

15.10.1976.

## R 432 VALØYA SENTRALANLEGG. NYTT LAGERBYGG

### 1. Innledning.

Etter anmodning fra Teknisk avdeling v/overing. Lægdeheim er det utført grunnundersøkelse i forbindelse med utbyggingsplaner på Valøya. Planene omfatter i første omgang et kaldt lager med grunnflate 20 x 70 m beliggende nordover fra service-stasjonen. Det er også antydnet senere nybygg øst for dette, mot skråningen fra Valøyvegen, og et nybygg vest for nåværende verksted- og lagerbygg, mellom dette og elvekanten. Det vises til situasjonskartet i bilag 1.

I forbindelse med bygging av nåværende anlegg er det tidligere utført grunnundersøkelse av rådgiv.ing. O. Kummeneje (rapport O.245 og av TIV (rapport R.74).

### 2. Utførte boringer.

Borearbeidet er utført i tiden 17.- 18. august 1976 under ledelse av boreformann P. Dyrdaahl.

Det er utført dreiesondering i 4 borpunkter, fordelt med 2 punkter for prosjektert kaldt lager (profil I) og 2 punkter for senere nybygg på østsiden (profil II).

Fra 2 borhull er det tatt opp representative prøver med skrueprøvetaker til dybde 3,5 og 5 m.

I de 2 borpunktene for kaldt lageret er det dessuten målt porevanntrykk med piezometer i dybde 6 m.

Borpunktene fra de tidligere og den nå utførte grunnundersøkelse er vist på situasjonsplanen i bilag 1, mens boreresultatene fra denne og tidligere undersøkelser er fremstilt i terrengprofiler i bilag 2.

### 3. Laboratorieundersøkelser.

De opptatte prøver er undersøkt i vårt laboratorium. Prøvene er først klassifisert og beskrevet, og deretter er det utført bestemmelse av vanninnhold.

På 5 prøver er dessuten utført kornfordelingsanalyse ved tørrsikting og hydrometeranalyse.

Laboratorieresultatene er gitt i borprofil, bilag 5 og i kornfordelingsdiagram, bilag 6 og 7.

### 4. Grunnforhold.

Grunnen på Valøya er stort sett fast. Det er et gjennomgående trekk at et øvre lag med sand og silt går over i leire i dybden. Mektigheten av sandlaget varierer stort sett mellom 2 og 6 meter. Leira i dybden er meget fast.

Ved prosjektert kaldt lager er overgangen til leire ikke bestemt ved prøvetaking, men i følge sonderingene synes denne å ligge 5-6 m under terreng. Målt porevanntrykk i 6 m dybde tyder på at grunnvannstanden står vel 3 m under terreng, d.v.s. på ca kote + 5.

Kornfordelingskurvene fra de opptatte prøver i hull 2 (bilag 6) tyder på at det øvre sandlaget ikke er telefarlig. I hull 4, ca. 30 m lenger øst, er grunnen mere finkornig, og her synes enkelte lag å bestå av telefarlig materiale.

Vi kan derfor ikke se bort fra at det lokalt kan være mer telefarlig materiale enn det som fremgår av borhull 2 også ved det prosjekterte kaldtlager.

Angående grunnforhold vises til profiler, borprofil og kornfordelingskurver, bilag 2-7.

### 5. Fundamentering.

Fundamenteringsforholdene er gode, og det er ikke betenkelig å sålefundamentere det prosjekterte kaldtlager i frostsikker dybde med såletrykk 20 t/m<sup>2</sup>.

Det skulle også være mulighet for å fundamenterer bygget i redusert dybde. Det må da forutsettes en sammenhengende ringmur i armert betong med høyde min. 60 cm, hvorav 40 cm under utvendig terreng. For å sikre bygget mot teleløfting, bør det foretas masseutskifting med telesikker grus til 1 m under underkant ringmur. Grusen legges ut og komprimeres i lag.

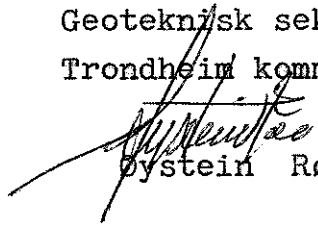
Det er oppgitt at den bærende rammekonstruksjon i brukstilstanden vil overføre maksimalt 15 t vertikallast og 7,5 t horisontallast til topp ringmur ved hvert søylepunkt.

