

Oslo, den 31.01.1983.

Bgk.

DRIFTSBYGNING BERGEN STASJON  
BERGENSBANEN KM 471,1  
GK 4230,1-2

P r o s j e k t.

Geoteknisk kontor har fått i oppdrag av Arkitektkontoret NSB å foreta grunnundersøkelser for driftsbygning Bergen stasjon.

Bygget skal romme lager og verksteder i 1. etasje, samt en del kontorer og møterom i 2. etasje.

Grunnflate er ca. 500 m<sup>2</sup>. Derav blir 180 m<sup>2</sup> oppført uisolert som kaldlager.

Bygget blir plassert inntil en 4 meter høy mur av naturstein.

Gulv i første etasje blir i nivå med nåværende terreng.

G r u n n u n d e r s ø k e l s e r.

Grunnundersøkelser ble utført i desember 1982.

Det ble utført 5 dreiesonderinger til fjell.

Deretter ble det gravet 3 prøvegroper for å bestemme fundamentering av muren samt studere fyllmassene.

Fyllmassene ble visuelt undersøkt, og prøver ble tatt med til laboratorium for å bestemme organisk innhold.

Dreieboringene viser ikke overgang fra fyllmasser til naturlige masser. Av denne grunn og for å studere fyllmassene hadde det vært ønskelig å grave flere prøvegroper. Det var ikke mulig

på grunn av bygg på tomten samt kabler og rør i grunn.

#### G r u n n f o r h o l d .

Løsmassene består av humusholdige fyllmasser over uorganisk sand og grus. Dreieboringene viser at det er sand og grus til fjell, og at dybde til fjell er ca. 10 meter.

Fyllmassene synes å ha en mektighet 1 - 2 meter, og de består av en blanding av silt, sand, grus og stein med et organisk innhold på 2- 3 %.

#### M u r m o t k i r k e g å r d .

Muren er totalt ca. 4,5 meter høy, og har en helning som angitt på tegning nr. 2.

Muren er bygget opp av naturstein uten bindemiddel imellom. Muren er av meget god kvalitet. Det var bare mulig å registrere skader ved oljetank, og disse skyldes sannsynligvis et stort tre som står like innenfor.

Muren har ingen fundamentplate. Bredden er imidlertid litt større under terreng (se tegning nr. 2). Steinene er lagt direkte på et avrettingslag av kultstein ca. 0,5 meter under terreng.

#### F u n d a m e n t e r i n g .

Fundamenter settes direkte på uorganisk sand/grus. Vi anbefaler å benytte et grunntrykk 200 kN/m<sup>2</sup>.

Gulv i 1. etasje kan legges som armert betongplate direkte på fyllmassene under følgende forutsetninger:

- Fyllmassene komprimeres i henhold til NS 3420.
- Ingen tilleggsspenninger på fyllmassene (overkant gulv i nivå med nåværende terreng).

Under gulv må det legges drenslag av grus eller kult.

Graving inn mot mur må utføres med stor forsiktighet. Vi anbefaler at teoretisk graveskråning fra underkant mur ikke

blir brattere enn 20 °. Dette innebærer at fundamentene må trekkes 1,5 - 2,0 meter unna muren.

Massene er lette å grave i. Over grunnvannstand antatt på kote + 1 vil graveskråninger stå nærmest vertikalt.

Vi forutsetter at vi mottar planer for uttalelse.

