



Statens vegvesen
Akershus

SO i 15

Utbyggingsavdelingen
Teknisk fagseksjon

Oppdrag nr.: Cd 914

Rapport nr.: 1

Erstatter:

PROSJEKT:

**E6 Oslo grense – Klemetsrud
Utvidelse til 4 felt**

Tilhører Undergrunnskartverket
Må ikke fjernes

PROSJEKTFASE:

Byggeplan

RAPPORT:

**Klemetsrud bru, grunnundersøkelse for
byggeplan.
Datarapport**

UTM-ref.: PM 031 343

Dato: 2001-10-05

Saksbehandler: Eivind Hagen

Innhold:

1. Orientering	side 1
2. Grunnundersøkelser	side 1
2.1 Feltarbeid	side 1
2.2 Laboratoriearbeid	side 2
3. Tidligere undersøkelser	side 2

Bilag:

Bilag 1:	Oversiktskart
Bilag 2:	Tegningsforklaring
Bilag 3 (2sider):	Borpunktliste med koordinater
Bilag 4 (6 sider):	Borprofil prøveserier
Bilag 5 (63 sider):	Sonderboringer

Tegninger:

Tegning nr. Cd 914	-01: Oversiktskart med boringer
	-02: Oversiktskart med boringer

1. Orientering

På oppdrag fra Statens vegvesen Oslo har Statens vegvesen Akershus ledet grunnundersøkelse i byggeplanfasen for prosjektet E6 Oslo grense - Klemetsrud, utvidelse til 4-feltsveg. Arbeidet er utført ved Teknisk fagseksjon, Utbyggingsavdelingen.

Foreliggende rapport omfatter boringer utført for ny Klemetsrud bru. Et utvalg av tidligere boringer utført for nåværende bru i 1977, som synes relevante for prosjekteringen av ny bru, er medtatt i rapporten.

2. Grunnundersøkelser

2.1 Feltarbeid

Feltarbeidet ble utført i juli-august 2001 av Statens vegvesen Hedmark under ledelse av Frank Havik. For den nye brua inklusive landkar er det utført tilsammen 63 stk. totalsonderinger med innboring i berg og tatt opp to prøveserier med 54 mm prøvetaker.

Borplanen er utarbeidet ved Statens vegvesen Akershus. Borplanen har tatt utgangspunkt i bruløsningen vist i forprosjektet datert 14. april 2000, med spenninndeling som dagens bru men med søyleakser ca. 6 m forskjøvet mot nord. Forprosjektet anbefaler pelefundamentering til berg for alle akser, og borplanen har tatt sikte på å dekke alternative peleløsninger.

Boringene er nummerert med aksenummer og et fortløpende nummer i hver akse. For aksene 3-8 ble det satt ut 15 punkter i et rektangulært rutenett. Av disse ble det først boret et utvalg av punkter. På grunnlag av de første resultatene ble disse supplert med mellomliggende punkter etter behov. Av denne grunn er det mange punktnummer som ikke er boret.

Enkelte punkter er også sløyfet av praktiske grunner, som nærhet til nåværende fundamenter eller vanskelig tilgjengelighet ved Gjersrudbekken. Borplanen er også supplert med ekstrapunkter i forhold til opprinnelig rutenettet, disse er nummerert høyere enn 15. Mindre flyttinger av borpunkter er gjort uten at punktnummeret er endret.

I aksene 1-2 og 9-10 er det boret etter en noe enklere plan, for øvrig som beskrevet ovenfor.

Utsetting og koordinatbestemmelse av borpunktene er utført av firma Solli og Hoff Oppmåling AS, Ski. Tilleggspunkter og punkter som er flyttet er ikke koordinatbestemt, men angitt med profilnummer og avsett fra gjeldende senterlinje (senterlinje 4-feltsveg). Avsettet er gitt i meter, med positivt tall for høyre side, negativt tall for venstre side.

Alle boringer er gitt med koordinater, evt. profil og avsett, samt boret dybde i løsmasser og berg i borpunktliste i bilag 3. Boringene er videre vist på plantegning i målestokk 1:200 på tegningene Cd 914 -01 og -02. Bormotstanden ved totalsondering er vist ved opptegning

med programmet GeoRit i bilag 5. Denne oppteeningen er gjort av Statens vegvesen Hedmark.

Det forekommer at det ved feltarbeidet ikke er registrert overgang til berg, eller at berg er registrert i et nivå som er innlysende feil ved tolking av bormotstanden. I slike tilfeller er nivå for overgang til berg korrigert senere.

2.2 Laboratoriarbeid

Prøvene som er tatt opp er analysert ved laboratoriet ved Statens vegvesen Akershus. Det er utført rutineundersøkelse med klassifisering av jordart, og bestemmelse av vanninnhold og skjærstyrke ved konus og enaksiale trykkforsøk på alle prøver, i tillegg kornfordelingsanalyse på utvalgte sylindere.

Resultatene er vist som borprofiler og korngraderingskurver i bilag 4, side 5-6.

3. Tidligere boringer

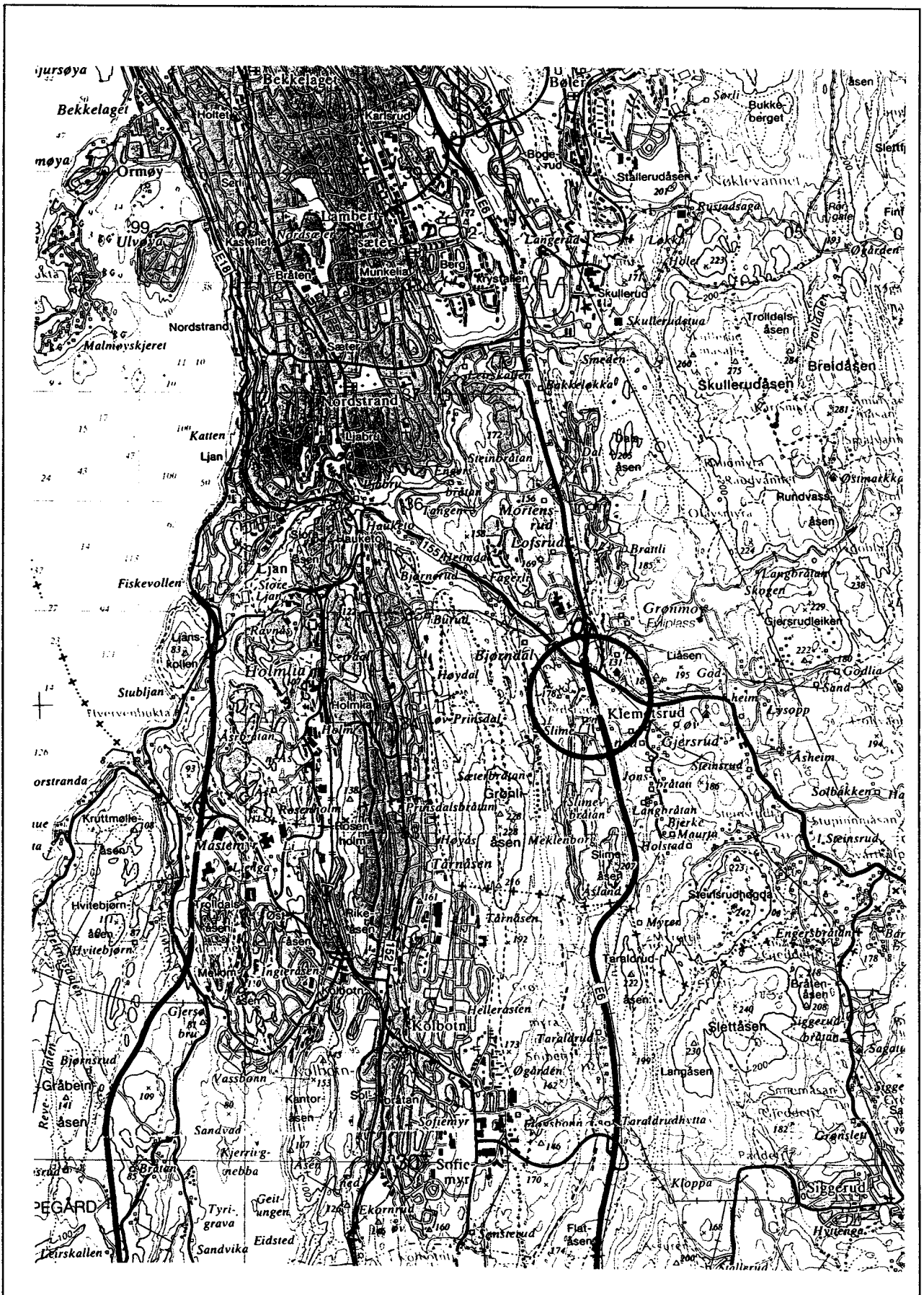
Tegningene Cd 914 -01 og -02 viser også en del fjellkontrollboringer og enkle sonderinger, og 4 prøveserier som ikke har borpunktnummer. Dette er boringer for nåværende E6, som vi har støttet oss til under gjennomføring av feltarbeidet, og som vi anser relevante for prosjekteringen av ny bru. Merk at terreng høyden kan være endret under byggearbeidet etter at disse boringene ble utført. Laboratorieresultater av prøveseriene er vist som borprofiler i bilag 4, side 1-4.

Boringene er hentet fra flg. rapport fra Oslo kommune, Geoteknisk kontor:
Prosjekt nr. R-1405. Europaveien. 4. del: Bru over Ljabruveien
Dato: 21. desember 1978.

Vi har ikke sett at det er utført koordinatbestemmelse av disse og boringene er derfor kun overført fra tegninger. Nøyaktigheten antas å være innenfor +/- 2 m. Fjellkontrollboringene som er vist synes å være sammenfallende med søyleplasseringen for nåværende bru.

Utbyggingsavdelingen
Teknisk fagseksjon

Eivind Hagen
Eivind Hagen
faggrupeleder geoteknikk


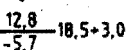
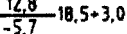


<p>OVERSIKTSKART Utsnitt av Statens kartverk serie M711 Blad 1914 IV Oslo</p>	<p>Målestokk 1:50000</p>	<p>Oppdrag Cd 914 Rapport nr. 1</p>
<p>E6 Oslo grense - Klemetsrud</p>	<p>Bilag 1</p>	
<p>Statens vegvesen Akershus Utbyggingsavdelingen</p>		

Opptegning i plan / på oversiktskart.
TEGNINGSSYMBOLER
Nummerering i henhold til borpunktliste GeoPlot.

Symbol	Metode	Anmerkning	Symbol	Metode	Anmerkning
●	1 Dreiesondering	Sondering m. registrering av motstand.	■	10 Setningsmåling	Nivellementspunkt.
◎	2 Prøveserie	Prøvene tatt med boringsredskap (skovbor, prøvetager, diamantkjernebor m.m.)	⊖	11 S.P.T.	Standard Penetration Test
□	3 Prøvegrop	Prøvene tatt i gropvegg.	☆	12 Fjellkontrollboring	Boring ned til og i fjell.
⊗	4 Prøvebelastning	Peler, terrengplater, fundamenter o.l.	⊕	13 Poretrykksmåling	Inkludert måling av grunnvannstand.
○	5 Enkel sondering	Sondering uten registrering av motst., f.eks. spyleboring, slagboring m.m.	⊙	14 In situ permeabilitetsmåling	Infiltrasjonsforsøk, prøvepumping m.m.
⚡	6 Dreietrykks-sondering	Maskinsondering med automatisk registrering.	+	15 Vinge-boring	Måling av uomrørt og omrørt udrenert skjærstyrke.
▽	7 CPT / Trykks-sondering	Sondering der spissmotstand, lokal friksjon og poretrykk registreres under nedpressing	∩	16 Elektrisk sondering	Elektrisk motstand, korrosivitet etc.
⊗	8 Skruplateforsøk	Kompressometer o.l.	⊞	17 Hølningsmåling	Inklinometer.
▼	9 Ramsondering	Sondering der borstang slås ned. Stangdiameter, loddvekt og fallhøyde er normert. Q ₀ registreres.	⊕	18 Totalsondering	Kombinasjonsboring gjennom løsmasser og fjell.

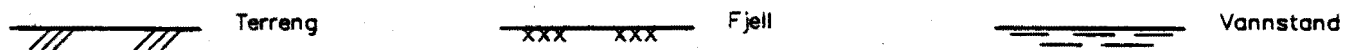
NIVAER OG DYBDER (i meter)

 12,8
 18,5+3,0
 -5,7

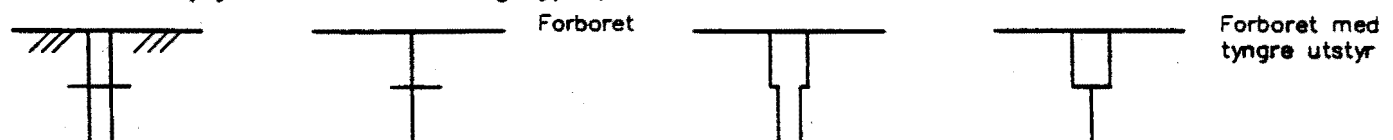
Over linjen : kote terreng eller elvebunn, sjøbunn ved boring i vann (12,8).
 Ut for linjen : boret dybde i løsmasser (18,5). Evt. boret dybde i fjell angis etter plusstegn (+3,0).
 Under linjen : sikker fjellkote.

OPPTEGNING I PROFIL

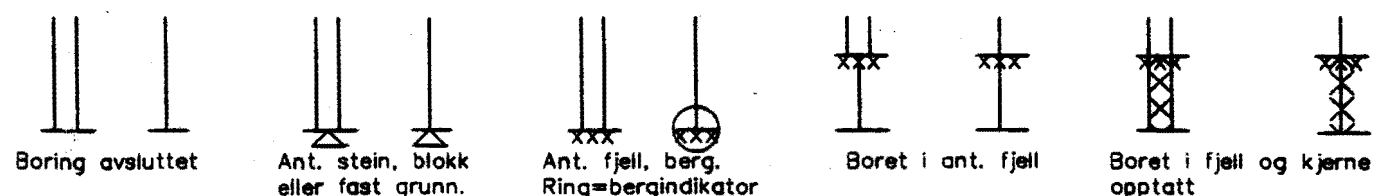
Generelt



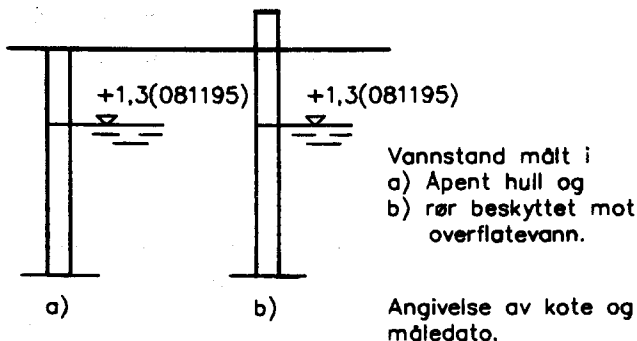
FORBORING (Gjelder alle sonderingstyper)



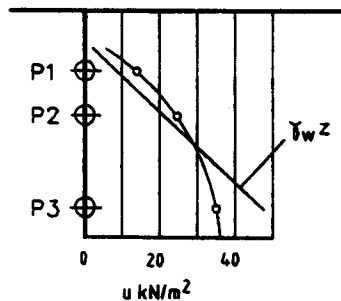
AVSLUTNING AV BORING (Gjelder alle sonderingstyper)



GRUNNVANNSTAND



⊖ PORETRYKK

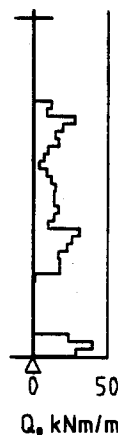


Poretrykk, u , fremstilles i et diagram. En teoretisk linje for hydrostatisk trykkfordeling $\gamma_w z$ kan vises.

VANNSTAND

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

▼ RAMSONDERING

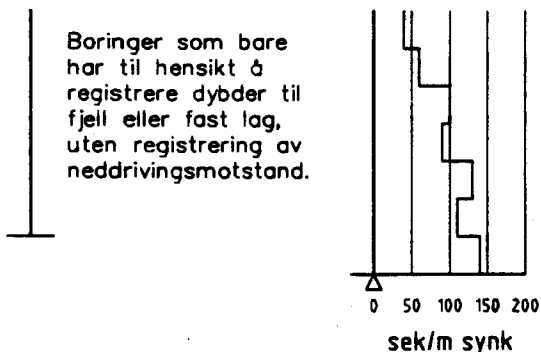


Rammemotstanden Q_0 angis som brutto rammeenergi i kNm pr. m synk av boret.

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

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

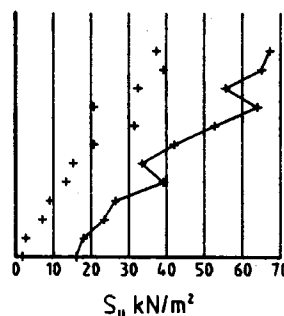
○ ENKEL SONDERING



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

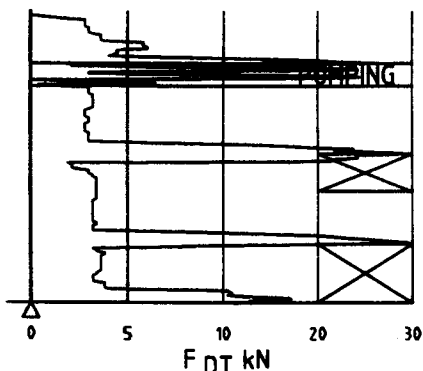
Ved enkel sondering med slagbormaskin og sondering med fjellrigg kan synk vises som sek/m.

+ VINGEBORING



Borhullet markeres med enkel tykk strek. Skjørstyrken s_u og s'_u angis i kN/m² med tegnet +. Verdier merka (+) ansees ikke representative. Verdien som angis er den kalibrerte omrørte og uomrørte skjærstyrke.

◆ DREIETRYKKSONDERING

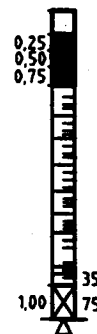


Vanlig boring med 25 omdr./min.
Pumping

Økt rotasjon

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

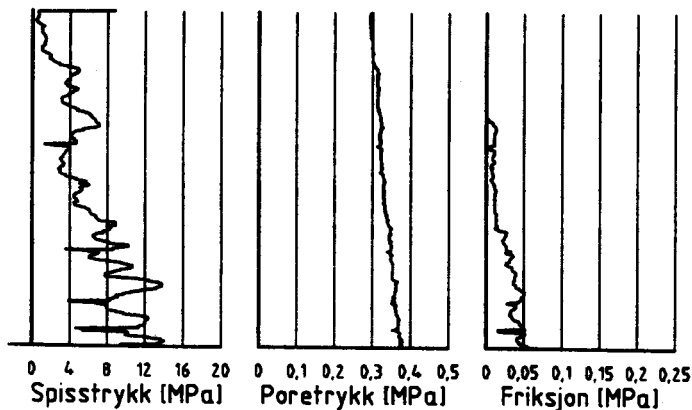
● DREIESONDERING



Forboringedybde 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.

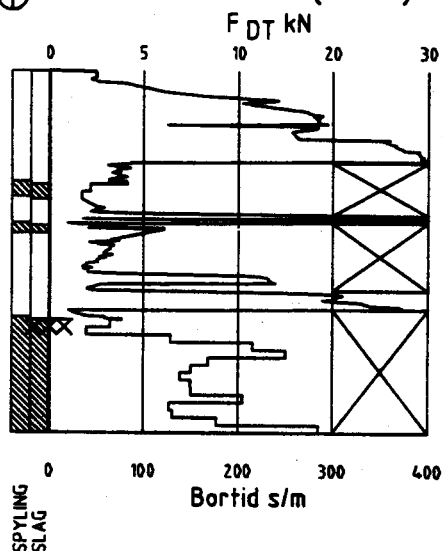
Hel tverrstrek for hver 100 halv-omdreining. Halv tverrstrek for hver 25 halvomdreining. Mindre enn 100 halvomdreining vises ved å skrive ant. halvomdr. på h. side. Neddriving ved slag på boret vises m. kryss, slagant. og redskap kan angis. Endret neddrivingsmåte vises m. hel tverrstrek.

▽ 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.

