



Distriktsjefen

DRAMMEN

Henvendelse til
Bjørn FalstadDeres referanse
555/18-3/2 g Fyr 641/1-21 B/Baf
06.09.1985Dato
30. JAN. 1986

KRØDERENRUTENES GARASJEANLEGG HØNEFOSS

Geoteknisk rapport Gk. 2784,2 av 28.01.86 oversendes vedlagt i 2 eksemplarer.

Byggegrunnen består av oppfylte blandingsmasser. Ved fundamentering direkte i fyllingen anbefales relativt store fundamentflater. Rapporten inneholder et prinsippforslag til fundamentering.

2 bilag.

BANE NOR	
Dokumentnummer:	Rev.:
UB.110061-000	000

NORGES STATSBANER
HOVEDSTYRET, OSLO

Telegr.adr.: Jernbanestyret
Postadr.: Storgt. 33
Telefon: 42 68 80

Gjenpart Gk

2784

2784

Bilag (antall)
2

Distriktsjefen

DRAMMEN

Deres ref. og datum
555/18-3/4 Lø 26.9.60
Sak

Eget saknr. og ref. (bes oppgitt ved svar og forespørsler)
3035/60B S-H

Datum
11. NOV. 1960

HØNEFOSS STASJON
GRUNNUNDERSØKELSE FOR NY GARASJE

Grunnundersøkelser er utført og resultatene er gjengitt på tegning Gk 2784 og i tilhørende rapport datert 5.11.60. Det vedlegges to innheftede sett.

Det fremgår at bygningen som følge av grunnforholdene blir utsatt for setninger. Disse setningene skal følges ved nivellement fra pålitelig fastmerke. Bolter bes innstøpt i bygningens 4 hjørner og dessuten minst en bolt i nordre langvegg og i begge tverrvegger. Første nivellement tas når grunnmuren er ført opp i full høyde.

For Generaldirektøren

Oslo, den 28.1.86

Gk^s despl.

KRØDERENRUTENES GARASJEANLEGG
HØNEFOSS

Gk. nr. 2784,2

Geoteknisk kontor har utført en enkel grunnundersøkelse for planlagt utvidelse av garasjeanlegget på Hønefoss. Tilbygget er vist på situasjonsplanen, se vedlagte tegning Gk 2784,2.

G r u n n u n d e r s ø k e l s e r .

Sentralt på tomten er det i denne omgang tatt en prøveserie (ø 40 mm) til vel 5 meter dybde. Boringsresultatene fremgår av tegningen.

Tidligere er det utført mer detaljerte boringer for eksisterende garasje. Den gamle boringstegningen, datert 5.11.60, vedlegges.

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

Byggegrunnen på tomten består av oppfylte blandingsmasser. Øverst er det påvist masser overveiende av silt, sand og stein. Herunder er det mest silt, med finsand og planterester.

På 4 m dybde (ca. kote 86,0) er det registrert et 0,1-0,2 m tykt lag av fast siltig torv, og herunder finsandig silt med planterester. Ved dybde ca. 5 m, er det meget fast, og det var ikke mulig å komme dypere enn 5,2 m med prøvetakeren.

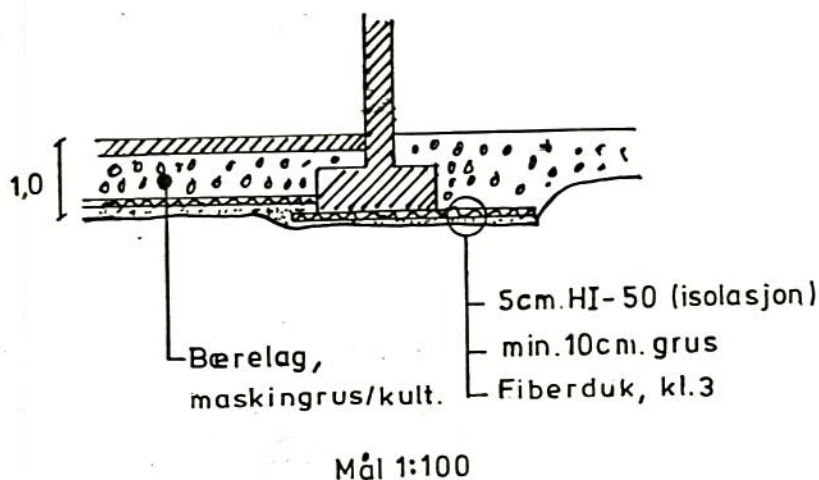
Grunnvannstanden ble i det nye borhull registrert på kote 87,8 (1/11-85).

Fyllmassene anses som middels telefarlige, og er dessuten forurensset av dieselolje.

Fundamentering.

