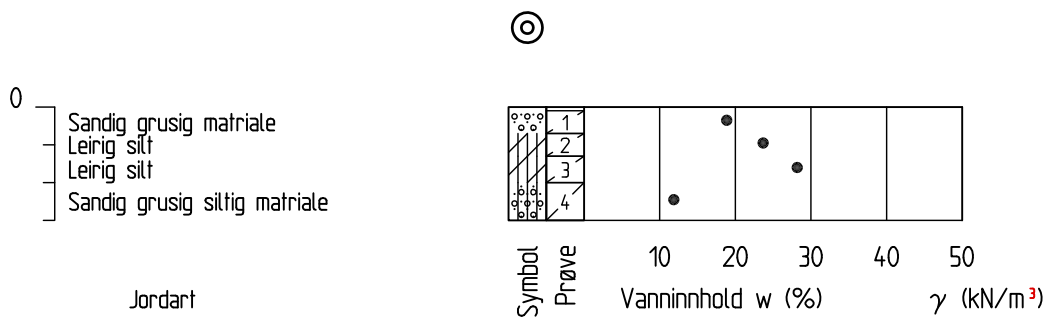
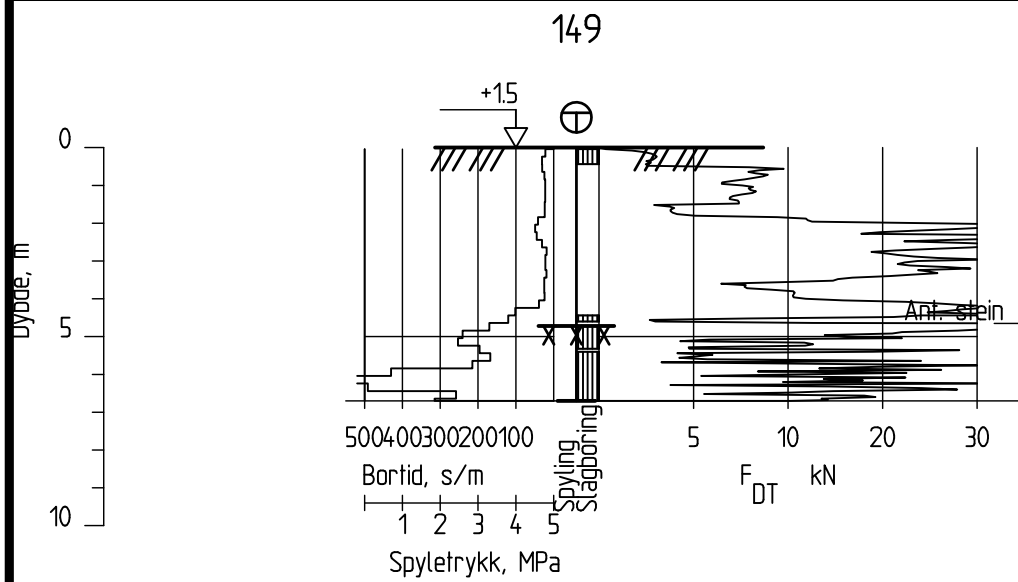
<p><b>E8 Sørbotn-Laukslett</b></p> <p>Totalsondering M = 1 : 200</p> <p>Borhull 133 Posisjon: X 2285076.01 Y 88780.42</p>	<p>Rapport nr. <b>50516</b></p>	<p>Figur nr. <b>V204</b></p>
	<p>Tegner <b>oyvhel</b></p>	<p>Dato: <b>2010.07.08</b></p>
	<p>Kontrollert <b>oddbjj</b></p>	
	<p>Godkjent</p>	
<p>Forsøk nr. : Sonde nr. : Dato boret :29.04.2010</p>		



<p>E8 Sørbotn-Laukslett</p> <p>Totalsondering M = 1 : 200</p> <p>Borhull 134 Posisjon: X 2285155.72 Y 88720.45</p>	<p>Rapport nr. 50516</p>	<p>Figur nr. V205</p>
	<p>Tegner oyvhel</p>	<p>Dato: 2010.07.08</p>
	<p>Kontrollert oddbjj</p>	
	<p>Godkjent</p>	
<p>Forsøk nr. : Sonde nr. : Dato boret :28.04.2010</p>		



<h2 style="margin: 0;">E8 Sørbotn-Laukslett</h2>		Rapport nr. 50516	Figur nr. V206
		Tegner oyvhel	Dato: 2010.07.08
Totalsondering M = 1 : 200  Borhull 145 Posisjon: X 2282320.13 Y 90122.71		Kontrollert oddbjj	
		Godkjent	
Forsøk nr. : Sonde nr. : Dato boret :03.02.2010			