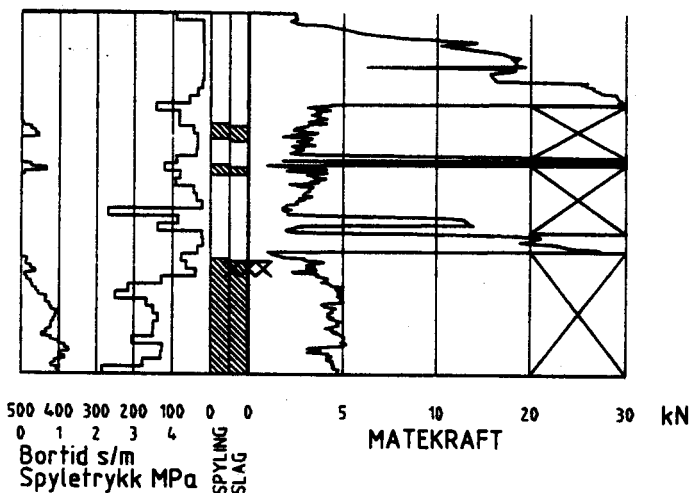
⊕ TOTALSONDERING (alt. 1)



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 skravur. 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 Tørrskorpe
- 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.

MASKINTEKNISKE KODER

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

- 77 Slag og spyling slutter samt.
- 78 Pumping starter
- 79 Pumping slutter

STOPPKODER

- 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)

⊙ PRØVESERIE
Materialsignatur (iht. NGF)



Fjell



Stein og blokk



Grus



Sand



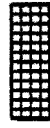
Silt



Leire



Skjell



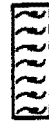
Fyllmasse



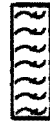
Trerester
Sagflis



Matjord



Torv
Planterester



Gytje, dy
(vannavsatt)

Anmerkning

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

Ved blandingsjordarter kombineres signaturene.
Morene vises ved skyggelegging.

Eks.:



Moreneleire

Grusig morene

For konkresjoner kan bokstavsymboler settes inn i materialsignaturen.

Ca = kalkkonkresjoner
Fe = jernkonkresjoner
AH = aurbelle

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 Wp W _L W _F	• 	Angis i masseprosent av tørrstoff. Metode skal angis.
Tyngdetthet / densitet Tyngdetthet Densitet Tørr densitet Korndensitet	γ ρ ρ _d ρ _s		Tyngdetthet kN/m ³ . Densitet t/m ³ . γ (kN/m ³)
Porøsitet Poretall	n e		
Skjærstyrke, udrenert Konusforsøk, uomrørt Konusforsøk, omrørt Enkelt trykkforsøk	S _{uk} S _{u'k} S _{ut}	▽ ▽ α	Symbolet settes i () hvis verdien ikke ansees representativ. Aksialdeformasjon ved brudd (ε _f) angis i % slik: $15 \frac{\alpha}{10} 5\%$
Sensitivitet	S _t		Metode bør angis.
Organisk materiale Innhold av organisk karbon Glødetap Humusinnhold Formuldingsgraden	O _c O _{gl} O _{Na} v _P		Angis i masseprosent av tørrstoff før forsøk. Bestemt ved NaOH-metoden. Klassifisering etter von Post skala H ₁ - H ₁₀

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

E6 Oslo grense - Klemetsrud. Klemetsrud bru.
Grunnundersøkelse juli-august 2001.
Borpunktliste med koordinater

Grunnboring utført av Statens vegvesen Hedmark
Utsetting og koordinatbestemmelse: Solli og Hoff oppmåling AS
Ajouført 5.10.01

Pkt. nr	Profil	Avsett	X	Y	Kote terreng	Boret i løsm.	Boret i berg	Kote berg	Merknad
1-1	1977,953	-4,016	-8798,764	6837,702	113,1	6,5	3	106,6	
1-2	1978,015	-8,003	-8799,655	6833,815	112,8	3,5	2,4	109,3	
2-1	1995,992	-2,007	-8780,706	6835,474	111,2	5,5	2,1	105,7	
2-4	2000,007	-2,016	-8776,787	6834,571	111,1	5,9	2,7	105,2	
2-5	2000,005	-6,03	-8777,675	6830,656	110,9	7	2,9	103,9	
2-7	1996	-4,5			111	6,2	1	104,8	tilleggspunkt
3-3	2017,961	-6,001	-8760,038	6826,834	110,9	9,2	2,8	101,7	
3-4	2018	-9			110,7	1,3	2,5	100,4	flyttet 1.0 m øst
3-6	2023,056	1,993	-8753,411	6833,619	110,4	10,9	2,6	99,5	
3-7	2022,975	-2	-8754,297	6829,724	110,6	10	1	100,6	
3-11	2028,047	1,993	-8748,529	6832,623	110,2	11	2,9	99,2	
3-13	2027,976	-6,001	-8750,181	6824,801	110,5	9,8	2	100,7	
3-14	2028,006	-10	-8750,942	6820,875	111	0,7	3,1	110,3	
3-16	2023	-7,5			110,7	9,5	0,9	101,2	tilleggspunkt
4-3	2043,014	-6	-8735,348	6821,904	110,1	10,8	2,8	99,3	
4-5	2042,963	-14,009	-8736,885	6814,044	110,9	1	2,6	109,9	
4-7	2047,951	-1,995	-8729,743	6824,931	109,8	11,6	1,1	98,2	
4-9	2048,034	-9,995	-8731,114	6817,049	110,2	5,8	0,8	104,4	
4-11	2052,991	2,002	-8724,068	6827,959	108,9	13	2,6	95,9	
4-13	2052,955	-6,001	-8725,523	6820,089	109,7	11,5	2,5	98,2	
4-15	2053,02	-13,995	-8726,877	6812,211	110,3	2,2	1,5	108,1	
4-16	2048	-11,7			110,5	1,8	1,2	108,7	tilleggspunkt
4-17	2048	-8			110,1	8,7	0,9	101,4	tilleggspunkt
5-3	2067,991	-6	-8710,635	6817,502	109,2	10,9	2,8	98,3	
5-5	2067,975	-14,015	-8711,975	6809,6	109,7	6,1	2,1	103,6	
5-6	2073,023	1,981	-8704,361	6824,555	108,7	17,3	0,9	91,4	
5-7	2072,985	-1,995	-8705,039	6820,637	109,2	17,1	1,9	92,1	
5-9	2073,001	-9,999	-8706,312	6812,734	109,3	11	0,5	98,3	
5-11	2078,016	1,973	-8699,441	6823,754	108,4	19,1	2,5	89,3	
5-12	2078,044	-2,038	-8700,042	6819,789	109,2	18,9	0,8	90,3	
5-13	2077,992	-6	-8700,715	6815,884	109,2	15,3			ikke berg ?
5-14	2078,005	-9,997	-8701,33	6811,934	109,3	10,2	1	99,1	
5-15	2078,004	-13,993	-8701,957	6807,988	109,4	8,6	2,6	100,8	
6-2	2092,05	-1,043	-8686,029	6818,654	109,3	17,9	1,9	91,4	
6-3	2092,052	-5,999	-8686,747	6813,75	109,4	22	1,4	87,4	
6-4	2092,004	-11,003	-8687,522	6808,806	108,5	15,3	1	93,2	
6-5	2092,005	-16,006	-8688,249	6803,856	108,6	9,6	1,9	99	
6-7	2098,009	-0,999	-8680,12	6817,845	109,2	17,7	1,6	91,5	
6-8	2098,022	-5,997	-8680,809	6812,895	109,1	22,3	0,7	86,8	
6-11	2104	4			108,8	12,5	2,2	96,3	
6-13	2104,018	-5,998	-8674,84	6812,063	109,1	21,4	2,2	87,7	
6-14	2103,974	-11,007	-8675,563	6807,106	108,6	20,6	2,4	88	

7-2	2117,981	-1,994	-8660,43	6814,217	109,3	13,9	1,3	95,4	
7-3	2118,051	-5,994	-8660,856	6810,239	109,3	16,7	1,9	92,6	
7-4	2118,016	-9,977	-8661,384	6806,29	109,5	17,5	1,5	92	
7-5	2118,024	-13,983	-8661,872	6802,314	108,7	21,6	2,1	87,1	
7-6	2123,007	1,994	-8654,956	6817,563	109,5	9	2	100,5	
7-9	2123,005	-9,974	-8656,39	6805,681	109,5	15,3	1,2	94,2	
7-11	2127,984	2,007	-8650,02	6816,991	109,7	7,7	2,9	102	
7-13	2127,988	-5,981	-8650,939	6809,056	109,7	12,1	1,5	97,6	
7-15	2127,991	-14,012	-8651,866	6801,079	109,4	15,6	2,1	93,8	
8-3	2143	-5,5			110,2	8,4	1,2	101,8	flyttet 0.5 m øst
8-5	2143,045	-13,984	-8636,724	6799,441	109,9	12,2	3,1	97,7	
8-6	2148	2			110,4	6,5	2,2	103,9	
8-13	2152,988	-5,989	-8625,956	6806,403	110,6	9,8	0,7	100,8	
8-15	2153,061	-13,956	-8626,638	6798,465	110,2	15	2	95,2	
9-1	2172,998	-2,001	-8605,61	6808,638	111,2	7,1	1	104,1	
10-1	2179,989	-19,985	-8599,931	6790,174	111,3	11	2,5	100,3	prøveserie
10-2	2185	-29			111,2	9,8	2,9	101,4	flyttet 1 m øst
10-3	2189,97	-19,988	-8589,807	6789,477	111,6	11,2	2,9	100,4	
10-4	2195	-27			111,8	8,5	3,1	103,3	flyttet 3 m øst
10-5	2199,978	-22,002	-8579,763	6786,856	112,1	9,4	2,5	102,7	prøveserie
10-6	2209,994	-23,998	-8569,672	6784,335	113,3	10	1,9	103,3	

Sum borpunkter, stk: 63

Sum boring i løsmasse, meter: 705,5

Sum boring i fjell, meter: 120,8

Sum boring i alt, meter: 826,3

Prøvetaking, antall borpunkt: 2

Prøvesylindre 54 millimeter, antall: 12

2001-10-05 Eivind Hagen

BORPROFIL

Hull : 2010

Aksialdeformasjon %

Bilag : 1

Nivå : 110.2

Oppdrag : R-1405

Sted : EUROPAVEIEN v/ Klemetsrud

Pr. ø : 54 mm

Dato : MAI 77



Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w				Romvekt ρ /m ³	Skjærfasthet ved trykkforsøk					Sensitivitet	
				Plastisk område		w_p	w_L		Konusforsøk ∇		Vingebooring \circ				
				20	30	40	50%		2	4	6	8	10	t/m ²	
	TØRRSKORPELEIRE														
	sand og grus		17					1.95							2
	sand		18					2.00							2
			19				(w=158.4)	1.50							4
	TØRY LEIRIG		20				(w=182.9)	1.37							2
	sand		21												
	Avsluttet														
5															
	ANT. FJELL														
10															
15															
20															
25															

Kilde:

Oslo kommune, geoteknisk kontor.

Rapport R-1402, 1. del profil 1970-2260 ved Klemetsrud, 20. september 1977.

Hull nummer i tidligere rapport	Profilnummer etter ny plan
2010	2002 senterlinje 4-felt
2060	2052 senterlinje 4-felt
2150	2142 senterlinje 4-felt
2190	2182 - 15 m venstre

Statens vegvesen Akershus oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

BORPROFIL

Hull : 2060

Nivå : 108.9

Aksialdeformasjon %

Bilag : 2

Oppdrag : R-1405

Dato : Mai 77

Sted : EUROPAVEIEN/Klemetsrud Prøφ : 54 mm

Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w				Romvekt 1/m ³	Skjærfasthet ved trykkforsøk				Sensitivitet	
				Plastisk område		w _p	w _L		Konusforsøk ∇		Vingeborring			
				20	30	40	50%		2	4	6	8	10	1/m ²
	tre-og planterest		29				W=420.9							
	TORV		30				W=510.3	0.98						
	leire		31				W=216.0	1.28	○	∇				3
			32				W=120.5	1.33	○	∇				3
			33				W=100.2	1.50	○	∇				4
	LEIRE ORGANISK		34				W=71.2	1.61	○	∇				5
5			35				W=71.1	1.53	○	∇				4
			36				W=75.0	1.58	○	∇				4
			37				W=98.3	1.67	○	∇				4
	grus		38					1.93	○	∇				4
	LEIRE silt		39					1.80	○	∇				5
			40					1.79	○	∇				
10	sand		41					1.98	○	∇				
	ANT. FJELL													

Kilde:

Oslo kommune, geoteknisk kontor.

Rapport R-1402, 1. del profil 1970-2260 ved Klemetsrud,
20. september 1977.

Hull nummer i tidligere rapport	Profilnummer etter ny plan
2010	2002 senterlinje 4-felt
2060	2052 senterlinje 4-felt
2150	2142 senterlinje 4-felt
2190	2182 - 15 m venstre

Statens vegvesen Akershus
oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 4, side 2

BORPROFIL

Hull : 2150

Nivå : 109.6

Pr.φ : 54 mm

Aksialdeformasjon %



Bilag : 4

Oppdrag : R-1405

Dato : Mai 77

Sted : **EUROPAVEIEN/Klemetsrud**

Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w				Romvekt ρ /m ³	Skjærfasthet ved trykkforsøk				Sensitivitet	
				Plastisk område		w_p	w_L		Konusforsøk ∇ , Vingeboring		ρ	$+$		
				20	30	40	50%		2	4	6	8	10	t/m ²
	TØRRSKORPE		27											
			28											
			22					2.04						1
			23					1.24						1
	LEIRE ORGANISK		24					1.62						3
	LEIRE gruslag		25					1.83						5
5	Avsluttet		26					1.99						4
	ANT. FJELL													
10														
15														
20														
25														

Kilde:

Oslo kommune, geoteknisk kontor.

Rapport R-1402, 1. del profil 1970-2260 ved Klemetsrud, 20. september 1977.

Hull nummer i tidligere rapport	Profilnummer etter ny plan
2010	2002 senterlinje 4-felt
2060	2052 senterlinje 4-felt
2150	2142 senterlinje 4-felt
2190	2182 - 15 m venstre

Statens vegvesen Akershus oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 4, side 3

OSLO KOMMUNE, GEOTEKNISK KONTOR

BORPROFIL

Hull : 2190

Nivå : 111.3

Pr.φ : 54 mm

Aksialdeformasjon %



Bilag : 5

Oppdrag : R-1405

Dato : Mai 77

Sted : **EUROPAVEIEN / Klemetsrud**

Dybde m	Jordart	Symbol	Vanninnhold w				Romvekt t/m ³	Skjærfasthet ved trykkforsøk				Sensitivitet										
			Plastisk område		w _p	w _L		Konusforsøk ∇	Vingeboring		+											
		Pr. nr.	20	30	40	50%		2	4	6	8	10 t/m ²										
5	TØRRSKORPE GRHSIG							2.12														
	LEIRE grns							1.86					5									
	GRHS/SAND AVSLUTTET							1.79					5									
10	ANT. FJELL																					
15	<p>Kilde:</p> <p>Oslo kommune, geoteknisk kontor. Rapport R-1402, 1. del profil 1970-2260 ved Klemetsrud, 20. september 1977.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Hull nummer i tidligere rapport</th> <th>Profilnummer etter ny plan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2010</td> <td>2002 senterlinje 4-felt</td> </tr> <tr> <td>2060</td> <td>2052 senterlinje 4-felt</td> </tr> <tr> <td>2150</td> <td>2142 senterlinje 4-felt</td> </tr> <tr> <td>2190</td> <td>2182 - 15 m venstre</td> </tr> </tbody> </table>												Hull nummer i tidligere rapport	Profilnummer etter ny plan	2010	2002 senterlinje 4-felt	2060	2052 senterlinje 4-felt	2150	2142 senterlinje 4-felt	2190	2182 - 15 m venstre
Hull nummer i tidligere rapport	Profilnummer etter ny plan																					
2010	2002 senterlinje 4-felt																					
2060	2052 senterlinje 4-felt																					
2150	2142 senterlinje 4-felt																					
2190	2182 - 15 m venstre																					
20	<p>Statens vegvesen Akershus oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1</p>																					
25	<p>Bilag 4, side 4</p>																					



Geoteknisk undersøkelse - Borprofil

Oppdragnr: Cd914

Navn: E6 Akershus gr. - Klemetsrud

Prøveserie: 101

km²Prf: 2180

Avst. CL: 20 mv

Analyseår: 2001

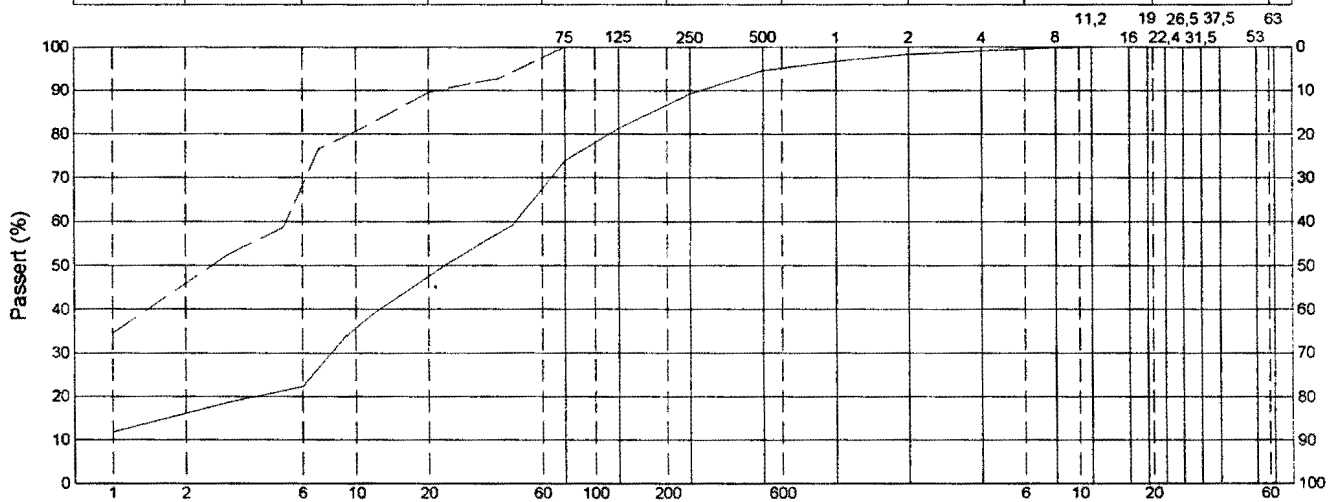
Prøvetaker: 54 mm

Dybde (m)	Materiale	Prøve	Vanninnhold (%)			γ (kN/m ³)	S _t	Skjærstyrke (kN/m ²)					Gl. %	
			20	40	60			20	40	60	80	100		
1	Siltig grusig leirig sand	001												
	Sandig leirig silt	002												
2	Siltig, Sandig Leire	003				20,9	2							
3	Siltig sandig leire	004				18,4	3							
4	Leire	005				17,7	7							
5	Leire	006												

Sikte-data

Syl.	μ m				mm													
	75	125	250	500	1	2	4	8	11,2	16	19	22,4	26,5	31,5	37,5	53	63	
003D	26,1	18,7	10,8	5,5	3,3	1,7	0,9	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
005E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

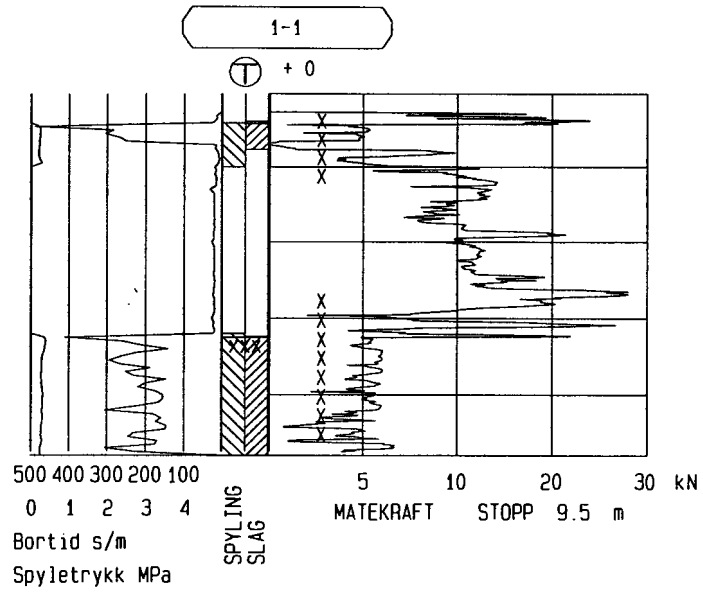
Leir	Silt			Sand			Grus		
	Fin	Middels	Grov	Fin	Middels	Grov	Fin	Middels	Grov