Eksisterende garasje har fått en rekke sprekker i grunnmur og vegger. En del av disse skyldes sannsynligvis at bygget har vært utsatt for setninger, men det meste er angivelig påkjørselsskader.

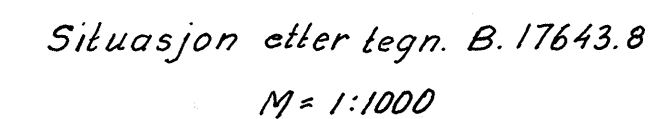
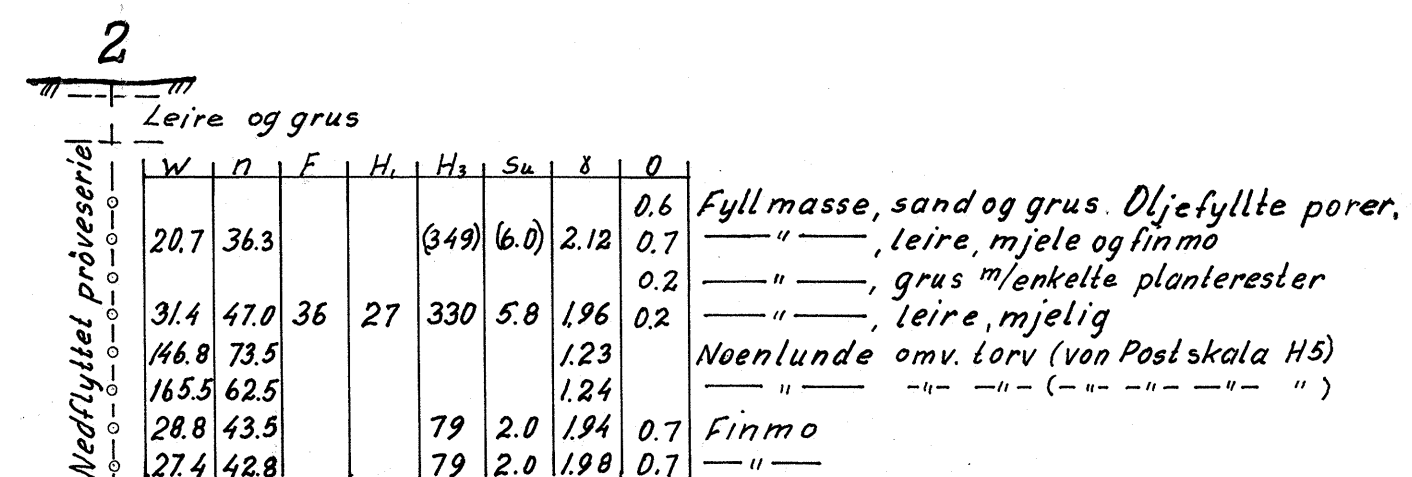
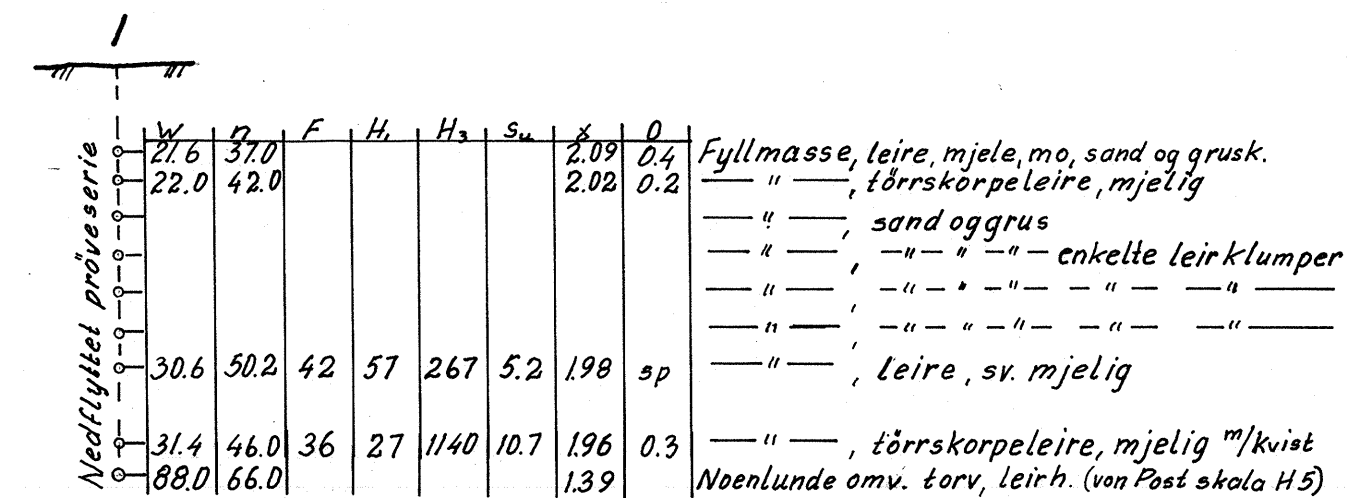
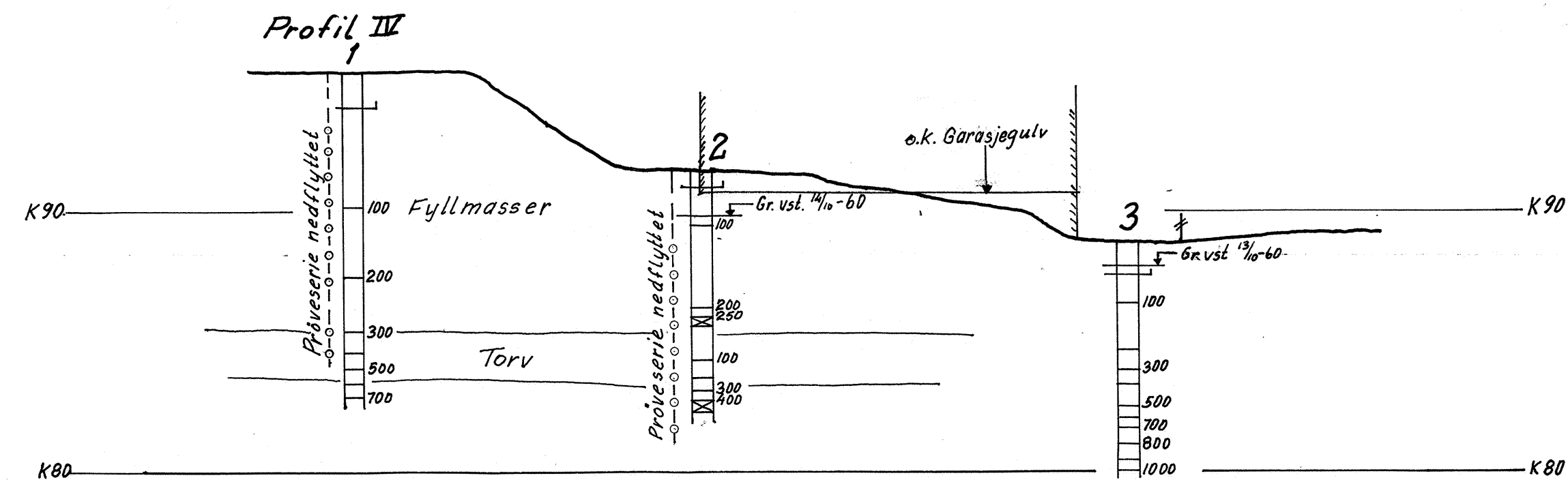
Det er alltid betenkelig å fundamenterer bygninger direkte i fyllmasser som dette, pga. setningsfaren. I betraktning av at det dreier seg om et relativt lett bygg, må direkte fundamentering i dette tilfelle kunne tillates. Fundamentflatene bør gjøres så store at overført nettogrunntrykk blir lite, helst ikke større enn 50 kN/m^2 (5 t/m^2). Veggfundamentene bør være kontinuerlige, godt armerte såler. Fundamentdybden kan settes til $1,0 \text{ m}$ under golvplan, forutsatt isolert såle. Fundamentplan og bærelagsmasser behandles ved komprimering med valse. Prinsippforslag til fundamentering er vist i tverrsnitt på figuren.



