

3974

Telegr.adr.: Jernbanestyret
Postadresse: Storgaten 33
Telefon: 20 95 50

Bilag (antall)

1

Statskraftverkene
Middelthunsgt. 29

OSLO 3

Deres ref. og datum
LK/SBF 24.8.73

Eget saknr. og ref.
85/1973 B/HN

Datum

26. OKT. 1973

Sak

VEDRØRENDE TUNGTRANSPORT FRA FROGNER STASJON

Grunnundersøkelser i forbindelse med den forestående transformatortransport fra Frogner stasjon er utført. Resultatene er fremstilt på tegning Gk 3974,1 som vedlegges.

Det er foretatt dreiesondering og oppgraving på omlastingsplassen og i veien fram til riksvei 170. Omlastingsplassen og veiens bærelag består av grus og sand.

Det er foretatt oppgraving på i alt åtte steder. Det er gravd gjennom veiens bærelag og ned til den underliggende kvabb. Tykkelsen av bærelaget er noe ujevn, og den er ikke tilstrekkelig ved punkt 6 og 7. Ved punkt 9 er veien noe for smal.

Dreiesonderingene indikerer at grunnen under bærelaget består av kvabb, relativt fast lagret. Vingeboringen som er ført ned til 2,5 m viser fastheter større enn 8 t/m².

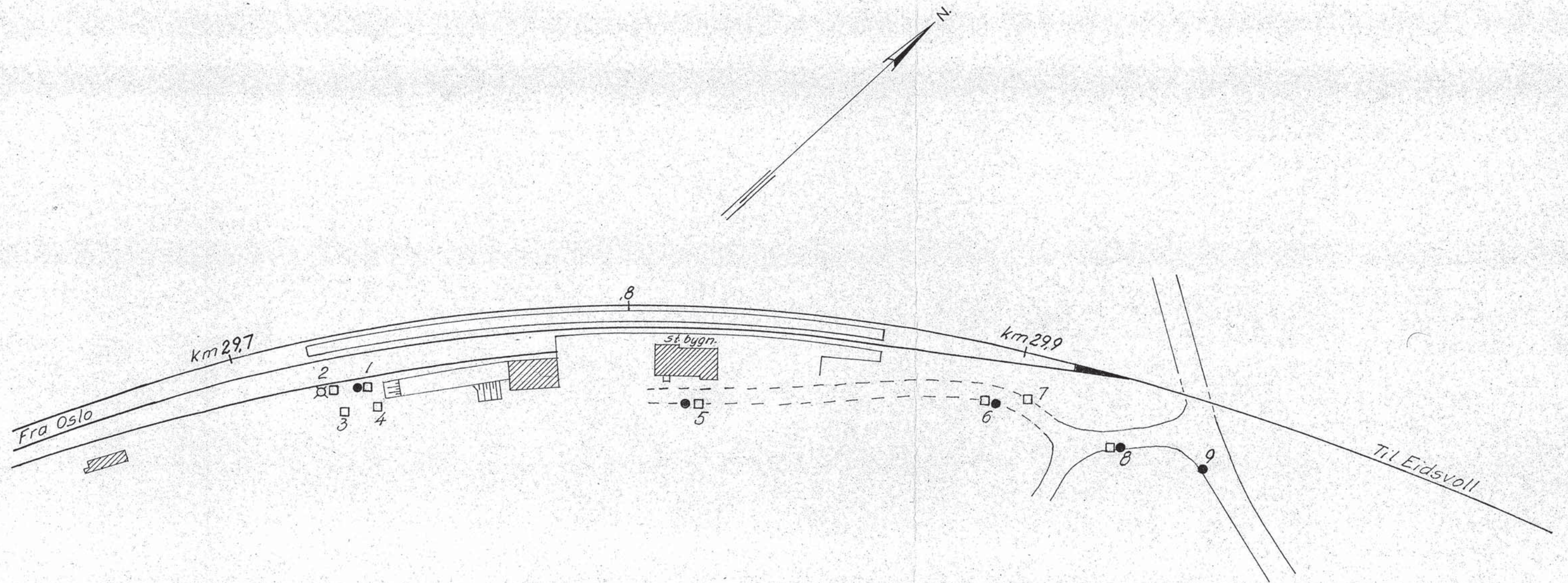
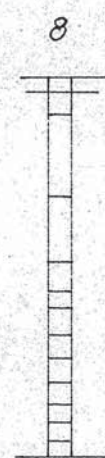
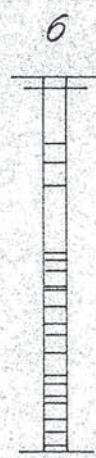
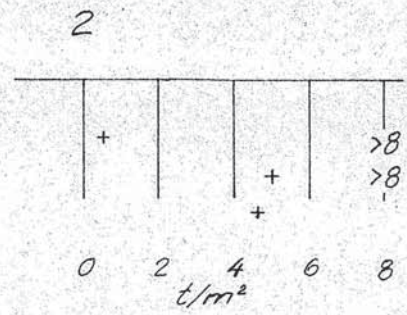
Forsterkningsarbeider:

Før transport av transformatoren tillates utført må følgende forsterkningsarbeider gjennomføres:

- 1) På veistrekningen mellom punkt 5 og fram til sidevei mellom punkt 7 og 8 forsterkes bærelaget med ca. 0,20 m pukk. Deretter påfylles 0,10 m grus som avplaneres og komprimeres.
- 2) Utenfor veikant ved punkt 9 forlenges stikkrennen med kulvertrør $d = 0,70$ m. Deretter utvides vegbredden ved påfylling av pukk som komprimeres godt og avplaneres med 0,10 m grus. Planeringens bredde er avhengig av trekkvognens manøvrerbarhet.

Det forutsettes at NSB ved banemesteren adr. Jessheim stasjon får beskjed om datoen for angjeldende tungtransport.