Syl.nr	Vegnr	HP	km	Avst.cl.	Dybde	Kurve	Jordart	Cu	TG
003D			*2180	20 mv	2,45	—	Siltig, Sandig Leire	*12,3	T4
005E			*2180	20 mv	4,55	- - -	Leire	0,0	T3

Statens vegvesen Akershus
oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 4, side 5



Statens vegvesen Akershus
oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

Oppdragsnr. 90124	Profilnr./Bp.nr 11 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 010703	Målestokk 1: 200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn E6 Klemetsrud bru		Fil : CP1L0301.TOT	

Forskningslaboratorium Regionlab. Øst, Østernslevn 34 0967 ØSTL



Geoteknisk undersøkelse - Borprofil

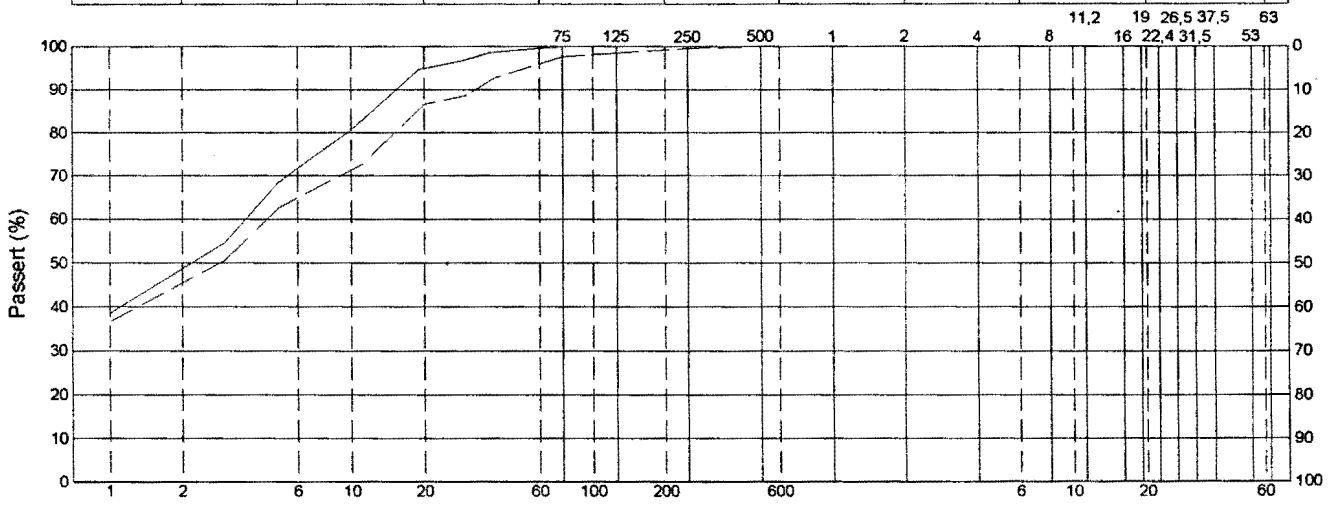
Oppdragnr: Cd914 Navn: E6 Akershus gr. - Klemetsrud
 Prøveserie: 105 km*Prf: 2200 Avst. CL: 22 mv Analyseår: 2001 Prøvetaker: 54 mm

Dybde (m)	Materiale	Prøve	Vanninnhold (%)			γ (kN/m ³)	S _t	Skjærstyrke (kN/m ²)					Gl. %		
			20	40	60			20	40	60	80	100			
1	Siltig, leirig sandig grus	007													
1	Siltig, leirig sandig grus	008													
3	Leire	010				19,3	4								
4	Leire	Sandkorn 011				18,5	8								
5	Leire	Sandkorn 012				18,2	8								
6	Leire	013				18,4	8								

Sikte-data

Syl.	μm				mm													
	75	125	250	500	1	2	4	8	11,2	16	19	22,4	26,5	31,5	37,5	53	63	
010B	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
012D	2,4	1,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Leir	Silt			Sand			Grus		
	Fin	Middels	Grov	Fin	Middels	Grov	Fin	Middels	Grov

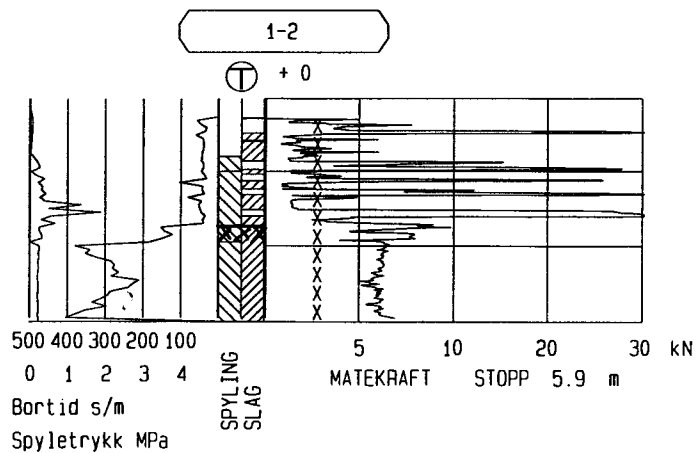


Syl.nr	Vegnr	HP	km	Avst.cl.	Dybde	Kurve	Jordart	Cu	TG
010B			*2200	22 mv	3,25	—	Leire	0,0	T3
012D			*2200	22 mv	5,45	—	Leire	0,0	T3

Statens vegvesen Akershus
oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 4, side 6

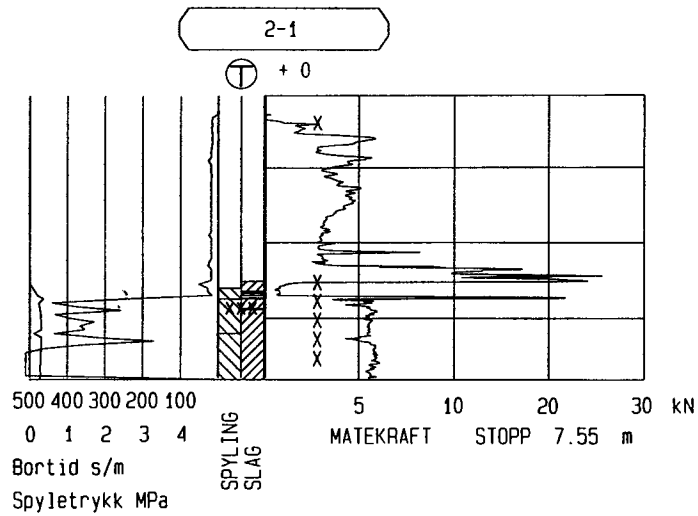
Vestfold PC Support



Statens vegvesen Akershus
oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

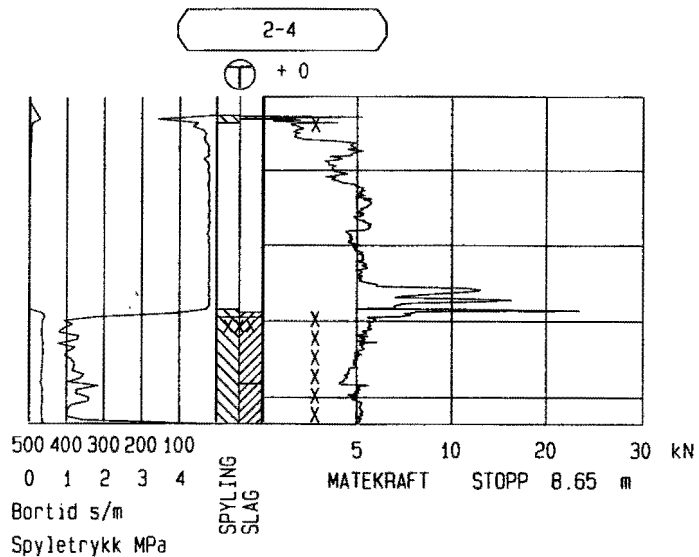
Oppdragsnr. 90124	Profilnr./Bp.nr 12 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark	Dato 010703	Målestokk 1: 200
	Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn E6 Klemetsrud bru	Fil : CP1L0302.TOT	



Statens vegvesen Akershus
oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

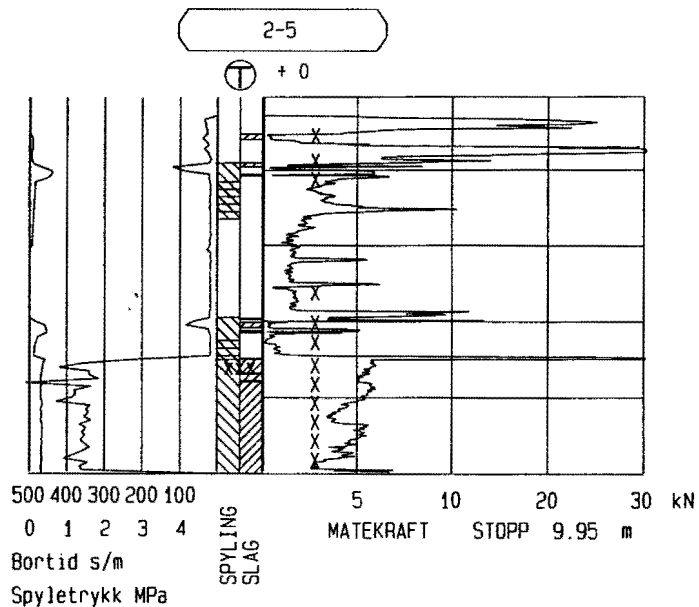
Oppdragsnr. 90681	Profilnr./Bp.nr 21 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 010704	Målestokk 1:200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn E6 Klemetsrud bru		Fil : CP1L0401.TOT	



Statens vegvesen Akershus
oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

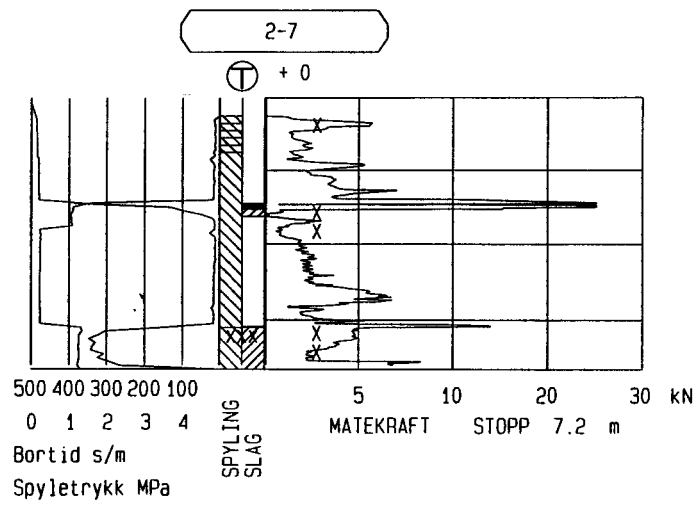
Oppdragsnr. 90124	Profilnr./Bp.nr 24 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 010703	Målestokk 1: 200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn E6 Klemetsrud bru		Fil : CP1L0304.TOT	



Statens vegvesen Akershus
oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

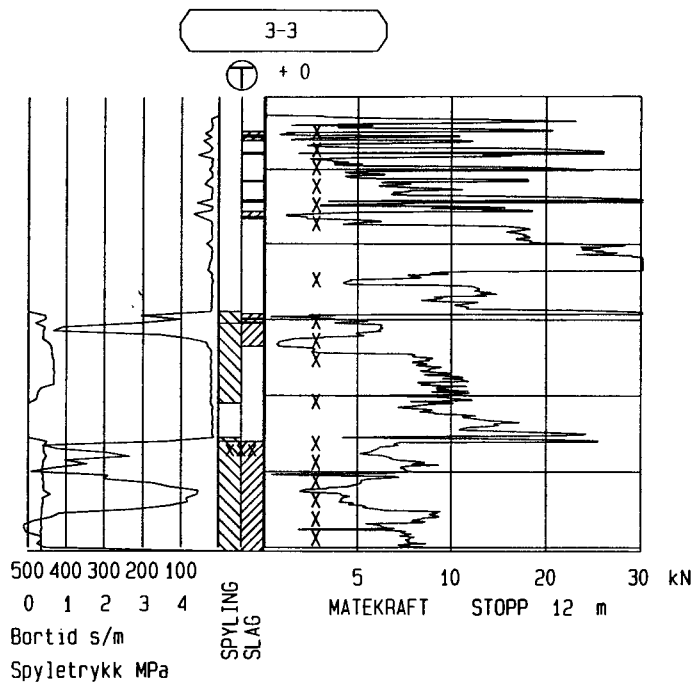
Oppdragsnr. 90124	Profilnr./Bp.nr 25 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
<div style="font-size: 2em; font-weight: bold;">Statens vegvesen Hedmark</div>		Dato 010703	Målestokk 1: 200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.:
<div style="font-size: 1.5em; font-weight: bold;">E6 Klemetsrud bru</div>		Fil : CP1L0303.TOT	



Statens vegvesen Akershus
oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

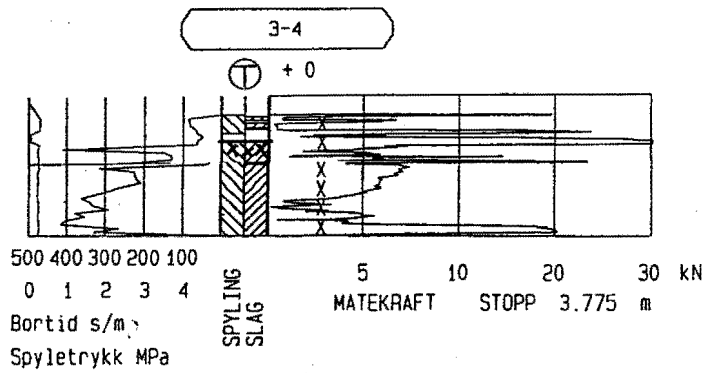
Oppdragsnr. 90681	Profilnr./Bp.nr. 27 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 010719	Målestokk 1: 200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn E6 Klemetsrud bru		Fil : CP1L1901.TOT	



Statens vegvesen Akershus
oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

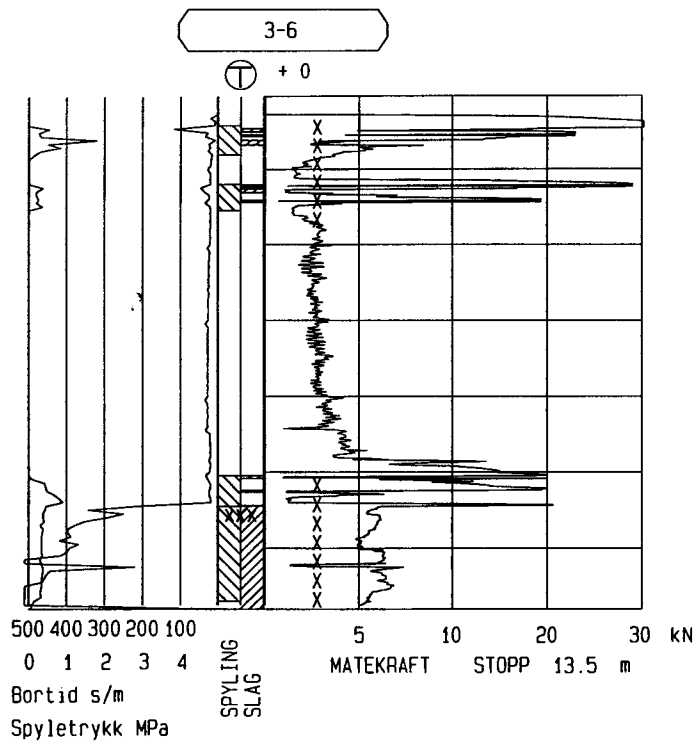
Oppdragsnr. 90681	Profilnr./Bp.nr 33 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 010704	Målestokk 1: 200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn E6 Klemetsrud bru		Fil : CP1L0402.TOT	



Statens vegvesen Akershus
oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

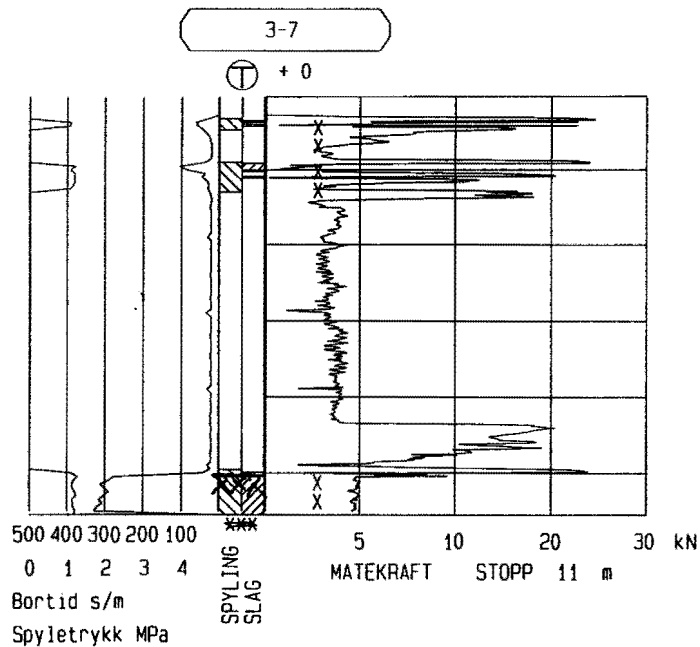
Oppdragsnr. 90681	Profilnr./Bp.nr 34 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 010705	Målestokk 1: 200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn E6 Klemetsrud bru		Fil : CP1L0503.TOT	



Statens vegvesen Akershus
oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

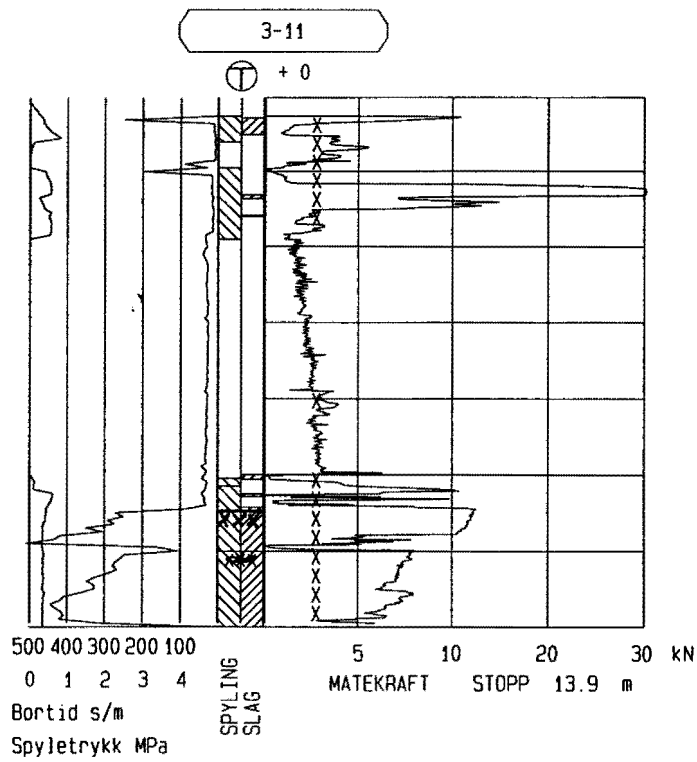
Oppdragsnr. 90681	Profilnr./Bp.nr. 36 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
<div style="font-size: 2em; font-weight: bold;">Statens vegvesen Hedmark</div>		Dato 010710	Målestokk 1: 200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.:
<div style="font-size: 1.5em; font-weight: bold;">E6 Klemetsrud bru</div>		Fil : CP1L1001.TOT	



Statens vegvesen Akershus
oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

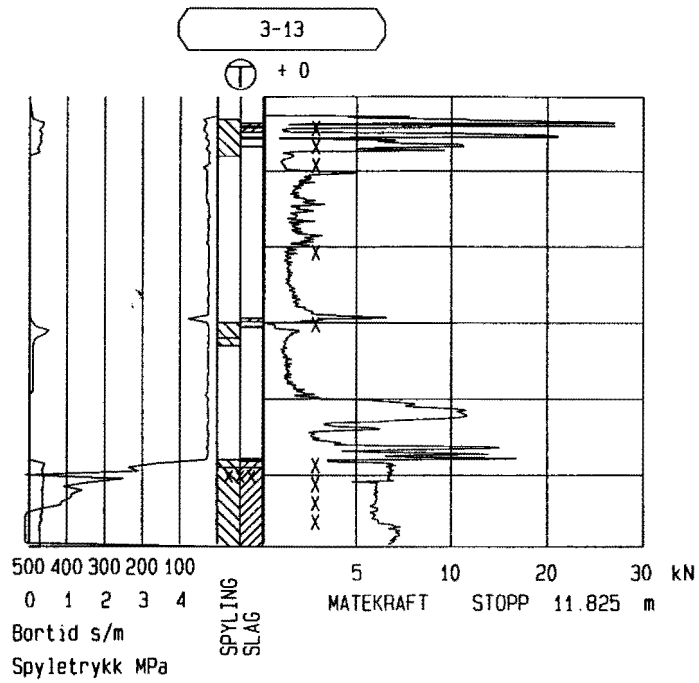
Oppdragsnr. 90681	Profilnr./Bp.nr 37 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 010719	Målestokk 1: 200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn E6 Klemetsrud bru		Fil : CP1L1902.TOT	