Permanente graveskråninger gjøres ikke brattere enn $1:1,5$. Forskriftsmessig drenering legges langs bygget på fundamentnivå.

Bjørn Falstad

Arnt Sætre



2 boringsbøker Lab. 1-17/229

Hönefoss Garasje	Målestokk	Børet K.R.	okt. 60
	1:1000	Tegnet K.R.	" "
	1:200	H. Skarvmark	

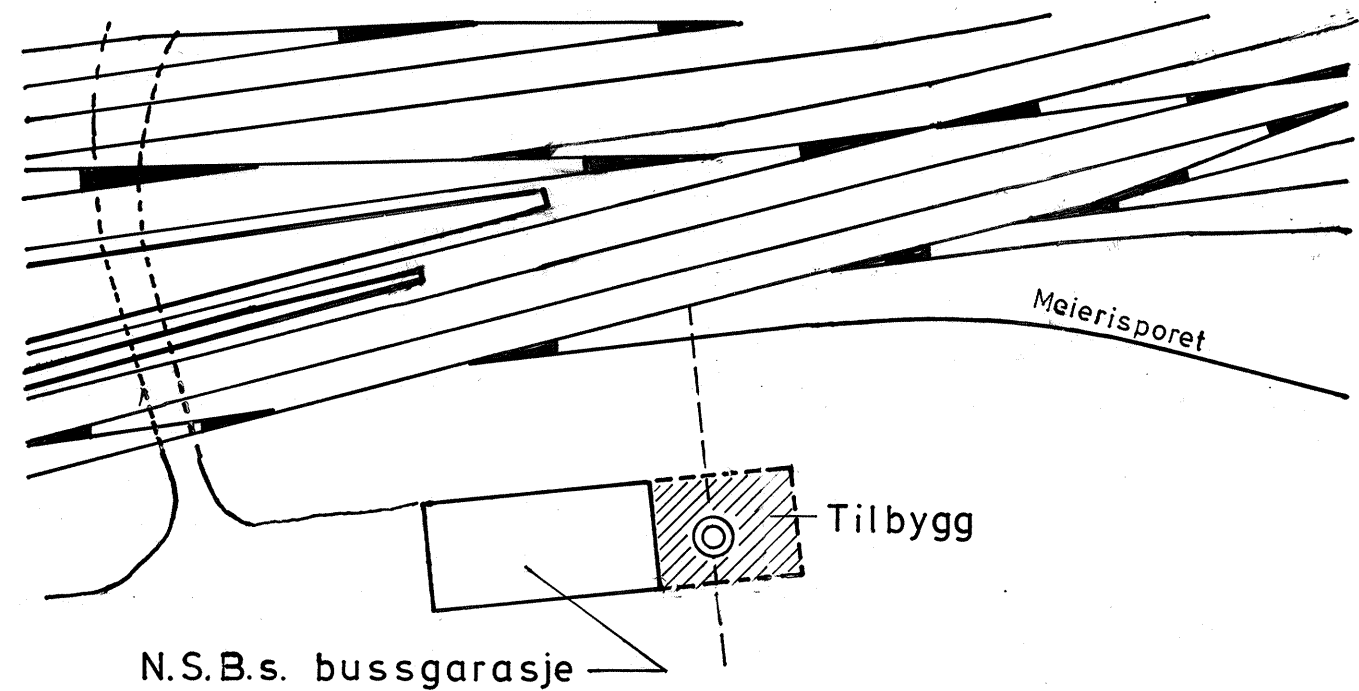
Norges Statsbaner - Banedirektøren	Geoteknisk kontor
Oslo	5/11 - 1960

6. Hønefoss - Lang.

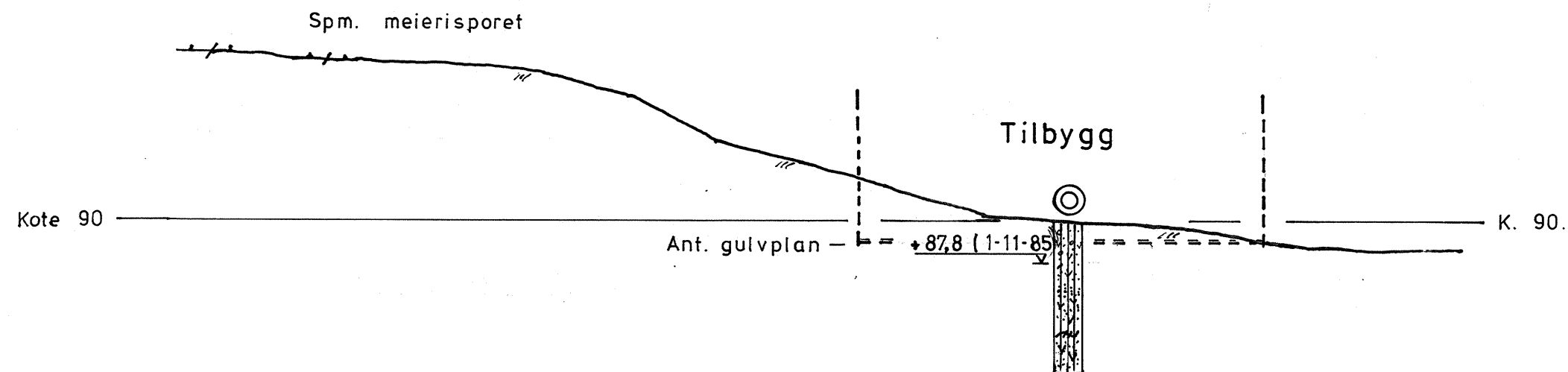
Ark 2784
Kostnad bet. av:

Situasjonsplan, mål. 1:1000.

Kartgrunlag: Utsnitt av Hönefoss stasjonsplan.



Boringsprofil, mål. 1:200



Tegnforklaring etter N.G.F. 1982.

