



TRONDHEIM KOMMUNE

Kommunalteknikk

Rapport fra Geoteknisk avdeling

R.1390-2 Osloveien, supplerende undersøkelser

5.12.2016



**TRONDHEIM KOMMUNE**Kommunalteknikk
Geoteknisk avdeling

Rapport R.1390-2	OSLOVEIEN – SUPPLERENDE UNDERSØKELSER		
	Datarapport		
Trondheim:	5.12.2016		
Rev. / dato:			
Oppdragsgiver:	Intern VA	Oppdrag fra: Olav Nilssen	
Repr. punkt:	Euref 89. øst: 569 150	Euref 89 nord: 7 031 810	
Sted:	Stavne	Antall tekstsider:	1
Feltarbeid utført:	Høsten 2009	Antall bilag:	13
Feltmetoder:	Totalsondering		
Emneord:	Fjellforløp	Kvikkleire	
Saksbehandler:	<i>Tone Furuberg</i> Tone Furuberg	Kvalitetssikrer:	<i>John Leirvik</i> John Leirvik

Sammendrag:

I forbindelse med planer for ny avløpsledning fra Fossumdalen på østsiden av Nidelva til avløpstunnelen til Høvringen, var det planlagt påkobling til avløpstunnelen via ny løsmasse- og fjelltunnel sørøst for jernbaneundergangen på Stavne. De første undersøkelsene viste at det var for mye løsmasser over fjell nord for Dorthealyst.

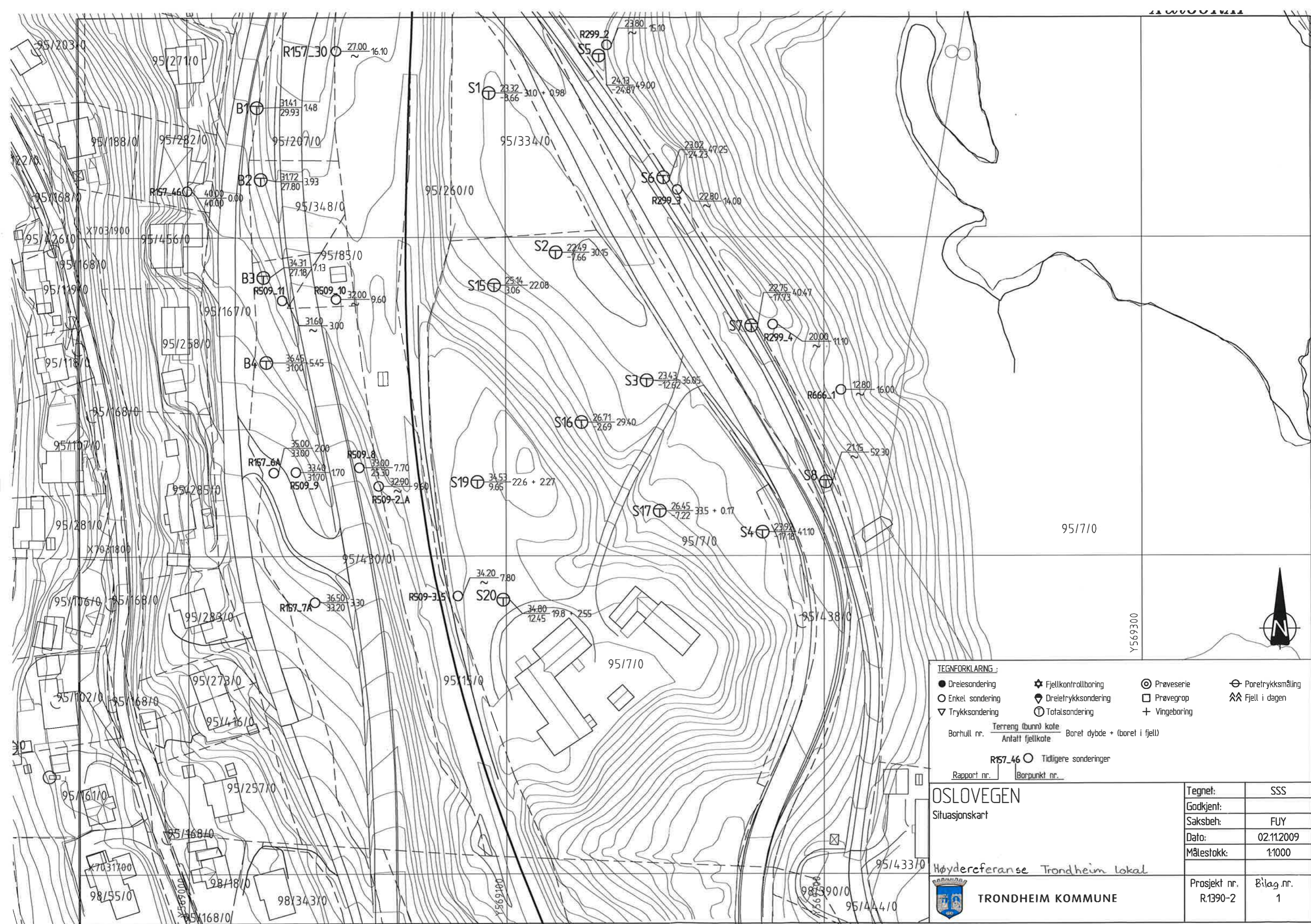
For denne rapporten er det utført supplerende sonderinger langs jernbanen, punkt B1-B4, som bekrefter at fjellet faller bratt også under terrengoverflaten. Det ble videre gjort sonderinger og tatt prøver sør for Dorthealyst. Fjell ble påtruffet grunt mellom Osloveien og jernbanen.

På østsiden av Osloveien ble det registrert stor løsmassemektighet og kvikkleire i dybden. I tillegg tyder sonderingene på at det kan være kvikkleire i grunnen.

Merk at høyder er angitt i Trondheim lokal !