Statens vegvesen Akershus
oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

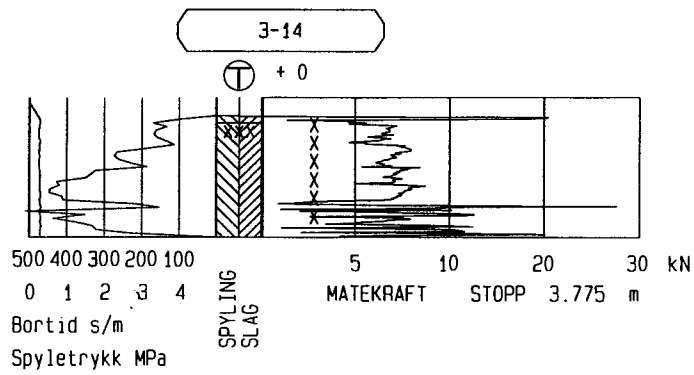
Oppdragsnr. 90681	Profilnr./Bp.nr 311 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 010705	Målestokk 1: 200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn E6 Klemetsrud bru		Fil : CP1L0501.TOT	



Statens vegvesen Akershus
oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

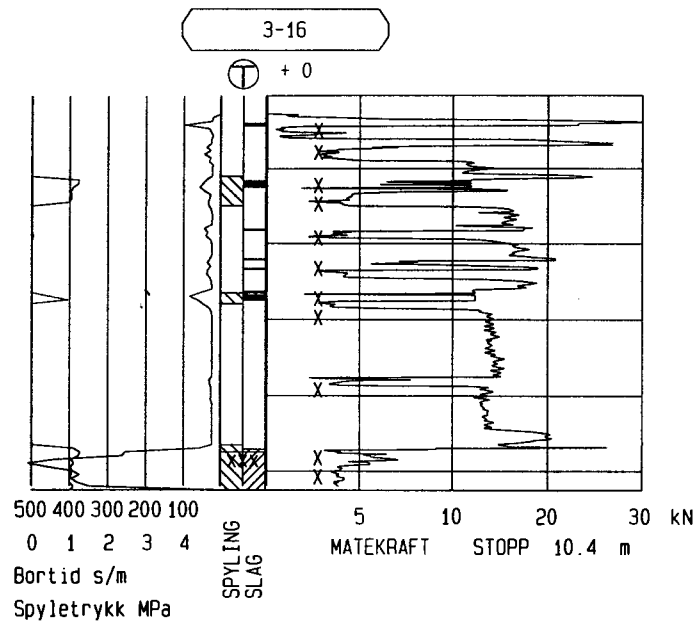
Oppdragsnr. 90681	Profilnr./Bp.nr 313 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 010710	Målestokk 1: 200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn E6 Klemetsrud bru		Fil : CP1L1002.TOT	



Statens vegvesen Akershus
oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

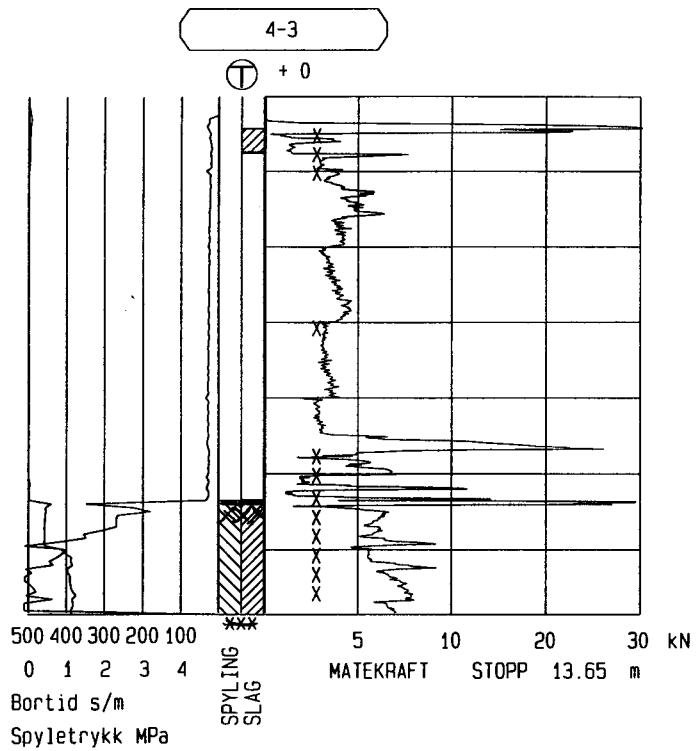
Oppdragsnr. 90681	Profilnr./Bp.nr 314 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 010705	Målestokk 1: 200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn E6 Klemetsrud bru		Fil: CP1L0504.TOT	



Statens vegvesen Akershus
oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

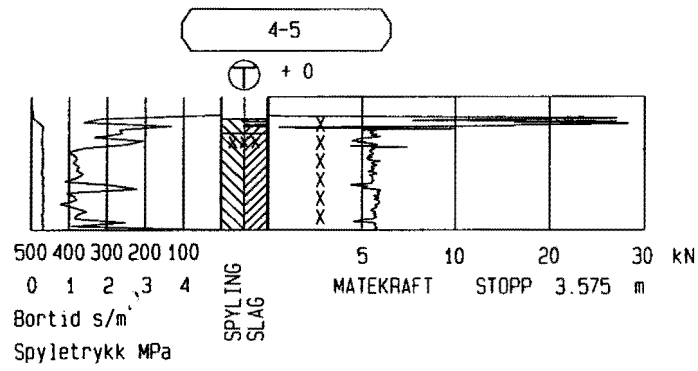
Oppdragsnr. 90681	Profilnr./Bp.nr 316 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 010719	Målestokk 1:200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn E6 Klemetsrud bru		Fil : CP1L1903.TOT	



Statens vegvesen Akershus
oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

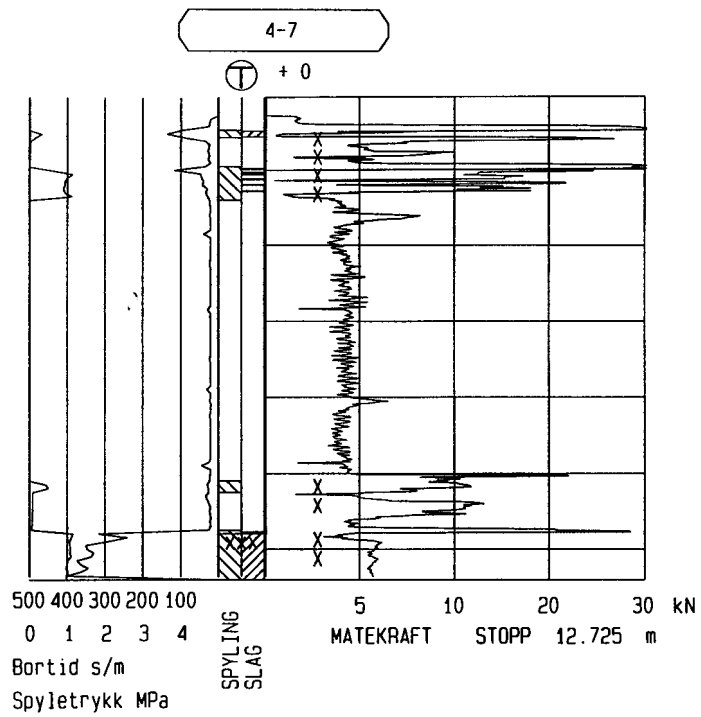
Oppdragsnr. 90681	Profilnr./Bp.nr 43 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark	Dato 010709	Målestokk 1: 200
	Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn E6 Klemetsrud bru	Fil : CP1L0901.TOT	



Statens vegvesen Akershus
oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

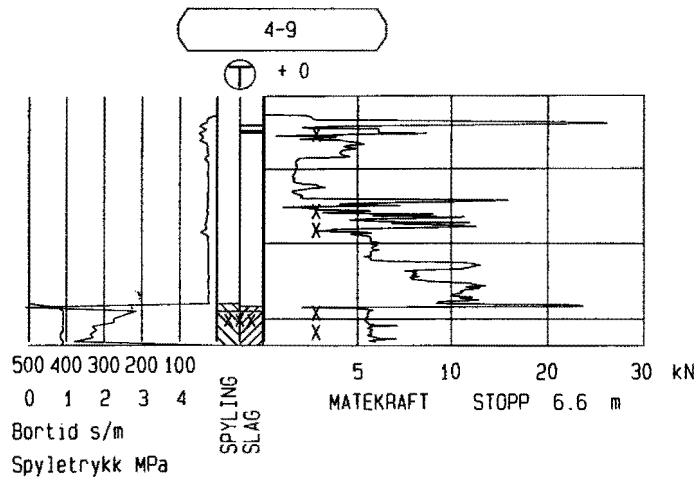
Oppdragsnr. 90681	Profilnr./Bp.nr. 45 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 010709
		Målestokk 1: 200
Oppdragsnavn E6 Klemetsrud bru		Side 1 (1)
		Tegn. nr.:
		Fil : CP1L0902.TOT



Statens vegvesen Akershus
oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

Oppdragsnr. 90681	Profilnr./Bp.nr 47 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark	Dato 010719	Målestokk 1: 200
	Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn E6 Klemetsrud bru	Fil : CP1L1904.TOT	



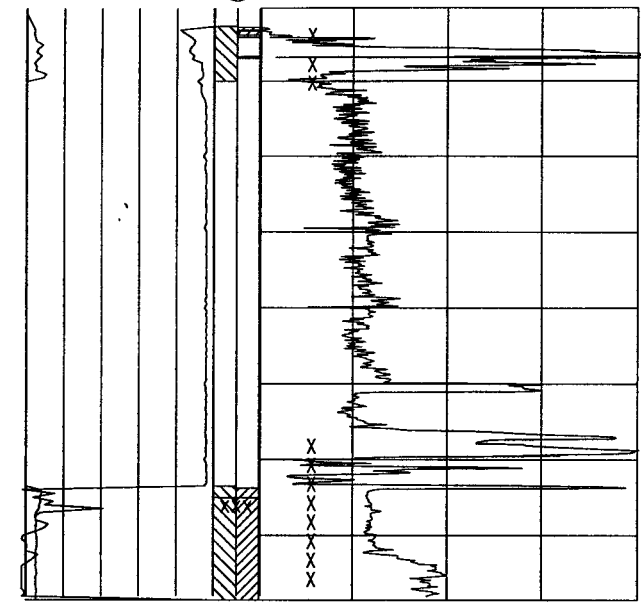
Statens vegvesen Akershus
oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

Oppdragsnr. 90681	Profilnr./Bp.nr 49 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 010719	Målestokk 1: 200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn E6 Klemetsrud bru		Fil : CP1L1905.TOT	

4-11

⊕ + 0



500 400 300 200 100
 0 1 2 3 4
 Bortid s/m
 Spyletrykk MPa

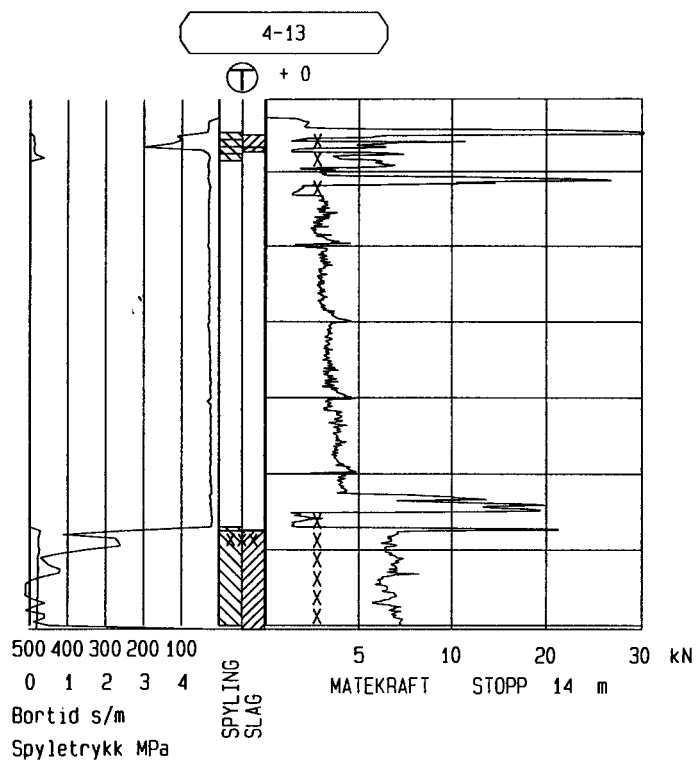
SPYLING
 SLAG

5 10 20 30 kN
 MATEKRAFT STOPP 15.6 m

Statens vegvesen Akershus
 oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

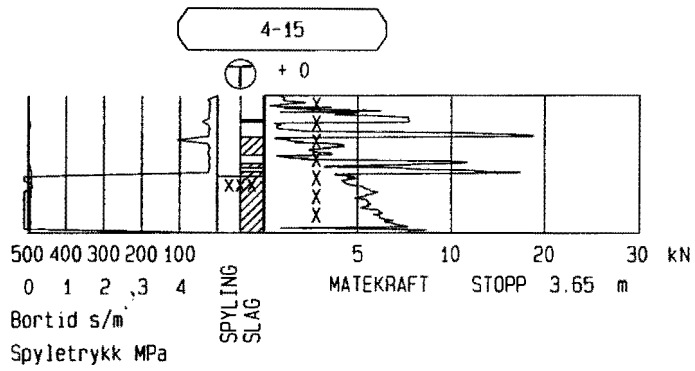
Oppdragsnr. 90681	Profilnr./Bp.nr 411 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 010710	Målestokk 1: 200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn E6 Klemetsrud bru		Fil: CP1L1003.TOT	



Statens vegvesen Akershus
oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

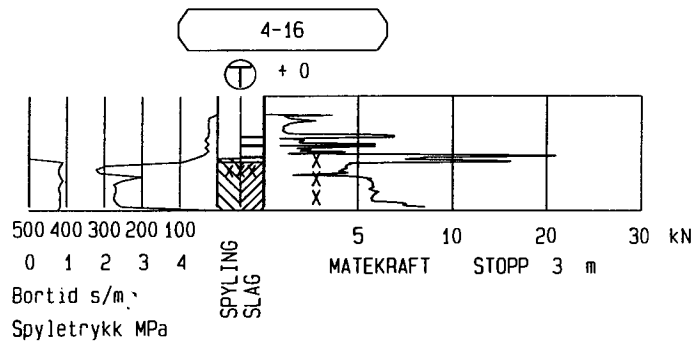
Oppdragsnr. 90681	Profilnr./Bp.nr 413 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 010710	Målestokk 1: 200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn E6 Klemetsrud bru		Fil : CP1L1004.TOT	



Statens vegvesen Akershus
oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

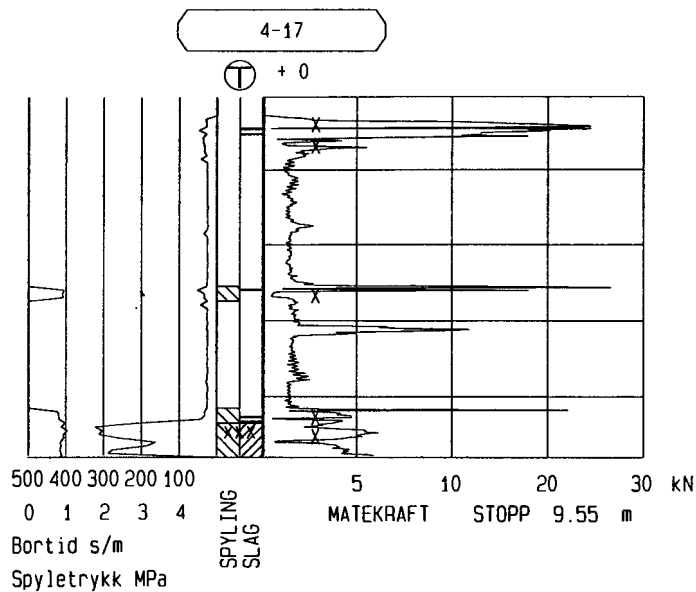
Oppdragsnr. 90681	Profilnr./Bp.nr 415 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 010710
		Målestokk 1:200
Oppdragsnavn E6 Klemetsrud bru		Side 1 (1)
		Tegn. nr.:
		Fil : CP1L1005.TOT



Statens vegvesen Akershus
oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

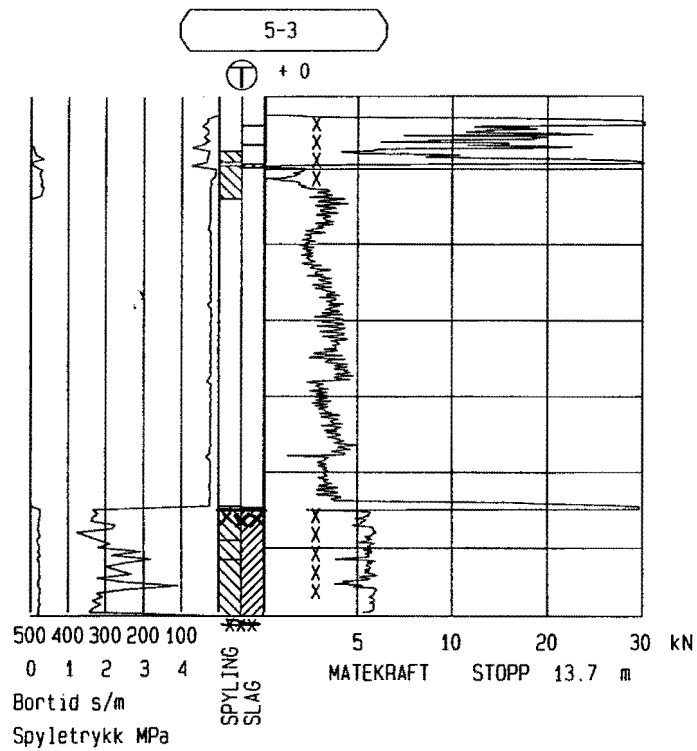
Oppdragsnr. 90681	Profilnr./Bp.nr 416 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 010719	Målestokk 1:200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn E6 Klemetsrud bru		Fil : CP1L1906.TOT	



Statens vegvesen Akershus
oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

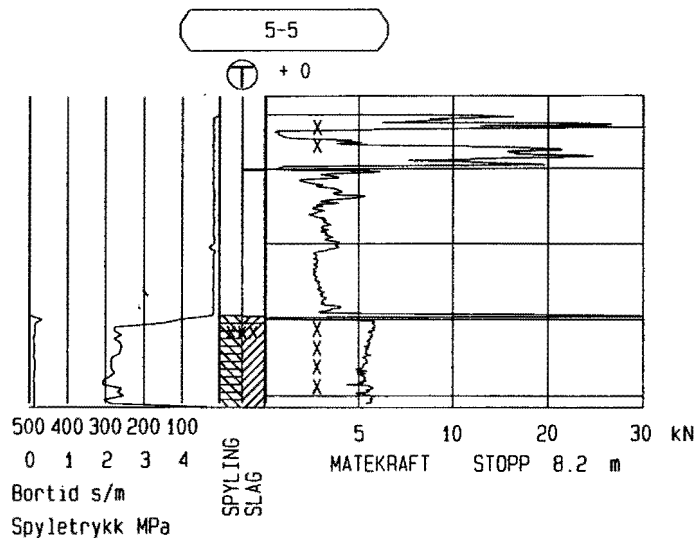
Oppdragsnr. 90681	Profilnr./Bp.nr 417 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 010724	Målestokk 1:200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn E6 Klemetsrud bru		Fil : CP1L2404.TOT	



Statens vegvesen Akershus
oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

Oppdragsnr. 90681	Profilnr./Bp.nr 53 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 010710	Målestokk 1: 200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn E6 Klemetsrud bru		Fil : CP1L1006.TOT	