⊙ Prøveserie

En boringsbok. Lab.nr. 25 - 28 / 354.

Kote 90

Prøveserie Tilbygg, garasje		Prøvetaker Ø 40 mm											
Dybde i m.	Materiale	Prøve	Vanninnhold %			n %	γ kN/m³	S _t	Skjærstyrke kN/m²				
			20	40	60				20	40	60		
1	Silt, sand og stein												
2	FYLLMASSE Silt med planterester		.			38,8	20,5	1					
3	Silt med fin sand		.			41,-	17,8	3					
4	Torv					67,5	13,5						
5	SILT Fin sand m/planteres		.			33,4	21,-						
6													

Krøderenrutenes garasjeanlegg, Hönefoss. Tilbygg.	Målestokk 1:1000 1:200	Boret Nov. 85. Kpv. Tegn nr. — " — 28.1.86 B. Falstad
	Sak nr. Gk. 2784	Tegn nr. 2
NORGES STATSBANER - GEOTEKNISK KONTOR		

13 HB 52

gk.
2784HØNEFOSS STASJON
GRUNNUNDERSØKELSE FOR NY GARASJE
Tegning Gk 2784

Den nye garasje for Krøderenruten er prosjektert på en tomt beliggende mellom Soknaveien og fyllingen for Hønefoss stasjon.

Det er utført grunnundersøkelser i tre profiler, III, IV og V, svarende til distriktets profiler 3, 4 og 5. Det er utført fem dreiesonderinger, nummerert 1 - 5, og opptatt uforstyrrede prøver i borchullene 1 og 2. Grunnen består av fyllmasser ned til kote 85,5. Disse fyllmasser er vesentlig sand og grus, men også lag av leire, mjøle og mosand. Under fyllmassene ligger det et 2,0 m tykt torvlag. Herunder er det konstatert finmo. Det er tydeligvis fylt over en myr. Da torvmyrene på Østlandet i alminnelighet ligger horisontalt, kan en regne med at torvlaget under det hele ligger mellom kote 83,5 og 85,5. Det er en noenlunde omvandlet torv som er vel komprimert av fyllmasser som har ligget i mange år. Det er betegnende at det har vært tungt å dreiebore gjennom torvlaget.

Under garasjetomten er det i de øvre 3 - 4 m påvist stort innhold av olje i sand- og grusmassene. Dette må skrive seg fra lekkasje fra oljetank eller oljeledning.

Garasjens gulv forutsettes lagt i kote 90,8. Fundamentene for søndre vegg kommer da ned i kote 89,0 og fundamentene for nordre vegg i kote 87,8. Det blir da minst 2 m faste fyllmasser mellom torvlaget og fundamentunderkant.

Vanligvis tillates ikke bygninger fundamentert direkte i fyllmasser, og heller ikke på torvlag, men i betraktning av at det er en lett garasjebygning og at fyllmassene er vel konsolidert må det kunne tillates i dette tilfelle. Man må imidlertid være forberedt på at garasjen vil få setninger, og at det kan bli sprekkdannelser. Grunnmurene bør derfor utføres med ekstra god armering. Oppfylling rundt bygningen skal mest mulig unngås da fyllmasser sterkt bidrar til setninger.

Fundamentene kan dimensjoneres for en grunnbelastning på 10 t/m².

Utgravning av byggetomten kan utføres uten noen risiko for stabiliteten av jernbanefyllingen. Det er konstatert fallende grunnvannstand idet denne ligger i kote 90 under søndre langvegg og i kote 88 under nordre langvegg. Det skal således graves ca 1 m dypere enn grunnvannstand, og det må derfor sørges for god avledning av vannet. Avstempling av fundamentgrøftene må utføres etter vanlige regler.

Oslo, 5.11.60

*S. Skarum-Haug**S. Skarum-Haug*

TEGNFORKLARING OG JORDARTSBETEGNELSER.

BETEGNELSER PÅ SITUASJONSPLAN:

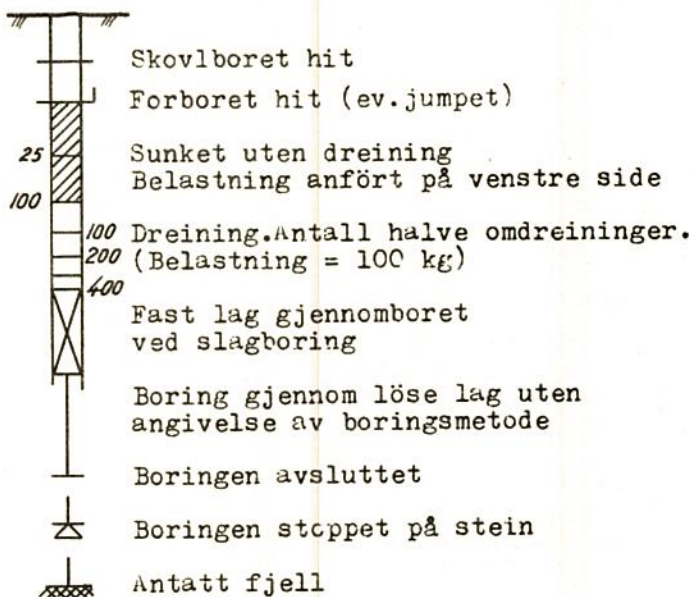
- Dreiesondering
- ⊙ Prøvetaking (ev.med dreiesondering)
- ⊕ Vinge boring " " "
- Spyleboring
- Slagboring
- Piezometerinnstallasjon
- Skovlboring

MINERALJORDARTENES INNDELING
ETTER KORNDIAMETER:

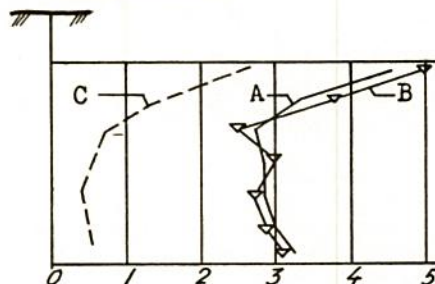
20 - 6 mm	grov	} Grus
6 - 2 "	fin	
2 - 0,6 mm	grov	} Sand
0,6 - 0,2 "	fin	
0,2 - 0,06 mm	grov	} Mo
0,06 - 0,02 "	fin	
0,02 - 0,006 mm	grov	} Mjele
0,006 - 0,002 "	fin	
< 0,002 mm		Leire

OPPTEGNING AV BORINGSRESULTATER I PROFIL:

Dreiesondering. (H.M. 1:200)



Vinge boring.