Bilagsliste:

- Bilag 1-2 Situasjonkart
- Bilag 3-6 Terrengprofil I - IV
- Bilag 7-8 Enkeltsonderinger
- Bilag 9-12 Borprofiler
- Bilag 13 Koordinater for borpunkt




TEGNFORKLARING:

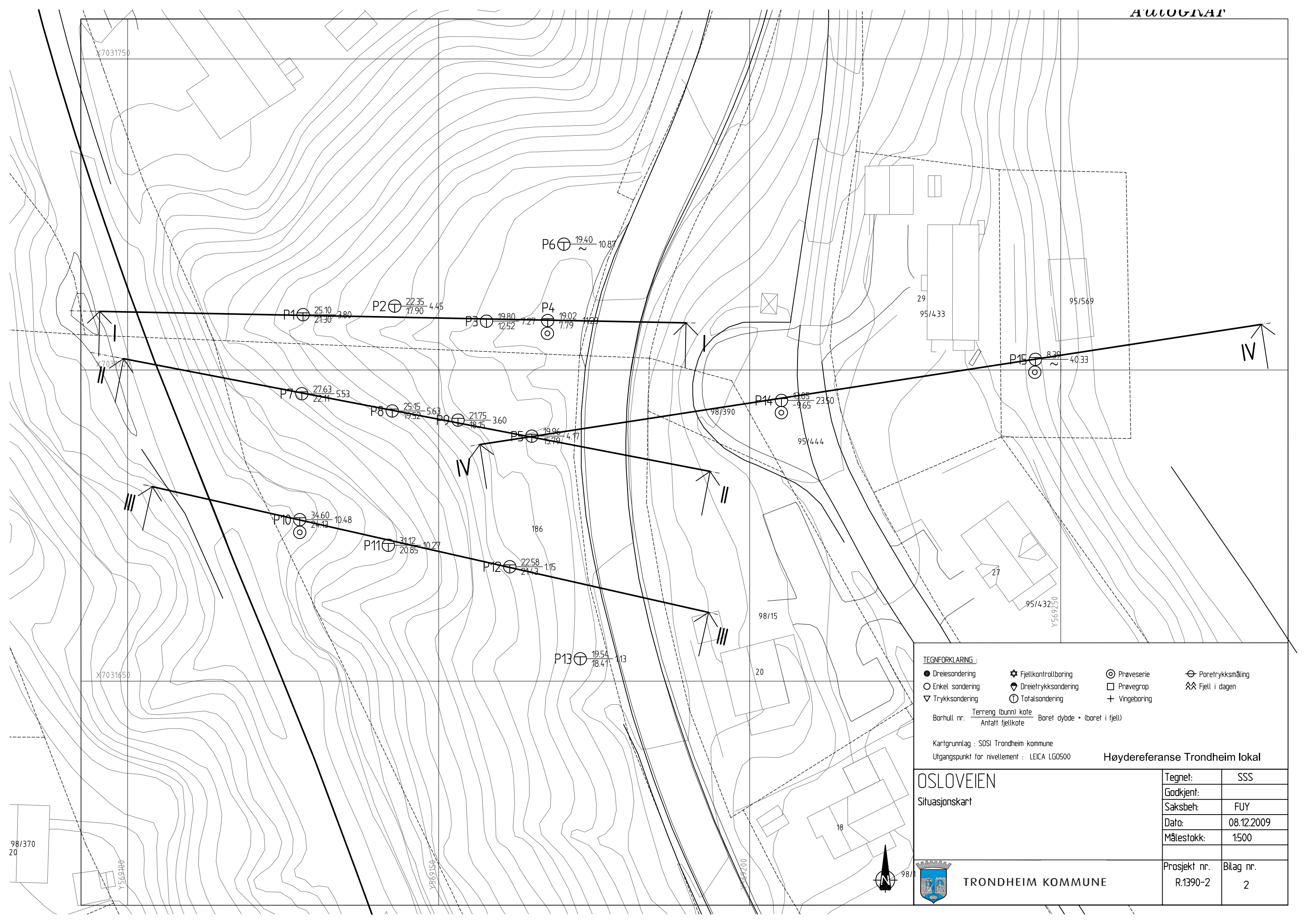
● Dreiesondering	⊛ Fjellkontrollboring	⊙ Prøveserie	⊖ Poretrykksmåling
○ Enkel sondering	⊖ Dreietrykksondering	□ Prøvegrop	⚡ Fjell i dagen
▽ Trykksondering	⊕ Totalsondering	+ Vingeboring	

Borhull nr. $\frac{\text{Terreng (bunn) kote}}{\text{Antall fjellkote}}$ Boret dybde + (boret i fjell)

R157_46 ○ Tidligere sonderinger

Rapport nr. | Borpunkt nr.

OSLOVEGEN		Tegnet:	SSS
Situasjonskart		Godkjent:	
		Saksbeh:	FUY
		Dato:	02.11.2009
		Målestokk:	1:1000
Høydereferanse Trondheim lokal		Prosjekt nr.	Bilag nr.
 TRONDHEIM KOMMUNE		R.1390-2	1



TEGNFORKLARING :

- Dreiesondering
- ★ Fjellkontrollboring
- ⊙ Prøveserie
- ⊖ Poretrykksmåling
- Enkel sondering
- ⚡ Dreietrykksondering
- Prøvegrop
- ⚡ Fjell i dagen
- ▽ Trykksondering
- Ⓢ Totalsondering
- + Vingeboring

Borhull nr. $\frac{\text{Terreng (bunn) kote}}{\text{Antall fjellkote}}$ Boret dybde + (boret i fjell)

Kartgrunnlag : SOSI Trondheim kommune
 Utgangspunkt for nivellement : LEICA LG0500