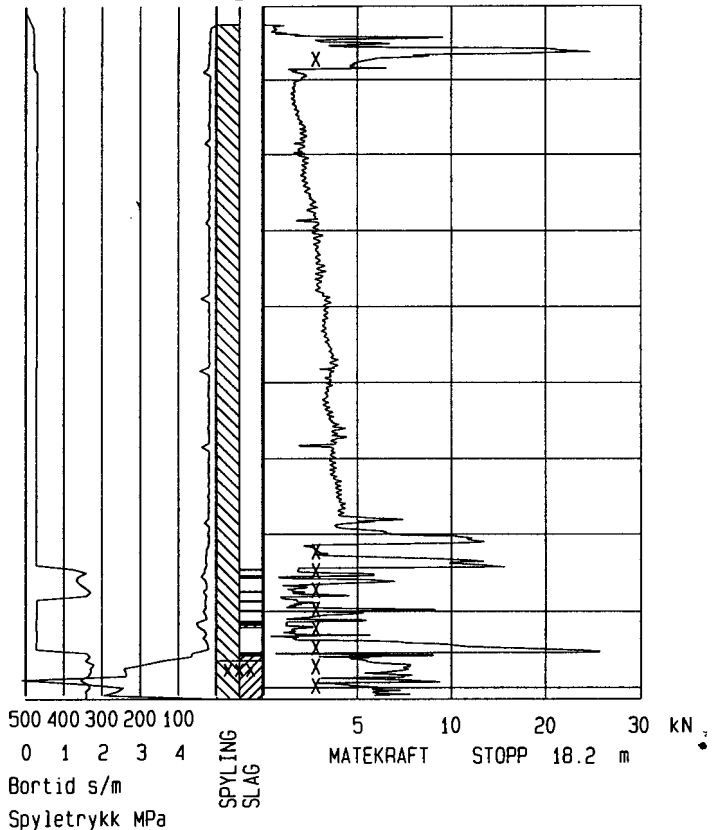
Statens vegvesen Akershus
oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

Oppdragsnr. 90681	Profilnr./Bp.nr 55 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 010710	Målestokk 1:200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn E6 Klemetsrud bru		Fil : CP1L1007.TOT	

5-6

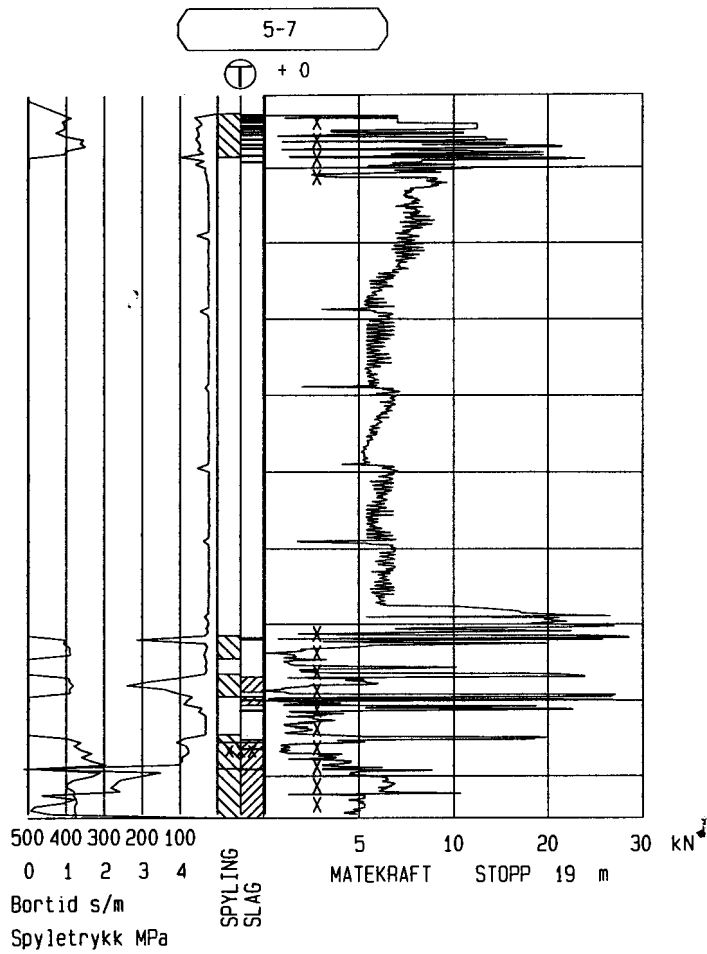
⊕ + 0



Statens vegvesen Akershus
 oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

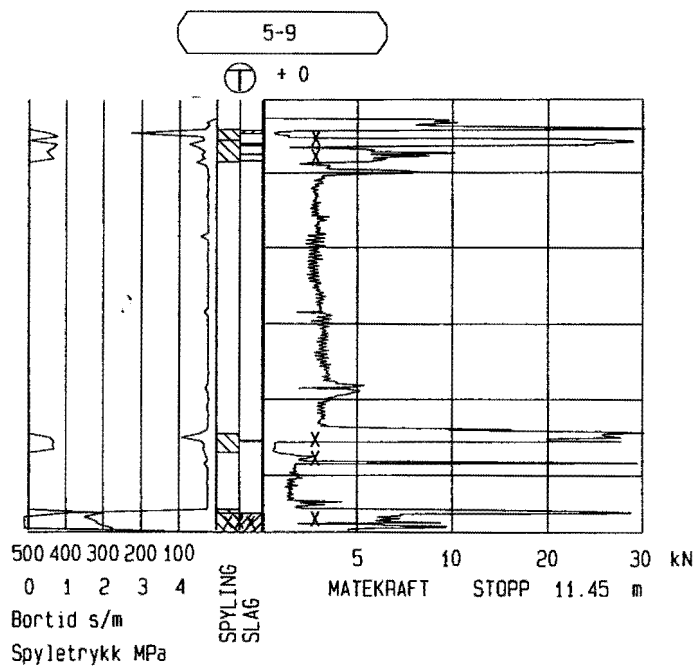
Oppdragsnr. 90681	Profilnr./Bp.nr 56 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 010723	Målestokk 1: 200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn E6 Klemetsrud bru		Fil : CP1L2301.TOT	



Statens vegvesen Akershus
oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

Oppdragsnr. 90681	Profilnr./Bp.nr 57 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 010723	Målestokk 1: 200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn E6 Klemetsrud bru		Fil : CP1L2302.TOT	



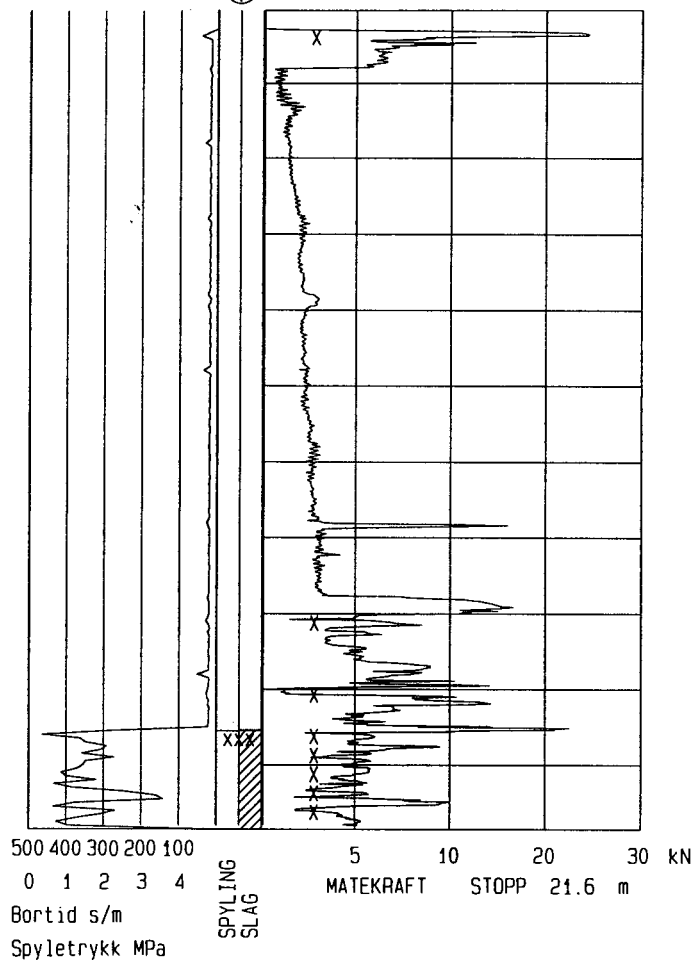
Statens vegvesen Akershus
oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

Oppdragsnr. 90681	Profilnr./Bp.nr 59 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark	Dato 010723	Målestokk 1: 200
	Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn E6 Klemetsrud bru	Fil : CP1L2303.TOT	

5-11

⊕ + 0



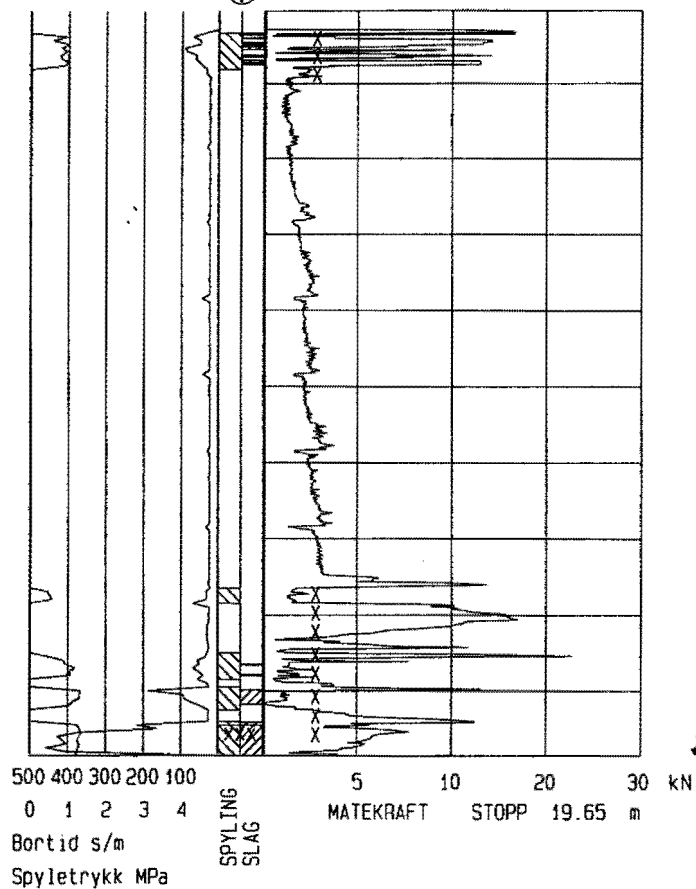
Statens vegvesen Akershus
opdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

Oppdragsnr. 90681	Profilnr./Bp.nr 511 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 010716	Målestokk 1: 200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn E6 Klemetsrud bru		Fil : CP1L1601.TOT	

5-12

⊕ + 0



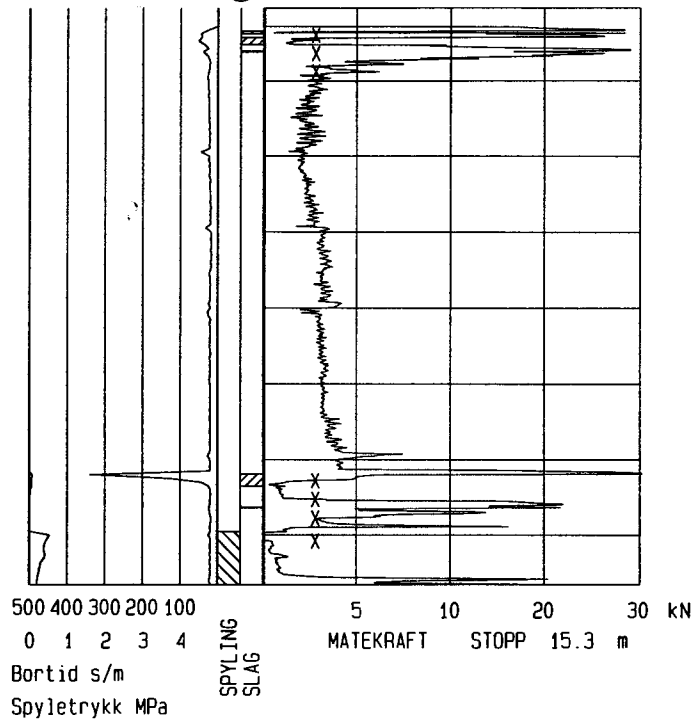
Statens vegvesen Akershus
oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

Oppdragsnr. 90681	Profilnr./Bp.nr 512 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark	Dato 010723	Målestokk 1: 200
	Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn E6 Klemetsrud bru	Fil : CP1L2305.TOT	

5-13

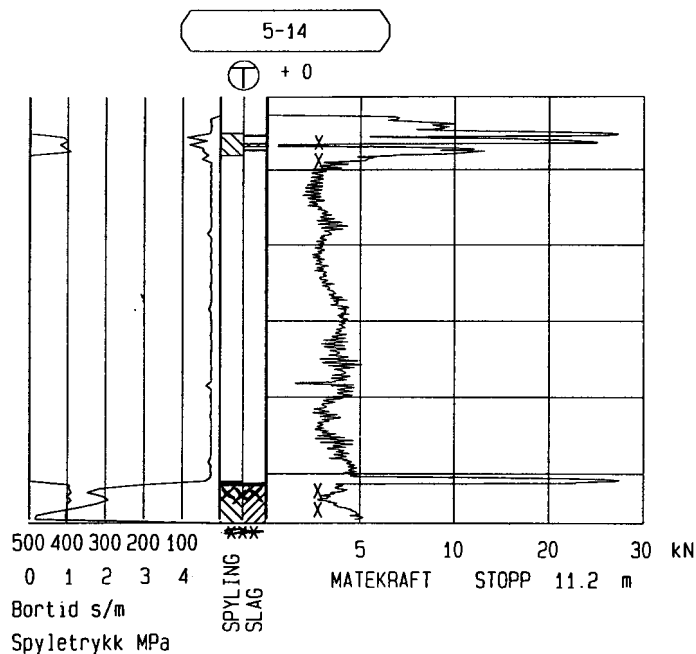
⊕ + 0



Statens vegvesen Akershus
oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

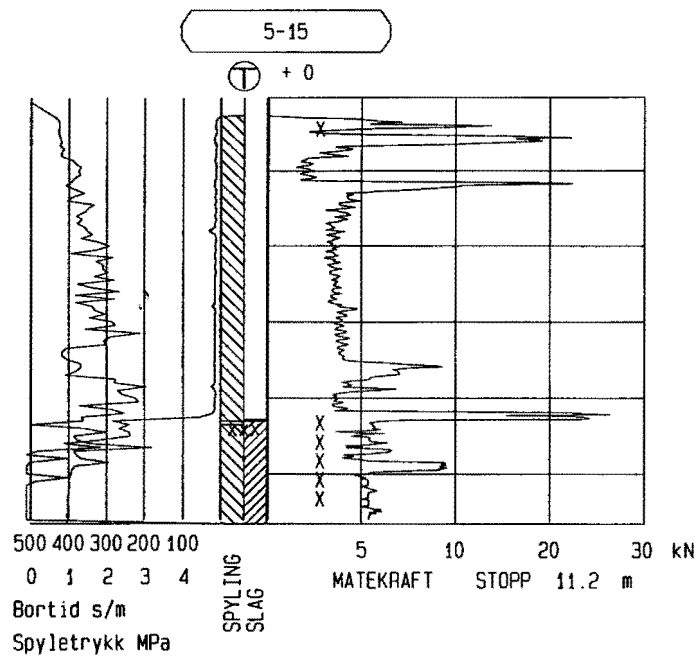
Oppdragsnr. 90681	Profilnr./Bp.nr 513 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 010710	Målestokk 1: 200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn E6 Klemetsrud bru		Fil : CP1L1008.TOT	



Statens vegvesen Akershus
oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

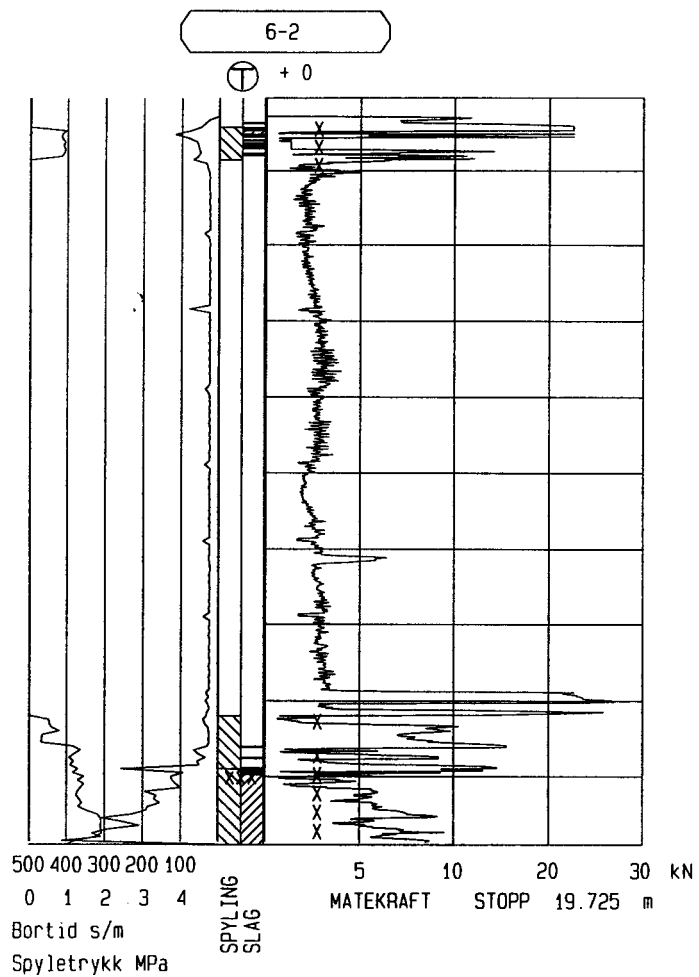
Oppdragsnr. 90681	Profilnr./Bp.nr 514 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 010723	Målestokk 1:200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn E6 Klemetsrud bru		Fil : CP1L2304.TOT	



Statens vegvesen Akershus
oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

Oppdragsnr. 90681	Profilnr./Bp.nr 515 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 010717	Målestokk 1: 200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn E6 Klemetsrud bru		Fil : CP1L1701.TOT	



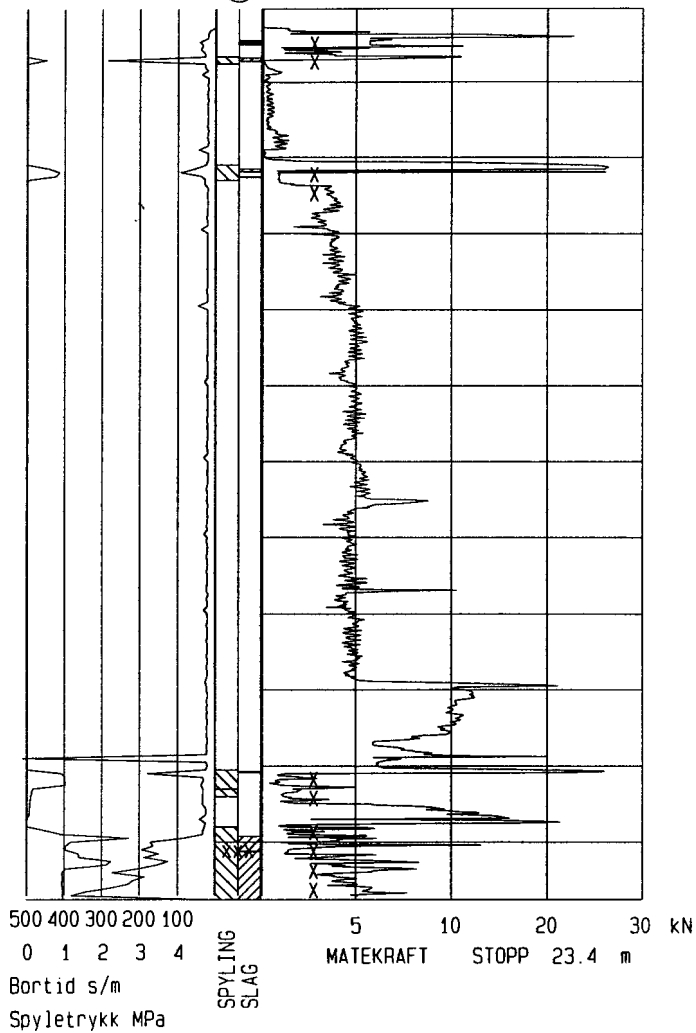
Statens vegvesen Akershus
oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