## E8 Sørbotn-Laukslett

Totalsondering Borprofil  
M = 1 : 200

Borhull 149  
Posisjon: X 2284014.62 Y 89387.01

Prøvetype :  
Dato boret :20.01.2010

Rapport nr.  
50516

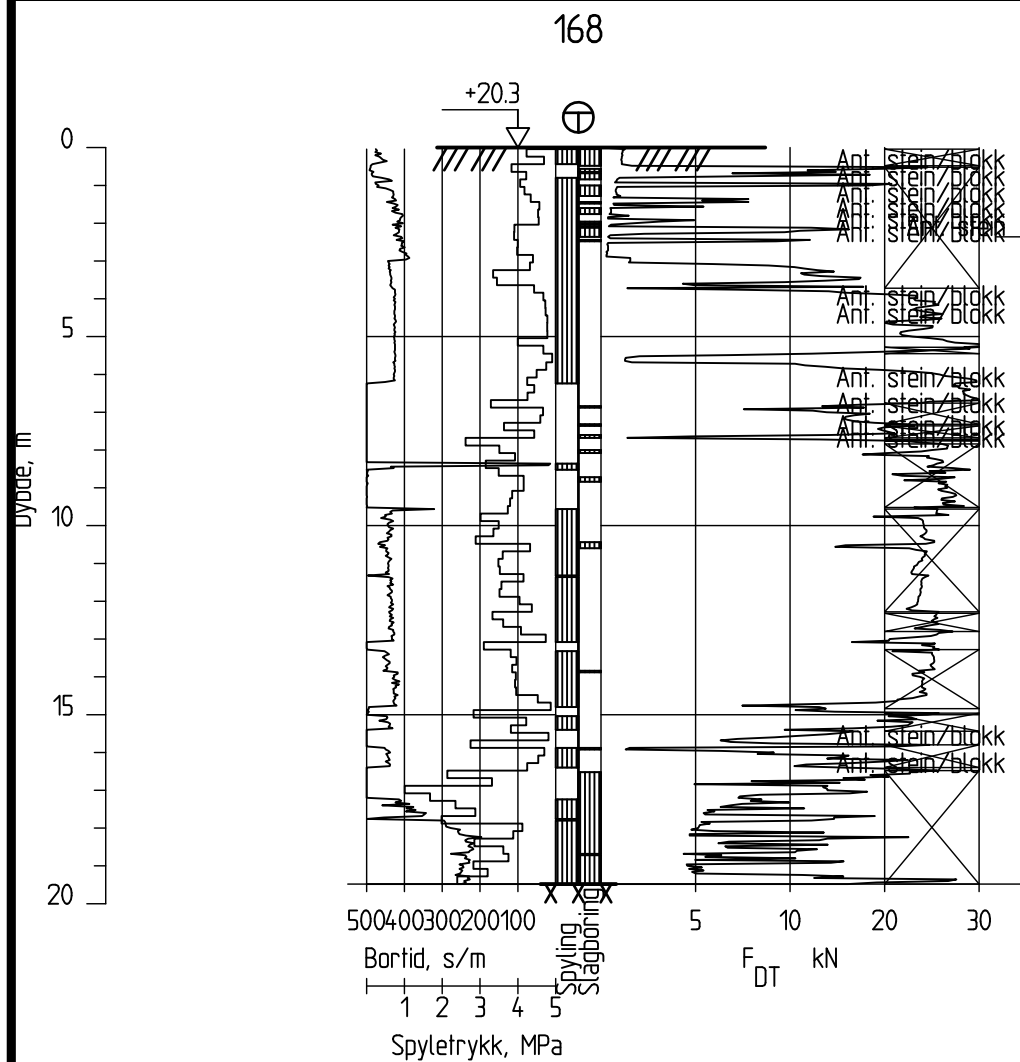
Figur nr.  
V207

Tegner  
oyvhel

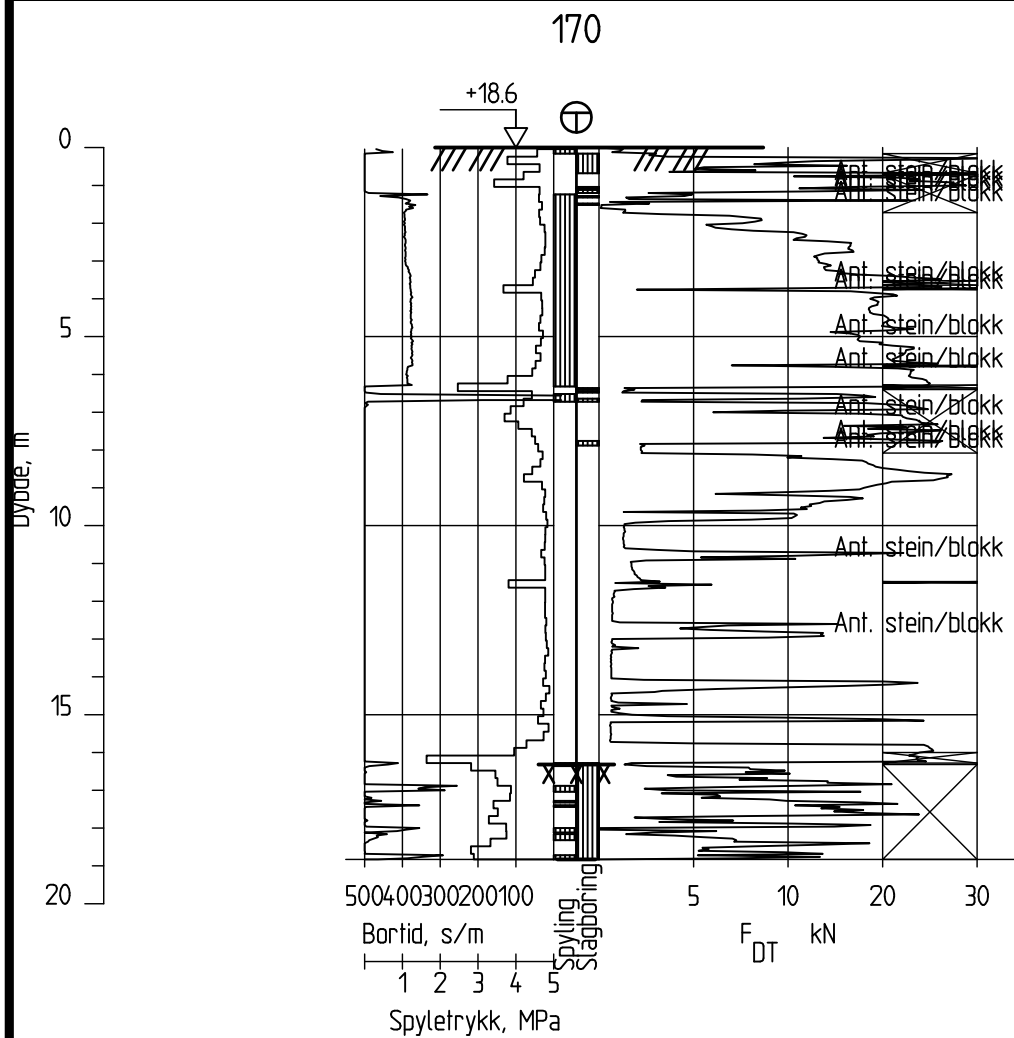
Dato:  
2010.07.08

Kontrollert  
oddbjj

Godkjent

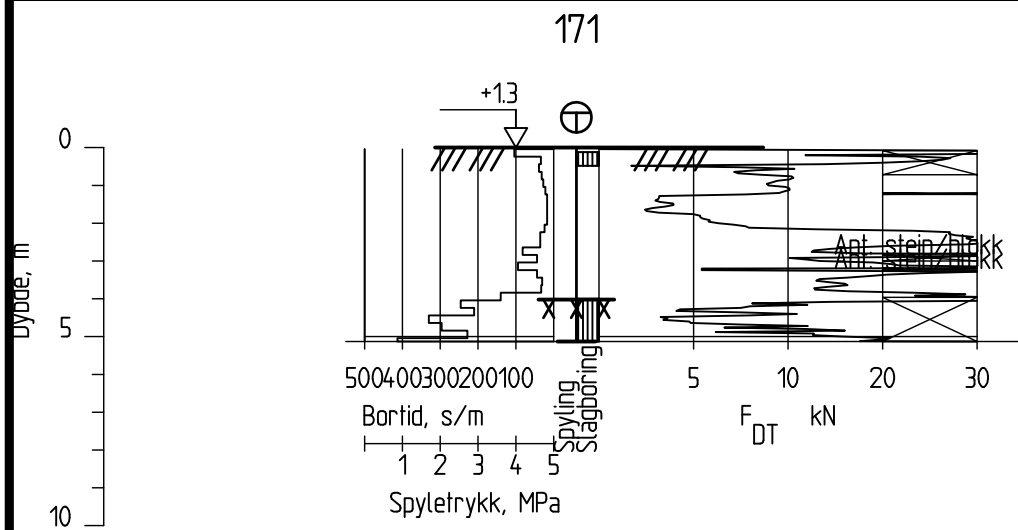


<h2 style="margin: 0;">E8 Sørbotn-Laukslett</h2> <p style="margin: 5px 0;">Totalsondering M = 1 : 200</p> <p style="margin: 5px 0;">Borhull 168 Posisjon: X 2283505.14 Y 89510.99</p>	Rapport nr. <b>50516</b>	Figur nr. <b>V208</b>
	Tegner <b>oyvhel</b>	Dato: <b>2010.07.08</b>
	Kontrollert <b>oddbjj</b>	
	Godkjent	
Forsøk nr. : Sonde nr. : Dato boret :28.01.2010		

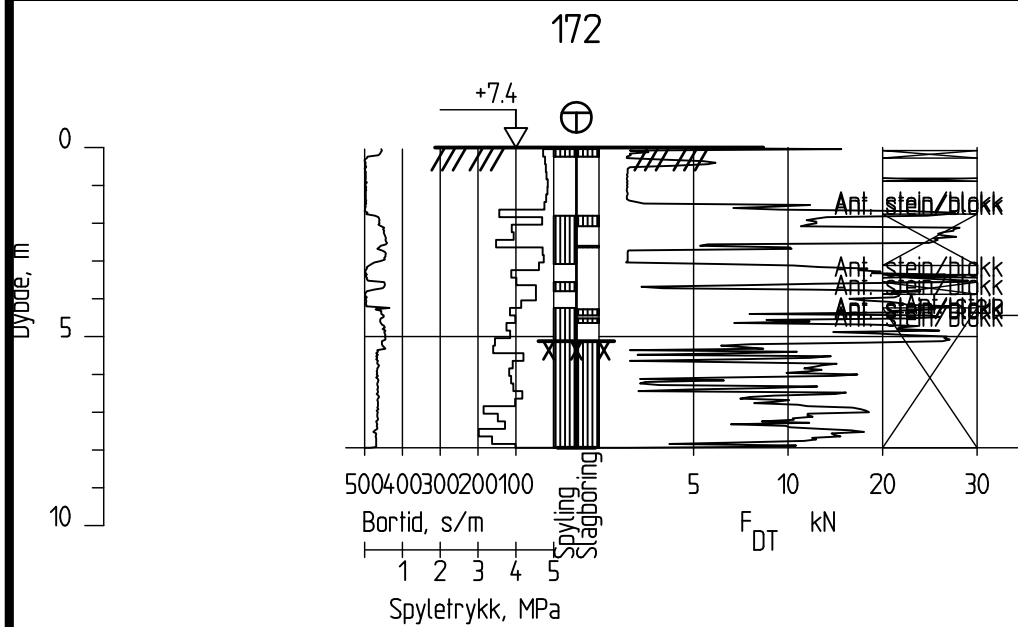


<p><b>E8 Sørbotn-Laukslett</b></p> <p>Totalsondering M = 1 : 200</p> <p>Borhull 170 Posisjon: X 2283545.83 Y 89499.53</p>	<p>Rapport nr. <b>50516</b></p>	<p>Figur nr. <b>V209</b></p>
	<p>Tegner <b>oyvhel</b></p>	<p>Dato: <b>2010.07.08</b></p>
	<p>Kontrollert <b>oddbjj</b></p>	
	<p>Godkjent</p>	
<p>Forsøk nr. : Sonde nr. : Dato boret :28.01.2010</p>		