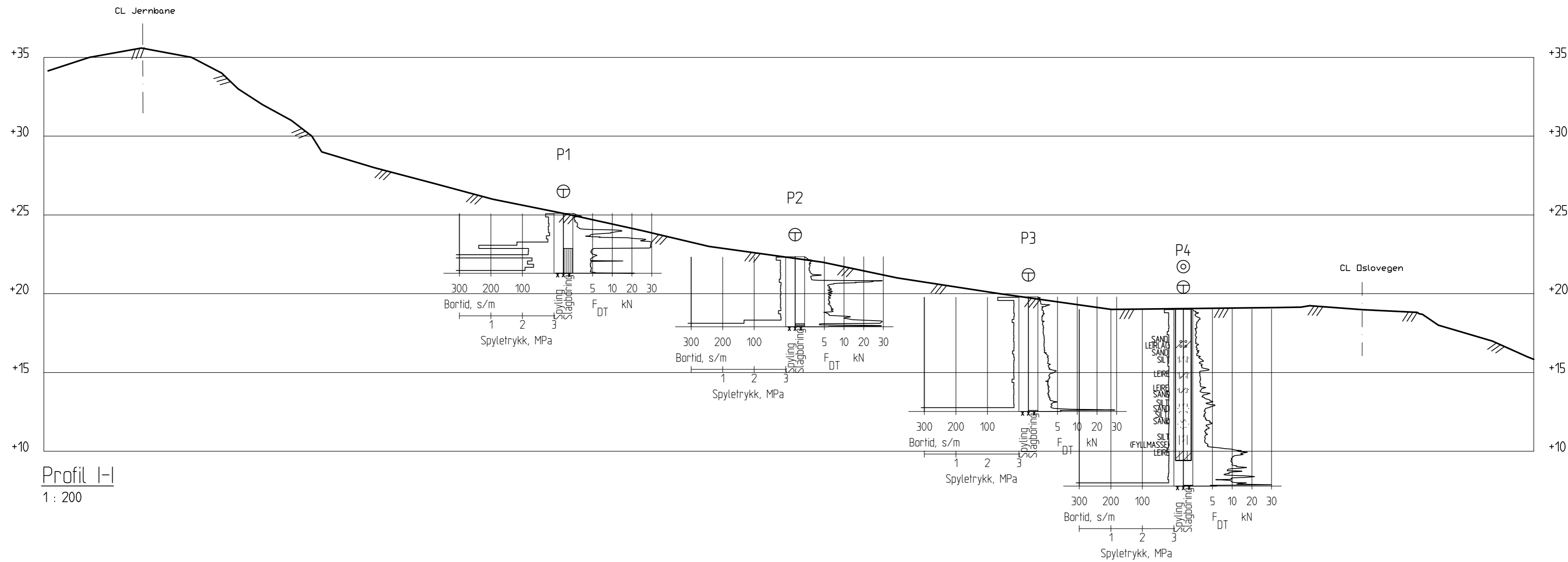
Høydereferanse Trondheim lokal

OSLOVEIEN
Situasjonskart

Tegnet:	SSS
Godkjent:	
Saksbeh:	FUY
Dato:	08.12.2009
Målestokk:	1:500


TRONDHEIM KOMMUNE

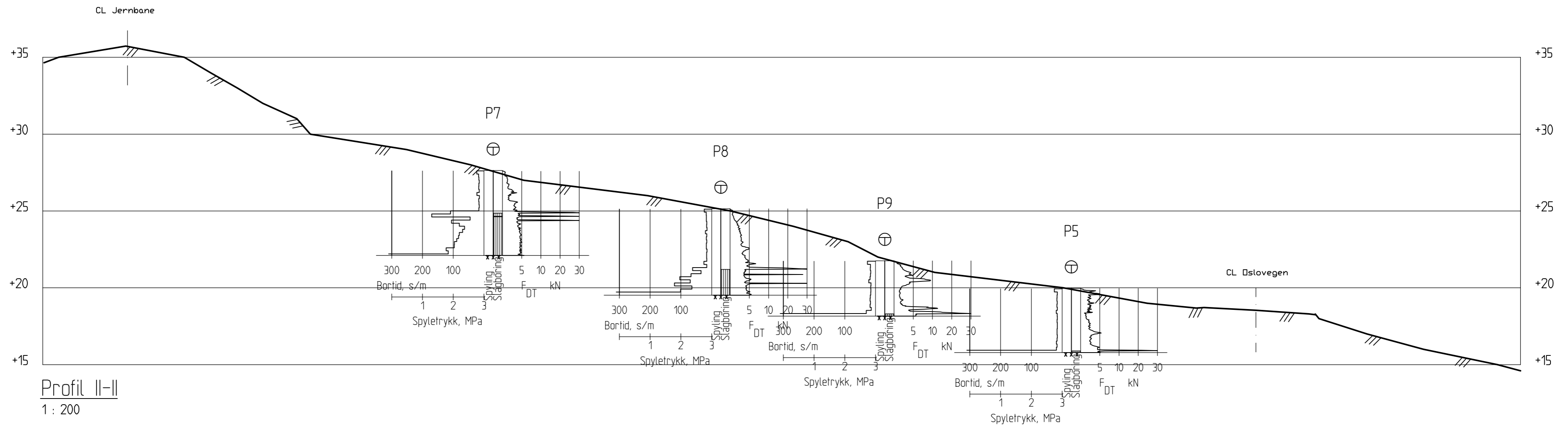
Prosjekt nr. R.1390-2	Bilag nr. 2
--------------------------	----------------



Profil I-I
1 : 200


Høydereferanse Trondheim lokal

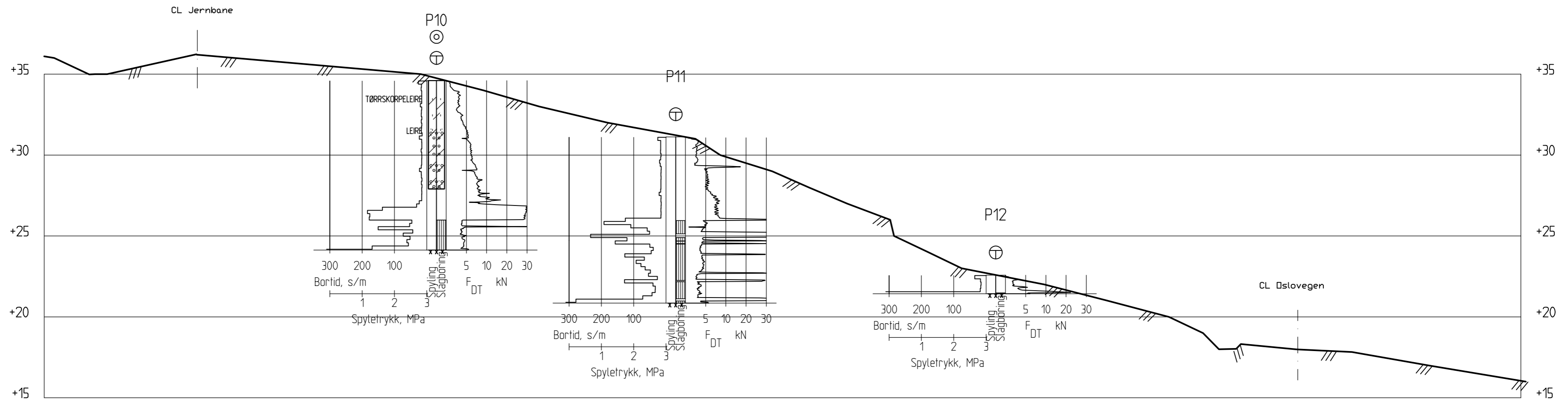
OSLOVEIEN Profil I	Tegnet:	SSS
	Godkjent:	
	Saksbeh:	FUY
	Dato:	08.12.2009
	Målestokk:	1:200
 TRONDHEIM KOMMUNE	Prosjekt nr. R.1390-2	Bitag nr. 3