Oppdragsnr. 90681	Profilnr./Bp.nr 62 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 010723	Målestokk 1: 200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn E6 Klemetsrud bru		Fil : CP1L2306.TOT	

6-3

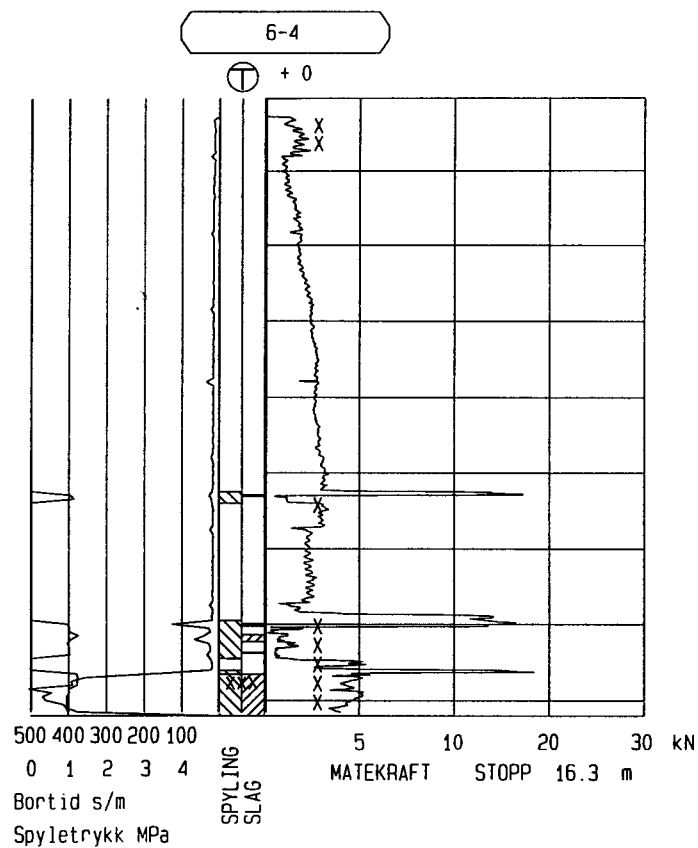
⊕ + 0



Statens vegvesen Akershus
oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

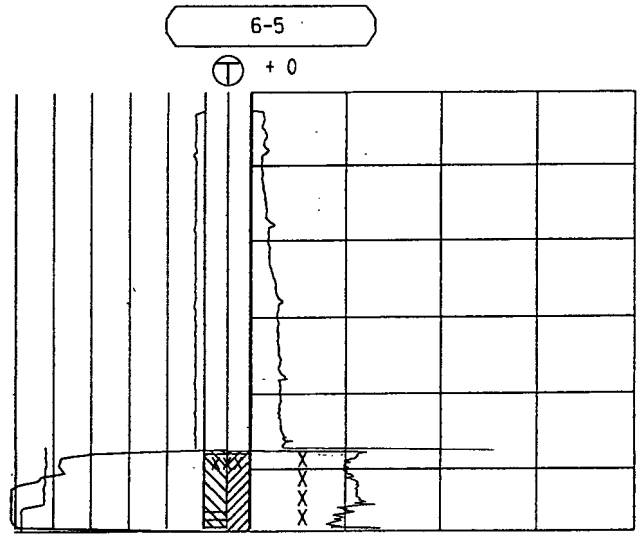
Oppdragsnr. 90681	Profilnr./Bp.nr 63 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 010717	Målestokk 1: 200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn E6 Klemetsrud bru		Fil : CP1L1704.TOT	



Statens vegvesen Akershus
oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

Oppdragsnr. 90681	Profilnr./Bp.nr 64 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 010724	Målestokk 1:200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn E6 Klemetsrud bru		Fil : CP1L2401.TOT	



500 400 300 200 100
 0 1 2 3 4
 Bortid s/m
 Spyletrykk MPa

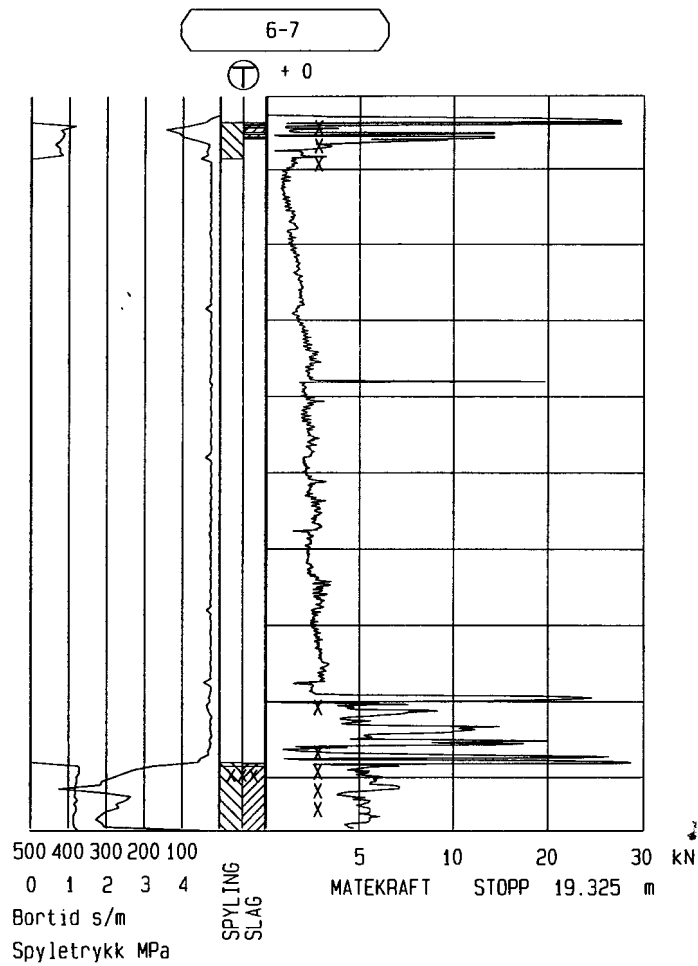
SPYLING
 SLAG

5 10 20 30 kN
 MATEKRAFT STÖPP 11.525 m

Statens vegvesen Akershus
 oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

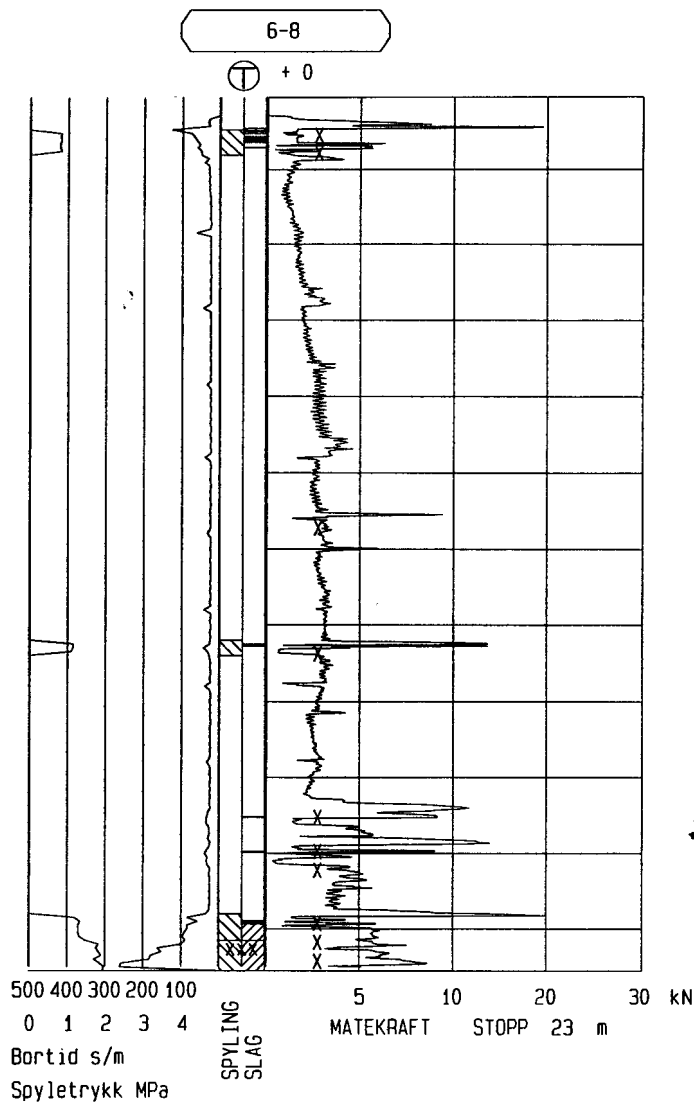
Oppdragsnr. 90681	Profilnr./Bp.nr 65 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 010717	Målestokk 1: 200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn E6 Klemetsrud bru		Fil : CP1L1703.TOT	



Statens vegvesen Akershus
oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

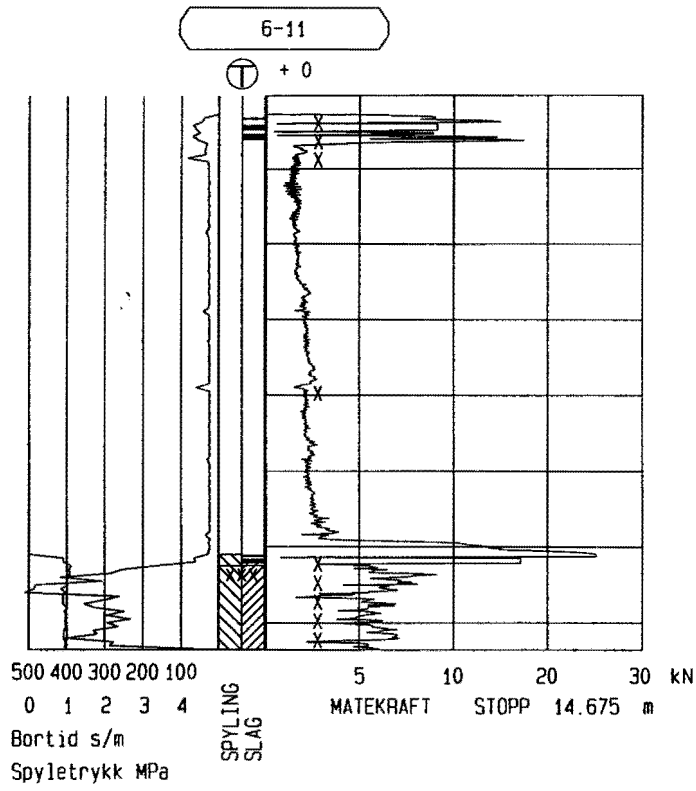
Oppdragsnr. 90681	Profilnr./Bp.nr 67 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 010724	Målestokk 1: 200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn E6 Klemetsrud bru		Fil : CP1L2403.TOT	



Statens vegvesen Akershus
oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

Oppdragsnr. 90681	Profilnr./Bp.nr 68 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 010724	Målestokk 1: 200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn E6 Klemetsrud bru		Fil : CP1L2402.TOT	



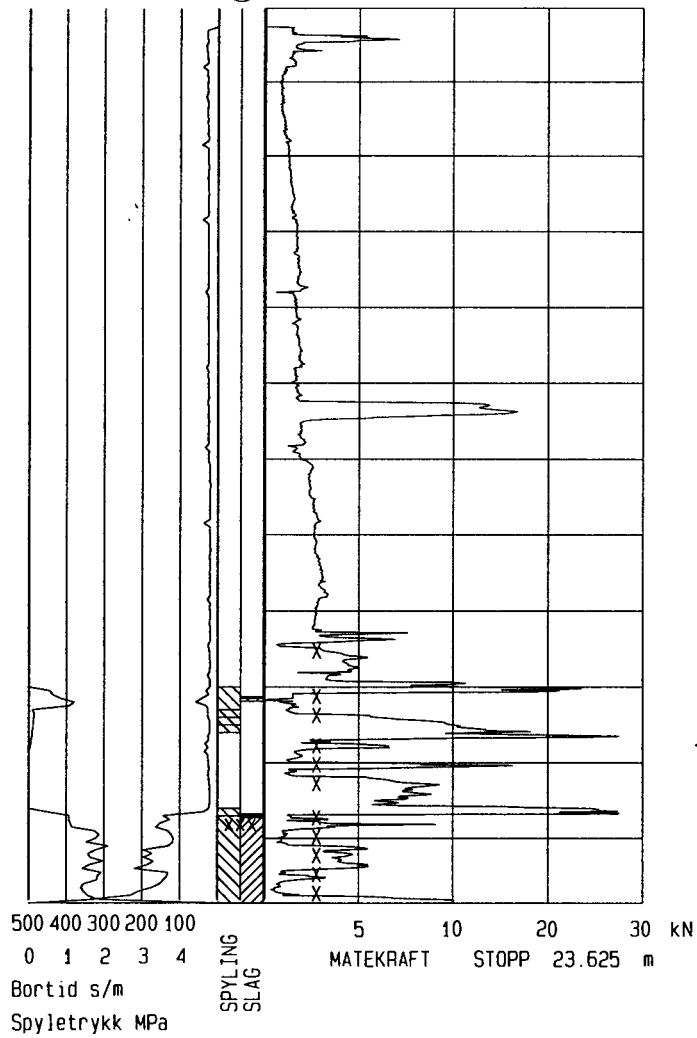
Statens vegvesen Akershus
oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

Oppdragsnr. 90681	Profilnr./Bp.nr. 611 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 010717	Målestokk 1:200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn E6 Klemetsrud bru		Fil : CP1L1705.TOT	

6-13

⊕ + 0



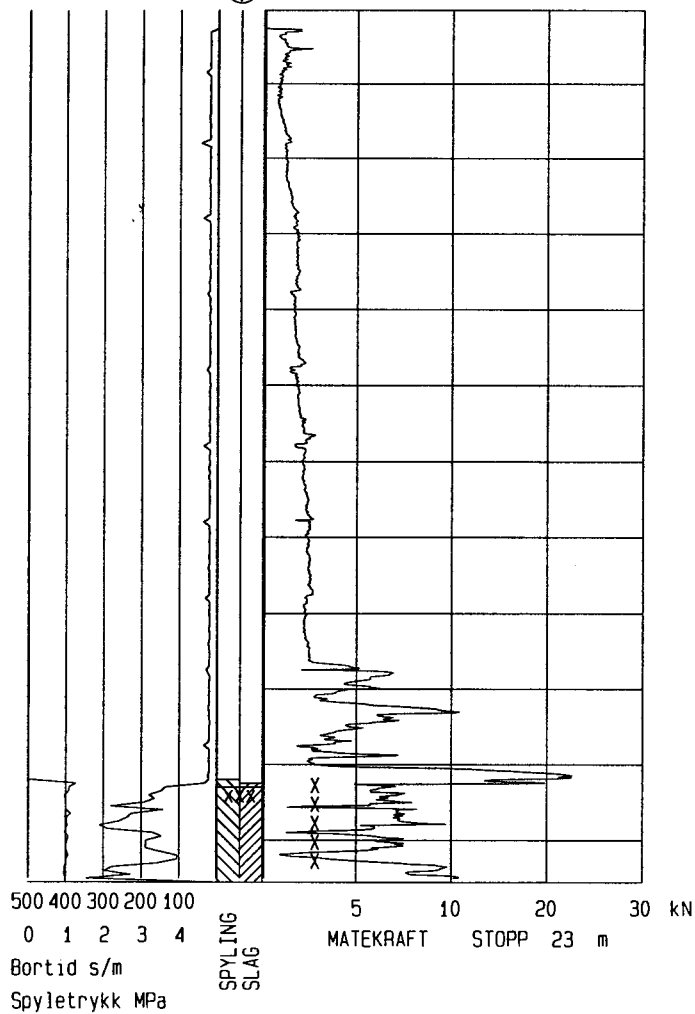
Statens vegvesen Akershus
oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

Oppdragsnr. 90681	Profilnr./Bp.nr 613 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 010717	Målestokk 1: 200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn E6 Klemetsrud bru		Fil : CP1L1706.TOT	

6-14

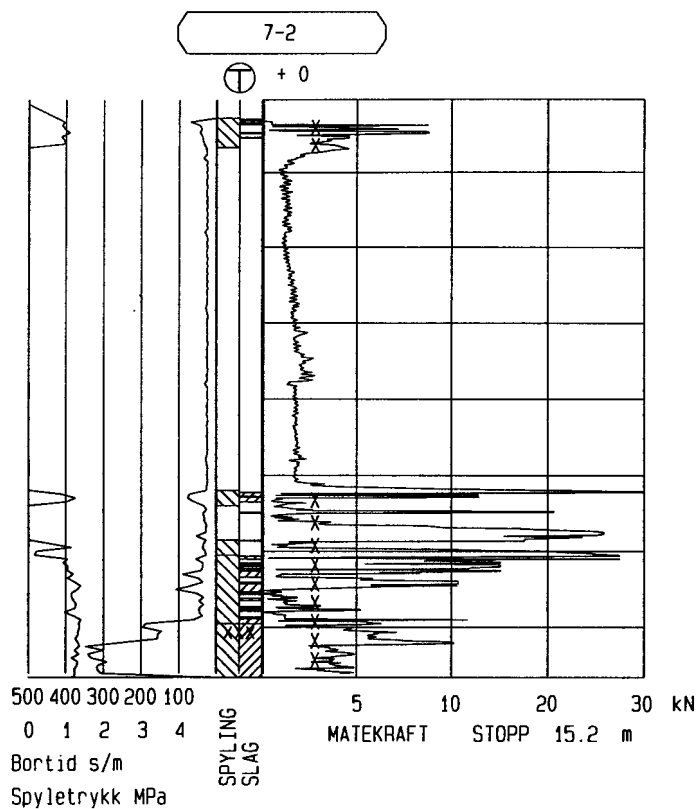
⊕ + 0



Statens vegvesen Akershus
opdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

Oppdragsnr. 90681	Profilnr./Bp.nr 614 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 010717	Målestokk 1: 200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn E6 Klemetsrud bru		Fil : CP1L1707.TOT	



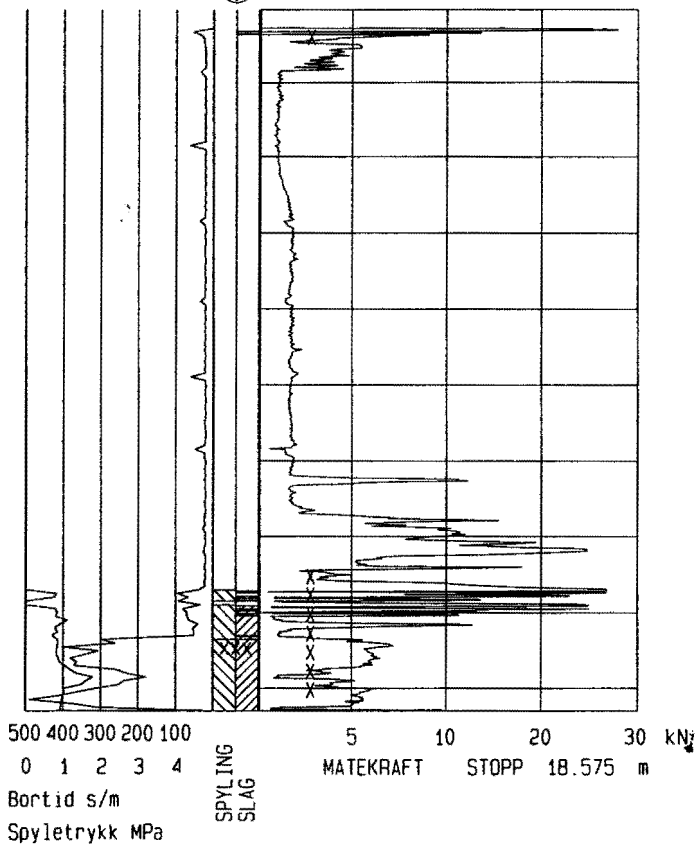
Statens vegvesen Akershus
oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

Oppdragsnr. 90681	Profilnr./Bp.nr 72 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 010724	Målestokk 1: 200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn E6 Klemetsrud bru		Fil : CP1L2405.TOT	