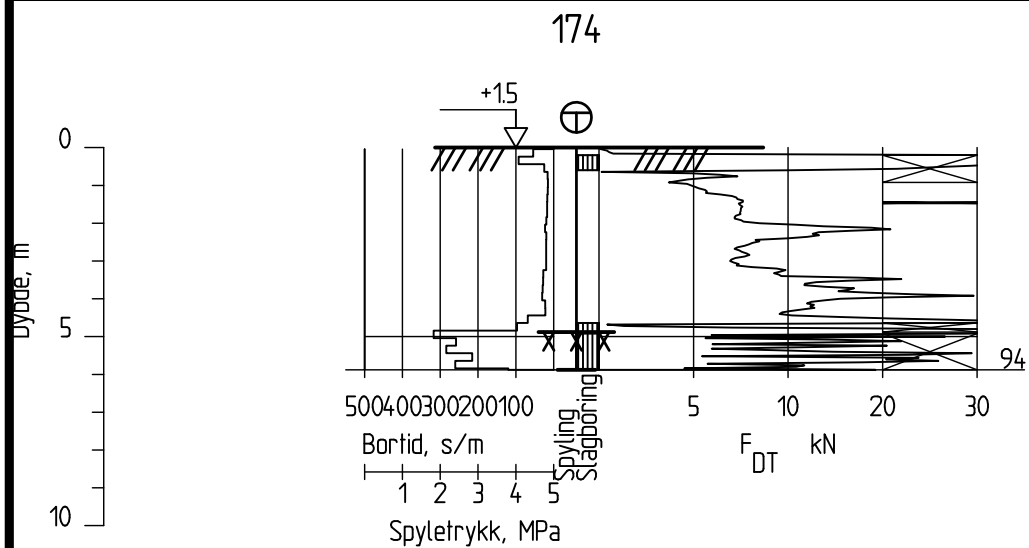




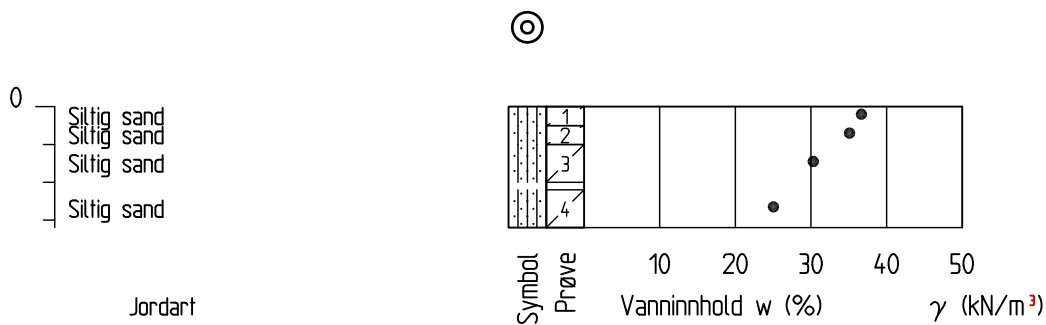
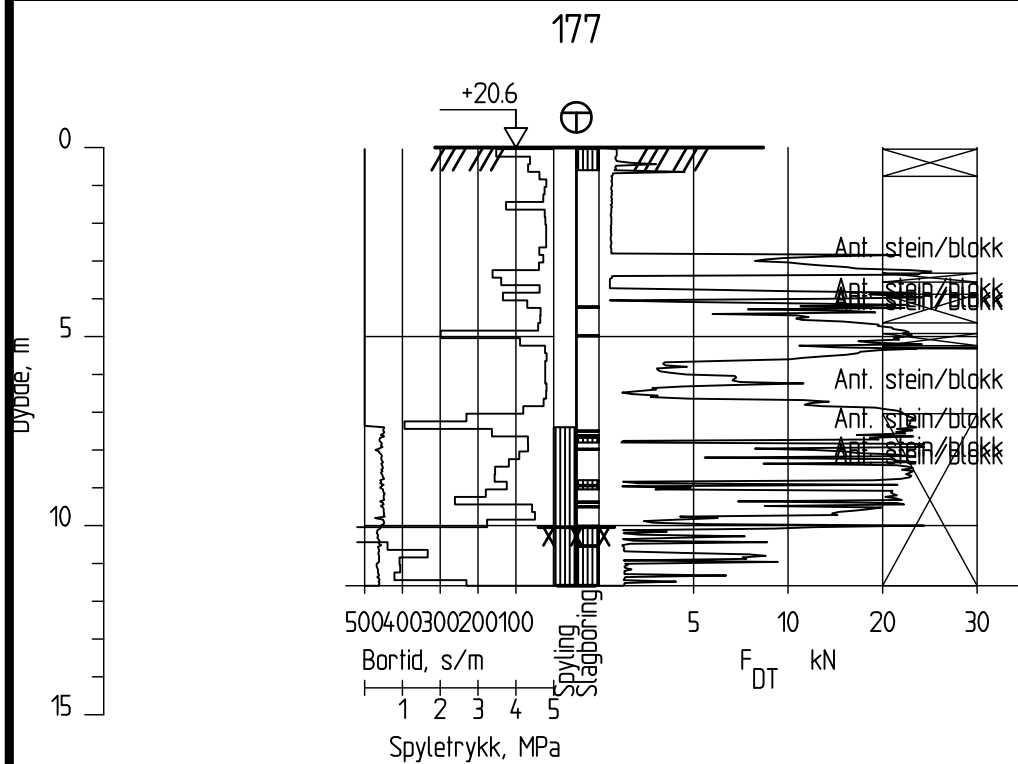
E8 Sørbotn-Laukslett		Rapport nr. 50516	Figur nr. V210
		Tegner oyvhel	Dato: 2010.07.08
Totalsondering M = 1 : 200		Kontrollert oddbjj	
		Godkjent	
Borhull 171 Posisjon: X 2283907.54 Y 89443.87		Forsøk nr. : Sonde nr. : Dato boret :22.01.2010	



<p><b>E8 Sørbotn-Laukslett</b></p> <p>Totalsondering M = 1 : 200</p> <p>Borhull 172 Posisjon: X 2283901.02 Y 89421.20</p>	<p>Rapport nr. <b>50516</b></p>	<p>Figur nr. <b>V211</b></p>
	<p>Tegner <b>oyvhel</b></p>	<p>Dato: <b>2010.07.08</b></p>
	<p>Kontrollert <b>oddbjj</b></p>	
	<p>Godkjent</p>	
<p>Forsøk nr. : Sonde nr. : Dato boret :25.01.2010</p>		



<p><b>E8 Sørbotn-Laukslett</b></p> <p>Totalsondering M = 1 : 200</p> <p>Borhull 174 Posisjon: X 2283979.43 Y 89405.86</p>	Rapport nr. 50516	Figur nr. V212
	Tegner oyvhel	Dato: 2010.07.08
	Kontrollert oddbjj	
	Godkjent	
<p>Forsøk nr. : Sonde nr. : Dato boret :21.01.2010</p>		