Profil II-II
1 : 200


Høydereferanse Trondheim lokal

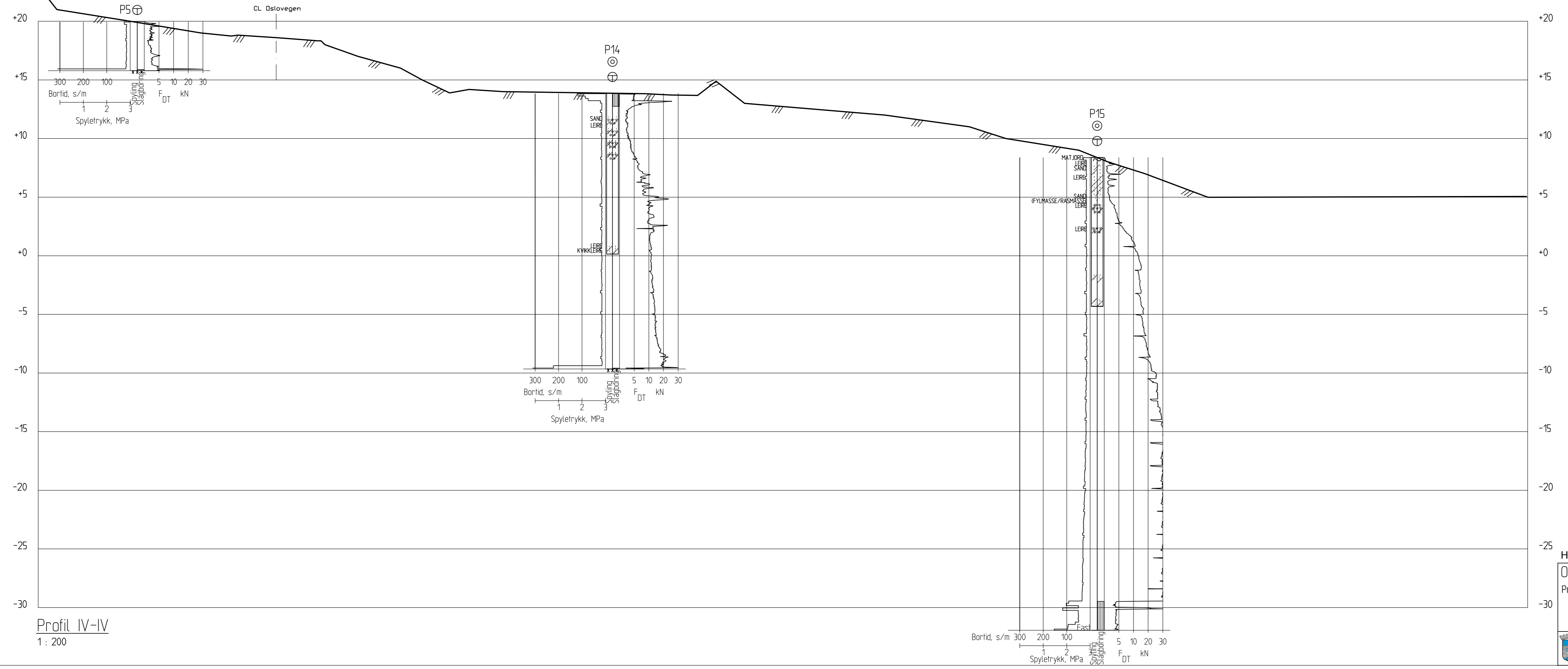
OSLOVEIEN Profil II	Tegnet:	SSS
	Godkjent:	
	Saksbeh:	FUY
	Dato:	08.12.2009
	Målestokk:	1:200
 TRONDHEIM KOMMUNE	Prosjekt nr. R.1390-2	Bilag nr. 4



Profil III-III
1 : 200


Høydereferanse Trondheim lokal

OSLOVEIEN Profil III	Tegnet:	SSS
	Godkjent:	
	Saksbeh:	FUY
	Data:	08.12.2009
	Målestokk:	1:200
 TRONDHEIM KOMMUNE	Prosjekt nr. R.1390-2	Bilag nr. 5

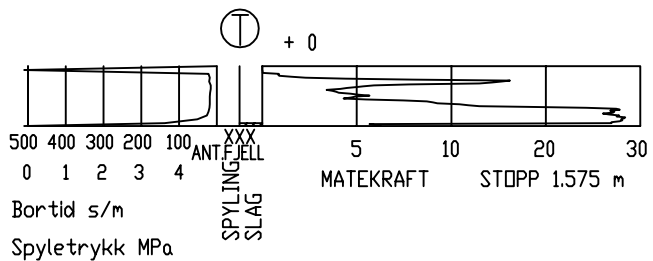


Profil IV-IV
1 : 200

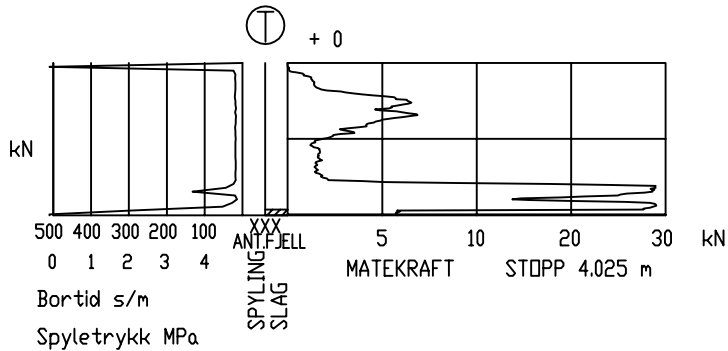
Høydereferanse Trondheim lokal

OSLOVEIEN Profil IV	Tegnet:	SSS
	Godkjent:	
	Saksbeh:	FUY
	Dato:	08.12.2009
	Målestokk:	1:200
 TRONDHEIM KOMMUNE	Prosjekt nr.:	R.1390-2
	Bilag nr.:	6