For Generaldirektøren



Situasjonsplan etter tegn. Od BH 2313
M 1:1000

Graving

- | | | | |
|---|---|---|---|
| Hull 1
0-0,40 grus
0,40-0,80 fin sand
0,80 - kvabb, fast | Hull 2
0-0,40 grus
0,40-0,80 fin sand
0,80 - kvabb, fast | Hull 3
0-0,45 grus, kult
0,45-0,75 sand
0,75 - kvabb, fast | Hull 4
0-0,40 grus, kult
0,40-1,15 fin sand
1,15 - kvabb, fast |
|---|---|---|---|

- | | | | |
|--|--|--|--|
| Hull 5
0-0,30 sand, kult
0,30-0,60 sand, kvabbig
0,60 kvabb, fast | Hull 6
0-0,40 sand, steinet
0,40 - kvabb, fast | Hull 7
0-0,35 sand, steinet
0,35 - kvabb, fast | Hull 8
0-0,90 sand, steinet
0,90 - kvabb, fast |
|--|--|--|--|

Tegnforforklaring N.Ø.F. 1966

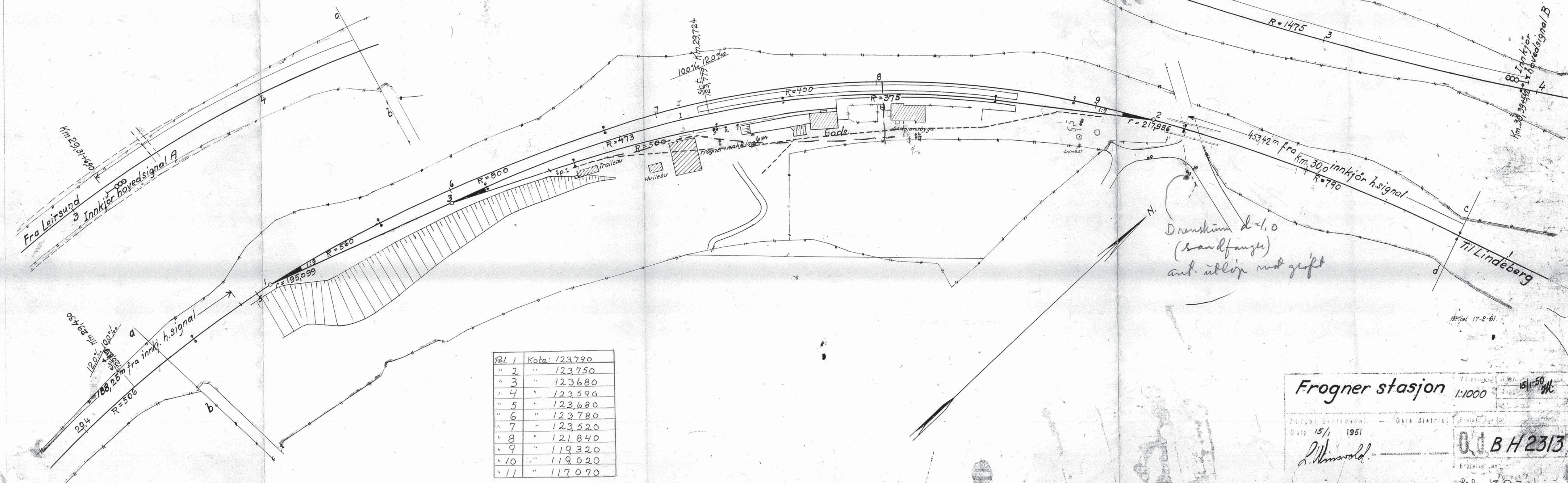
- Dreiesordering
- Graving

Trafotransport V/Frogner stasjon Dovrebanen, km 29,8	MÅL: 1:1000 1:200	BORET Kpv. H.N. TEGNET H.N. DATO 17.10.73. SIGN. H. Nilsen
--	-------------------------	---

Situasjonsplan Boringstegning	TEGN.NR GK. 3974	INDEKS 1
----------------------------------	---------------------	-------------

Rekkel 1/3-1961
12/2-1965

Mann høyspenningskabler. 13.9.73 OD
 Stillr. kabler innkagnet. 13/9.73 Smn
 711-kabler --- Su
 --- Sterkstrømskabler 13.9.73 JH



Rel 1	Kote: 123,790
" 2	" 123,750
" 3	" 123,680
" 4	" 123,590
" 5	" 123,680
" 6	" 123,780
" 7	" 123,520
" 8	" 121,840
" 9	" 119,320
" 10	" 119,020
" 11	" 117,070

Frogner stasjon 1:1000

Date 15/ 1951

L. Winsvold

BH 2313

Sk 3974

NORGES STATS BANER
HOVEDADMINISTRASJONEN — OSLO 1

3974

Telegr.adr.: Jernbanestyret
Postadresse: Storgaten 33
Telefon: 20 95 50

Gjenpart: De. Oslo, sak 7707/30,6,
Gk, Stk, saken.

*Skav ni Gk. sak på dette.
Oslo - Tidvold km. 30,6.*

Bilag (antall)

Diverse

Det kgl. Kommunal- og Arbeids-
departement
Oslo-Dep

OSLO 1

Deres ref. og datum

Eget saknr. og ref

Datum 20. APR. 1970

2016/69, 20.10.69
Sak

5907/55 B/WK

ENDRET REGULERINGSPLAN FOR FROGNER SÖRUM KOMMUNE

Statsbanene har ikke noe å bemerke til at reguleringen stadfestes.

Riksvei 170 krysser Hovedbanen ved km 30.63. *Melvold bru*

Planene for ny overgangsbru blir utarbeidet i samråd med
Statsbanene som også skal godkjenne de endelige planer. Det
forutsettes at nåværende gamle overgangsbru ved km 30.66 skal utgå.