Ved hvert søylepunkt må det lages et fundament i forbindelse med ringmuren for å ta opp vertikal-lastene. For de oppgitte laster vil fundamentstørrelse 0,9 x 0,9 m være tilstrekkelig (såletrykk ca 20 t/m<sup>2</sup>) under forutsetning av at horisontalkraften på 7,5 t opptas ved en strekkfast forbindelse ved topp ringmur. Det kan her benyttes stag som støpes inn i gulvet og festes i motstående fundamenter.

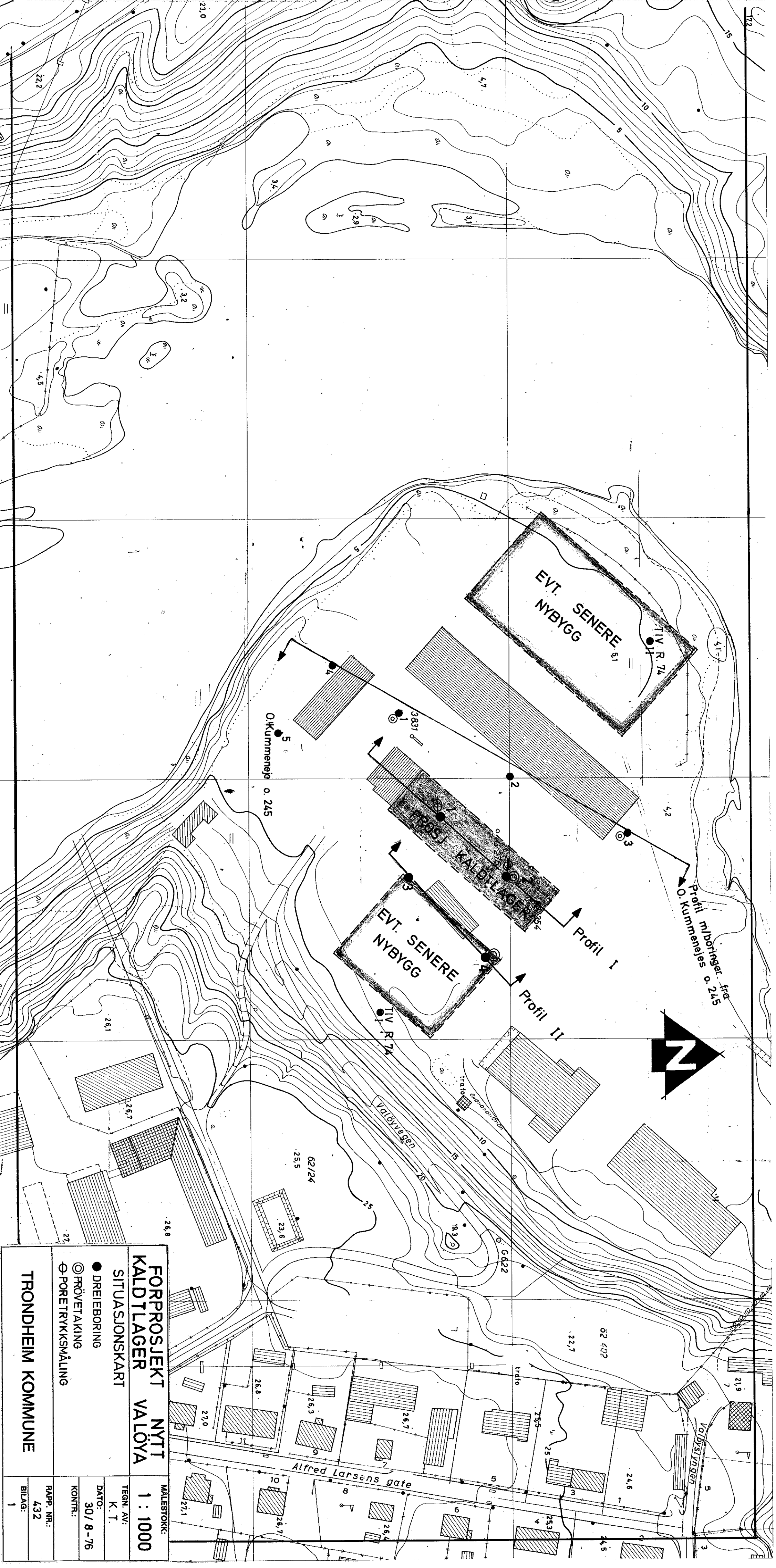
Lagergulvet er tenkt utført som betonggulv lagt på grunnen. Hvor gulvet kommer over nåværende terreng, må matjord og evt. urene masser fjernes før det fylles opp med grus eller stein opp til gulvnivået. Grusen/steinen må komprimeres godt.

