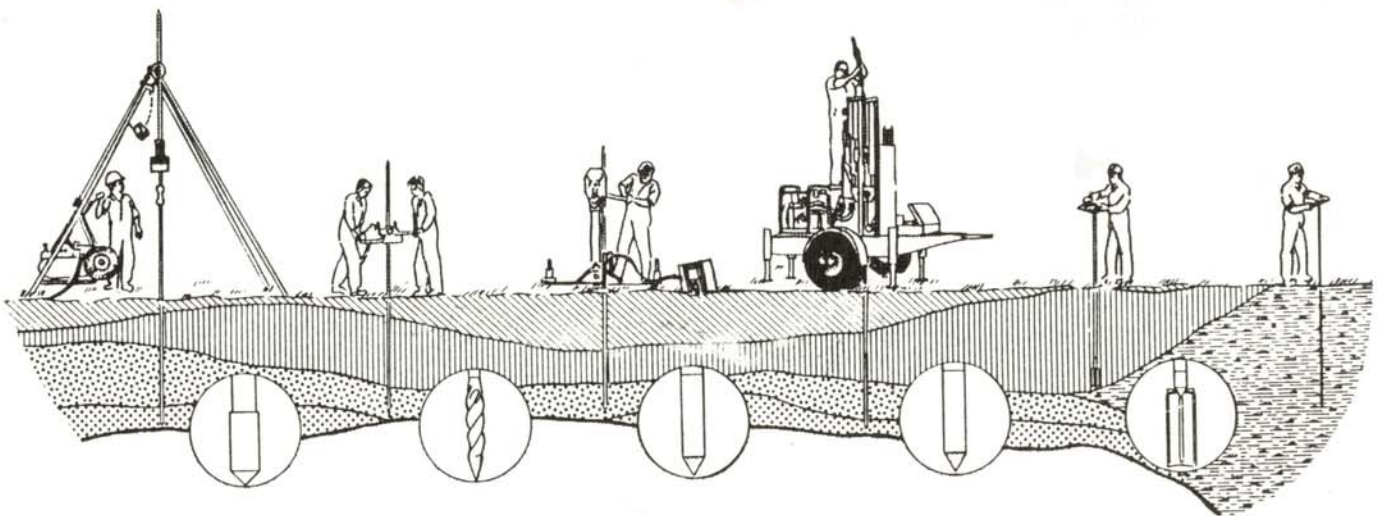


A/S GEOTEX

SK 100 49

000-777101-000



GEOTEKNIKK - INGENIØRGEOLOGI - OPPMÅLING - BYGGEKONTROLL

A/S GEOTEX

Dok.nr: UB.101722-000 Rev:.....

IKB-Lillehammer

NYTT KRYSNINGSPOR - KVAM STASJON
NSB

Geotekniske undersøkelser.

jeet
04.05.1994 april-94

Innhold.

1. Orientering	side 1
2. Markarbeide	side 1
3. Grunnforhold	side 1
4. Vurdering	side 1 og 2

Tegninger.

Bilag nr. 1A - 1D	Situasjonskart. Inntegnet prøvegroper.
Bilag nr. 4 - 9	Kornfordelingsanalyser.

A/S GEOTEX

1. Orientering.

IKB-Lillehammer har engasjert Geotex A/S for grunnundersøkelse i forbindelse med bygging av "Nytt kryssningsspor ved Kvam stasjon, NSB.

Denne rapport omhandler grunnforholdene langs jernbanetracèen.

2. Markarbeide.

Undersøkelsene er utført ved hjelp av gravemaskin for graving av prøvegroper, borerigg for nedsetting av og opptrekking av stålrør for måling av grunnvannstand, 1 stk. ved påtenkt undergang ved Klebbermøllen syd for Kvam stasjon (Ca. km. 276050) og 1 stk. målebrønn ved planovergang fra Linjeveien.

Ved hjelp av håndholdt utstyr er det i tillegg sondert i fylling, ca. km. 276040 ved Klebbermøllen.

Borpunktene plaserings går frem av oversiktskart.

Resultatene av prøvegravningene er vist på egne tegninger, tegning nr. 1 og nr. 3.

Det er utført kornfordelingsanalyser på opptatte prøver, og disse er vist bilag nr. 4 - 9.

Det er foretatt kabelpåvisning fra NSB's Elektroavdeling, Televerket og fra El.verket.

3. Grunnforhold.

Terrenget i området er relativt flatt, men banelegemet ligger i fylling fra ca. km. 275810 og fram til ca. km. 276200.

Grunnen består i hovedtrekk av vekselvis grusig-sand, mellomsand og siltig sand.

Massene er stort sett fast lagret, bortsett fra i fyllingsskråninger, hvor massene er løst lagret, og består av blandede grusige-sandige masser med noe innblanding av stein.

Massenes vanninnhold varierer mellom 2,5 - 8,0% for sand-grusmasser og fra 6,0 - 11,0% i de siltige masser. I Fyllingsskråningene er vanninnholdet under 3,0%.