## E8 Sørbotn-Laukslett

Totalsondering Borprofil  
M = 1 : 200

Borhull 177  
Posisjon: X 2283618.32 Y 89470.56

Prøvetype :  
Dato boret :26.01.2010

Rapport nr.  
50516

Figur nr.  
V213

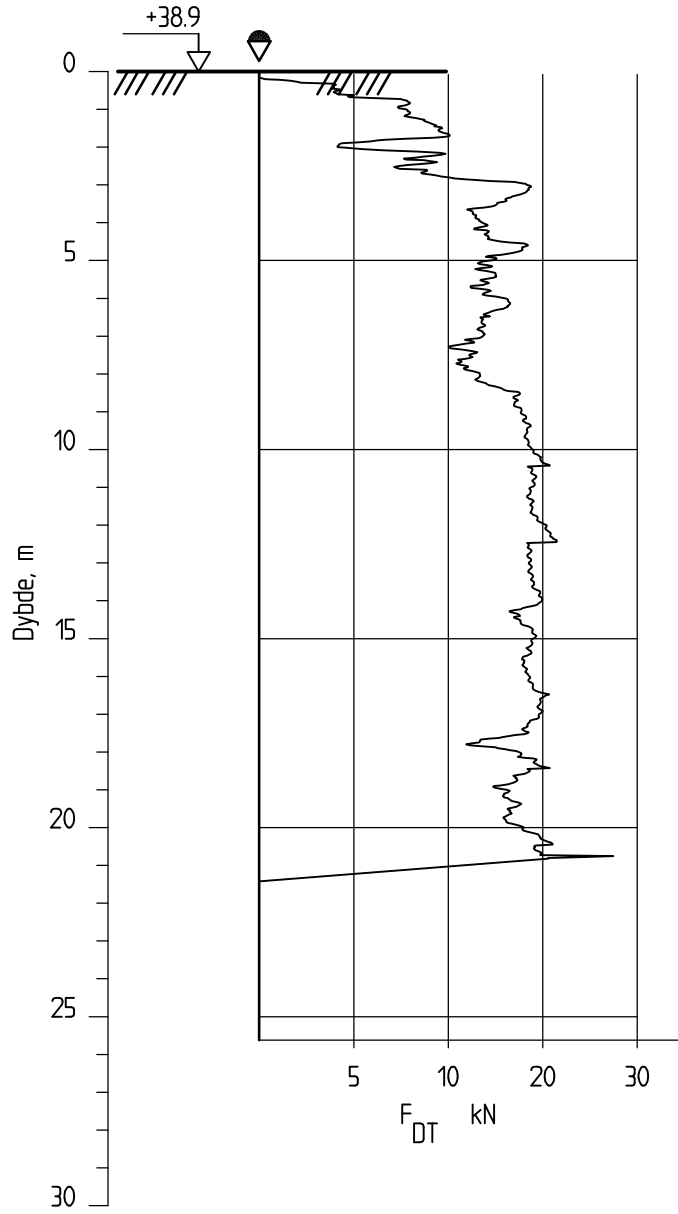
Tegner  
oyvhel

Dato:  
2010.07.08

Kontrollert  
oddbjj

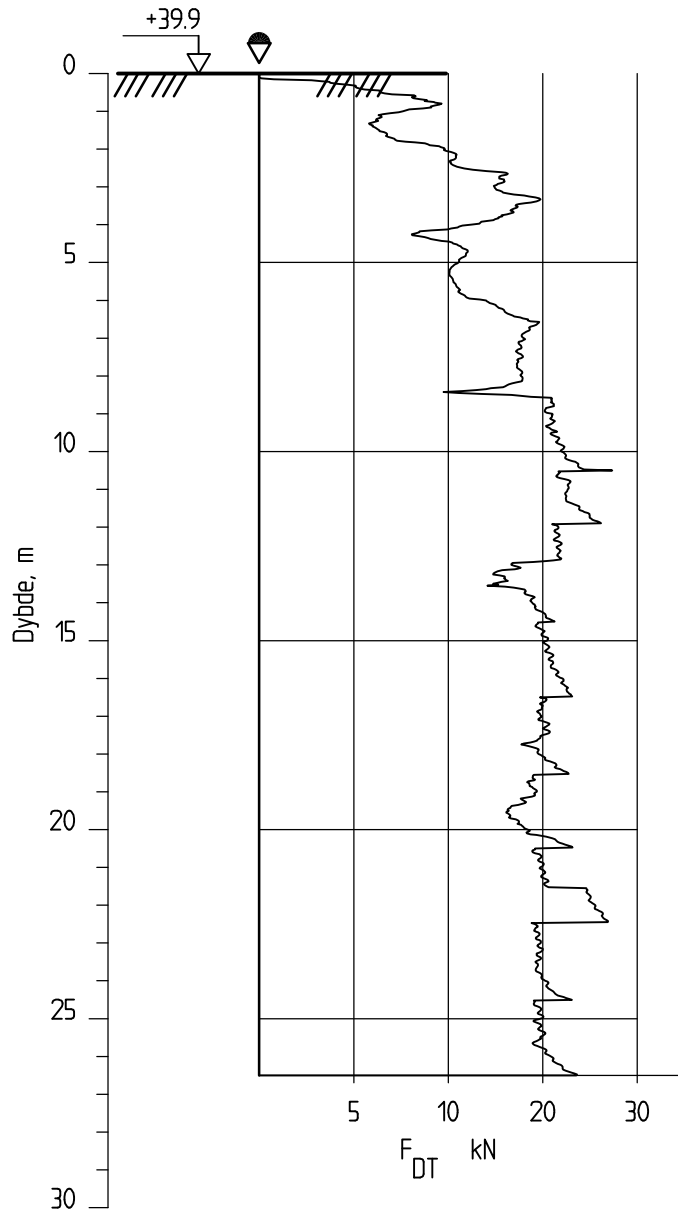
Godkjent

# MC-2



<b>E8 Sørbotn-Laukslett</b>		Rapport nr. 50516	Figur nr. V214
Dreietrykkssondering M = 1 : 200  Borhull MC-2 Posisjon: X 2288873.21 Y 85953.68	Fra rapport 7108189-1, Multiconsult	Tegner oyvhel	Dato: 2011.03.08
	Forsøk nr. :	Kontrollert oddbjj	
	Sonde nr. :	Godkjent	
	Dato boret :08.05.2009		

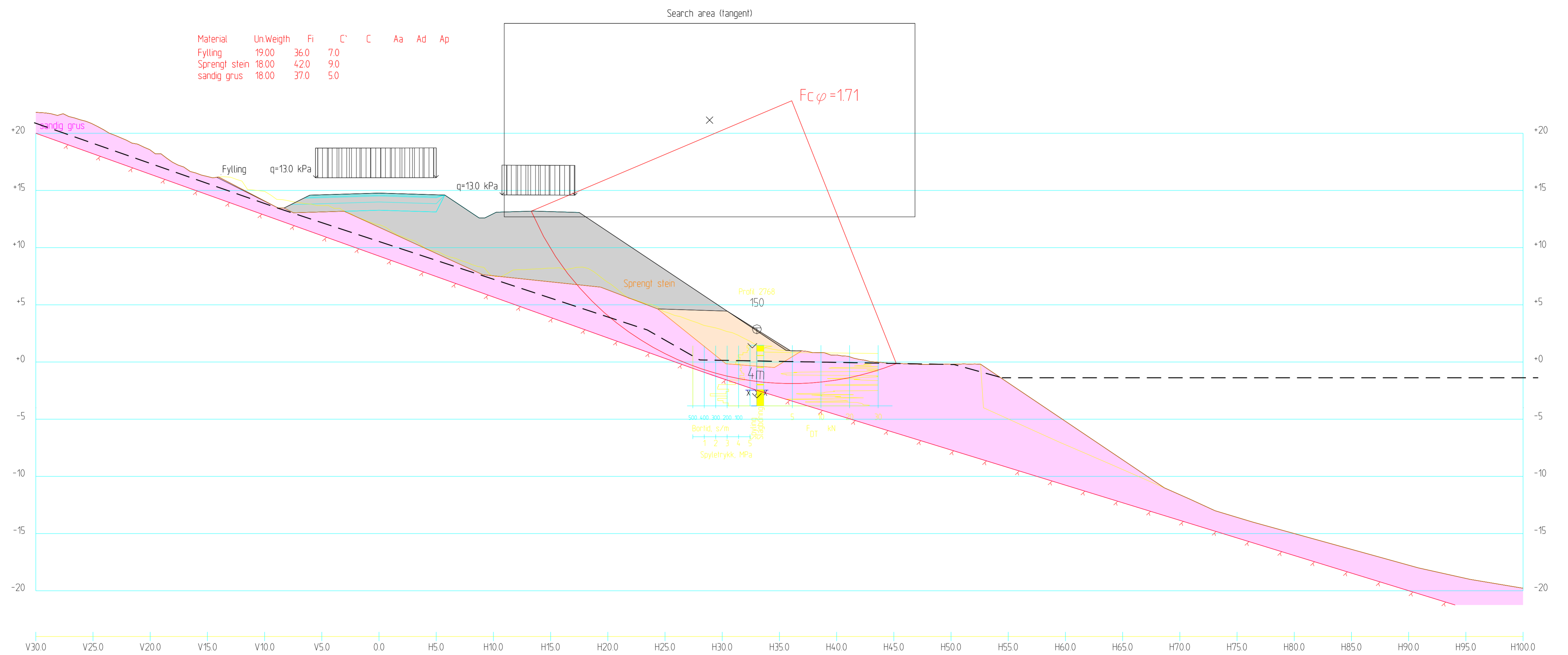
# MC-6



<b>E8 Sørbotn-Laukslett</b>		Rapport nr. 50516	Figur nr. V215
Dreietrykksondering M = 1 : 200  Borhull MC-6 Posisjon: X 2288803.00 Y 86075.82	Fra rapport 7108189-1, Multiconsult	Tegner oyvhel	Dato: 2011.03.08
	Forsøk nr. : Sonde nr. :	Kontrollert oddbjj	
	Dato boret :12.05.2009	Godkjent	

Fcφ=1.71  
 Fyllingsfor av sprengtstein  
 Result file : p:\19ev00008r\_00001\tagomrd\geofag\geoteknikk\stabgraf.rit\2770.R1