7-3

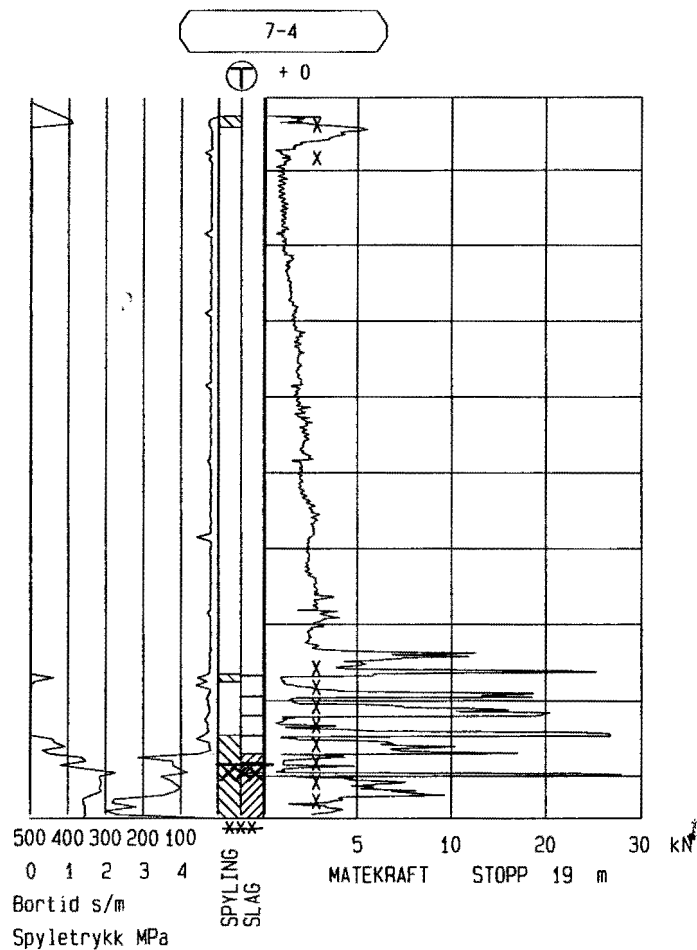
⊕ + 0



Statens vegvesen Akershus
oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

Oppdragsnr. 90681	Profilnr./Bp.nr 73 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 010717	Målestokk 1: 200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn E6 Klemetsrud bru		Fil : CP1L1708.TOT	



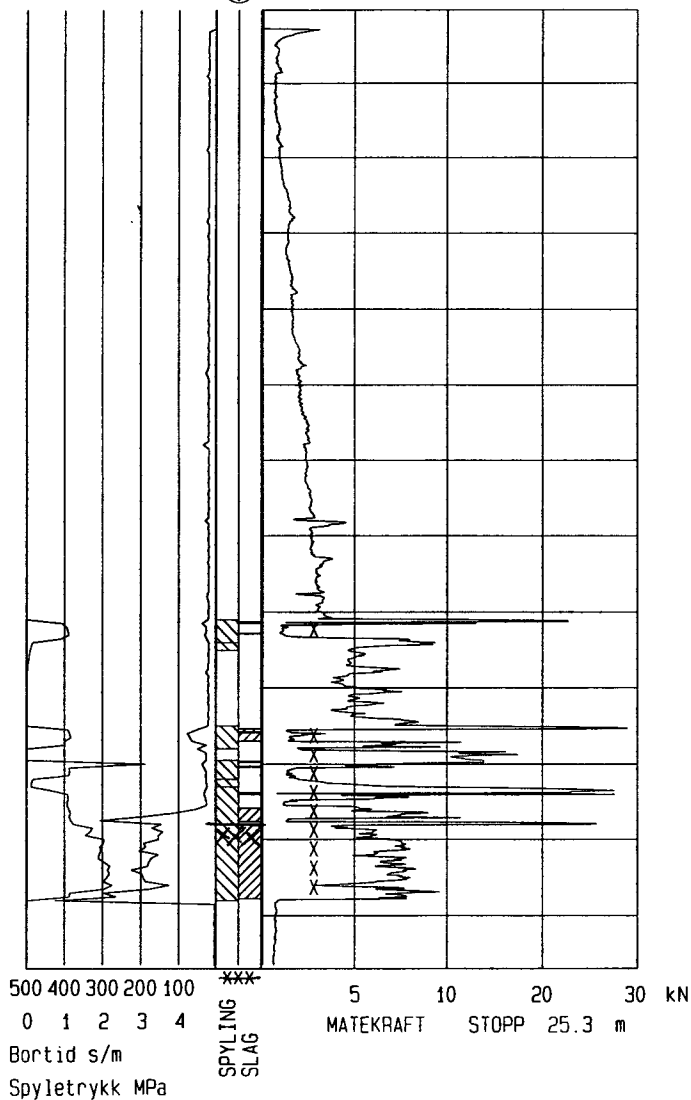
Statens vegvesen Akershus
oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

Oppdragsnr. 90681	Profilnr./Bp.nr 74 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 010724	Målestokk 1:200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn E6 Klemetsrud bru		Fil : CP1L2406.TOT	

7-5

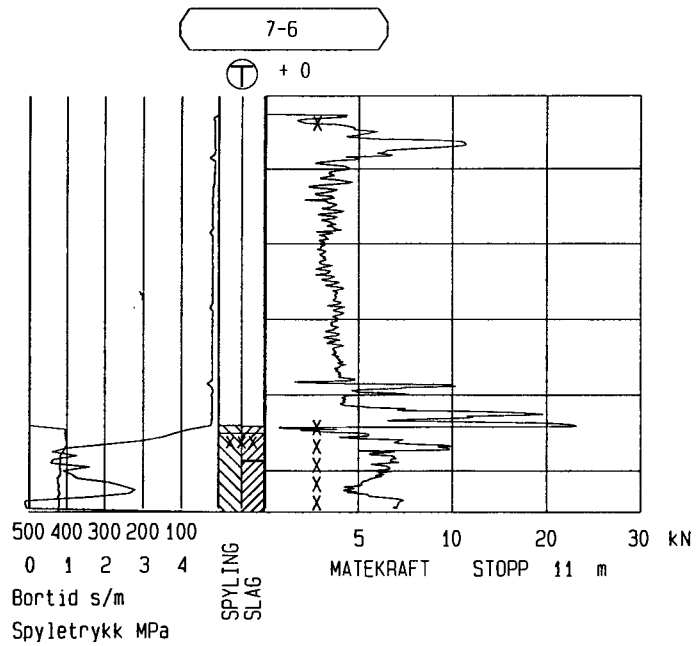
⊕ + 0



Statens vegvesen Akershus
oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

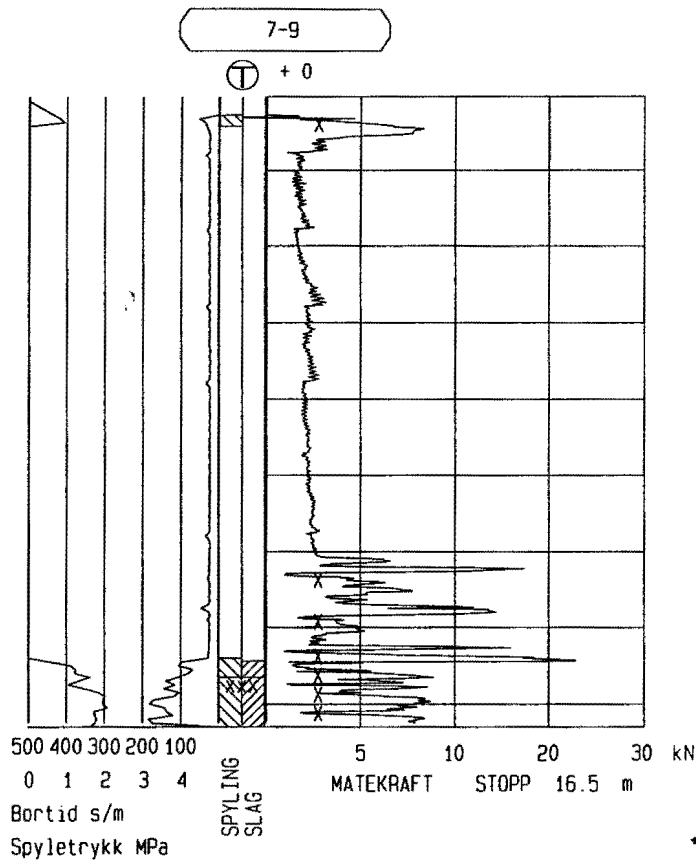
Oppdragsnr. 96681	Profilnr./Bp.nr 75 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 010717	Målestokk 1: 200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn E6 Klemetsrud bru		Fil : CP1L1709.TOT	



Statens vegvesen Akershus
oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

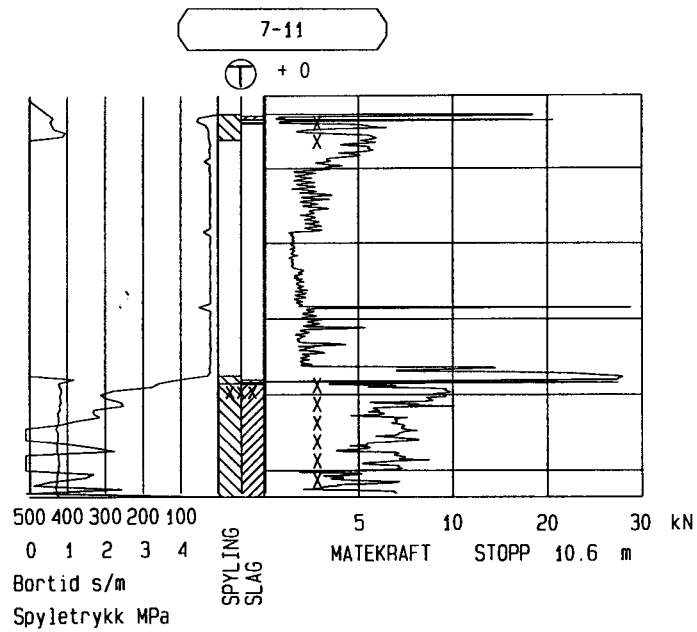
Oppdragsnr. 90681	Profilnr./Bp.nr 76 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 010718	Målestokk 1: 200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn E6 Klemetsrud bru		Fil : CP1L1802.TOT	



Statens vegvesen Akershus
oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

Oppdragsnr. 90681	Profilnr./Bp.nr. 79 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 010724	Målestokk 1: 200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn E6 Klemetsrud bru		Fil: CP1L2407.TOT	



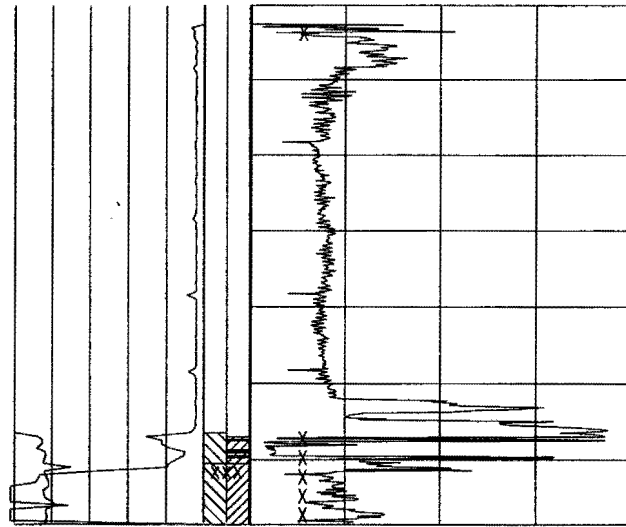
Statens vegvesen Akershus
oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

Oppdragsnr. 90681	Profilnr./Bp.nr 711 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 010717	Målestokk 1: 200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn E6 Klemetsrud bru		Fil : CP1L1710.TOT	

7-13

⊕ + 0

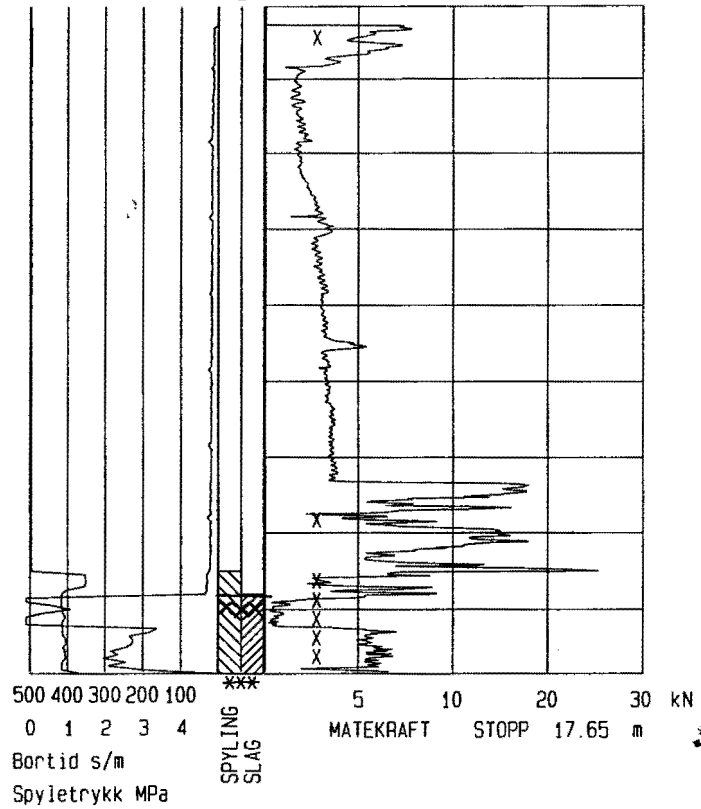
500 400 300 200 100
0 1 2 3 4Bortid s/m
Spyletrykk MPaSPYLING
SLAG5 10 20 30 kN
MATEKRAFT STOPP 13.65 mStatens vegvesen Akershus
oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

Oppdragsnr. 90681	Profilnr./Bp.nr 713 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 010717	Målestokk 1: 200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn E6 Klemetsrud bru		Fil : CP1L1711.TOT	

7-15

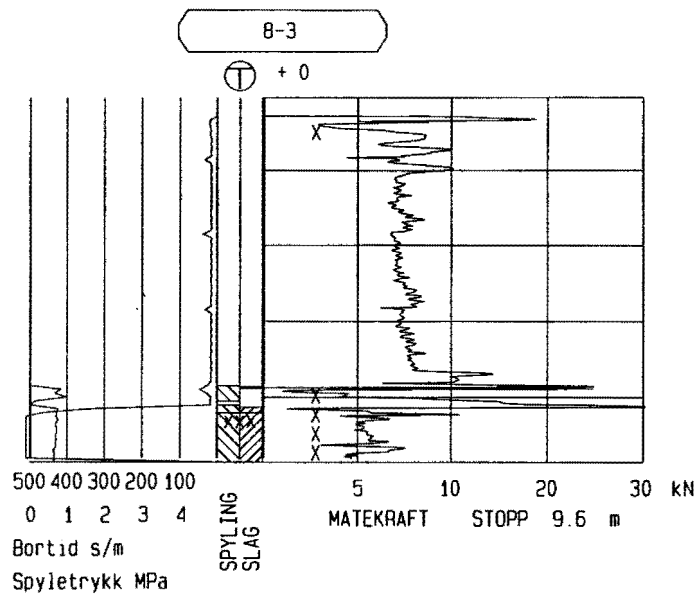
⊕ + 0



Statens vegvesen Akershus
oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

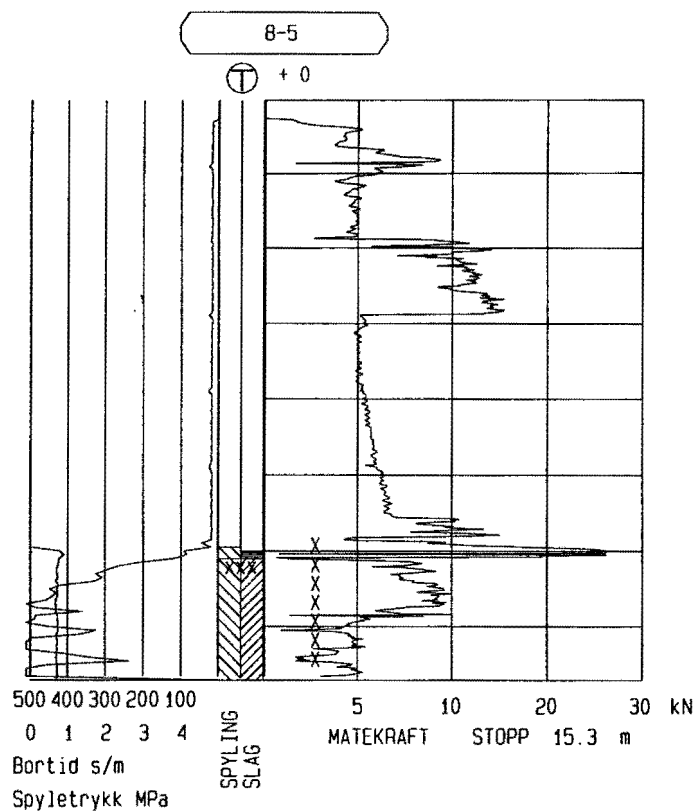
Oppdragsnr. 90681	Profilnr./Bp.nr 715 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark	Dato 010718	Målestokk 1: 200
	Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn E6 Klemetsrud bru	Fil : CP1L1801.TOT	



Statens vegvesen Akershus
oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

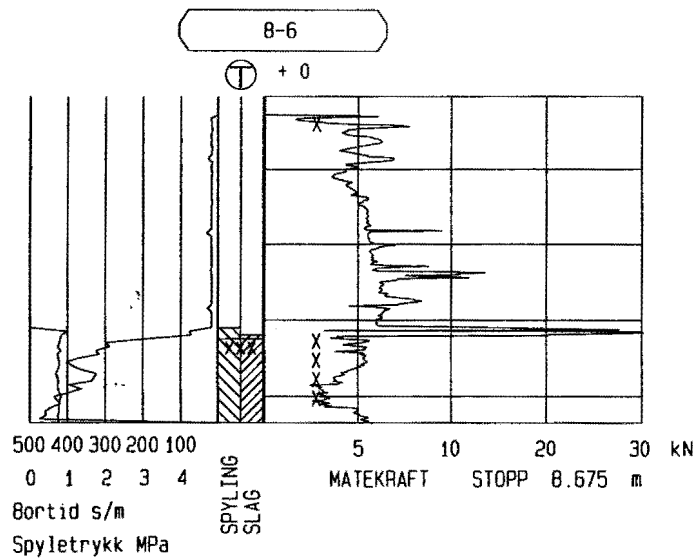
Oppdragsnr. 90681	Profilnr./Bp.nr. 83 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 010718	Målestokk 1: 200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn E6 Klemetsrud bru		Fil : CP1L1804.TOT	



Statens vegvesen Akershus
oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

Oppdragsnr. 90681	Profilnr./Bp.nr 85 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 010718	Målestokk 1: 200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn E6 Klemetsrud bru		Fil : CP1L1805.TOT	



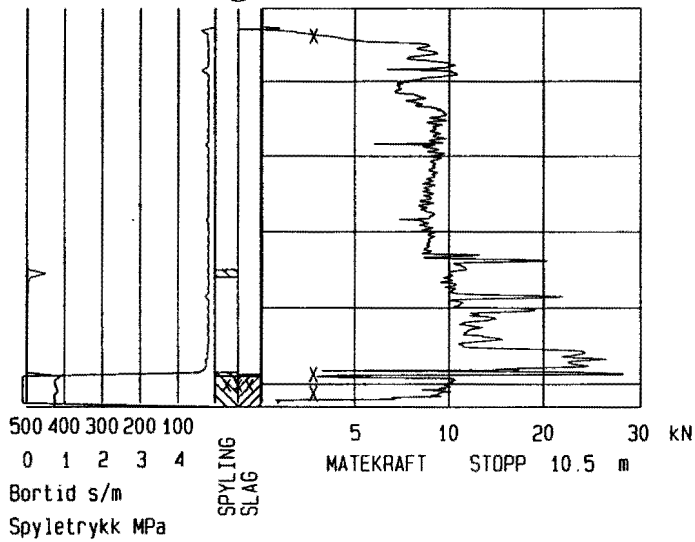
Statens vegvesen Akershus
oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

Oppdragsnr. 90681	Profilnr./Bp.nr 86 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 010718	Målestokk 1: 200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn E6 Klemetsrud bru		Fil : CP1L1807.TOT	

