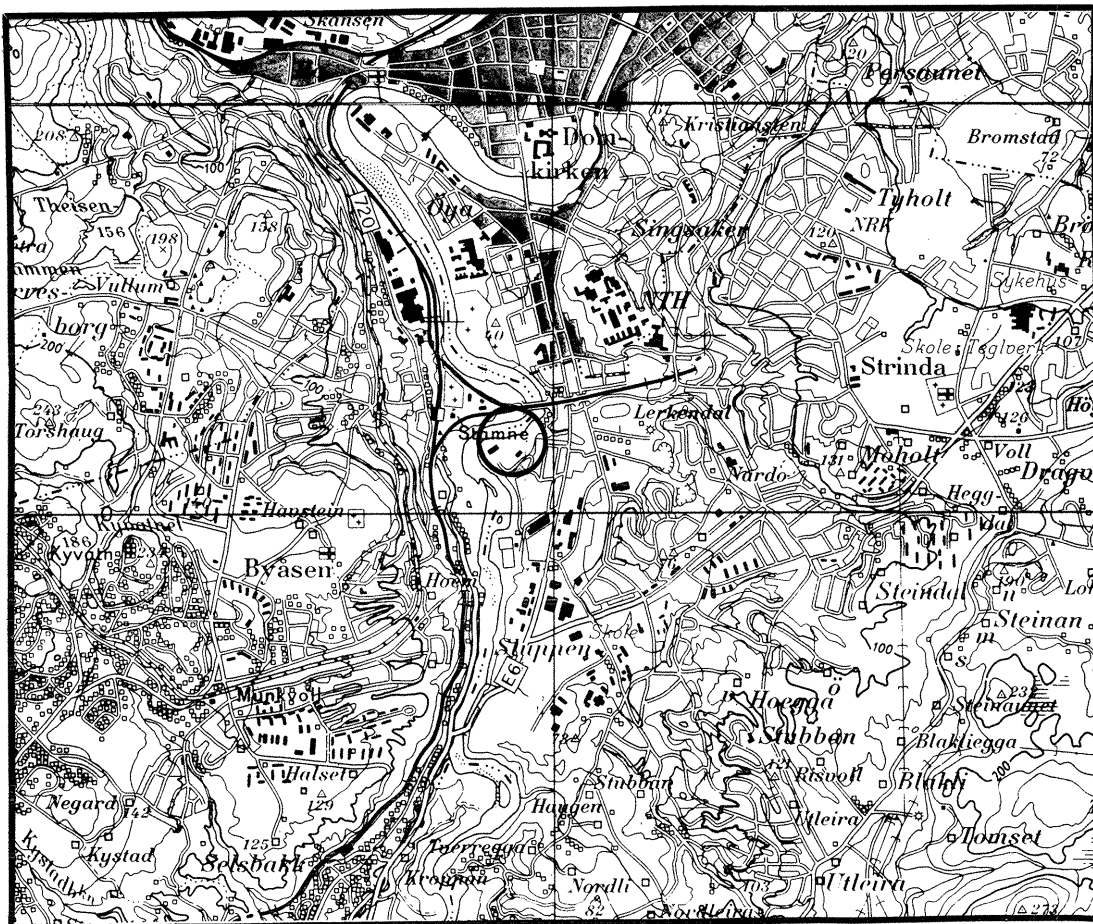


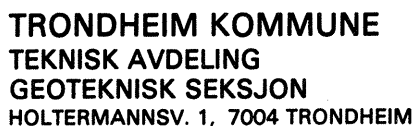
R.844 AVLØPSLEDNING VALØYA

GRUNNUNDERSØKELSER GEOTEKNISK VURDERING



19.08.91

GEOTEKNISK SEKSJON
PLANKONTORET TRONDHEIM KOMMUNE



Oppdragsgiver: KOMMUNALTEKNISK SEKSJON		Oppdrag v/:	
Oppdrag: R.844 AVLØPSLEDNING VALØYA Grunnundersøkelse og vurdering.			
Sted, dato: Trondheim 19.08.91			
UTM- referanse: NR 696 324		Sted: Valøya	
Emneord: grøft	grunnvann		
Feltarbeid utført: august -91	Antall tekstsider: 3	Antall bilag: 3	
Sammendrag: Avløpsvannet fra Valøya har til nå gått ut i Nidelva. Det skal nå ledes over i annet system, og det må derfor legges en knapt 200 meter lang pumpeledning. Grunnen består av 2,5 - 3,5 meter sand over leire. Grunnvannet antas å stå i korrespondanse med elvas nivå, eller ved overgangen sand - leire. Grunnvannet kan gi graveproblemer langs vestre del av traceen. Kåre Sand			
Seksjonsleder: 		Saksbehandler:	

1. INNLEDNING.

Avløpsvannet fra Valøya, som nå går rett ut i Nidelva, skal ledes østover til annet avløpssystem. For å få til dette må det legges en pumpeledning som vist på situasjonskartet i bilag 1.

Traceen ligger 20 - 40 meter sør for elvebredde. Elvas normalvannstand ligger i ca samme nivå som grøftebunnen i vestre del av traceen.

2. UTFØRTE UNDERSØKELSER.

Vi har utført 4 dreiesonderinger til ca 10 meter under terreng. Ved et borpunkt måtte en avbryte i ca 3 meters dybde på grunn av steinrike masser.

Det er tatt opp en serie prøver med 54 mm prøvetaker.

Borpunktene beliggenhet framgår av kartet i bilag 1. Sonderingsresultatene er vist på terrengprofilen i bilag 2. Borpunktene høyder er nivellert.

Prøvene er undersøkt ved seksjonens laboratorium. De er først beskrevet og klassifisert, hvorefter romvekt og vanninnhold er bestemt. På leirprøvene er også udrenert skjærstyrke bestemt ved konusforsøk.

Resultatene fra laboratorieundersøkelsene er sammenstilt i borprofilen i bilag 3.

3. GRUNNFORHOLD.

Terrenget er relativt horisontalt på ca kote 6 - 7. Nordover mot Nidelva faller det til ca kote 3 langs elvebredden.

Grunnen består av 2 - 3 meter sand over et tynt gruslag over leire.

Sanden antas å være elveavsatt og -sortert materiale. Den er relativt løst lagret. Den er fin, men inneholder grusige partier.

Leira er fast, og inneholder enkelte tynne siltlag.

Grunnvannet antas å stå i korrespondanse med nivået i elva, og minst 0,5 meter over leirlaget.

Fjell er ikke påtruffet ved sonderingene, og antas å ligge dypt.

4. GRØFTETRACE.

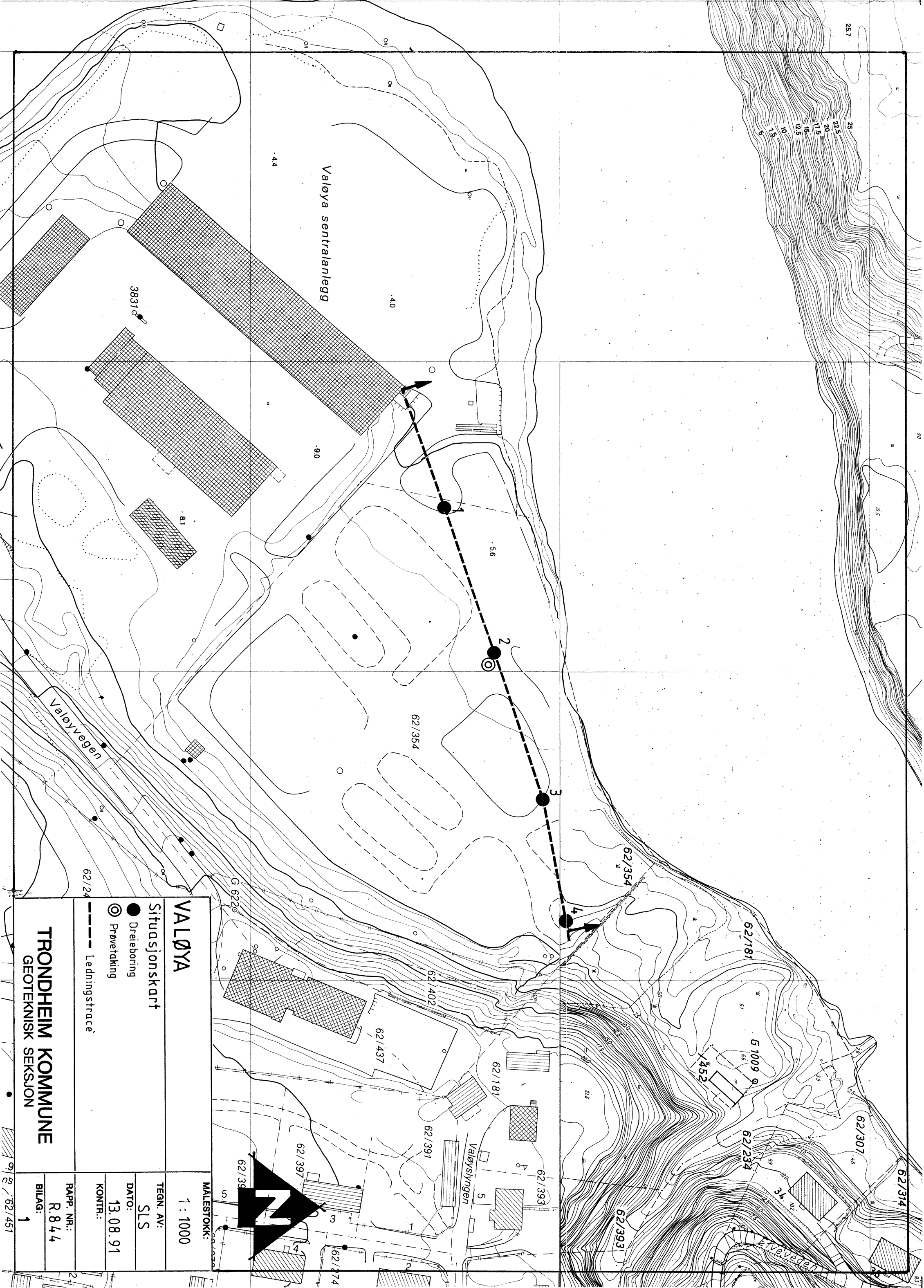
Grøftegravingen antas i sin helhet å foregå i sand. Det er imidlertid fare for at en på den vestligste delen vil komme ned under grunnvannstanden. Dette vil føre til utslaking av graveskråninger og dårlig bæreevne i bunnen av grøfta.

Vi vil anbefale at arbeidet starter der grøfta skal ha laveste nivå. En må være forberedt på pumping av grunnvann. Dersom en kommer ned under grunnvannstanden bør en etablere en pumpesynk minst 50 cm lavere enn planlagt grøftebunn. For å få tilfredstillende bæreevne i den del av grøfta som kommer ned i grunnvannet bør en lage et fundament av ca 15 cm grov pukk på fiberduk.

Graveskråningene antas stå litt brattere enn 1:1 over noen dager, der de ikke påvirkes av grunnvannet. Hvor mye de vil bli slaket ut der en får grunnvannserosjon er vanskelig å forutse, og det henger også sammen med hvor effektivt en får senket grunnvannsnivået med pumping.

Dersom en ikke lykkes med å senke grunnvannet tilstrekkelig må en over på spuntvegg skjerming. Vi forutsetter å bli varslet dersom det oppstår slike problemer. Det vil i så fall være hensiktsmessig å fylle igjen den del som ikke lar seg grave uavstivet, før innstallering av spunten.

Kostnadsforskjellen på uavstivet og avstivet utgraving vil her være så stor at vi mener det bør gjøres et forsøk på uavstivet utførelse.



VALØYA

Situasjonskart

- Dreieboring
- ⊗ Prøvetaking

--- Ledningstrace

TRONDHEIM KOMMUNE
GEOTEKNISK SEKSJON

MALESTOKK:
1 : 1000

TEGN. AV:
SLS

DATO:
13.08.91

KONTR.:

RAFF. NR.:
R.844

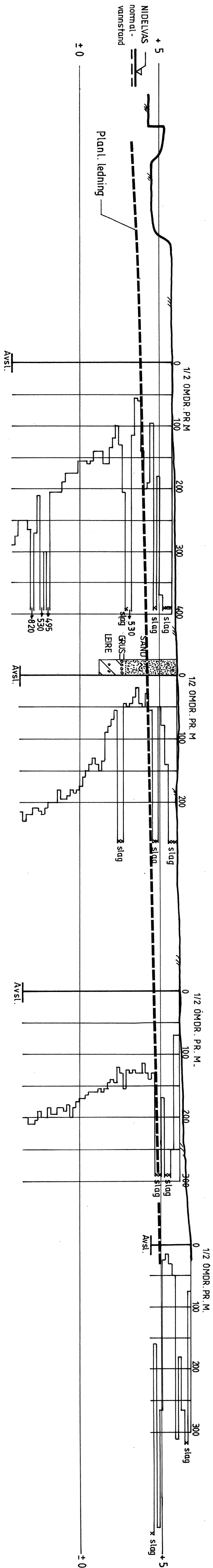
BILAG:
1

Boring 1

Boring 2

Boring 3

Boring 4



VALØYA

Profil med dreieboring- og
prøvetakingsresultat

MALESTOKK:
LM 1:500
HM 1:200

TEGN. AV:

SLS

DATO:
09.08.91

KONTR.:

RAPP. NR.:

R.844

TRONDHEIM KOMMUNE
GEOTEKNISK SEKSJON

BILAG:

2

TRONDHEIM KOMMUNE, geoteknisk seksjon BORPROFIL Sted: VALØYA				BORING: 2 Nivå: + 6,065 Prøvetaker: Skrue/54mm				BILAG: 3 Oppdrag: R.844 Dato: 12.08.91			
---	--	--	--	---	--	--	--	---	--	--	--

Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w				Plastisk område	Romvekt kN/m³	Skjærfasthet ved trykkforsøk					Sensitivitet
				Plastisk område						Konusforsøk ∇	Vingeboing +	kN/m²			
				20	30	40	50%								
	SAND, fin noe grusig (Ant.fyllmasse)		01	← W = 7,3%											
			02	← W = 7,0%											
	SAND, fin plante-rester		03						16,9						
	GRUS, mye vann		04						18,2 (19,3)	UFORSTYRRET					
	LEIRE grusig enk. tynne siltlag		05						19,3 (19,4)	OMRØRT					3
5															3
10															
15															
20															
25															