---

Kåre Digernes

B. Falstad

Fra BAK	Sak DRIFTSBYGNING A BERGEN STASJON	Dato 8.10.82
Bilag 5	Til Bd, Byk	Sak nr. 9170/12

FOR PROSJEKTET FOR DRIFTS-  
BYGNING A I BERGEN  
BLE 5.10.82 FREMLAGT  
DISTRIKTET, OG 6.10.82  
ALLE OFFENTLIGE MUNDIG-  
HETER I BERGEN.  
FRA ALLE HOLD FIKK VI  
AKSEPT FOR DET FORE-  
LIGGENDE PROSJEKTET.  
FOR Å KUNNE GÅ VIDERE  
TIL HOVEDPROSJEKTET, TRENGER  
VI EN GEOTEKNISK UNDER-  
SØKELSE AV BYGGEGRUNNEN.  
NY BYGGETS FUNDAMENTER  
KOMMER TIL Å LIGGE TETT  
INN TIL DEN EKSISTERENDE  
KIRKEGÅRDSMUREN. DET  
FORELIGGER DESSE VERRE  
INGEN KONSTRUKSJONS-  
TEGNINGER SOM VISER  
FUNDAMENTERINGEN AV  
MUREN. DET ER DERFOR  
SPESIELT VIKTIG MED EN  
UNDERSØKELSE VED MUREN,  
IKKE MINST FORDI ANSVÅRET  
FOR VEDLIKEHOLD AV  
DENNE LIGGER HOS NSB.  
AKTUELLE TEGNINGER  
LIGGER VED.

8.10.82 JUN / 145

13.10.82 f.sik  
Byk.

Vedlagt oversendes 3 eksemplarer  
av rapport Gk 4230.

Grunnforholdene består av 1 - 2 m  
humusholdige masser over uorganisk  
sand og grus.

Bygget fundamenteres på uorganisk  
sand/grus.

Gulv i 1. etasje kan legges som  
armert betongplate på fyllmassene  
under forutsetning av at disse  
komprimeres.

Graving inn mot kirkegårdsmur må  
utføres med stor forsiktighet.  
Retningslinjer er gitt.

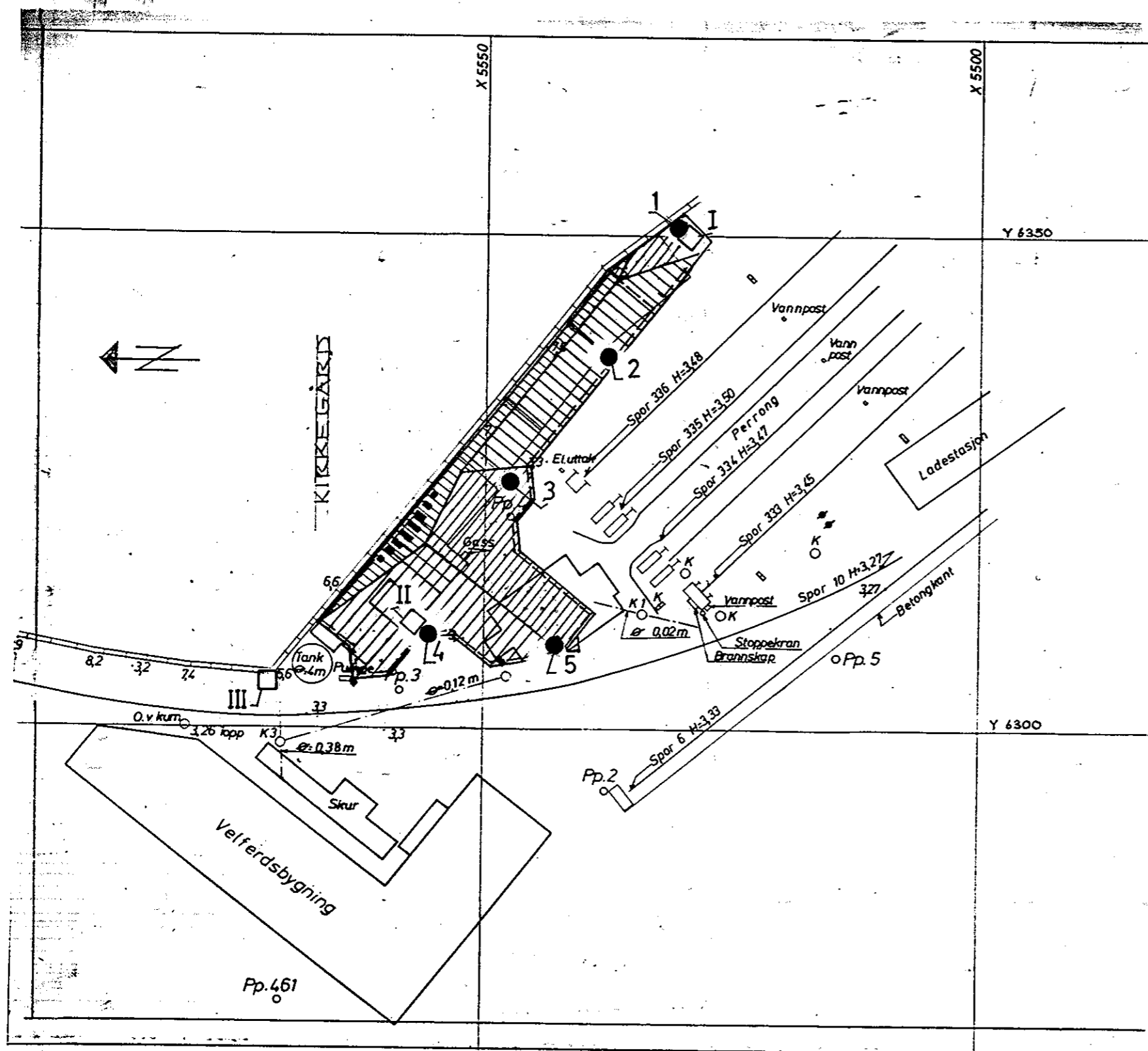
Oslo, den 02.02.1983.