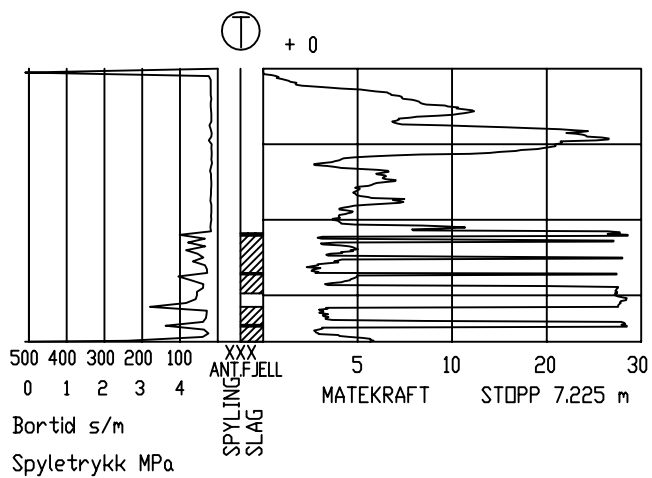
B.1



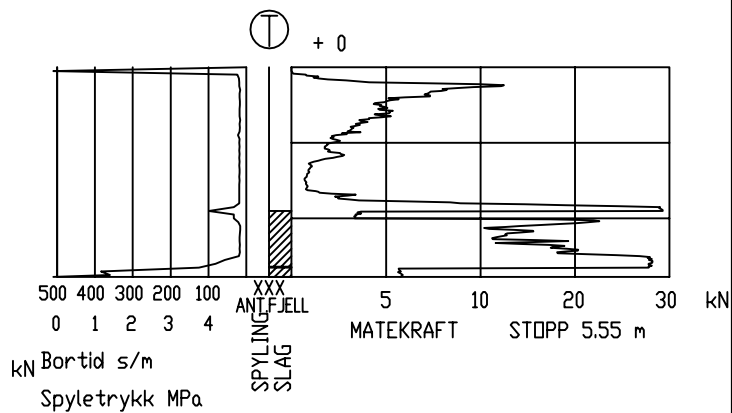
B.2



B.3



B.4



OSLOVEIEN

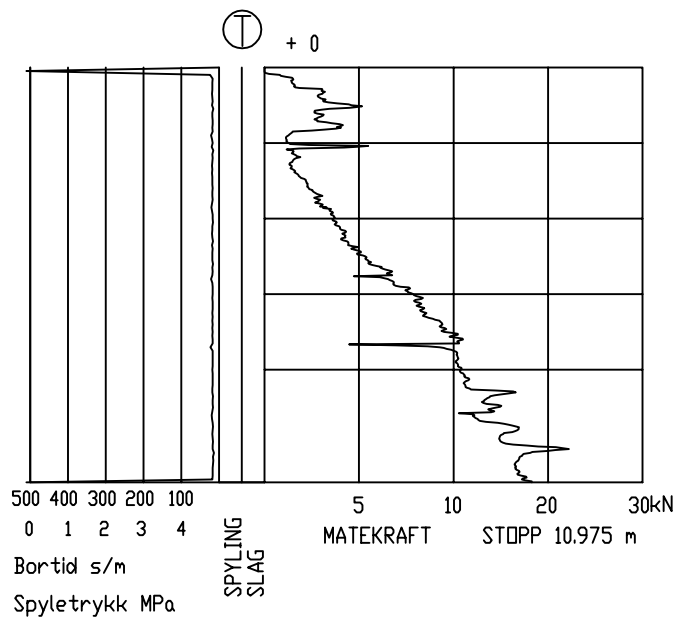
Totalsondering B1, B2, B3 og B4.



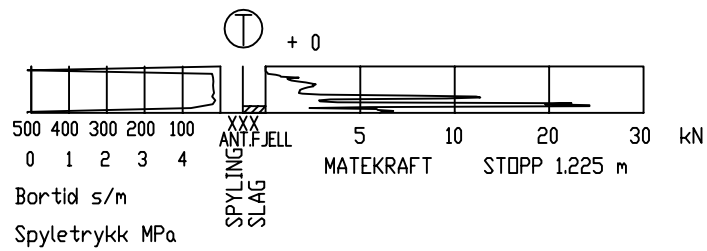
TRONDHEIM KOMMUNE


Tegnet:	KLA
Godkjent:	
Saksbeh:	FUY
Dato:	02.06.2009
Målestokk:	1:200
Prosjekt nr. R.1390-2	Bilag: 7