4. Vurdering.

Mellom ca. km. 27590 og km. 27620 ligger et lag bløte, siltige-sandige masser i en dybde av ca. 0,6 m mektighet.

Vi vil foreslå at det graves en grøft, 1,0 m dyp i ny skrånings-

A/S GEOTEX

Fortsettelse.

fot, dette for å gi stabilitet for utfyllingen. Det bør i gammel fylling (skråningsfylling) sørges for god forankring under oppfylling, og dette oppnås best ved avtrapping og komprimering i bestående fylling.

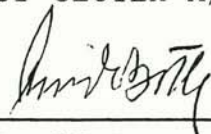
Bygging av undergang ved Linjeveien skulle ikke by på problemer med hensyn til grunnvannet, som her ligger 5,87 m under topp skinne. Det bør tas hensyn til liten bekk like nord for påtenkt undergang, da denne kan ha noe vannføring i nedbørsperioder, som kan innvirke på byggearbeidene.

Derimot vil bygging av undergang ved Klebbermøllen komme ned i grunnvannet, som her ligger 3,42 m under topp skinne.

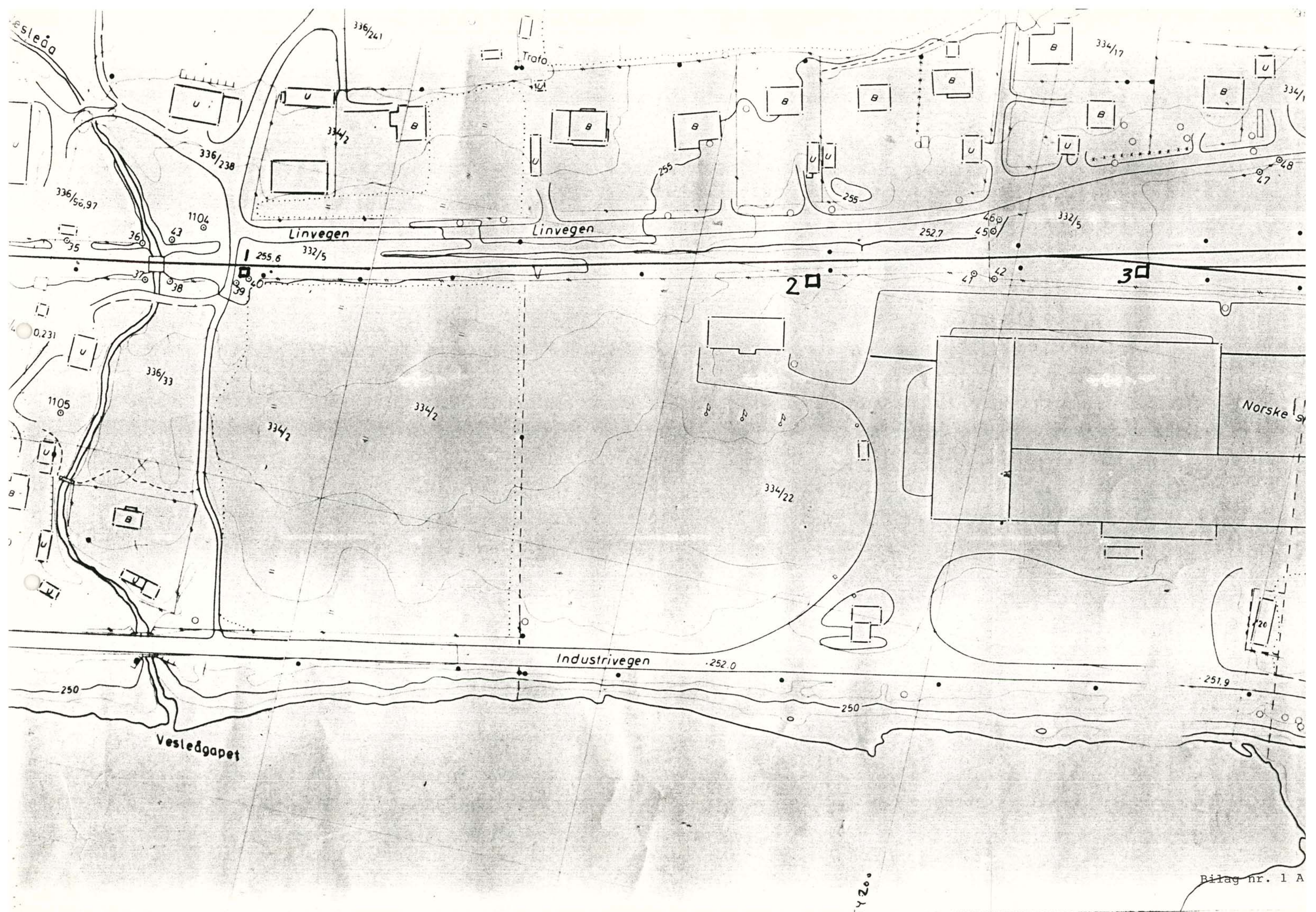
Det bør helst foretas nye målinger av grunnvannspeilet, for å følge variasjoner i grunnvannspeilet, som kan variere med årstid og nedbørsperioder. Dette oppnås best ved å innstalere målebrønner for avlesning over en viss periode.