Dig

Møte på Bak 19/8-87.

Man ble enige om at  
det foreses massehefting  
i fundamentlinjene.  
Masseheftingen langs  
kirkegårdsmuren foreses  
med forsiktighet, med at  
det graves og fylles søkkesedd.  
Max. 2m åpen grøft ad  
gangen. Det anbefales  
benyttet pukk på fiberduk.  
Sålefundamentene støpes  
i nivå med murfund.

19/8-87 Baf



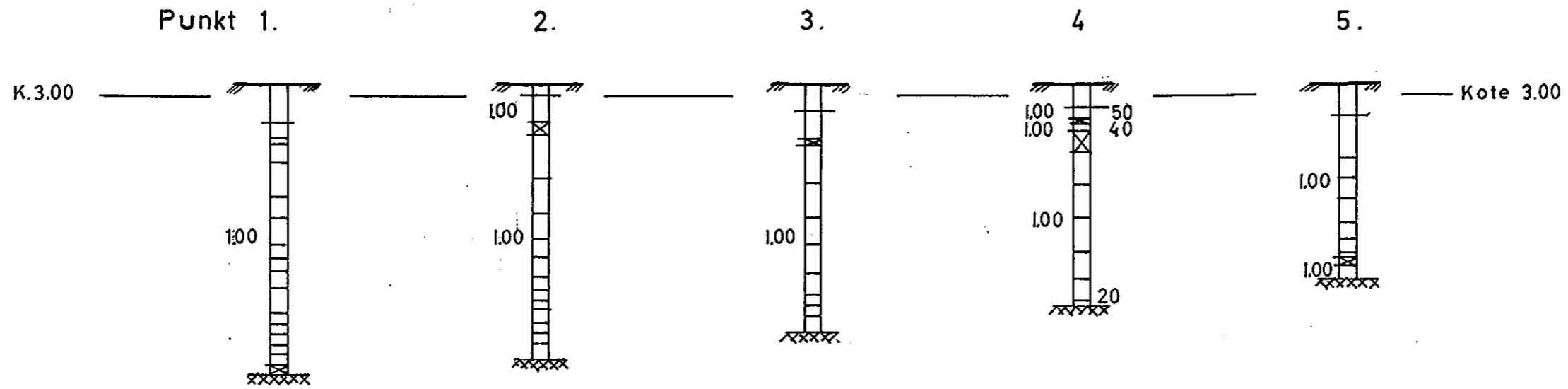
- Prøvegrop
- Dreiesondering

Kartgrunnlag etter BaK.11406/01  
 Koteh. etter N.G.O N.N.1954  
 Tegnforklaring etter N.G.F. 1982