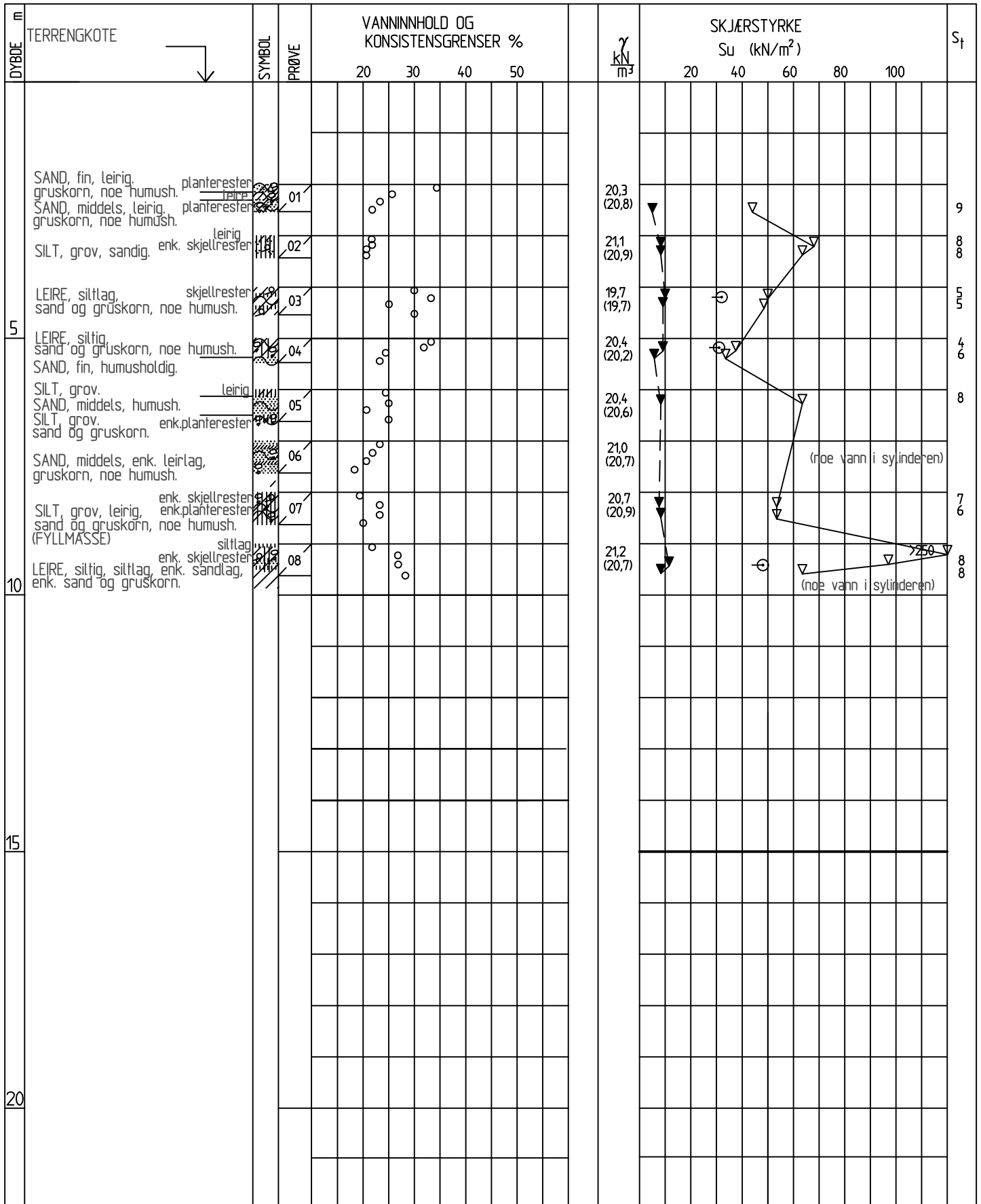
P.6



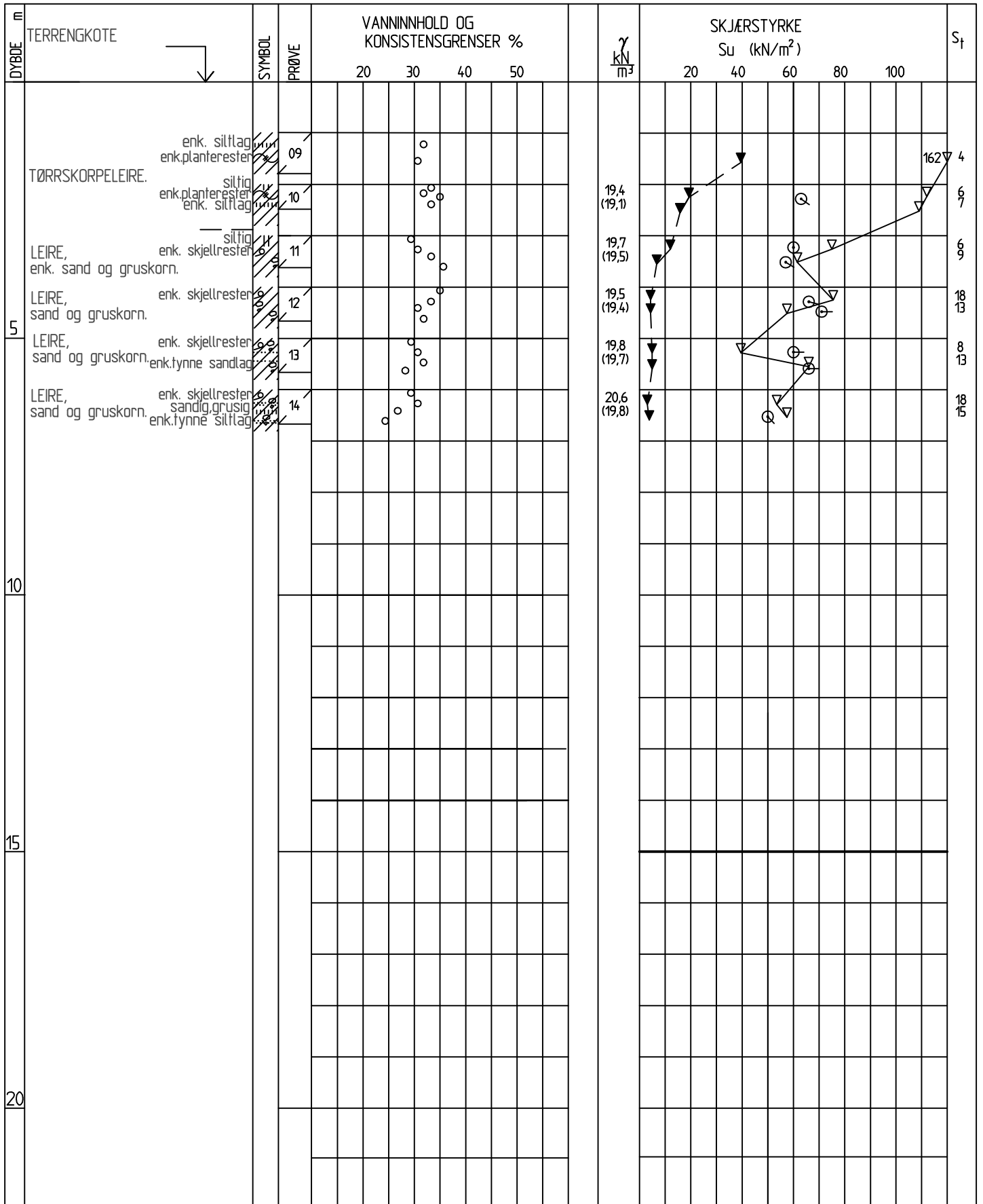
P.13



OSLOVEIEN	Tegnet:	SSS
	Godkjent:	
	Saksbeh:	FUY
	Dato:	08.12.2009
	Målestokk:	1:200
Totalsondering P6 og P13		
 TRONDHEIM KOMMUNE	Prosjekt nr.	R.1390-2
	Bilag:	8