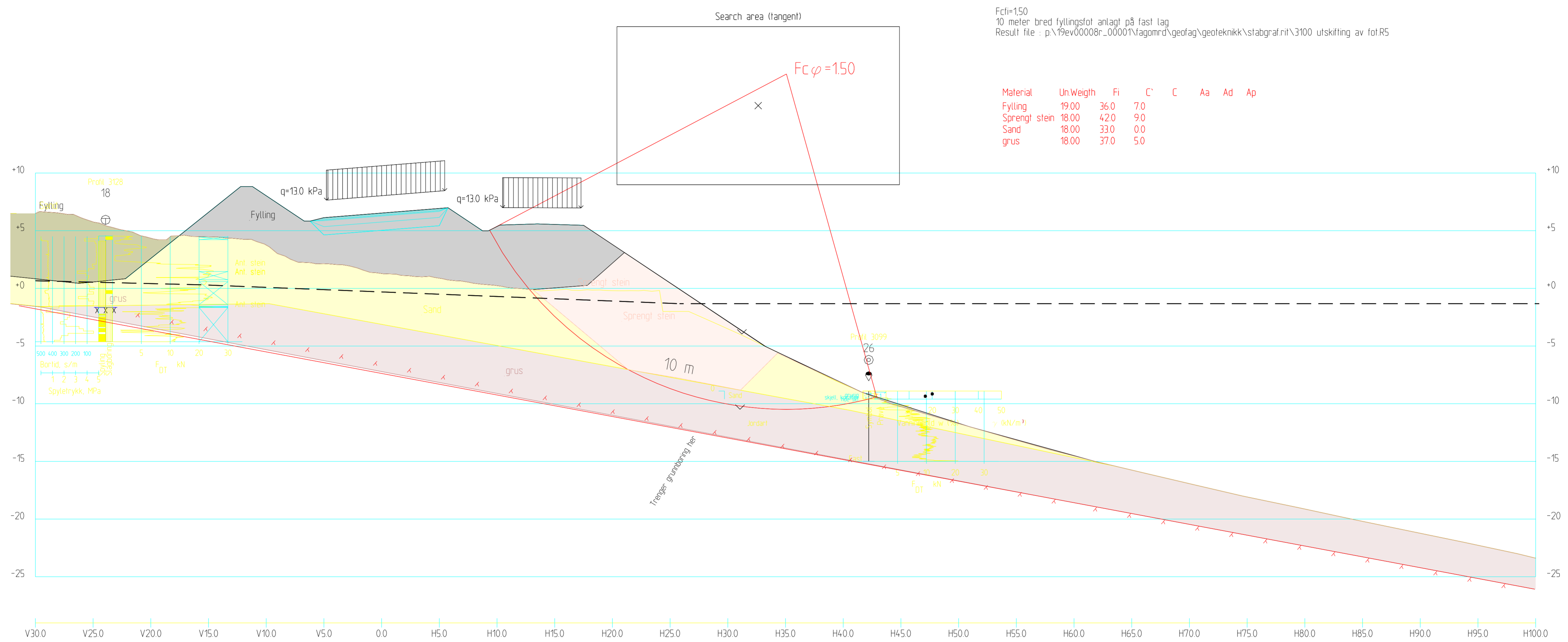
Material	Un Weigth	Fi	C'	C	Aa	Ad	Ap
Fylling	19.00	36.0	7.0				
Sprengt stein	18.00	42.0	9.0				
sandig grus	18.00	37.0	5.0				



Profil 2770  
 1 : 200

Ca 32 m<sup>3</sup>/m steinfylling

Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref.	2010000548-23		
Statens vegvesen		Tegningsdato	2010.07.14		
E8 Sorbotn-Laukslett		Bestiller	Petter Hildre		
Stabilitetsberegning Storkollen, meter 2770		Produsert for	Region Nord		
Resultater fra geotekniske undersøkelser		Produsert av	Geo- og laboratoriseksjonen		
Reguleringsplan		Prosjektnummer	50516		
Utarbeidet av		PROF-nummer	19EV00008R_0000		
oyvhel		Arkivreferanse	50516 tverrpr2770...		
Kontrollert av		Byggverksnummer			
oddbjj		Målestokk	1:200   A1		
Godkjent av		Tegningsnummer /	revisjonsbokstav		
Konsulentarkiv		V301			



F<sub>c</sub>=1.50  
 10 meter bred fyllingsfot anlagt på fast lag  
 Resultat file : p:\19ev00008r\_00001\Fagomrd\geofag\geoteknikk\stabgraf\ri\3100 utskifting av fot.R5

Material	Un. Weigth	F <sub>i</sub>	C'	C	A <sub>a</sub>	A <sub>d</sub>	A <sub>p</sub>
Fylling	19.00	36.0	7.0				
Sprengt stein	18.00	42.0	9.0				
Sand	18.00	33.0	0.0				
grus	18.00	37.0	5.0				

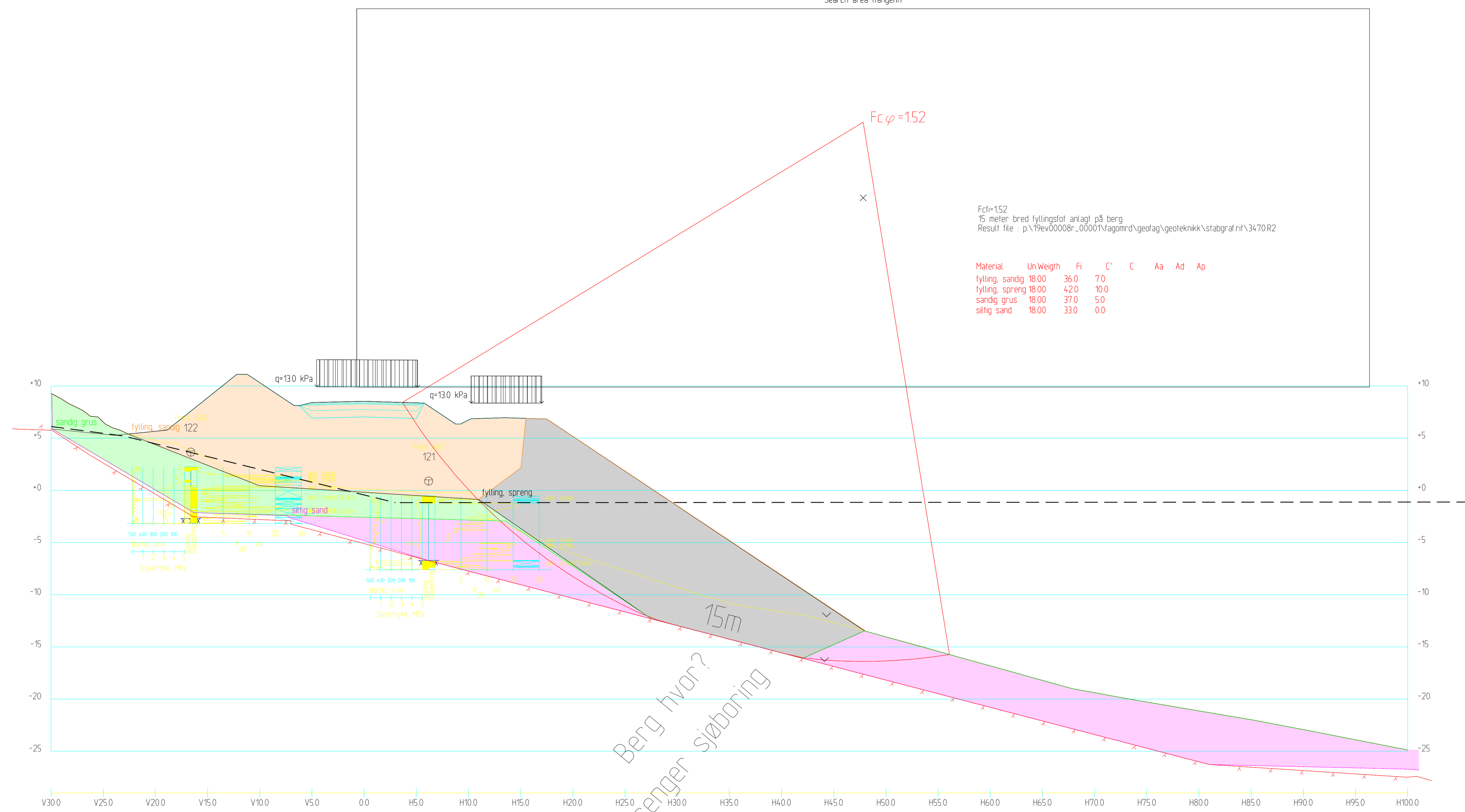
Profil 3100  
 1 : 200

ca 125 m<sup>3</sup>/m steinfylling

Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref.	2010000548-23		
Statens vegvesen		Tegningsdato	2010.07.14		
E8 Sorbotn-Laukslett		Bestiller	Petter Hildre		
Stabilitetsberegning meter 3100		Produsert for	Region Nord		
Resultater fra geotekniske undersøkelser		Produsert av	Geo- og laboratoriseksjonen		
Reguleringsplan		Prosjektnummer	50516		
Utarbeidet av		PROF-nummer	19EV00008R_0000		
Kontrollert av		Arkivreferanse	50516 tverrpr3100...		
Godkjent av		Byggeværksnummer			
Konsulentarkiv		Målestokk	1:200   A1		
Tegningsnummer / revisjonsboksstav		V302			



Search area (tangent)



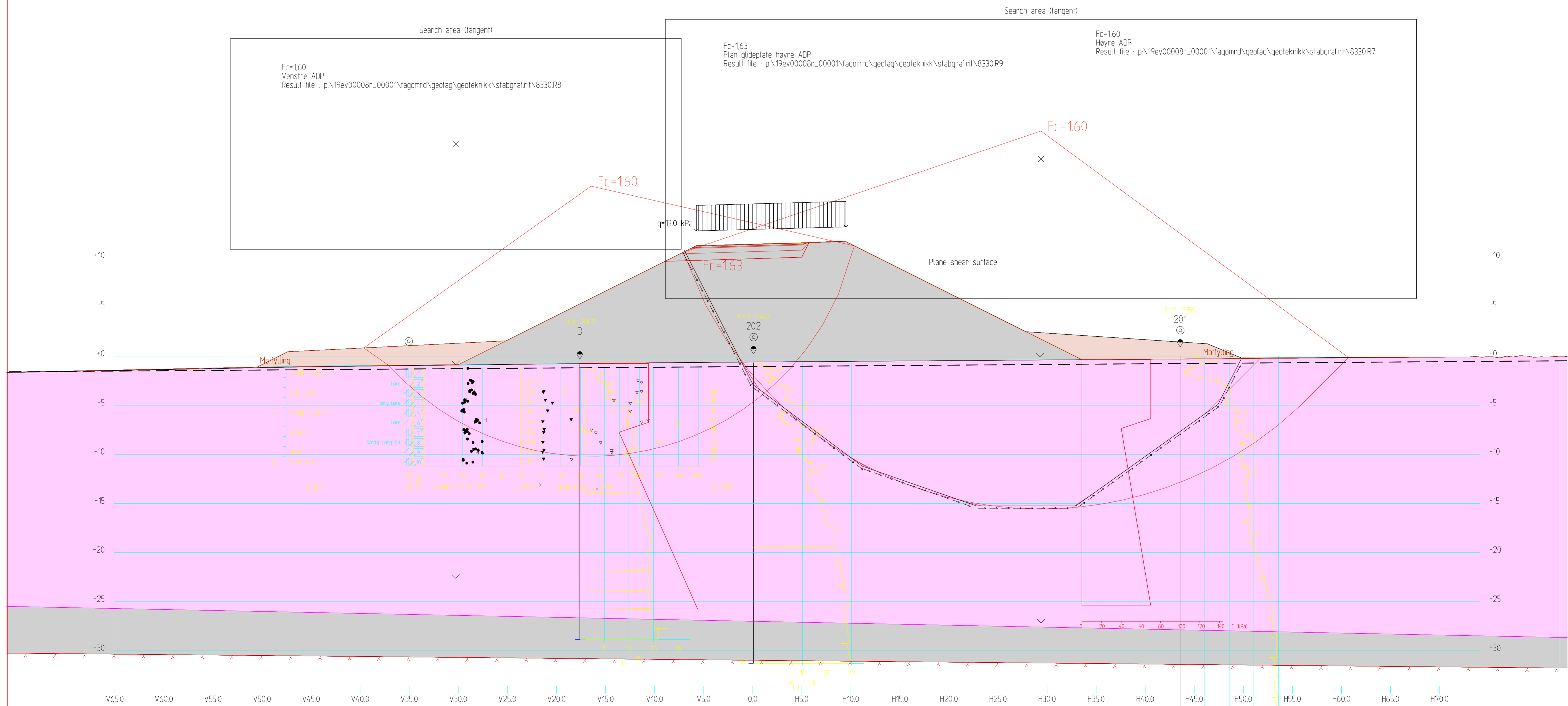
Profil 3470  
1 : 200

Berg hvor?  
Trenger sjøboring

Ca 290m<sup>2</sup> areal av steinfylling, dvs 290m<sup>3</sup>/m

Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref.	2010000548-23		
Statens vegvesen		Tegningsdato	2010.07.14		
E8 Sorbotn-Laukslett		Bestiller	Petter Hildre		
Stabilitetsberegning Storkollen, meter 3470		Produsert for	Region Nord		
Resultater fra geotekniske undersøkelser		Produsert av	Geo- og laboratoriseksjonen		
Reguleringsplan		Prosjektnummer	50516		
Utarbeidet av		PROF-nummer	19EV00008R_0000		
oyvhel		Arkivreferanse	50516 tverrpr3470..		
Kontrollert av		Byggverksnummer			
oddbj		Målestokk	1:200   A1		
Godkjent av		Tegningsnummer / revisjonsboksnavn	V303		
Konsulentarkiv					





Profil 8330  
1:200

Material	Un	Weight	$F_i$	C	C	Aa	Ad	Ap
Morfylling	18.00	300	50					
Fylling	18.00	350	50					
Silig leire	20.50				C-prof	150	100	050
Fast	21.00	37.0	50					

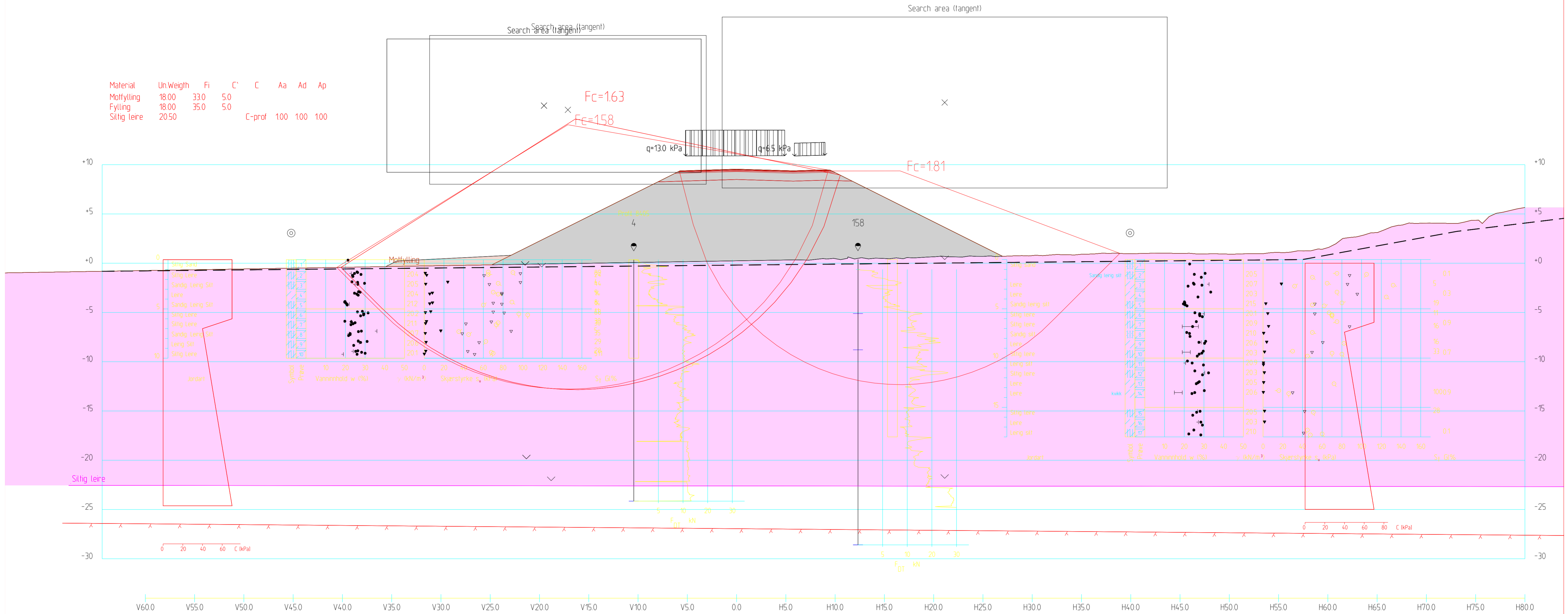
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kont	Godkjent	Rev. dato
A	Oppdatert profil med flere borer	oyvhel	oddbj		2011.03.08
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref.	201000548-23		
Statens vegvesen		Tegningsdato	2010.07.01		
E8 Sarbotn-Laukslett		Bestiller	Petter Hildre		
Stabilitetsberegning meter 8330		Prosjekt for	Region Nord		
Resultater fra geotekniske undersø		Prosjektnummer	50516		
Dimensjonering av morfylling		PROF-nummer	19EV00008R_00001		
Reguleringsplan		Arkivreferanse	50516 tverpr8400...		
Utarbeidet av		Byggeværknummer			
Kontrollert av		Målestokk	1:200   A1		
Godkjent av		Tegningsnummer /	revisjonsbokstav		
oyvhel		oddbj	V312   A		

Fc=158  
 Uten motfylling venstre  
 Result file : p:\19ev00008r\_00001\tagomrd\geofag\geoteknikk\stabgraf.rit\8400R1

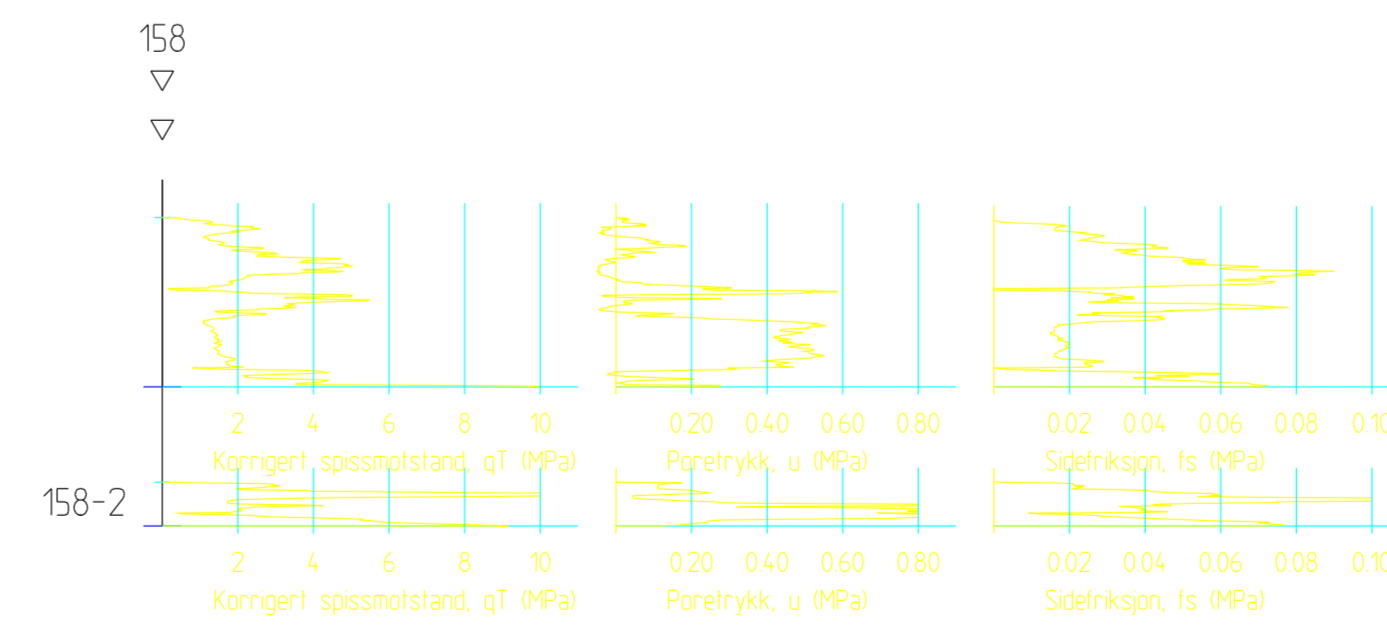
Fc=182  
 Uten motfylling høyre  
 Result file : p:\19ev00008r\_00001\tagomrd\geofag\geoteknikk\stabgraf.rit\8400R2

Fc=163  
 Med motfylling venstre  
 Result file : p:\19ev00008r\_00001\tagomrd\geofag\geoteknikk\stabgraf.rit\8400R3

Material	Un	Weight	Fi	C'	C	Aa	Ad	Ap
Motfylling	18.00	33.0	5.0					
Fylling	18.00	35.0	5.0					
Siltig leire	20.50			C-prof	100	100	100	