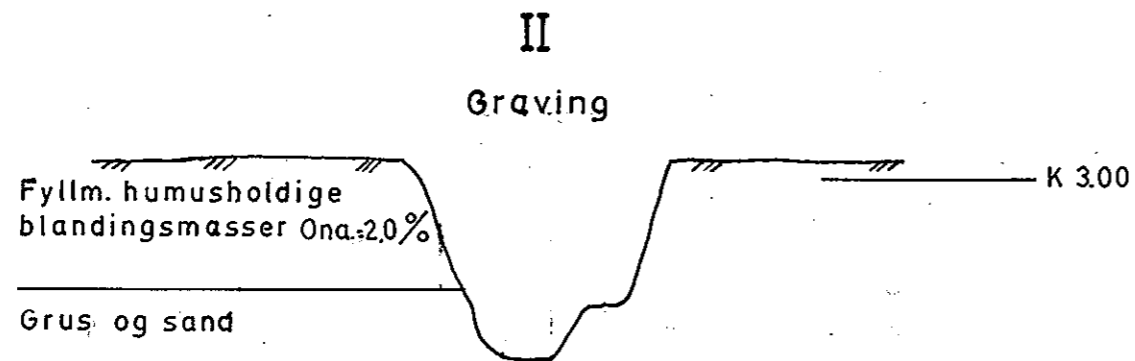
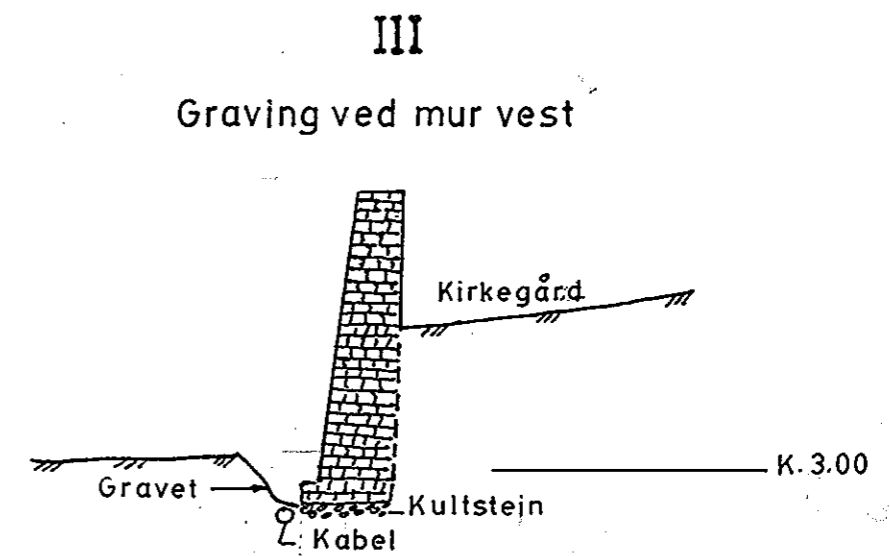
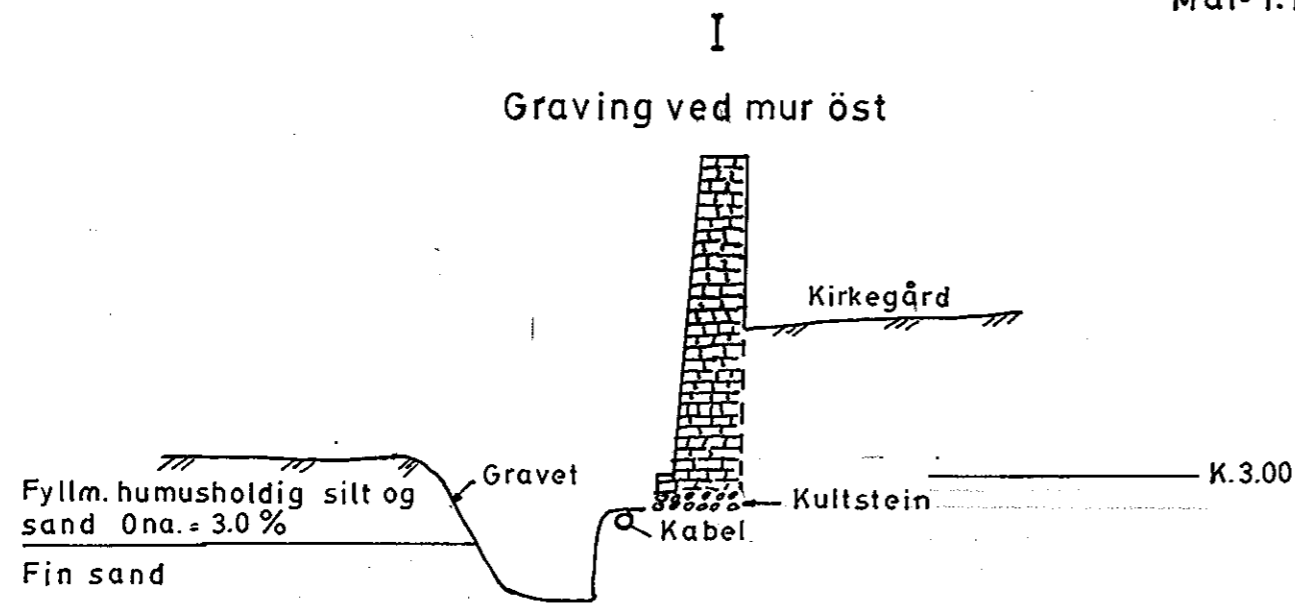
1. boringsbok