Vi står til tjeneste under det videre planleggingsarbeide og med kontroll under utførelsen.

Geoteknisk seksjon  
Trondheim kommune.

  
Øystein Røe

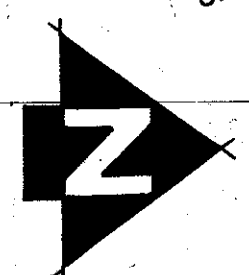
  
Sigmund Kaasbøll



EVT. SENERE NYBYGG

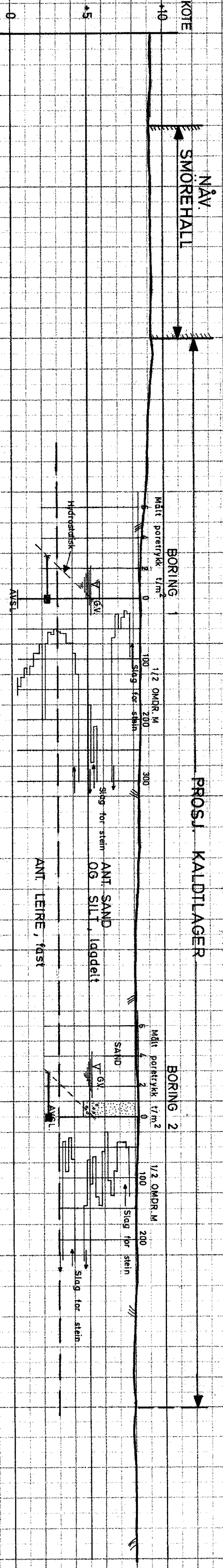
EVT. SENERE NYBYGG

PROSJEKT KALDLAGER

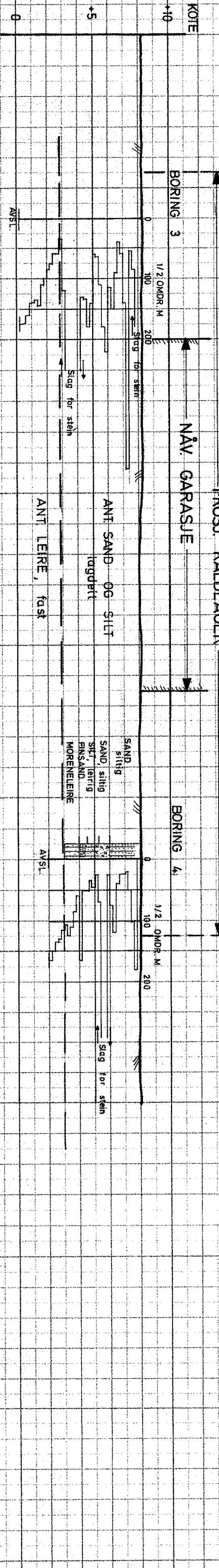


<b>FORPROSJEKT NYTT KALDLAGER VALØYA</b>		<b>MALESTOKK: 1 : 1000</b>	
<b>SITUASJONSKART</b>		TEGN. AV: K. T.	
● DREIEBORING	○ PRØVETAKING	DATO: 30/8-76	
⊖ PORETRYKSMÅLING		KONTR.:	
<b>TRONDHEIM KOMMUNE</b>		RAPP. NR.: 432	
		BILAG: 1	

**PROFIL I**

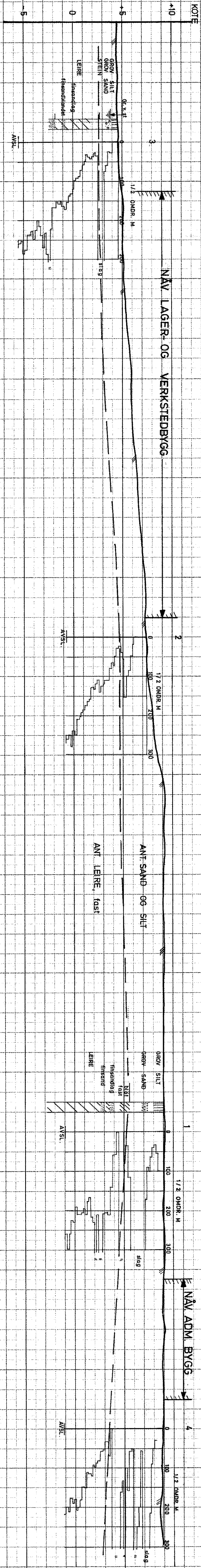


**PROFIL II**



FORPROSJEKT	NYTT	MÅLSTOKK:
KALDLAGER	VALØYA	1:200
PROFILER M/ DREIEBOR OG		TEGN. AV:
PRØVETAKINGSRESULTATER		K.T.I.
		DATO:
		30/8-76
		KONTR.:
PROFIL I OG II		RAPP. NR.:
		432
TRONDHEIM KOMMUNE		BILAG:
		2



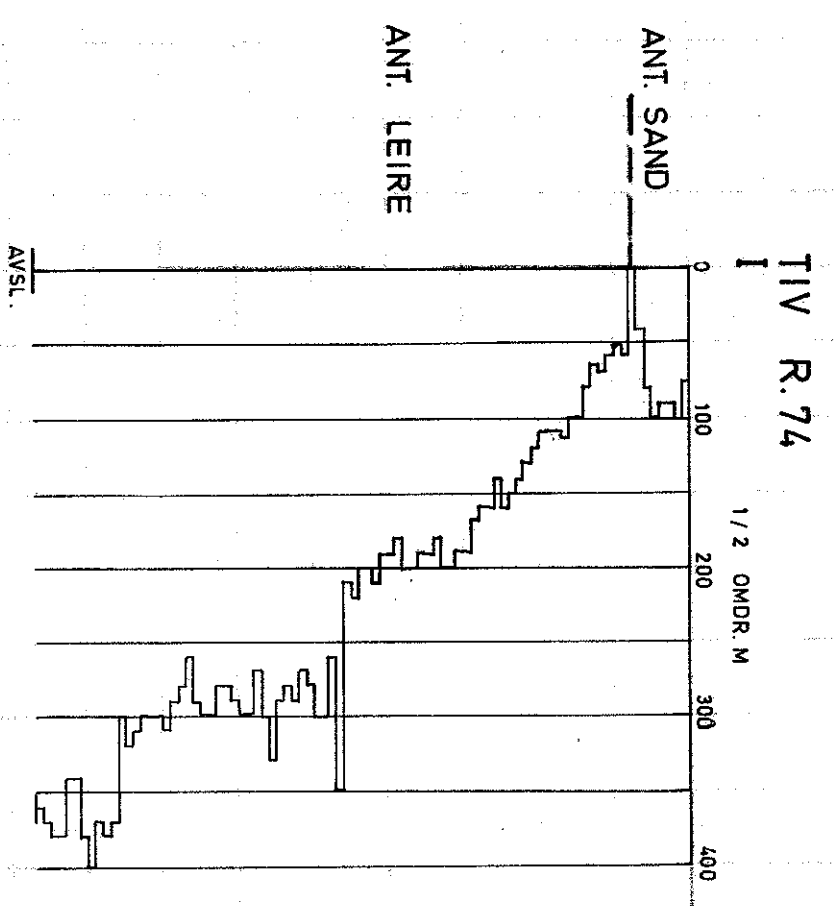
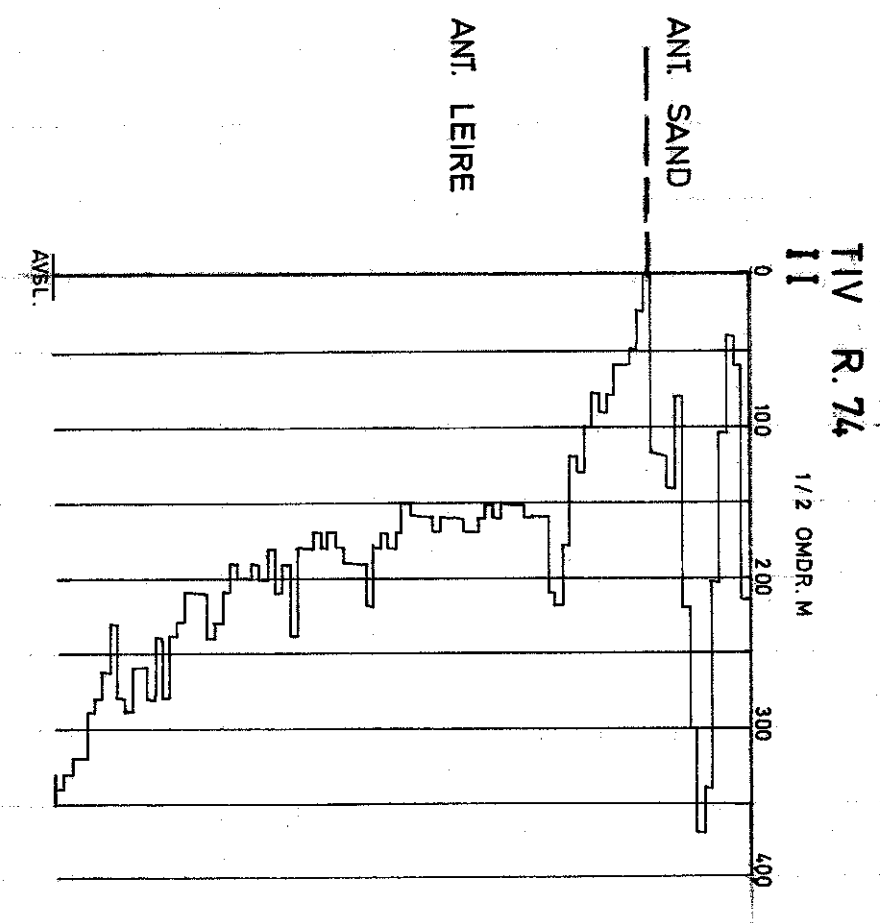