De mottatte karter og dokumenter følger vedlagt.

For Generaldirektören

NORGES STATSBANER
HOVEDADMINISTRASJONEN — OSLO 1

Telegr.adr.: Jernbanestyret
Postadresse: Storgaten 33
Telefon: 20 95 50

3974
GJENPART: (Gk) Dc. Oslo,
Vegsjefen i Akershus, Thv.Meyersgt.7-11
Oslo 5.
Saken.

Bilag (antall)

Statens Vegvesen
Vegdirektoratet
Postboks 8109
Oslo - Dep
OSLO 1

Deres ref. og datum
29.10.70

Eget saknr. og ref.
7707/30,6 B/HHk

Datum -9. NOV. 1970

Sak

GRUNNUNDERSØKELSER FOR PROJEKTERT ANLEGGING AV RV 170
VED FROGNER, AKERSHUS FYLKE
NSB OSLO-EIDSVOLL KM 30,63

Vi takker for tilsendte rapport fra grunnundersøkelsene hvorav fremgår at det er dårlige stabilitetsforhold for jernbanens skjærings-skåninger.

Det gjøres oppmerksom på at kryssingspunktet for den projekteerte vegtrase er ved km 30,63. Den angitte km 29,90 gjelder eksisterende undergang (jernbanebru) lenger syd.

Hovedadministrasjonen vil avvente nærmere henvendelse om saken fra Vegsjefen i Akershus.

For Generaldirektøren

NORGES STATSBANER
HOVEDADMINISTRASJONEN — OSLO 1

Telegr.adr.: Jernbanestyret
Postadresse: Storgaten 33
Telefon: 20 95 50

Gjenpart: Bgk.

Bilag (antall)

1

Distriktsjefen

OSLO

Deres ref. og datum
25/73B B/Ros

Eget saknr. og ref.
5607/11 B/H.N.

Datum
25. APR. 1973

Sak

PLANERING HOS H. BRØNDJORD FROGNER

De tilsendte dokumenter angående planering hos H. Brøndjord, Frogner er vurdert. Det er også foretatt befarings av området.

Hovedadministrasjonen vil ikke motsette seg at planeringen utføres. Det må imidlertid sørges for at alle kummer inntil jernbanefyllingen blir nøyaktig innmålt før arbeidet igangsettes. Skisse med utmål forutsettes oversendt.

Ved km 29,844 kan det planeres i skråning 1:3 slik som vist på vedlagte profil.

Jernbanen overtar intet ansvar i forbindelse med planeringen og forbeholder seg å være skadesløs ved uhell og ulempe.

For Generaldirektøren

Veglaboratoriet

Oppdrag: C-414

Rapport nr:

GK 3974-1

RV. 170 V/FROGNER

TRAFOTRANSPORT

Statens Vegvesen, Veglaboratoriet,

Gaustadalleen 25, Postboks 8109, Oslo Dep.



fylke: Akershus

anlegg:

parsell:

profil:

UTM-ref.: PM 176 562

seksjon: 47 - Geoteknisk

saksbehandler: A.K. Sagbakken

AKS/KTM

dato: 18. januar 1973

RV. 170 V/FROGNER -
TRAFOTRANSPORT

SAMMENDRAG

Vegsjefen i Akershus har bedt Veglaboratoriet undersøke stabiliteten av Rv. 170 øst for Frogner st. i forbindelse med en forestående transformatortransport fra Frogner stasjon til pkt. A på kart, tegn. nr. 01. Etter befaring av kjøreruta og vurdering av grunnforholdene i området fant en det nødvendig å foreta nærmere undersøkelser av grunnforholdene på partiet profil ÷ 40 - profil 224 (tegn.nr.-02). Disse viser at grunnen i området langs bekkedalen har et 3-6 m tykt lag med bløte masser øverst, mens det under dette lag er relativt faste masser.

Stabilitetsberegninger som er utført viser at det er tilstrekkelig sikkerhet mot utglidning av vegen. Transporten kan da foregå som planlagt.

INNHold:	Side:
I INNLEDNING	1
II MARKARBEID	1
III GRUNN- OG STABILITETSFORHOLD	1
IV KONKLUSJON	2

VEDLEGG:

Bilag 1.	Tegnforklaringer
Tegn.nr. C-414 -01:	Oversiktskart
-02:	Oversiktskart
-03:	Tverrprofil
-04:	Tverrprofil
-05:	Tverrprofil
-06:	Tverrprofil
-07:	Skråprofil

I INNLEDNING

Vegsjefen i Akershus fylke har bedt Veglaboratoriet undersøke grunn- og stabilitetsforhold ved Rv. 170 øst for Frogner st. i forbindelse med en forestående transformatortransport fra Frogner stasjon til pkt. A på vedlagte kart, tegn.nr. 01. Undersøkelser er foretatt i området profil ÷ 40 - profil 224 målt på basislinjen, se oversiktskart tegn.nr. -02. En viser også til tidligere rapport C-363 av 27. februar 1968.

II MARKARBEID

Markarbeidet er utført av boremannskaper fra Akershus vegkontor. Avd.ing. Aarhus har utarbeidet planer for grunnundersøkelsene og ledet disse.

For å få en oversikt over løsavleiringenes fasthet, er det foretatt dreiesonderinger, og grunnens skjærfasthet er målt med vingebor. Borepunktens plassering med påført boreddybde vises på tegn.nr. -02 og tegn.nr. -03 - 07. Fra tidligere er det tatt uomrørte prøver med 54 mm prøvetaker. Resultatene av prøvene er vist opptegnet i rapport C-363 tegn.nr. 01.

III GRUNN- OG STABILITETSFORHOLD

Dreiesonderinger og vingeboringer som er tatt i området syd for vegen og videre østover langs bekke-dalen, viser at løsavleiringene de øverste 3-6 m er svært bløte. Skjærfastheten ble målt til ca. 2,8 - 4,8 t/m². Under dette laget er massene relativt faste.