Driftsbygning - Bergen st. Bergensb. Km.471.1	Målestokk 1:500	Boret Des 82 TeN Tegnet — " — <i>Kærdigem</i>
	Situasjon	Sek nr. <b>Gk. 4230</b>
		Tegn.nr. <b>1</b>
- NORGES STATSBANER - GEOTEKNISK KONTOR		

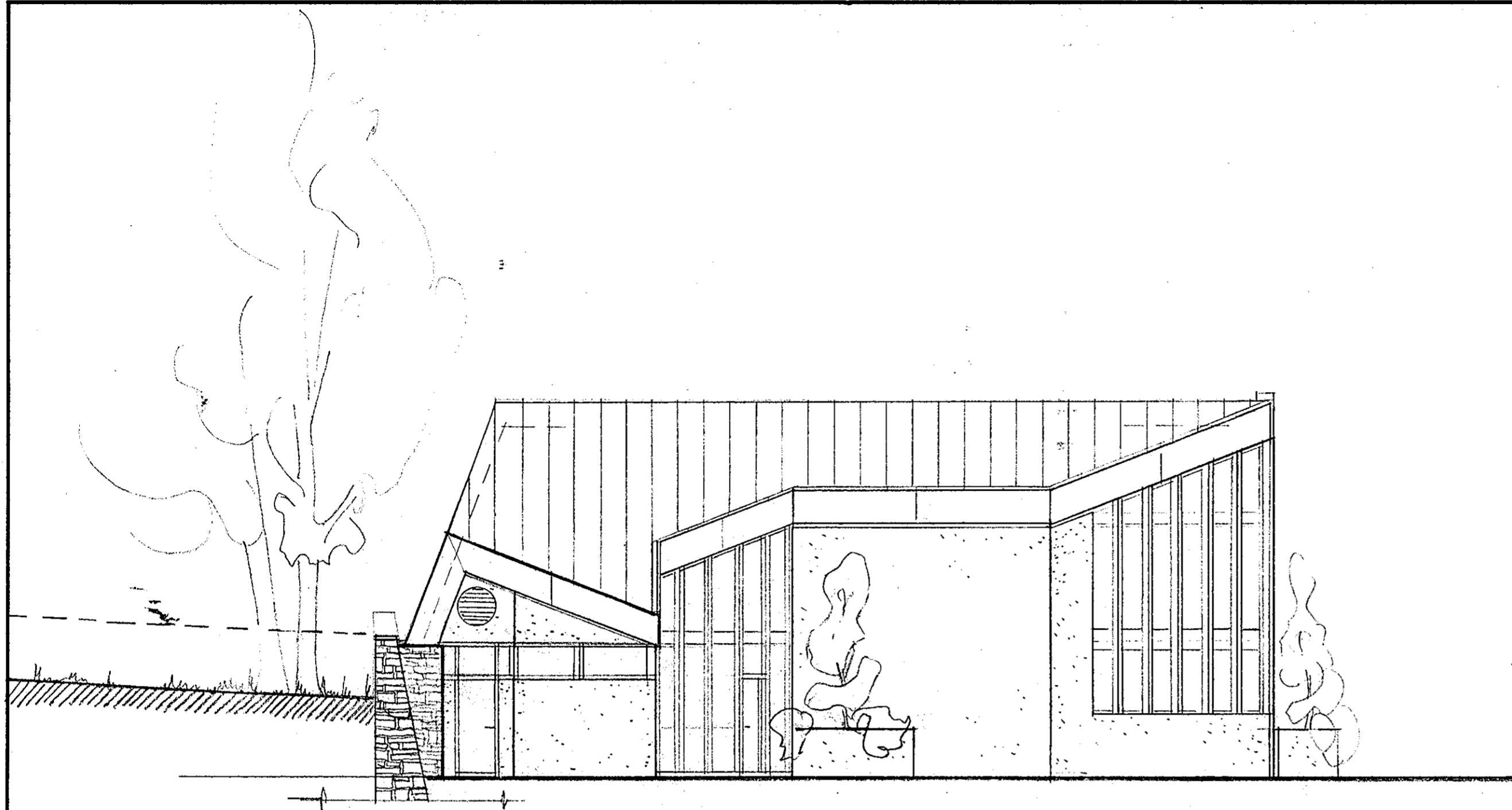
Mål 1:200



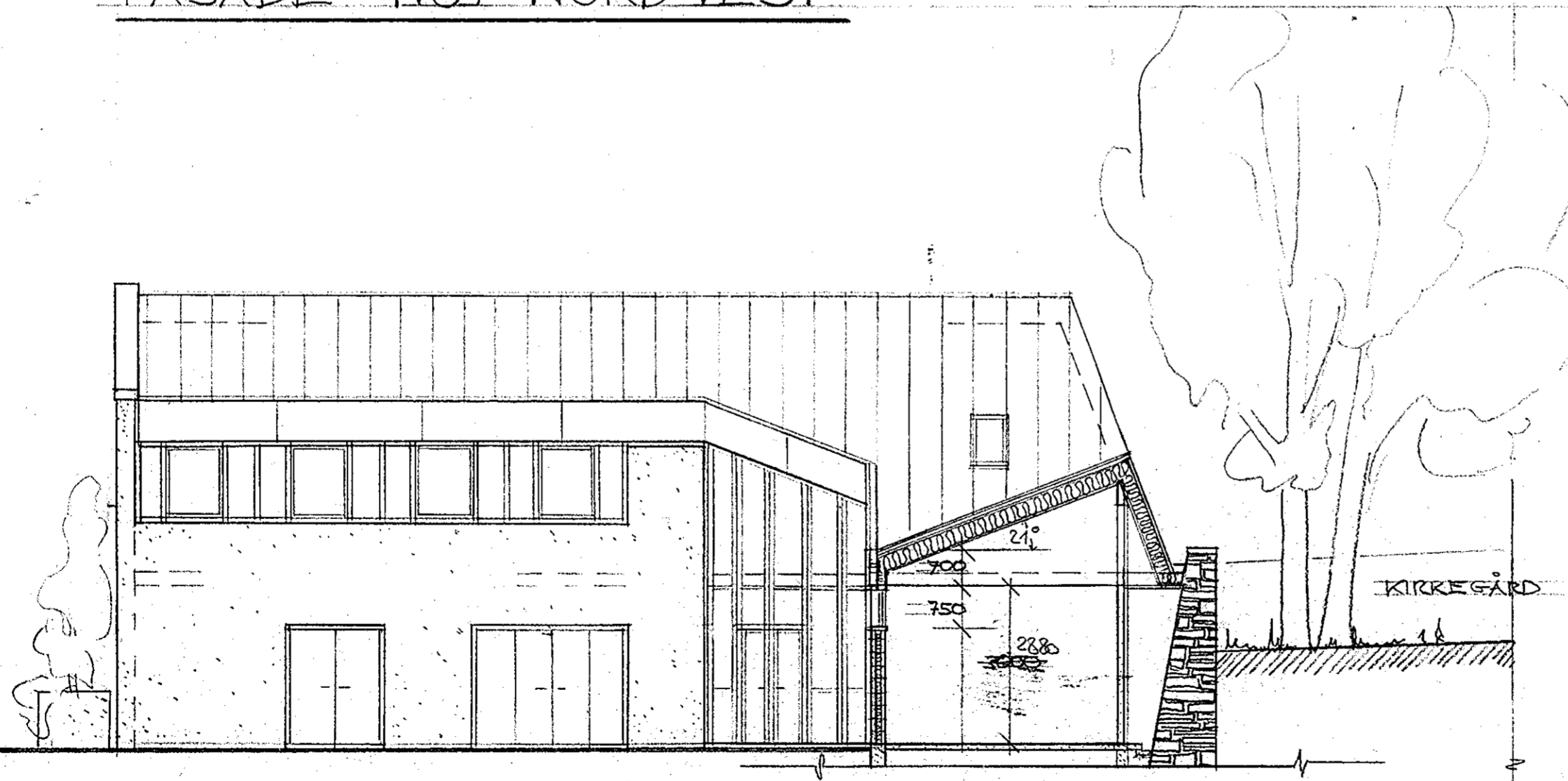
Mål 1:100



Driftsbygning Bergen st. Bergensb. Km.471.1	Målestokk 1:200 1:100	Boret Des.82 TeN Tegnet " " <i>Kjælling</i>
Borepunkt 1-5 Graving punkt I - III	Sak nr. <b>Gk.4230</b>	Tsgn.nr. <b>2</b>
NORGES STATSBANER - GEOTEKNISK KONTOR		



FASADE MOT NORD-VEST



FASADE MOT SYD-ØST

S	KORREJERT ETTER MØTE M. KIRKEGÅRD	31.3.87	JUN
A	AJOURFØRT	23.3.87	JUN
Indeks		dato	egn.
BERGEN STASJON		Målestokk	1:100
DRIFTSBYGNING-A		Dato	29.1.87
FASADER M. NØ + SV.		Saksbehandler	M. JUNI
		Kfr.	
NSB NORGE STATSBANER - HOVEDADMINISTRASJONEN STORGT. 33 OSLO 1 TEL. 20 95 50		Tegn. nr.	Indeks
ARKITEKTKONTORET		Bak	11406/17
Benedikt		Overarkitekt	Sak. nr.