PR = PRØVESERIE SK = SKOVLEBORING PG = PRØVEGROP VB = VINGEBORING	○ NATURLIG VANNINNHold — W _L FLYTEGRENSE W _F — " — KONUSMETODE — W _P PLASTISITETSGRENSE	n = PORØSITET ONa = HUMUSINNHold Ogl = GLØDETAP γ = TYNGDETETHET	▽ KONUSFORSØK ▼ OMRØRT SKJÆRSTYRKE ○ TRYKKFORSØK ⊕ 5% DEFORMASJON VED BRUDD + VINGEBORING S _t SENSITIVITET
Ø = ØDOMETERFORSØK P = PERMEABILITETSFORSØK K = KORNGRADERING T = TREAKSIALFORSØK			
Sted: OSLOVEIEN		Boring nr.: P4	Dato: 04.11.2009
Bilag: 9		Prøvetaker: 54mm Oppdragsnr.: R-1390-2	



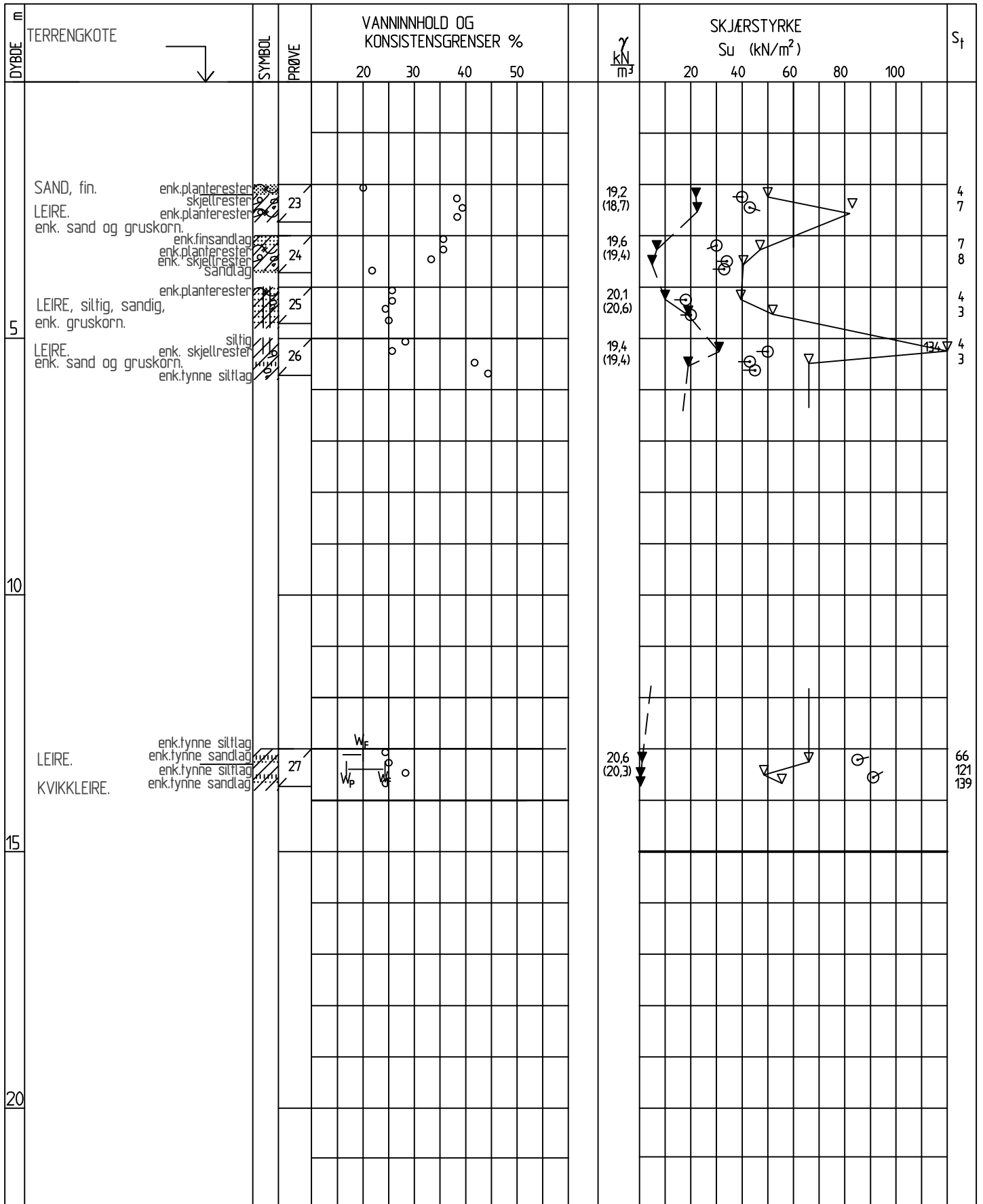
PR = PRØVESERIE
SK = SKOVLEBORING
PG = PRØVEGROP
VB = VINGEBORING

○ NATURLIG VANNINNHOLD
— | w_L FLYTEGRENSE
w_F — " — KONUSMETODE
— | w_p PLASTISITETSGRENSE

n = PORØSITET
O_{Na} = HUMUSINNHOLD
O_{gl} = GLØDETAP
 γ = TYNGDETETHET

▽ KONUSFORSØK
▼ OMRØRT SKJÆRSTYRKE
○ TRYKKFORSØK
⊕ 5% DEFORMASJON VED BRUDD
+ VINGEBORING
S_t SENSITIVITET

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



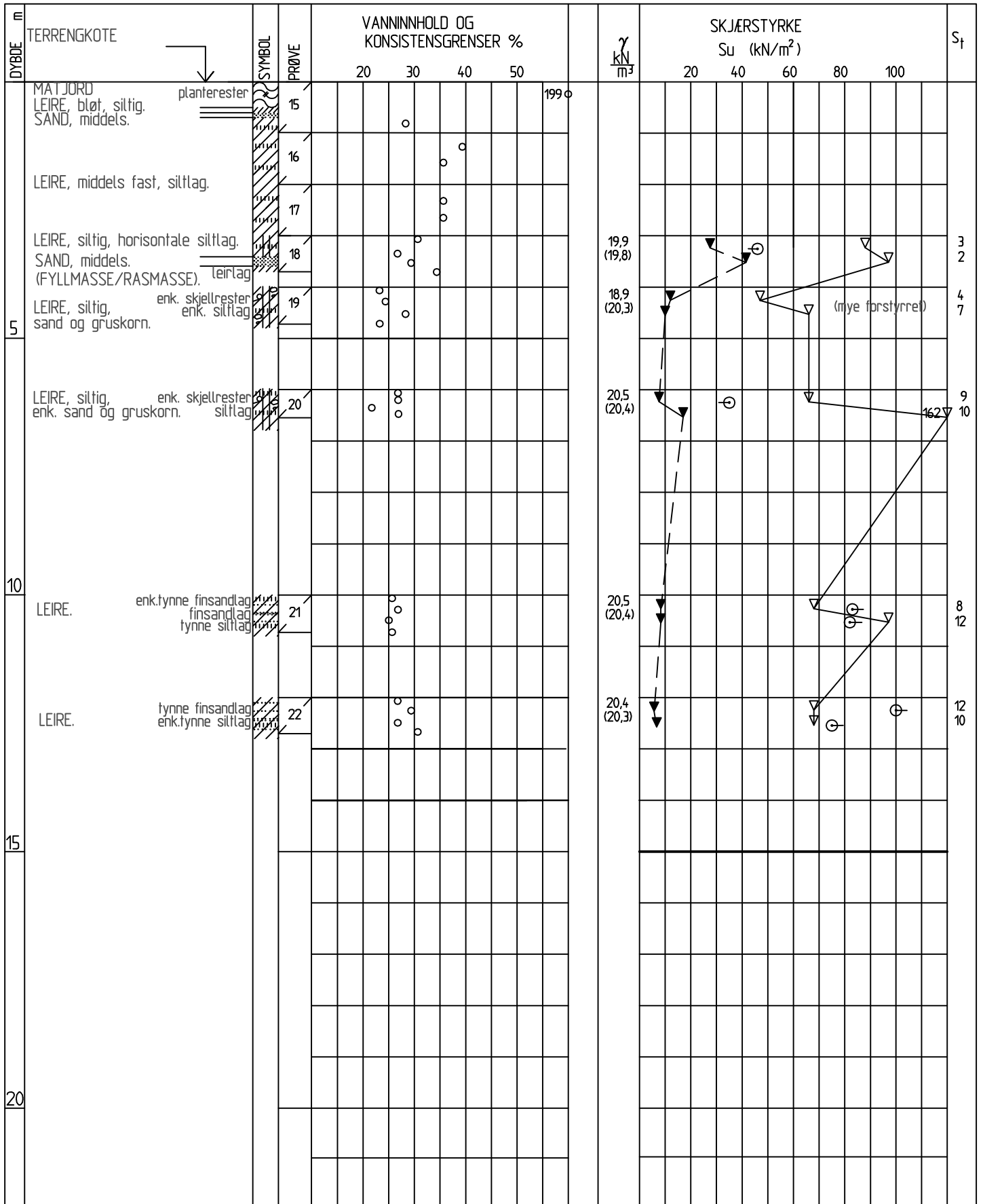
PR = PRØVESERIE
SK = SKOVLEBORING
PG = PRØVEGROP
VB = VINGEBORING

○ NATURLIG VANNINHOLD
—| W_L FLYTEGRENSE
—| W_F —|— KONUSMETODE
—| W_p PLASTISITETSGRENSE

n = PORØSITET
O_{Na} = HUMUSINHOLD
O_{gl} = GLØDETAP
 γ = TYNGDETETHET

▽ KONUSFORSØK
▼ OMRØRT SKJÆRSTYRKE
○ TRYKKFORSØK
⊖ 5% DEFORMASJON VED BRUDD
+ VINGEBORING
S_t SENSITIVITET

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



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

○ NATURLIG VANNINNHold
— | w_L FLYTEGRENSE
w_F — " — KONUSMETODE
— | w_p PLASTISITETSGRENSE

n = PORØSITET
O_{Na} = HUMUSINNHold
O_{gl} = GLØDETAP
 γ = TYNGDETETHET

▽ KONUSFORSØK
▼ OMRØRT SKJÆRSTYRKE
○ TRYKKFORSØK
⊖ 5% DEFORMASJON VED BRUDD
+ VINGEBORING
S_t SENSITIVITET

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

Sted:

OSLOVEIEN

Boring nr.:

P15

Dato:

20.11.2009

Prøvetaker:

54mm

Bilag:

12

Oppdragsnr.:

R-1390-2

Punkt	x-koordinat	y-koordinat	Terrenghøyde Trondheim lokal	Målt av
B1	7031940.767	569021.879	31.406	Kart og oppmåling
B2	7031918.149	569023.042	31.724	
B3	7031887.417	569023.789	34.310	
B4	7031860.743	569024.594	36.446	
P1	7031708.899	569128.209	24.935	
P2	7031710.277	569142.942	22.507	
P3	7031707.852	569157.696	19.722	
P4	7031707.957	569167.530	18.802	
P5	7031689.376	569164.976	20.146	
P6	7031720.236	569170.136	19.153	
P7	7031696.194	569128.008	27.678	
P8	7031693.421	569142.549	25.121	
P9	7031691.947	569153.119	21.961	
P10	7031675.949	569127.675	34.469	
P11	7031671.833	569141.917	31.184	Grunnborere
P12	7031668.379	569161.434	22.673	
P13	7031653.597	569172.765	19.453	
P14	7031695.114	569205.111	13.896	
P15	7031701.717	569245.926	8.302	

OSLOVEIEN

Koordinater over innmålte punkt



TRONDHEIM KOMMUNE

Tegnet:	SSS
Godkjent:	
Saksbeh:	FUY
Dato:	08.12.2009
Målestokk:	1:200
Prosjekt nr. R.1390-2	Bitag: 13