8-13

⊕ + 0



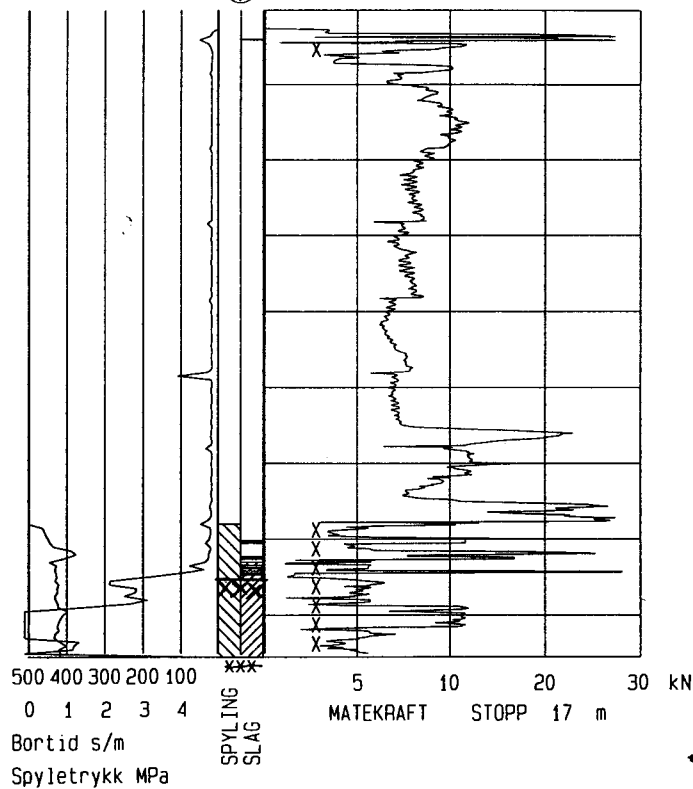
Statens vegvesen Akershus
oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

Oppdragsnr. 90681	Profilnr./Bp.nr 813 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 010718	Målestokk 1:200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn E6 Klemetsrud bru		Fil : CP1L1808.TOT	

8-15

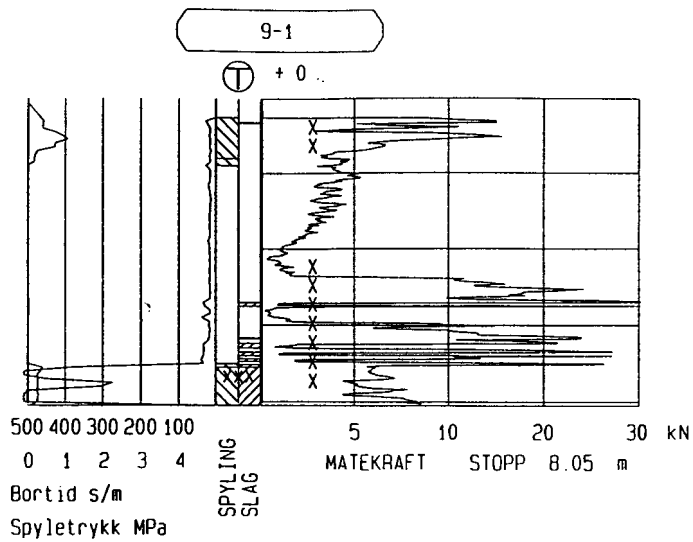
⊕ + 0



Statens vegvesen Akershus
oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

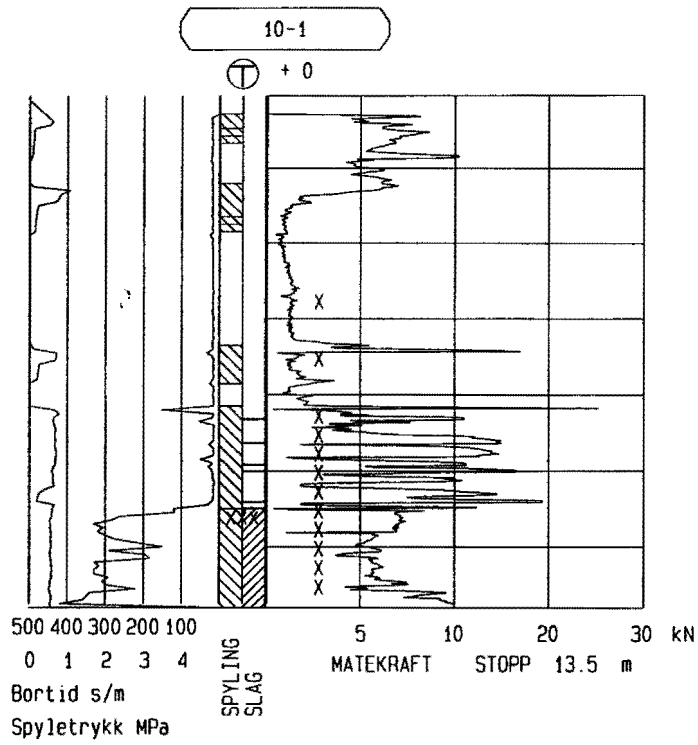
Oppdragsnr. 90681	Profilnr./Bp.nr 815 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 010718	Målestokk 1: 200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn E6 Klemetsrud bru		Fil : CP1L1806.TOT	



Statens vegvesen Akershus
oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

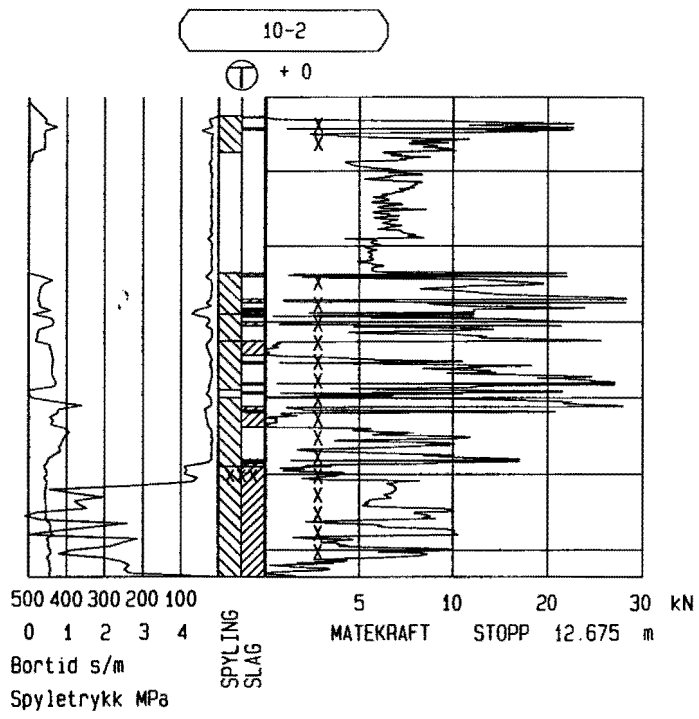
Oppdragsnr. 90124	Profilnr./Bp.nr 91 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark	Dato 010702	Målestokk 1: 200
	Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn E6 Klemetsrud bru	Fil: CP1L0207.TOT	



Statens vegvesen Akershus
oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

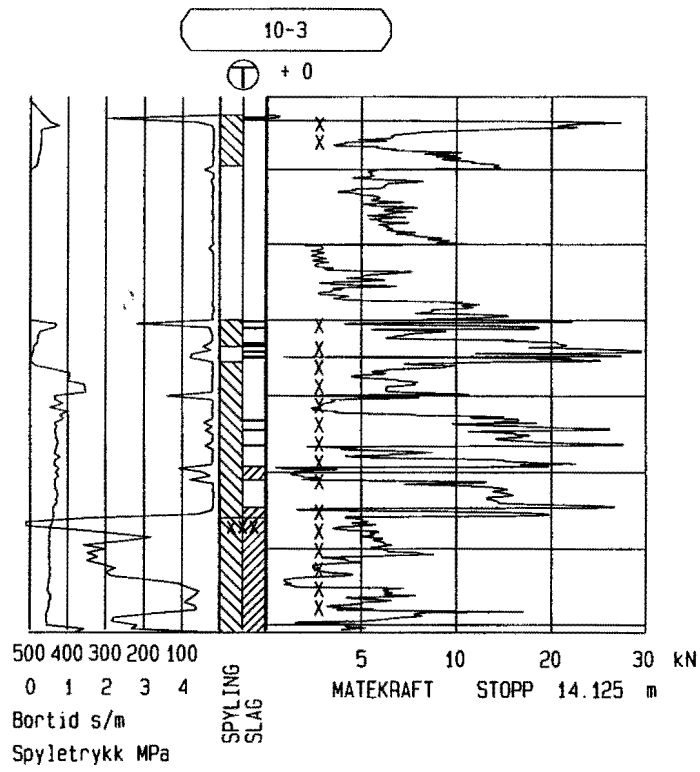
Oppdragsnr. 90124	Profilnr./Bp.nr 101 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 010702	Målestokk 1: 200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn E6 Klemetsrud bru		Fil : CP1L0206.TOT	



Statens vegvesen Akershus
oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

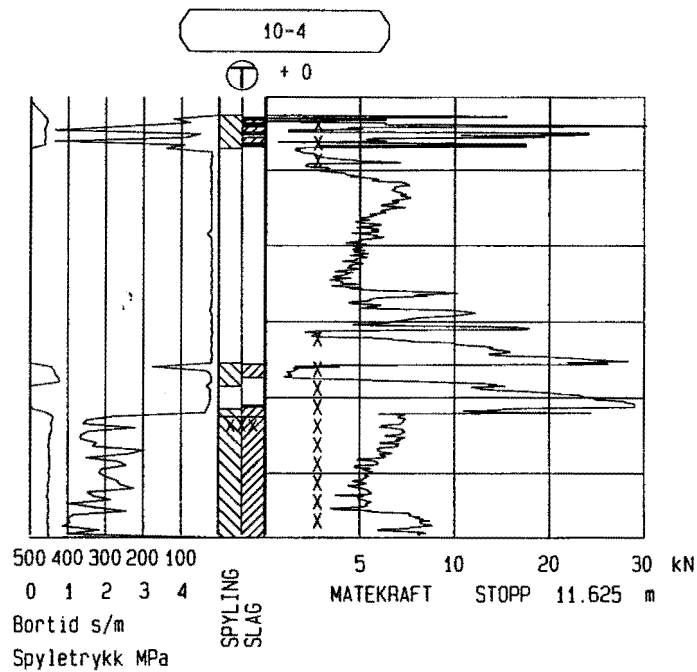
Oppdragsnr. 90124	Profilnr./Bp.nr 102 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 010702	Målestokk 1: 200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn E6 Klemetsrud bru		Fil : CP1L0205.TOT	



Statens vegvesen Akershus
oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

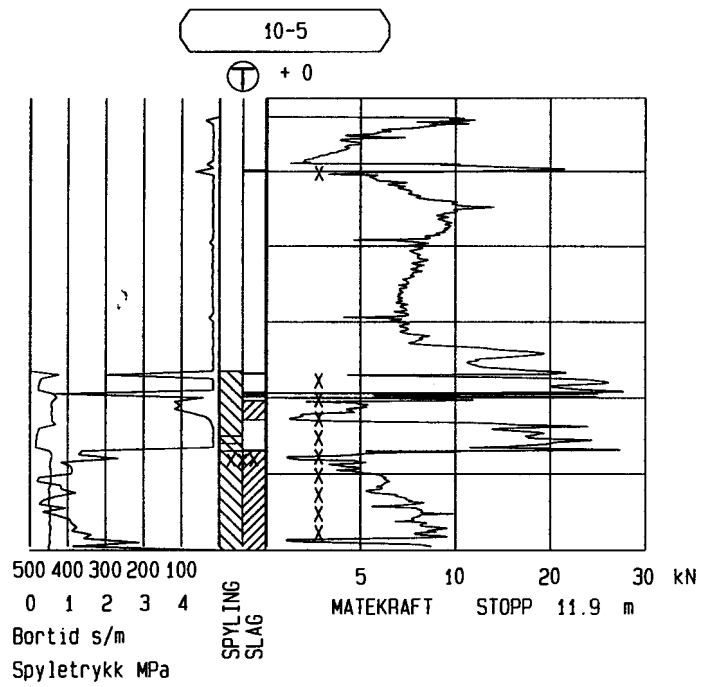
Oppdragsnr. 90124	Profilnr./Bp.nr 103 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 010702	Målestokk 1: 200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn E6 Klemetsrud bru		Fil : CP1L0203.TOT	



Statens vegvesen Akershus
oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

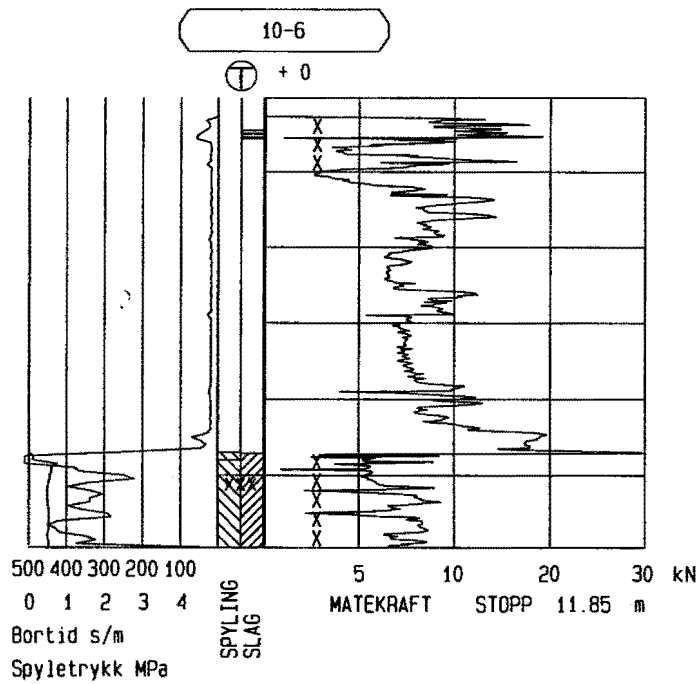
Oppdragsnr. 90124	Profilnr./Bp.nr 104 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 010702	Målestokk 1: 200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn E6 Klemetsrud bru		Fil: CP1L0204.TOT	



Statens vegvesen Akershus
oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1

Bilag 5

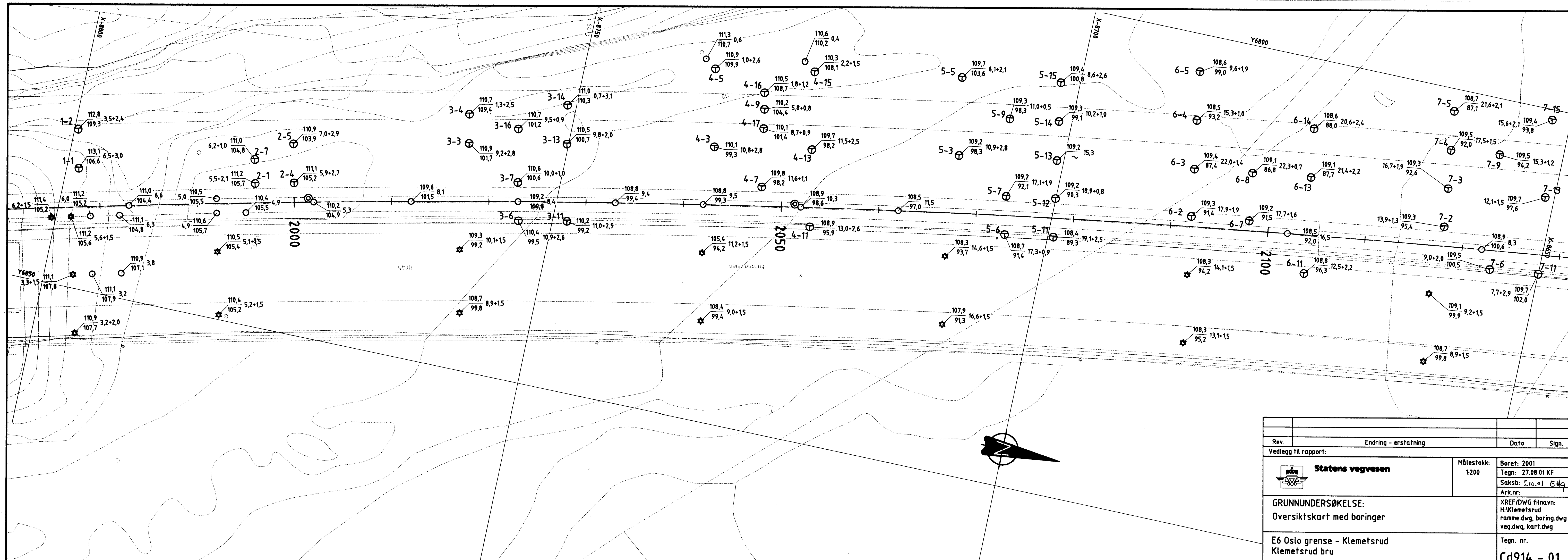
Oppdragsnr. 90124	Profilnr./Bp.nr 105 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 010702	Målestokk 1: 200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn E6 Klemetsrud bru		Fil : CP1L0202.TOT	




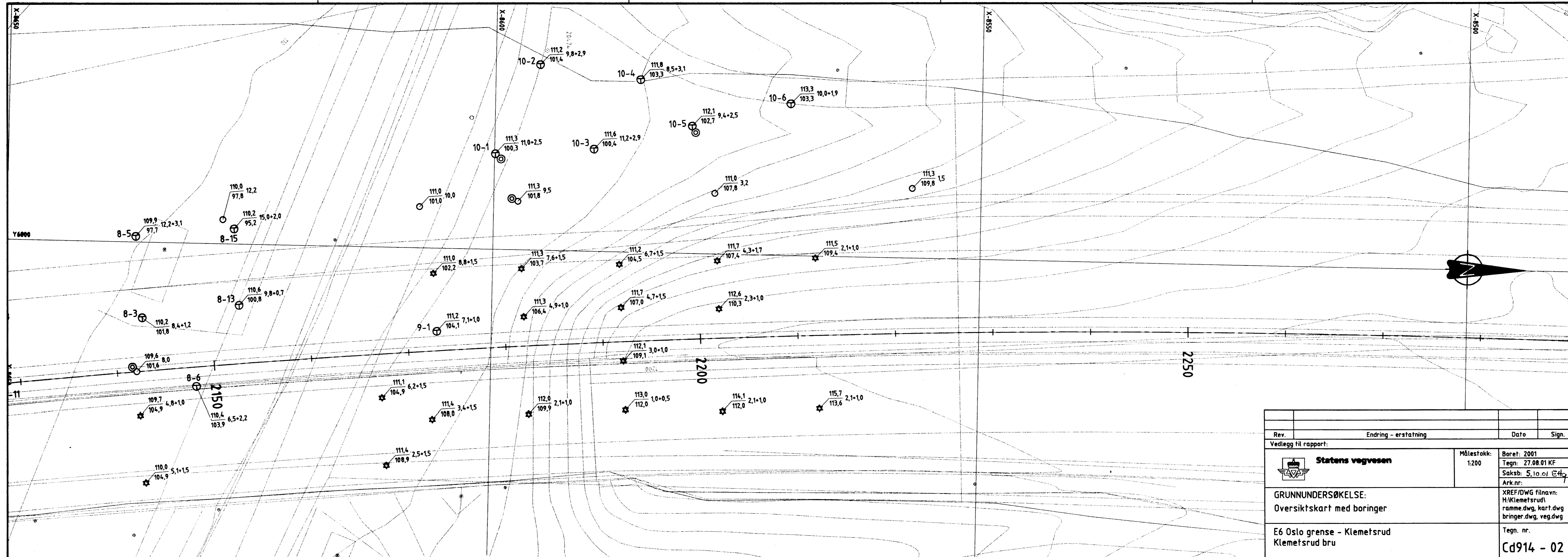
Statens vegvesen Akershus
oppdrag Cd 914, rapp. nr. 1


Bilag 5

Oppdragsnr. 90124	Profilnr./Bp.nr. 106 m 0.SIDE: 0 m	Høyde + 0	
Firmanavn Statens vegvesen Hedmark		Dato 010702	Målestokk 1: 200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.:
Oppdragsnavn E6 Klemetsrud bru		Fil: CP1L0201.TOT	



Rev.	Endring - erstatning	Dato	Sign.
Vedlegg til rapport:			
 Statens vegvesen	Målestokk: 1:200	Boret: 2001 Tegn: 27.08.01 KF Saksb: S.io.ol E.Hg	
	GRUNNUNDERSØKELSE: Oversiktskart med boringer		
E6 Oslo grense - Klemetsrud Klemetsrud bru			Tegn. nr. Cd914 - 01



Rev.	Endring - erstatning	Dato	Sign.
Vedlegg til rapport:			
 Statens vegvesen	Målestokk: 1:200	Boret: 2001	
		Tegn: 27.08.01 KF	
		Saksb: 5.10.01 Ethg	
		Ark.nr:	
GRUNNUNDERSØKELSE: Oversiktskart med boringer		XREF/DWG filnavn: H:\Klemetsrud\ ramme.dwg, kart.dwg bringer.dwg, veg.dwg	
E6 Oslo grense - Klemetsrud Klemetsrud bru		Tegn. nr. Cd914 - 02	