I området skråprofil 224 er det tidligere tatt uomrørte prøver i skråningen ned mot vegen. Undersøkelsene her viser at grunnen består av fast, lite sensitiv leire. Materialene har vanninnhold på 30 - 35% og skjærfasthet lik ca. 5 t/m². Øverst består grunnen av ca. 2 m tykk meget fast tørrskorpe. Fjell er ikke registrert.

Fra profil +40 - profil 40 er høydeforskjellen mellom veg og terreng liten, og beregningene viser at sikkerheten mot utglidning er ca. 2,3. Videre langs veien er vegfyllingen noe høyere, men det er likevel tilstrekkelig sikkerhet mot utglidning.

IV KONKLUSJON

Ut fra de grunnundersøkelser og beregninger som er foretatt, er den beregningsmessige sikkerhet mot utglidning tilstrekkelig. Transporten av transformatoren kan gå som planlagt.

VEGLABORATORIET
Oslo, 18. januar 1973
Geoteknisk seksjon

T. Korpberget
T. Korpberget

N. Rygg
N. Rygg

BORINGSMARKERING

TEGNINGSSYMBOLER

Symbol	Boringsmetode	Merknad
	Prøveserie	Prøvene tatt med boringsredskap
	Prøvegrop	
	Prøvegrop med prøveserie	Prøvene tatt med boringsredskap under bunn av prøvegrop
	Prøvebelastning	
	Enkel sondering	Sondering uten registrering av motstand, f.eks. spyleboring, slagboring, m.m.
	Dreiesondering	
	Trykksondering	
	Ramsondering	
	Vannstandsmåling	
	Poretrykksmåling	
	Vinge-boring	
	Elektrisk sondering	Måling av elektrisk motstand

Følgende forkortelser kan benyttes i plan og i profil:

A. BORINGSUTSTYR

Bb	Bergbor
Dr	Dreiebor
EI	Elektrisk sonde
Kb	Kannebor
Pk	Kjerneprøvetaker (diamantbor)
Po	Prøvetaker med tykkvegget sylinder
Pr	Prøvetaker med tynnvegget sylinder
Pz	Piezometer (poretrykksmåler)
Rb	Rambor
Sk	Skovlbor
Sl	Slagbor
Sp	Spylebor
Tr	Trykksonde
Vb	Vingebor
m	Benyttes foran hovedbetegnelse for å markere maskinelt utstyr når dette er ønskelig. (Maskintype bør angis på tegningen)
	Eksempel:
mDr	Maskinelt dreiebor
mSl	Maskinelt slagbor
mBb	Bergbor med mekanisk matning

B. LABORATORIEFORSØK

Dsf	Direkte skjærforsøk
Kap	Kapillaritetsbestemmelse
Kgr	Korngraderingsbestemmelse
Prm	Permeabilitetsbestemmelse
Tri	Triaksialforsøk
Ødo	Ødometerforsøk

C. 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)

BORINGSMARKERING

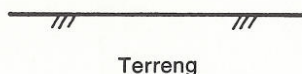
NIVÅER OG DYBDER (i meter)

● $\frac{12.8}{-5.7}$ 18.5+3.0

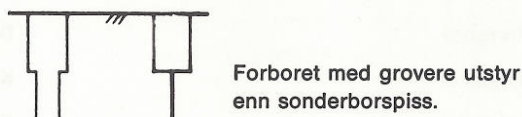
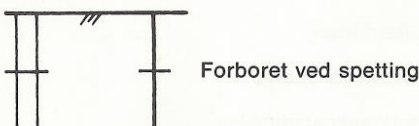
Over linjen	Kote terreng eller elvebunn/sjøbunn ved boring i vann (12.8).
Ut for linjen	Boret dybde i løsmasser (18.5) eventuelt boret dybde i fjell angis etter plusstegn (+3.0).
Under linjen	Kote antatt fjell (-5.7). Antas at fjell ikke er påtruffet, sløyfes tallet.

BORINGSOPPTEGNING

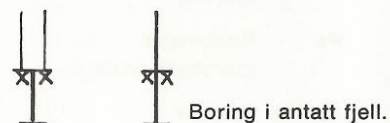
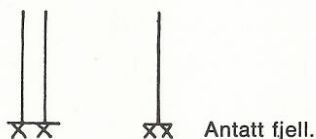
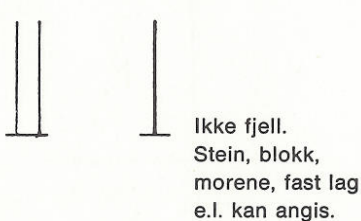
GENERELT



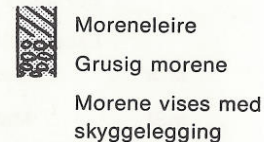
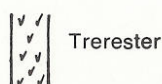
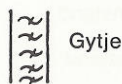
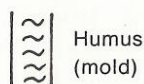
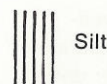
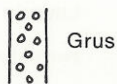
FORBORING (Gjelder alle sonderingstyper)



AVSLUTTET BORING (Gjelder alle sonderingstyper)



MATERIALSIGNATUR

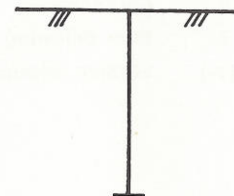


Ved blandingsjordarter kombineres signaturene.

BORINGSOPPTEGNING

ENKEL SONDERING

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



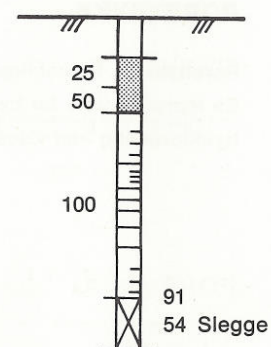
DREIESONDERING

Boringer som har til hensikt å gi en orientering om markens relative fasthet og dybden til fjell eller fast bunn.

Belastning i kg angis på borhullets venstre side. Endring i belastning vises ved tverrstrek. Synkning uten dreining markeres med skyggelegging eller raster.

Dreining: Hel tverrstrek for hver 100 halvomdreining. Halv tverrstrek for hver 25 halvomdreining. Mindre enn 100 halvomdreininger vises ved å skrive antall halvomdreininger på høyre side.

Neddrivning ved slag på boret vises med kryss, eventuelt angis slagantall og redskap. Endret neddrivningsmåte vises med hel tverrstrek.



RAMSONDERING

Boringer som har til hensikt å gi en orientering om markens relative fasthet absolutt sett og varierende med dybden. Metoden egner seg for bestemmelse av dybder til fjell der overliggende masser har en relativt løs lagring.

Rammotstanden Q_0 angis som brutto ramenergi (tm) pr. m synkning av boret.

Spissdimensjon (mm) :

Bordiameter (mm) :

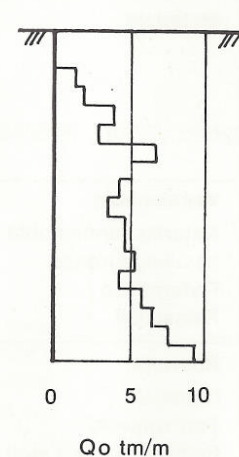
Loddvekt W (t) :

Fallhøyde H (m) :

$$Q_0 = \frac{N \cdot W \cdot H}{S_N}$$

der N = antall slag

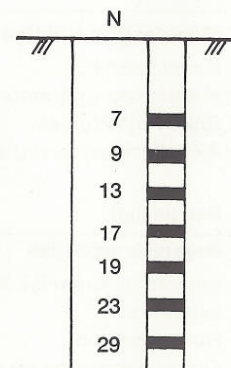
S_N = synkning i m for N slag



STANDARD PENETRATION TEST (SPT)

Prøvetakingens funksjon er opptaking av representative prøver i sand og grus, og er en empirisk metode for måling av relativ lagringsfasthet i friksjonsmasser.

N angir antall slag pr. 30 cm (2×15 cm) synkning av prøvetakeren. I borhullet markeres de opptatte provers beliggenhet.

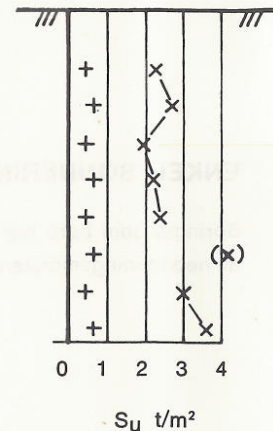


VINGEBORING

Borhullet markeres med en enkel tykk strek.

Skjærfastheten S_u angis i t/m^2

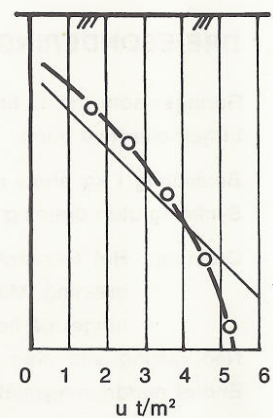
- × Før omrøring
- + Etter omrøring
- (×) Verdien ansees ikke representativ



PORETRYKK

Poretrykk, u , fremstilles i et diagram.

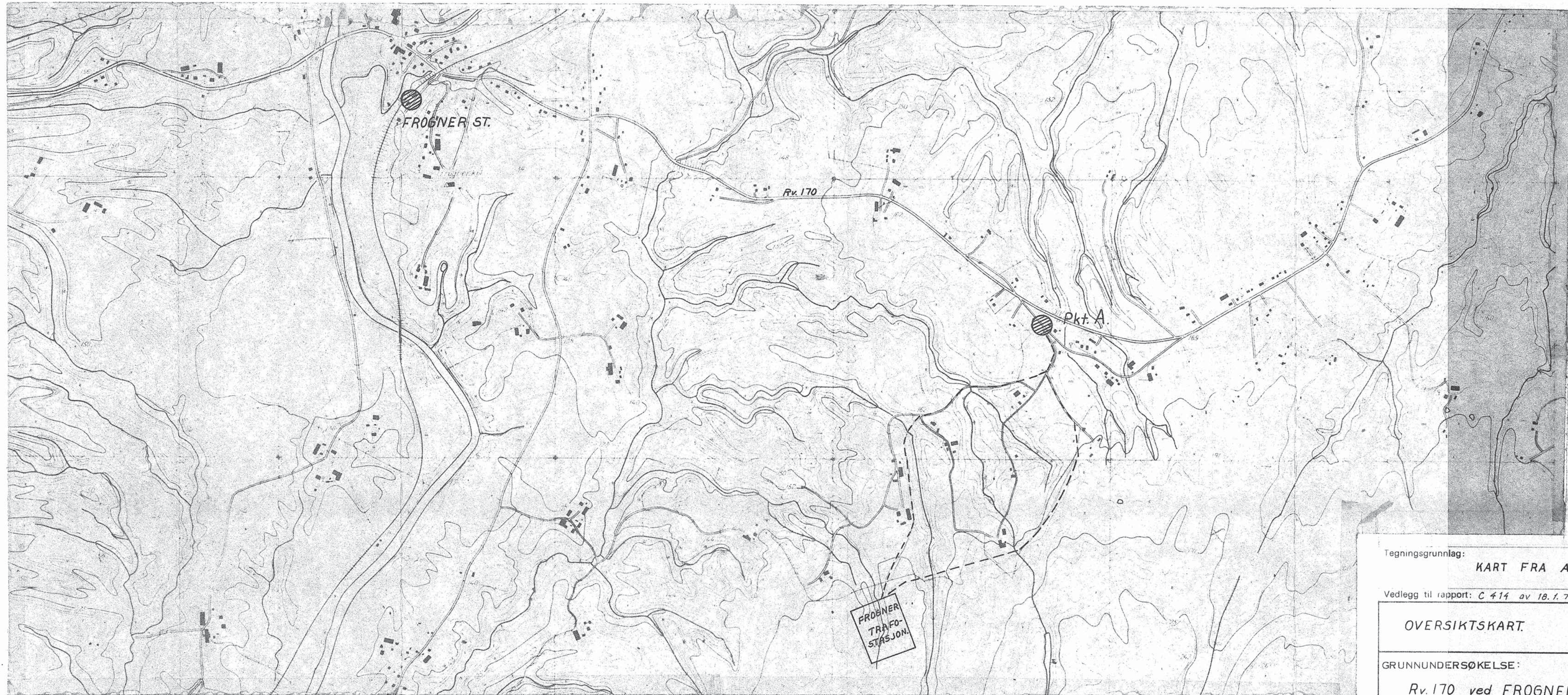
En teoretisk linje for hydrostatisk trykkfordeling kan vises.



SYMBOLER FOR LABORATORIEDATA

Laboratoriebestemmelser	Bokstav-symbol	Tegn-symbol	Anmerkninger
Materiale			Jordarter beskrives i samsvar med NGF's gjeldende normer. Hovedbetegnelsen skrives med store bokstaver. Gruppesymboler kan angis bak i parentes.
Vanninnhold Naturlig vanninnhold Utrullingsgrense Flytegrense Finhetstall	w w_p w_L w_f	○ ┌ └ ▽	Vanninnhold av prøve angis i % av tørrvekten.
Romvekt Romvekt Tørr romvekt Romvekt av fast stoff Porøsitet	γ γ_d γ_s n		Romvekt angis i t/m^3 . Angis i % av total volum.
Skjærfasthet – udrenert Konusforsøk Konusforsøk på omrørt materiale Enkelt trykkforsøk Aksialformasjon ved brudd Sensitivitet	S_u S_r S_u ϵ_f S_t	▽ ▽ ○ 15 ⊕ 5 10	Tegnsymbolet settes i parentes hvis verdien ansees ikke representativ. Angis i % av prøvens lengde ved hjelp av viserens stilling. Metode bør angis.
Organisk materiale Innhold av organisk kullstoff Glødetap Humusinnhold Omvandlingsgrad av torv	O_c O_{gl} O_{na} vP		Organisk materiale angis i % av tørrvekt før forsøk. Bestemt ved NaOH metoden von Post's skala H ₁ –H ₁₀ .

Forøvrig benyttes bokstavssymboler vedtatt av: The International Society of Soil Mechanics and Foundation Engineering i Paris juli 1961.



Tegningsgrunnlag:

KART FRA AKERSHUS VEGKONTOR

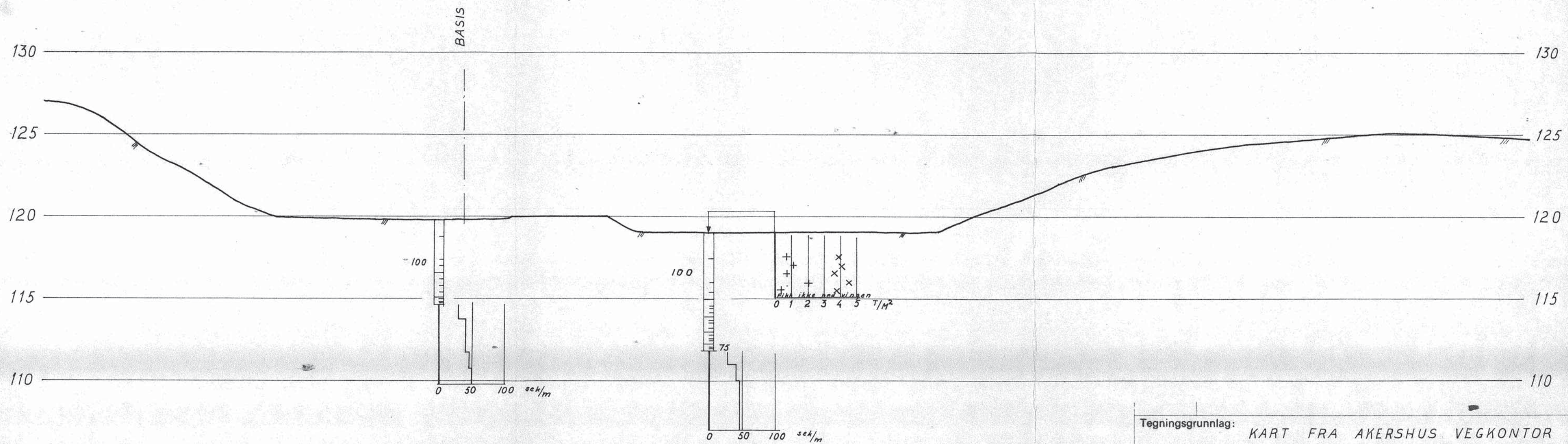
Vedlegg til rapport: C 414 av 18.1.73

OVERSIKTSKART.	Målestokk	Boret:
	1:10000	Tegn.: 8-12-71. Jdy. Saksbeh.: A.K.S.
GRUNNUNDERSØKELSE:		Tegning nr.
Rv.170 ved FROGNER. TRAFOTRANSPORT.		47-C414-01.

VEGDIREKTORATET - VEGLABORATORIET



Tegningsgrunnlag:		KART FRA AKERSHUS VEGKONTOR	
Vedlegg til rapport: C 414 av 18.1.73			
OVERSIKTSKART.		Målestokk	Boret: nov.-67/mai 1971.
		1:1000	Tegn.: 17-11-71. Jdy.
			Saksbeh.: A.K.S.
GRUNNUNDERSØKELSE:		Tegning nr.	
Rv. 170. v/ FROGNER.		47-C414-02.	
TRAFOTRANSPORT.			
VEGDIREKTORATET - VEGLABORARIET			



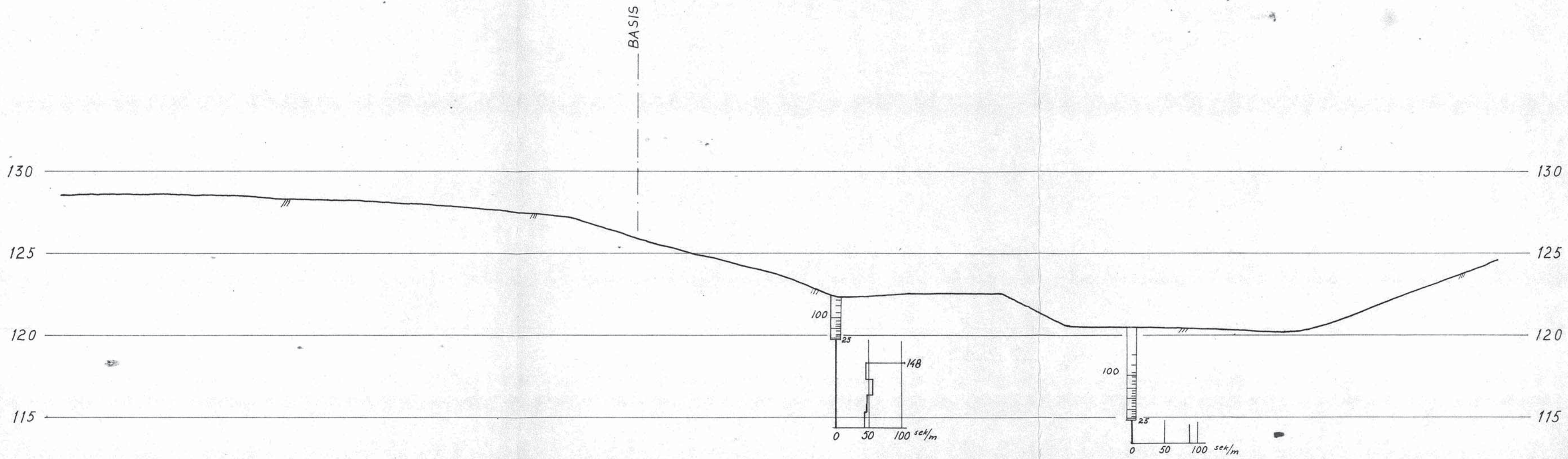
Tegningsgrunnlag: KART FRA AKERSHUS VEGKONTOR
OG NIVELLERTE PUNKTER

Vedlegg til rapport: C 414 av 18.1.73

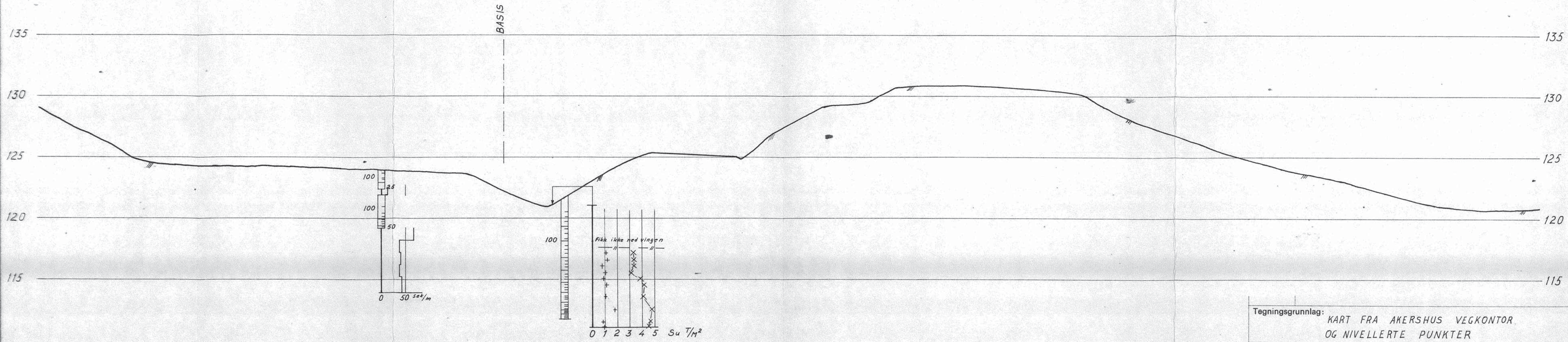
TVERRPROFIL - 40	Målestokk	Boret: 5/5 - 4/6-71. S.O.
	1:200	Tegn.: 13/11-72 AKS.
		Saksbeh.: A.K.S.