**FORPROSJEKT**    **NYTT**  
**KALDLAGER**    **VALOYA**  
**1 / 200**  
 Profil m/ dreiebor- og prøve-  
 takingsrestittater fra  
 O. Kummeneies o. 245

TEKN. AV:  
 K. I. S.  
 DATO:  
 31/ 8-76  
 KONTR.:

RAP. NR.:  
 432  
 BILAG:  
 3

**TRONDHEIM KOMMUNE**



FORPROSJEKT KALDLAGER	NYTT VALØYA	MALESTOKK: 1 : 200
Dreieboringsresultater fra TIV R. 74	TEGN. AV: K.T.	DATE: 1/9 - 76
	KONTR.:	
	RAPP. NR.:	432
	BILAG:	4
<b>TRONDHEIM KOMMUNE</b>		

TRONDHEIM KOMMUNE

BORPROFIL

Sted: VALÖYA

Hull : 2 OG 4

Nivå : Terreng

PrøveØ: Skruerprøvetaker

Bilag : 5

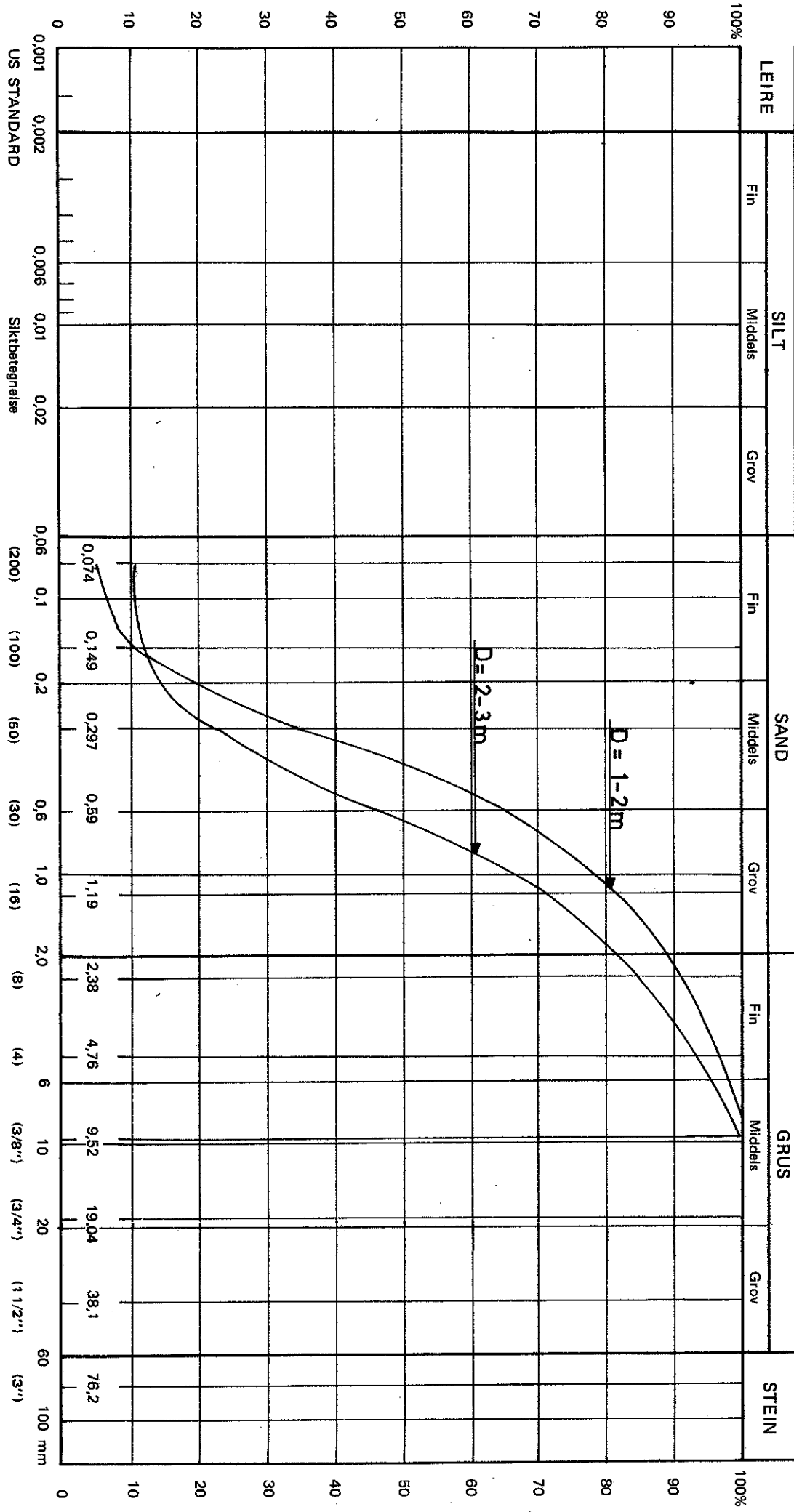
Oppdrag: 432

Dato : 25/8-76

Dybde E	Jordart	Symbol	P. nr.	Vanninnhold w				Rom-vekt $\gamma_m$	Skjærfasthet ved trykkforsøk				Sensi-tivitet
				Plastisk område $w_p \rightarrow w_L$					Konusforsøk $\nabla$		Vingebooring $+$		
				10	20	30	40%		2	4	6	8	10 $\gamma_m$
0	HULL 2												
	SAND middels	⊗	1										
			2										
			3										
			4										
	grusig	⊗	5										
			6										
5	HULL 4												
0	SAND siltig	⊗	1										
			2										
			3										
	SAND gruskorn, siltig	⊗	4										
	SILT sandig, leirig	⊗	5										
	FINSAND siltig	⊗	6										
			7										
	MORENELEIRE	⊗	8										
			9										
5													
10													
15													
20													

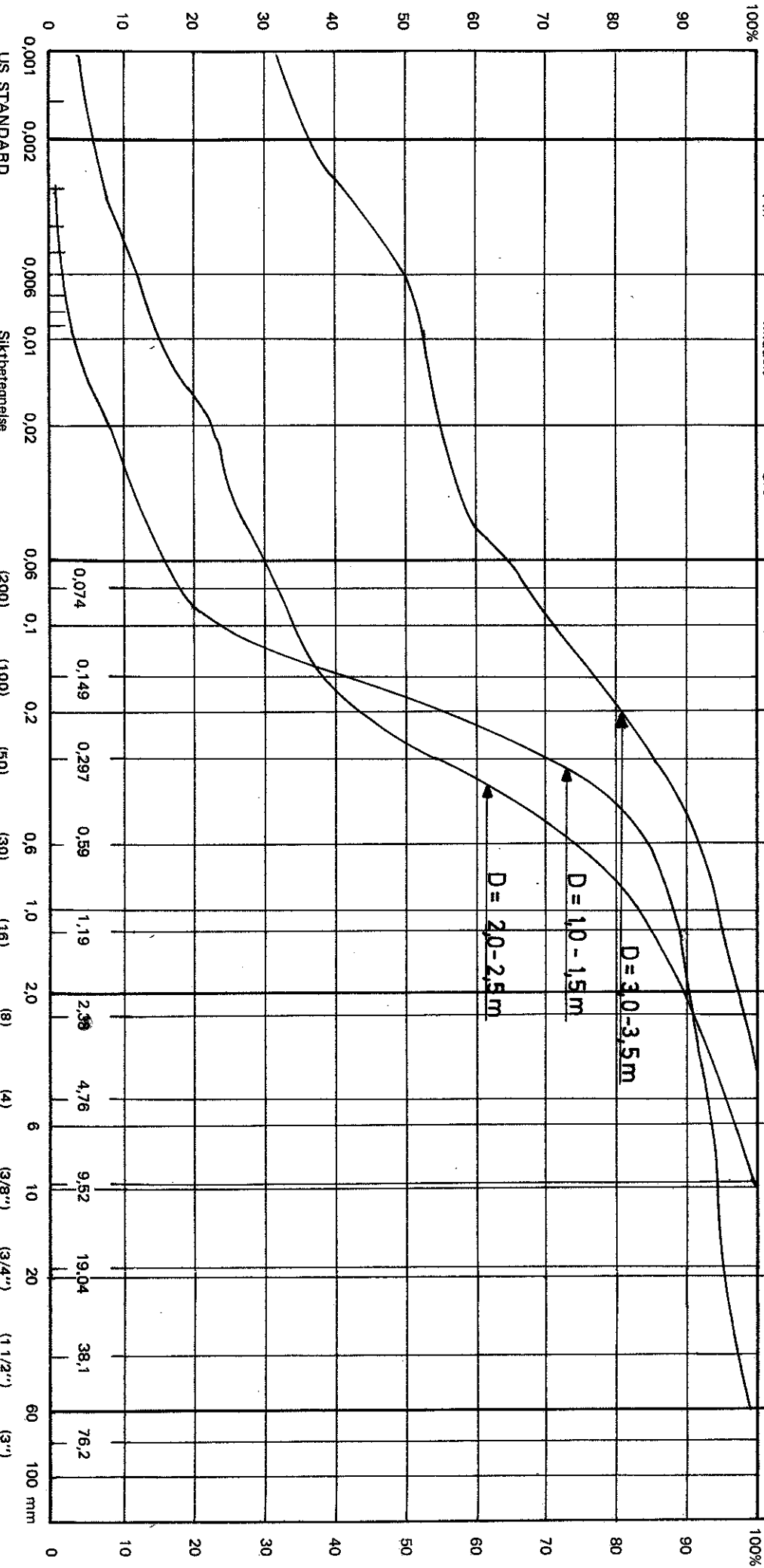
REL. VEKTMENGE N AV KORN <d  
Gjennomgang i vektprosent

TRONDHEIM KOMMUNE		Sted		VALÖYA	
Kornfordeling		HULL 2		Date	
				6/9-76	
				Sign. FOF/K.T.	
				Bilag	
				6	
				Sak nr.	
				432	





REL. VEKTMENGE N AV KORN <math>d</math>  
Gjennomgang i vektprosent



TRONDHEIM KOMMUNE		Sted		VALÖYA	
Kornfordeling		HULL 4		Dato 18/10-76	
				Bilag 7	
		Sign. F.O.F./K.T.		Sak nr. 432	