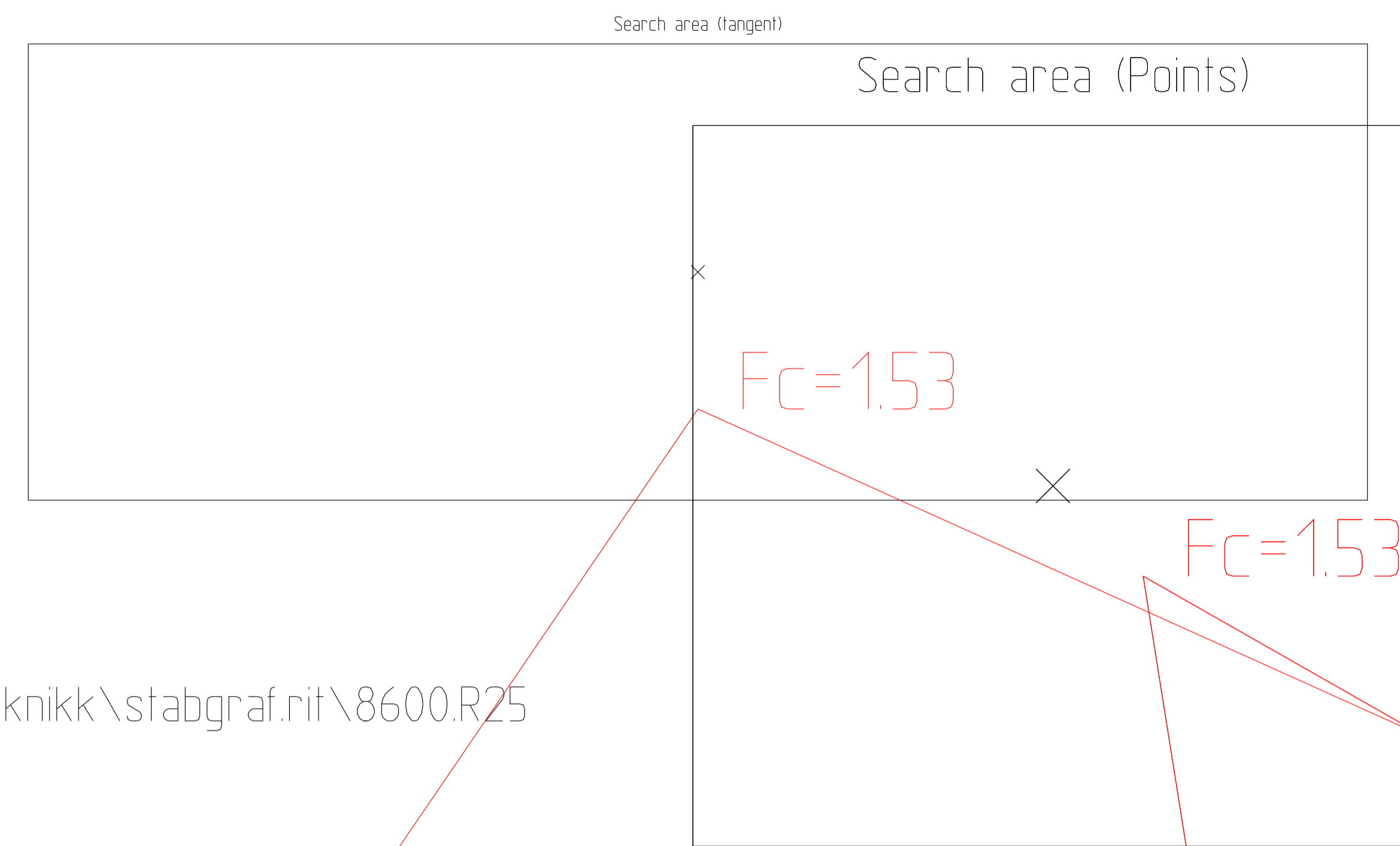


Profil 8400  
 1: 200



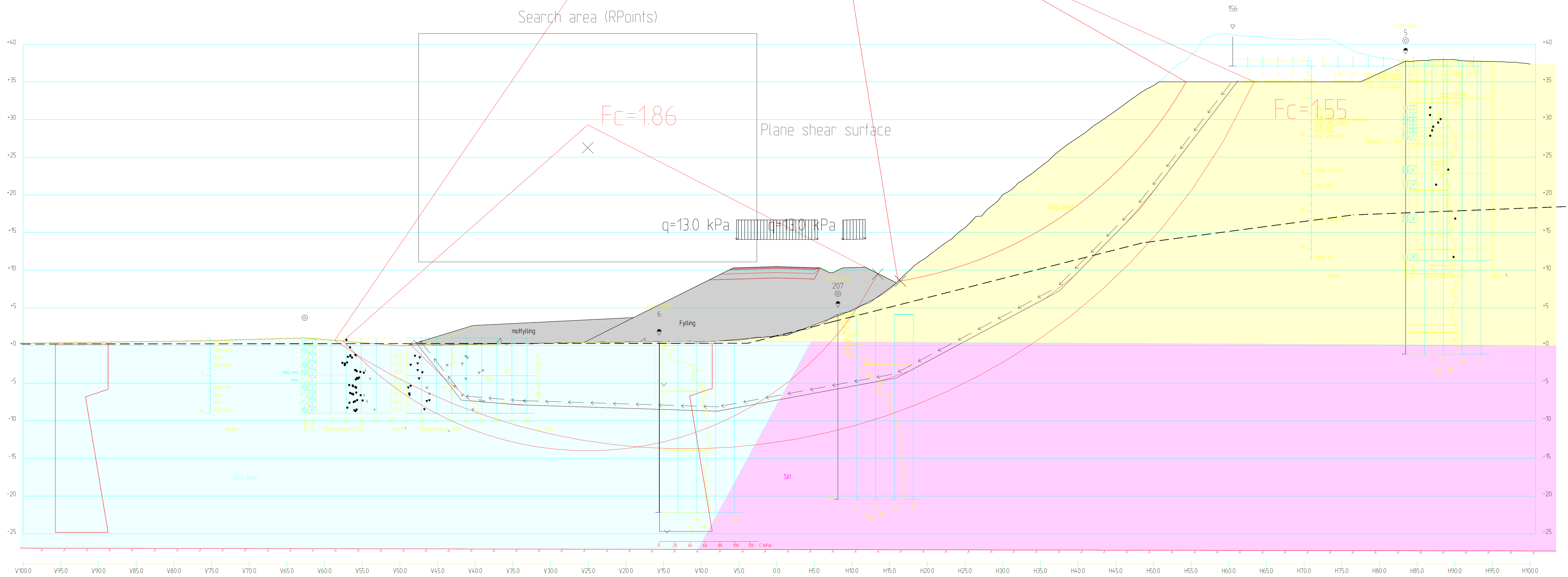
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb.	Kontr.	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref.	2010000548-23		
Statens vegvesen		Tegningsdato	2010.07.01		
E8 Sorbotn-Laukslett		Bestiller	Petter Hildre		
Stabilitetsberegning meter 8400		Produsert for	Region Nord		
Resultater fra geotekniske undersøkelser		Produsert av	Geo- og laboratoriseksjonen		
Dimensjonering av motfylling		Prosjektnummer	50516		
Reguleringsplan		PROF-nummer	19EV00008R_0000		
Utarbeidet av		Arkivreferanse	50516 tverrpr8400...		
Kontrollert av		Byggverksnummer			
Godkjent av		Målestokk	1:200   A1		
Konsulentarkiv		Tegningsnummer / revisjonsbokstav	V313		

$F_c=1,53$   
 ADP sirkulær  
 Result file : p:\19ev00008r\_00001\fagomrd\geofag\geoteknikk\stabgraf.rit\8600.R25  
 $F_c=1,86$   
 Lokalstab fylling sirkulær ADP med trafikklast  
 Result file : p:\19ev00008r\_00001\fagomrd\geofag\geoteknikk\stabgraf.rit\8600.R28



$F_c=1,53$   
 Skråningsstabilitet  
 Result file : p:\19ev00008r\_00001\fagomrd\geofag\geoteknikk\stabgraf.rit\8600.R29

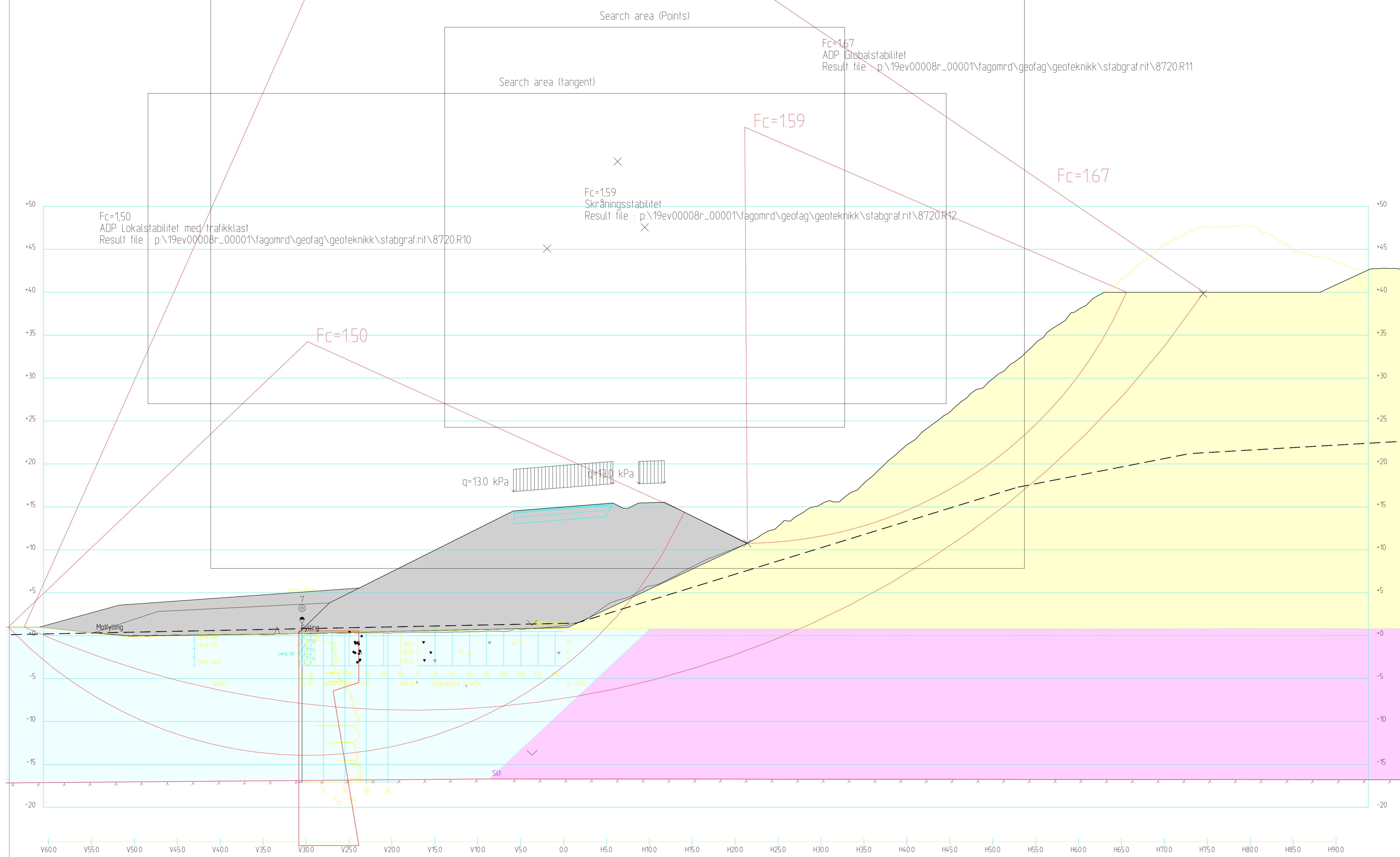
$F_c=1,55$   
 Plan glideflate  
 Result file : p:\19ev00008r\_00001\fagomrd\geofag\geoteknikk\stabgraf.rit\8600.R26



Profil 8600  
 1 : 200

Material	Un.Weight	Fi	C'	C	Aa	Ad	Ap
mottfylling	18.00	30.0	5.0				
Fylling	18.00	35.0	5.0				
Siltig sand	19.00	36.0	20.0				
Siltig leire	20.50			C-prof	150	100	0.50
Silt	21.00	33.0	6.5				

Revisjon	Revisjonen gjelder	Utskr	Kont	Godkjert	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknikk rapport		Arbeid	201000548-23		
		Tegningsdato	2010.07.01		
		Stasjon	Profil 8600		
		Prosjekt for	Region Nord		
ES Serboim-Laukestø		Prosjekt av			
		Geo- og laboratorieeksamen			
		Prosjektnummer	50516		
		PRJ-nummer	119EV00008R_00001		
		Arbeidsnavn	50516 tverrpr8600..		
		Byggesaknummer			
		Reguleringsplan	Målestokk	1:200 i A0	
Utskrift av		Kontrollert av	Godkjert av	Konsulent	
cyc/hel		ed/dbj		ingvaldson	V314



Profil 8720  
1 : 200

0 20 40 60 80 100 120 (kPa)

Material	Un	Weight	Fi	C'	C	Aa	Ad	Ap
Molfylting	18.00		30.0	5.0				
Fylling	18.00		35.0	5.0				
Siltig sand	19.00		36.0	20.0				
Siltig leire	20.50				C-prof	150	100	0.50
Silt	21.00		33.0	6.5				

Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb.	Kontr.	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport		Arkivref. 2010000548-22			
Tegningsdato		2011.03.08			
Bestiller		Stein J. Johansen			
Produsert for		Region Nord			
E8 Sorbotn-Laukslett		Produsert av			
Geo- og laboratoriseksjonen		50516			
Prosjektnummer		19EV00008R_0000			
PROF-nummer		50516 tverprofil...			
Arkivreferanse		50516 tverprofil...			
Byggeværksnummer					
Målestokk		1:200 i A1			
Reguleringsplan					
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv		
oy/hel	oddbj		Tegningsnummer / revisjonsbokstav		
			V315		