A. Skjærfasthet bestemt med vinge bor.

B. Skjærfasthet bestemt ved konusmetoden.

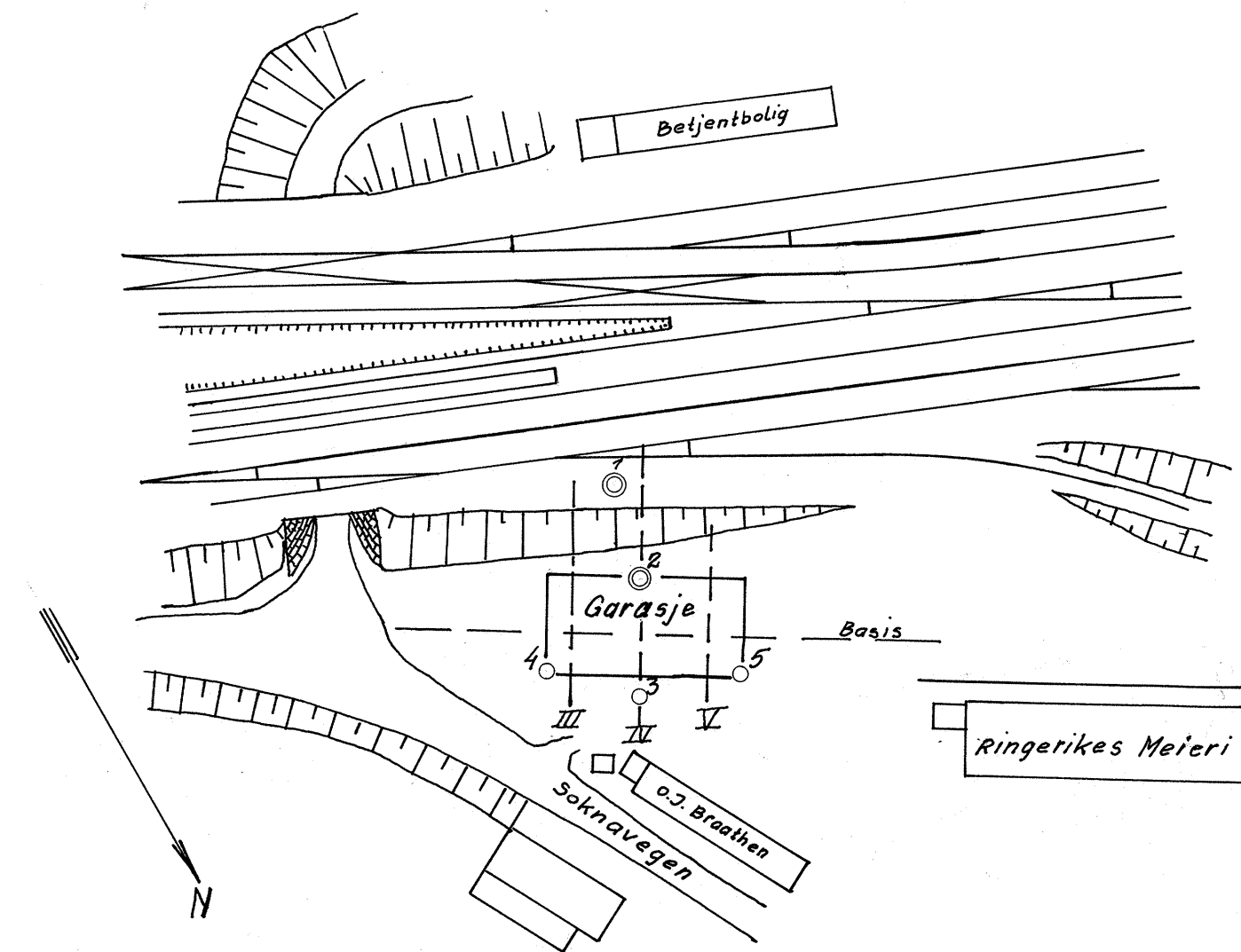
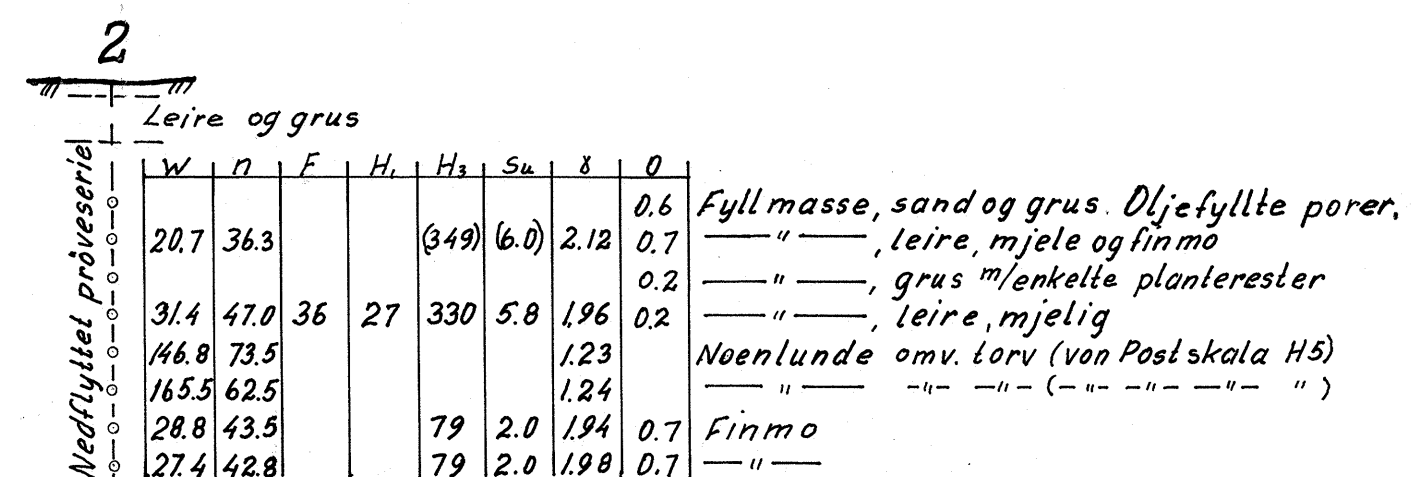
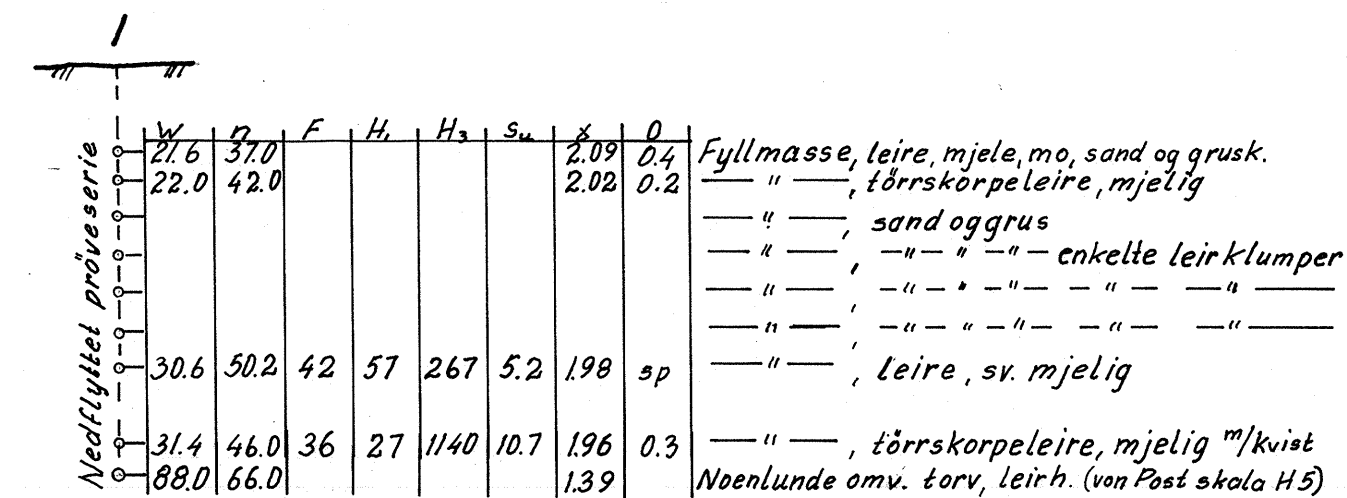
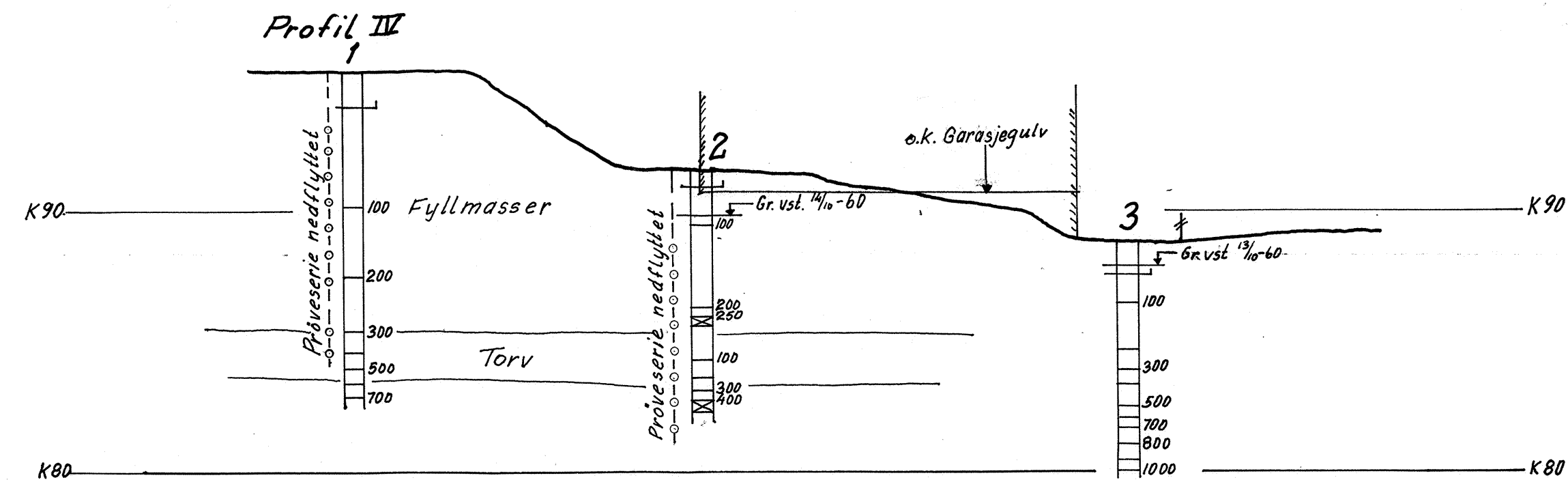
C. Omrørt skjærfasthet med vinge bor.

Tallene angir skjærfasthet i t/m^2 .

BOOKSTAVSYMBOLER:

- w = vanninnhold i vektprosent av tørrsubstans.
- n = vanninnhold i volumprosent = porøsitet.
- F = relativ finhet.
- H_1 = relativ fasthet i omrørt prøve.
- H_3 = relativ fasthet i uforstyrret prøve.
- Gl.t. = glødetap i vektprosent av tørrsubstans.

- s_u = udrenert skjærfasthet i t/m^2 .
- γ = volumvekt i t/m^3 (romvekt).
- o = humufisert organisk stoff i vektprosent av tørrsubstans.
- w_L = flytegrense.
- w_p = utrullingsgrense.



Situasjon etter tegn. B. 17643.8
M = 1:1000

2 boringsbøker Lab. 1-17/229

Hönefoss
Garasje

Norges Statsbaner - Banedirektøren
Geoteknisk kontor
Oslo 5/11 - 1960

G. Hansen - Kari

Målestokk 1:1000 1:200	Boret K.R. Tegnet K.R.	okt. 60 " "
------------------------------	---------------------------	----------------

H. Skarvmark

Gravning

ok 2784

Kristallalt av: