



Rapport

Oppdragsgiver: **Statsbygg Nord**
Oppdrag: **Pumpestasjon Kårvika**
Emne: **Grunnundersøkelse**
Dato: **16. juli 2008**
Rev. - Dato
Oppdrag- /
Rapportnr. **710715 - 1**

Oppdragsleder: **Dag I. Roti**

Sign.: *Dag I. Roti*

Saksbehandler: **Andrea Taurisano**

Sign.: *Andrea Taurisano*

Kontaktperson
hos Oppdragsgiver: **Ole Solnørdal**

Sammendrag:

Statsbygg Nord planlegger bygging av en pumpestasjon ved forskningsstasjonen på Kårvika. Terrenget ligger forholdsvis flatt mellom kote 2 og 2,5. Sonderingene indikerer homogene grunnforhold med middels til meget stor sonderingsmotstand. Prøveserien viser grus/sandmasser med relativt lavt vanninnhold.

Innholdsfortegnelse

1.	Innledning.....	3
2.	Utførte undersøkelser	3
3.	Grunnforhold.....	3
3.1	Henvisninger.....	3
3.2	Områdebeskrivelse.....	3
3.3	Løsmasser	4

Tegninger

4000	-1d	Geoteknisk bilag, Bormetoder og opptegning av resultater
4000	-2d	Geoteknisk bilag, Geotekniske definisjoner, laboratoriedata
710715	-0	Oversiktskart
	-1	Borplan
	-10	Geotekniske data, PR.1
	-60	Korngradering, PR.1
	-100	Sonderingsresultater

1. Innledning

Statsbygg Nord planlegger bygging av en pumpestasjon ved forskningsstasjonen på Kårvika.

Multiconsult AS har i den forbindelse utført grunnundersøkelser. Foreliggende rapport inneholder resultater fra undersøkelsen samt en orienterende geoteknisk vurdering av prosjektet.

Multiconsult (Noteby) har tidligere utført grunnundersøkelser i området i forbindelse med bygging av brua (oppdrag nr. 10341).

2. Utførte undersøkelser

Feltarbeidet ble utført i uke 28 år 2008.

Boringene ble utført med helhydraulisk borerigg av typen GEONOR GM100GTT.

Det er foretatt 12 dreietrykksonderinger.

Dreietrykksondering gir informasjon om løsmassenes beskaffenhet og lagringsforhold samt dybde til fast grunn. Utstyret har begrenset nedtrengningsevne i steinholdig grunn og gir ikke sikker bergpåvisning.

Det er tatt opp 1 prøveserie med skovlprøvetaker. Prøvene er klassifisert og rutineundersøkt i vårt laboratorium i Tromsø.

Alle høyder i rapportens tekst og tegninger refererer seg til NGOs høydesystem.

Borpunktene er satt ut med Trimble DGPS med nøyaktighet innenfor 5 cm.

Det vises for øvrig til rapportens generelle vedlegg tegning nr. 4000-1d og -2d for beskrivelse av undersøkelsesmetoder og geotekniske begrep.

3. Grunnforhold

3.1 Henvisninger

Plassering av borpunkt er vist på borplanen, tegning nr. 710715-1. Sonderingsresultater er vist på tegning nr. 710715-100.

3.2 Områdebeskrivelse

Området som er undersøkt er ca. 60 x 40 m stort og ligger like sør for havforskningsstasjonen på Kårvika.

Tomta er forholdsvis flat og ligger mellom ca. kote 2 og 2,5.

Tomta er en elveavsetning av Kårvikelva, og antas å være opparbeidet med utfylling av sand/grus/stein.

3.3 Løsmasser

Alle sonderinger er avsluttet 14 - 20 m under terreng. En sondering ble avsluttet ved antatt stein i ca. 1,5 m dybde.

Sonderingsmotstanden er middels til meget stor fra overflaten ned til den undersøkte dybden.

Sonderingene viser ensartede grunnforhold over hele området.

Fyllingstykkelsen antas å være 1 – 2 m.

Prøveserie PR.1, tegning nr. 710715-10, er tatt opp ved punkt 11. Prøveserien er avsluttet 6 m under terreng, tilsvarende ca. kote minus 3,5. Det øvre laget på 2 m tykkelse består av grusig sandig materiale med vanninnhold på ca. 6 %. Underliggende masser er sandig, grusig materiale med vanninnhold mellom ca. 6 % og 10 %.

Typiske korngraderingskurver er vist på tegning nr. 710715-60.


Arkivreferanser:

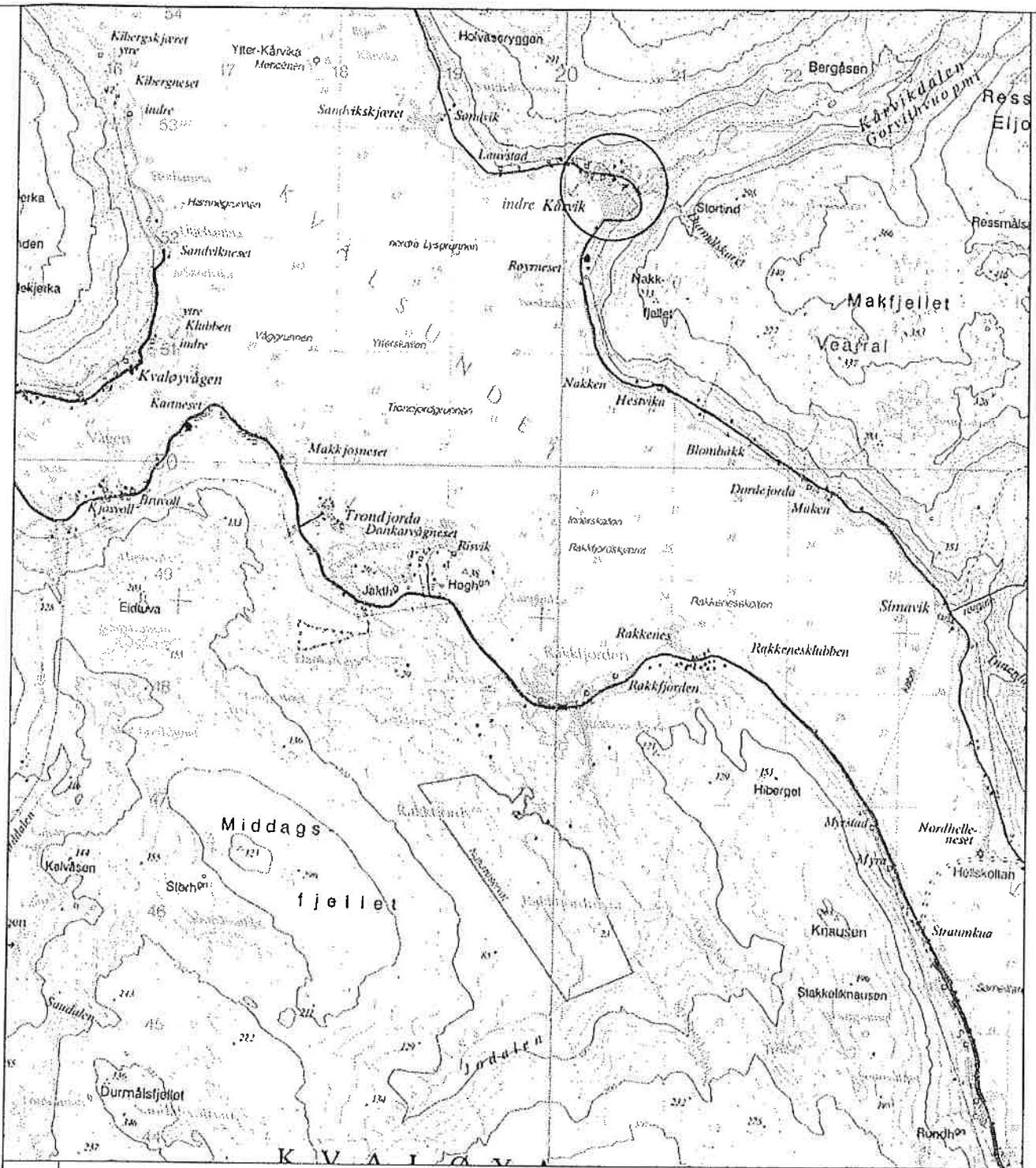
Fagområde:	geoteknikk		
Stikkord:			
Land/Fylke:	Norge/Troms	Kartblad:	1534 IV
Kommune:	Tromsø	UTM koordinater, Sone:	34W
Sted:	Kårvika	Øst: 5854	Nord: 77625



Distribusjon:

- Begrenset (Spesifisert av Oppdragsgiver)
 Intern
 Fri

Dokumentkontroll:

		Dokument 16. juli 2008		Revisjon 1		Revisjon 2		Revisjon 3	
		Dato	Sign	Dato	Sign	Dato	Sign	Dato	Sign
Forutsetninger	Utarbeidet	16/7 '08	AF						
	Kontrollert	16/7 '08	DIR						
Grunnlagsdata	Utarbeidet	16/7 '08	AF						
	Kontrollert	16/7 '08	DIR						
Teknisk innhold	Utarbeidet	16/7 '08	AF						
	Kontrollert	16/7 '08	DIR						
Format	Utarbeidet	16/7 '08	AF						
	Kontrollert	16/7 '08	DIR						
Anmerkninger									
Godkjent for utsendelse (Oppdragsansvarlig)				Dato: 16/7 '08		Sign.: 			



Rev.		Beskrivelse		Dato		Tegn.		Kontr.		Godkj.	
Statsbygg Nord Pumpe-stasjon Kårvika Kårvika OVERSIKTSKART				Original format		Fag					
				A4		GEOTEKNIKK					
				Tegningens filnavn 710715-0.dwg		Underlagets filnavn *.dwg					
				1:50000							
MULTICONSULT AS Fiolveien 13, 9016 TROMSØ Tlf: 77 60 69 40 - Faks: 77 60 69 41		Dato		Konstr./Tegnet		Kontroller		Godkjent			
		16.07.2008		at							
		Oppdragsnr.		Tegningsnr.				Rev.			
		710715		-0							

TERRENGKOTE BUNNKOTE	2,5	m	DYBDE PRØVE	VANNINNHOOLD OG KONSISTENSGRENSER %				n %	O _{Na} %	γ kN/m ³	SKJÆRSTYRKE S _u (kN/m ²)					S _t			
				20	30	40	50				10	20	30	40	50				
Grusig, sandig materiale			o																
			k																
	D=2,0m		o																
			o																
Sandig, grusig materiale			o																
			o																
		5	o																
	D=6,0m		k																
			o																
			o																
		10																	
		15																	

PR = PRØVESERIE
SK = SKOVLØRNING
PG = PRØVEGRUPP
VB = VINGEBORING
BORRBOK NR:
LAB.BOK NR: 1799

o NATURLIG VANNINNHOOLD
— W_L FLYTEGRENSE
W_p — KONSUMETODE
— W_p PLASTISITETSGRENSE

n = PORØSITET
O_{Na} = HUMUSINNHOOLD
O_{gl} = GLØDETAP
 γ = TYNGDETTETNET

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

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

GEOTEKNISKE DATA

Statsbygg Nord
Pumpestasjon Kårvika
Kårvika

MULTICONSULT AS

Fjelveien 13, 9016 TROMSØ
Tlf: 77 60 69 40 - Faks: 77 60 69 41

Dato 15. juli 2008

Oppdrager:

710715

Tegner AT

Tegningsnr:

10

Boring nr
PG.1 (BP.11)

Borplan nr:

Borel dato:

Kontrollert

Rev

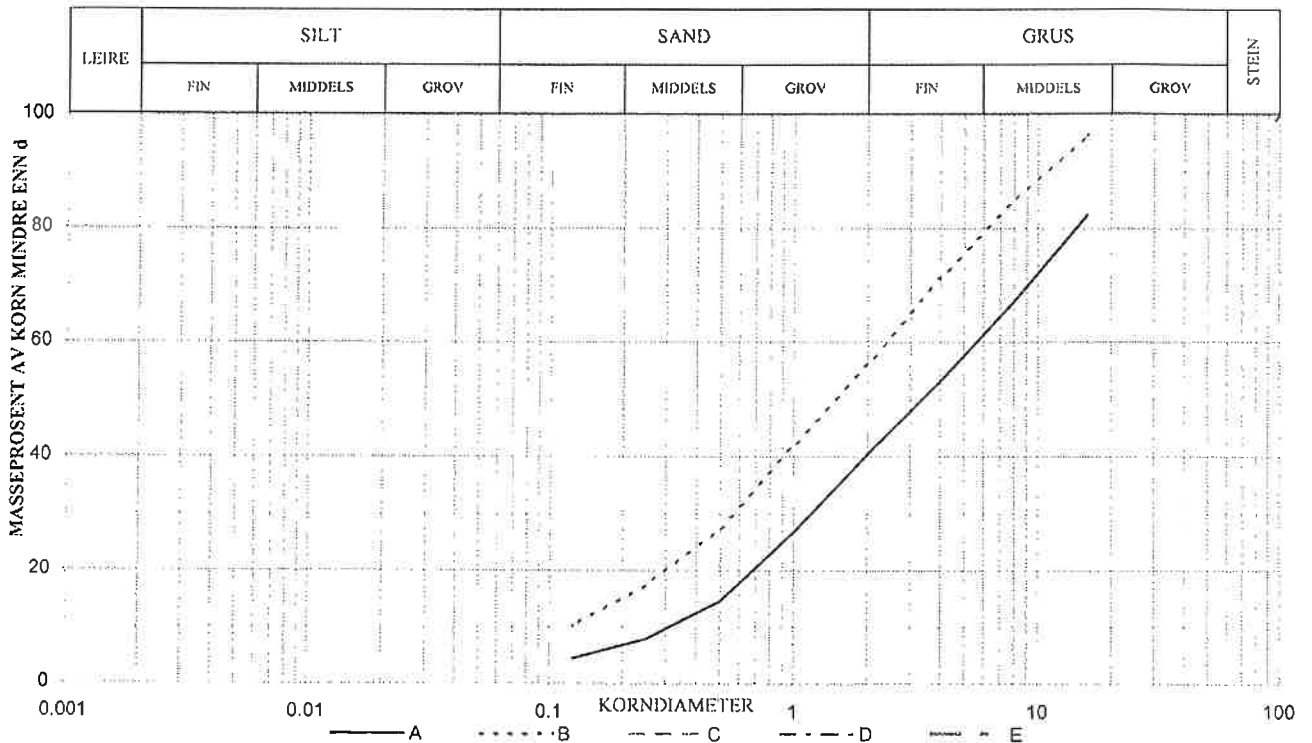
Tegningens tittel
710715-1.dwg



Godekjent

Rev

SYM BOL	SERIE NR.	DYBDE (kote)	BESKRIVELSE	ANMERKNINGER	METODE		
					TS	VS	HYD
A	PG.1	1.0-2.0	Grusig, sandig materiale		X		
B	PG.1	5.0-6.0	Sandig, grusig materiale		X		
C							
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:

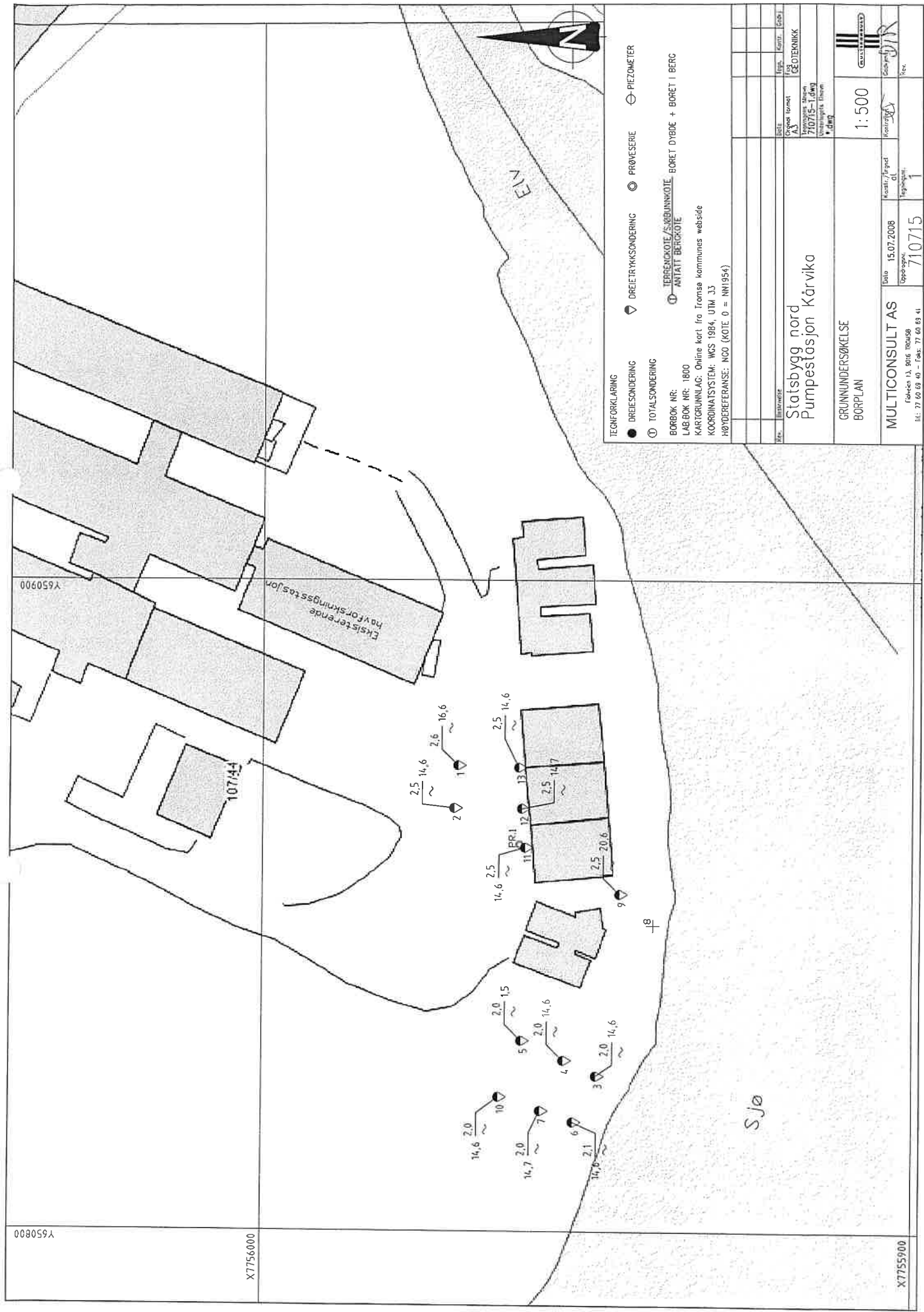
TS = Tørr sikt

VS = Våt sikt

HYD = Hydrometer

SYM BOL	Vanninnhold %	Telegruppe	< 0,063 mm %	< 0,02 mm %	C_z	C_u	D_{10} mm	D_{30} mm	D_{50} mm	D_{60} mm
A	6.3	T1				18.2	0.328	1.238	3.501	5.970
B	10.0	T1						0.589	1.571	2.521
C										
D										
E										

KORNGRADERING			
Statsbygg Nord Pumpestasjon Kårvika Kårvika		Kontrollert <i>AF</i>	Godkjent <i>DIR</i>
		Dato 15.07.08	
MULTICONSULT AS Fiolveien 13, 9016 TROMSØ Tlf.: 77 60 69 40 - Faks: 77 60 69 41		Oppdragsnummer 710715	Tegnings nr. 60
		Rev.	



TEGNFORKLARING

- DREIESONDERING
- DREIETRYKSONDERING
- PROVESERIE
- PIEZOMETER

BORBOK NR: 1800
 LABBOK NR: 1800
 KARTGRUNNLAG: Online kart fra Tromsø kommunes webside
 KOORDINATSYSTEM: WGS 1984, UTM 33
 HØYDEREFERANSE: MCO (KOTE 0 = NN1954)

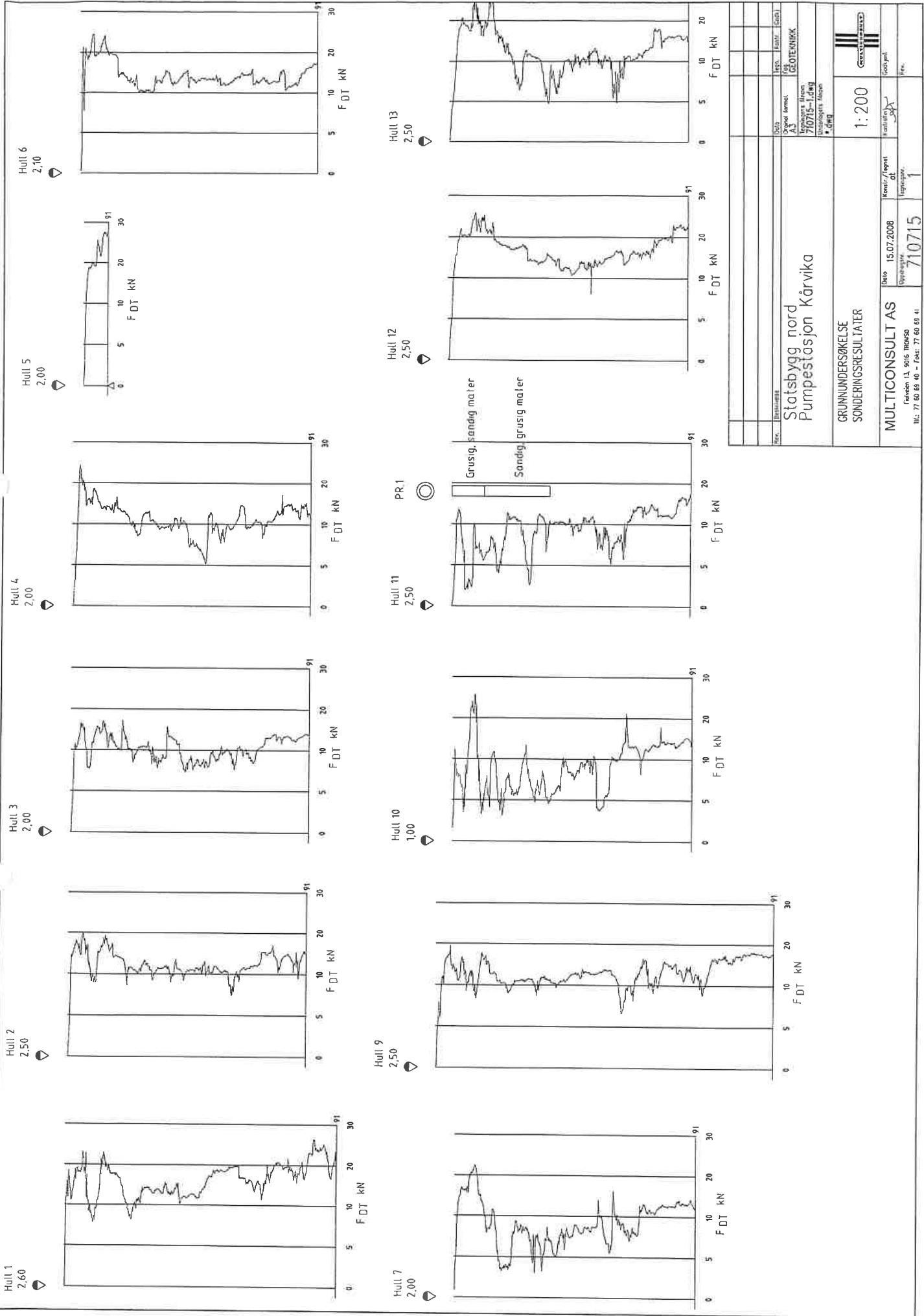
TERRENGKOTE / MÅLSTAVKOTE
 BORET DYBDE + BORET I BERG
 ANTATT BERGKOTE

Blatt nr.	Blattserie	Blatt	Blatt nr.	Blattserie
Statsbygg nord Pumpestasjon Kårvika				
GRUNNUNDERSØKELSE				
BORPLAN				
Skala	15.07.2008	Konstr./Tegnet av	710715	
Oppdraget		Prosjekt	710715	
MULTICONSULT AS Føllesås 13, 8016 TRONDHØIM tlf.: 71 60 69 40 - fax: 71 60 69 41				
Blatt nr.	Blattserie	Blatt	Blatt nr.	Blattserie
Skala 1:500 Kontingert 15.07.2008 710715-1.dwg Utarbeidet av: [Signature] Kontrollert av: [Signature]				

Y650900

X71756000

X71755900



Dr. ing. i. Tekn.	Dr. ing. i. Tekn.	Dr. ing. i. Tekn.	Dr. ing. i. Tekn.
Dr. ing. i. Tekn.	Dr. ing. i. Tekn.	Dr. ing. i. Tekn.	Dr. ing. i. Tekn.
Statbyggnads Statsbygg nord Pumpestation Kärvika			
GRUNNUNDERSÖKELSE SONDERINGSRESULTATER			
Skala: 1:200		Datum: 15.07.2008 Uppdragsnr: 710715	
MULTICONSULT AS Telefon: 11 9016 10000 Hög: 71 60 68 40 - Fax: 71 60 68 41		Konstr./tekn. dt: 1 Tegning nr: 710715	