GRUNNUNDERSØKELSE:
Rv 170 V/FROGNER
TRAFOTRANSPORT

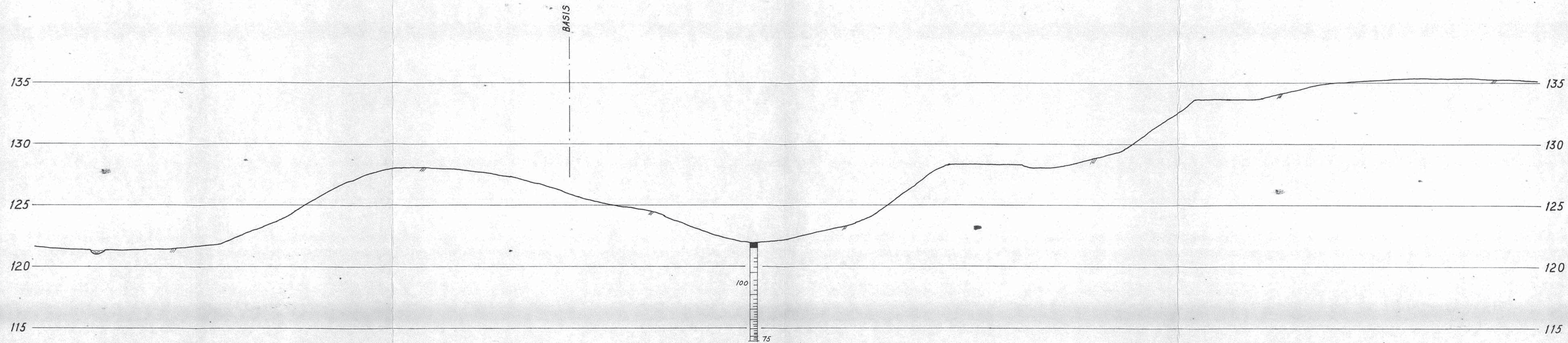
Tegning nr.
C 414 - 03



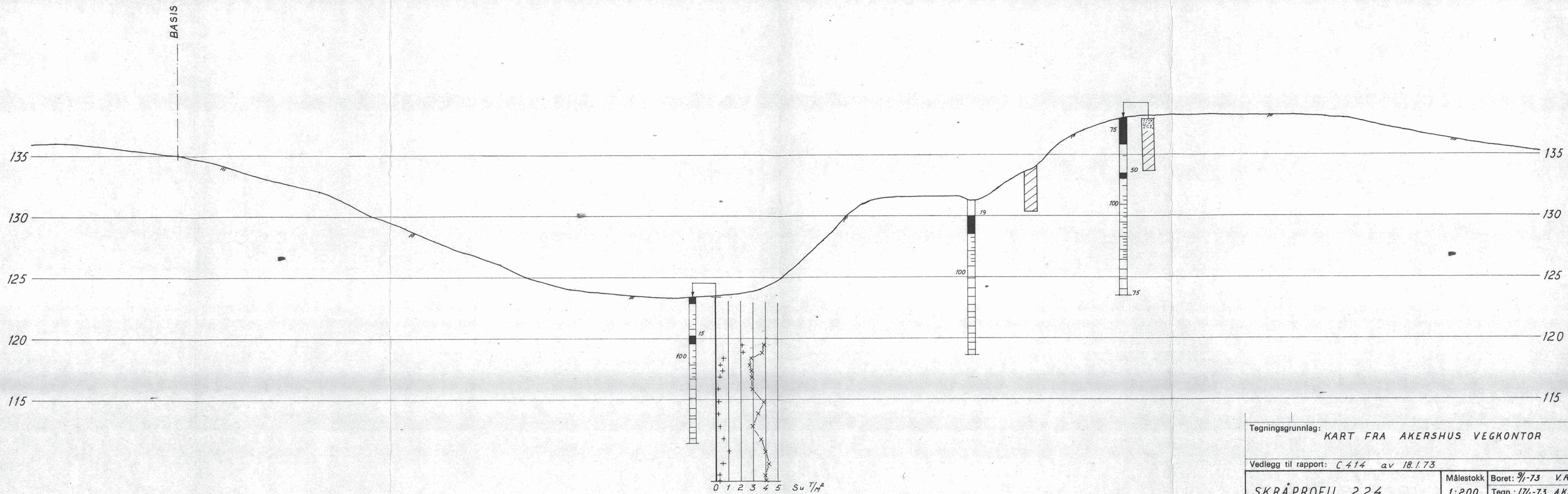
Tegningsgrunnlag:		KART FRA AKERSHUS VEGKONTOR OG NIVELLERTE PUNKTER	
Vedlegg til rapport: C 414 av 18.1.73			
TVERRPROFIL 40	Målestokk	Boret: $\frac{1}{5}$ - $\frac{1}{6}$ - 71 S.O.	
		Tegn.: 6/11-72 AKS.	
		Saksbeh.: AKS.	
GRUNNUNDERSØKELSE:		Tegning nr.	
Rv. 170 VIFROGNER TRAFOTRANSPORT		C 414 - 04	
VEGDIREKTORATET - VEGLABORATORIET			



Tegningsgrunnlag: KART FRA AKERSHUS VEGKONTOR OG NIVELLERTE PUNKTER	
Vedlegg til rapport: C 414 av 18.1.73	
TVERRPROFIL 100	Målestokk Boret: 5/5-71 A.G. 1:200 Tegn.: 6/11-72 AMS. Saksbeh.: A.K.S.
GRUNNUNDERSØKELSE: Rv. 170 V/FROGNER TRAFOTRANSPORT	Tegning nr. C 414 - 05
VEGDIREKTORATET - VEGLABORATORIET	



Tegningsgrunnlag: <i>KART FRA AKERSHUS VEGKONTOR OG NIVELLERTE PUNKTER</i>		
Vedlegg til rapport: <i>C 414 av 18.1.73</i>		
TVERRPROFIL 160	Målestokk	Boret: <i>5/5-71 W.R.</i>
	<i>1:200</i>	Tegn.: <i>6/11-72 A.K.S.</i>
GRUNNUNDERSØKELSE: <i>Rv. 170 V/FROGNER TRAFOTRANSPORT</i>		Saksbeh.: <i>A.K.S.</i>
		Tegning nr. <i>C 414 - 06</i>
VEGDIREKTORATET - VEGLABORATORIET		



Tegningsgrunnlag: KART FRA AKERSHUS VEGKONTOR	
Vedlegg til rapport: C 414 av 18.1.73	
SKRÅPROFIL 224	Målestokk Boret: 9/1-73 V.R. 1:200 Tegn.: 17/1-73 A.K.S. Saksbeh.: A.K.S.
	Tegning nr. C 414 - 07
GRUNNUNDERSØKELSE: Rv. 170 YFROGNER TRAFOTRANSPORT	
VEGDIREKTORATET - VEGLABORATORIET	