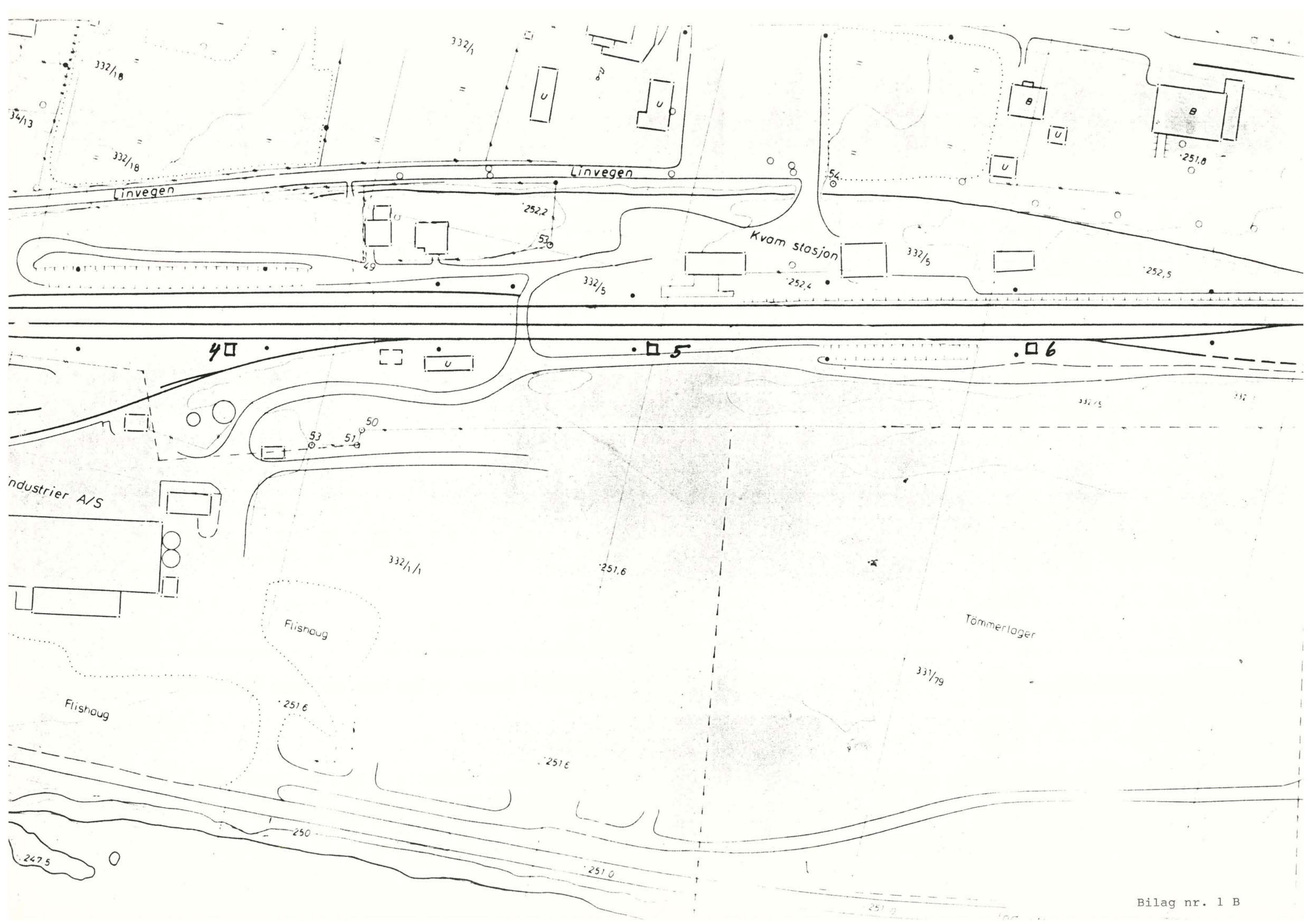
Vi mener det blir nødvendig med omlegging av koaksialkabel og andre kabler som ligger i fyllingsfot over en strekning nord og syd for Klebbermøllen. (Se vedlagt kartutsnitt fra Televerket). Da kablene ved bygging av nytt spor, vil ligge uforholdsmessig dypt under sporet, og ikke være tilgjengelig hvi reparasjon er nødvendig. Desuten vil kablene være utsatt for skader under anleggsarbeidene, hvilket vil medføre store erstatningskrav. Vi foreslår flytting av kablene over på østsiden av spor, men dette må diskuteres med Televerket og NSB's elektroavdeling.

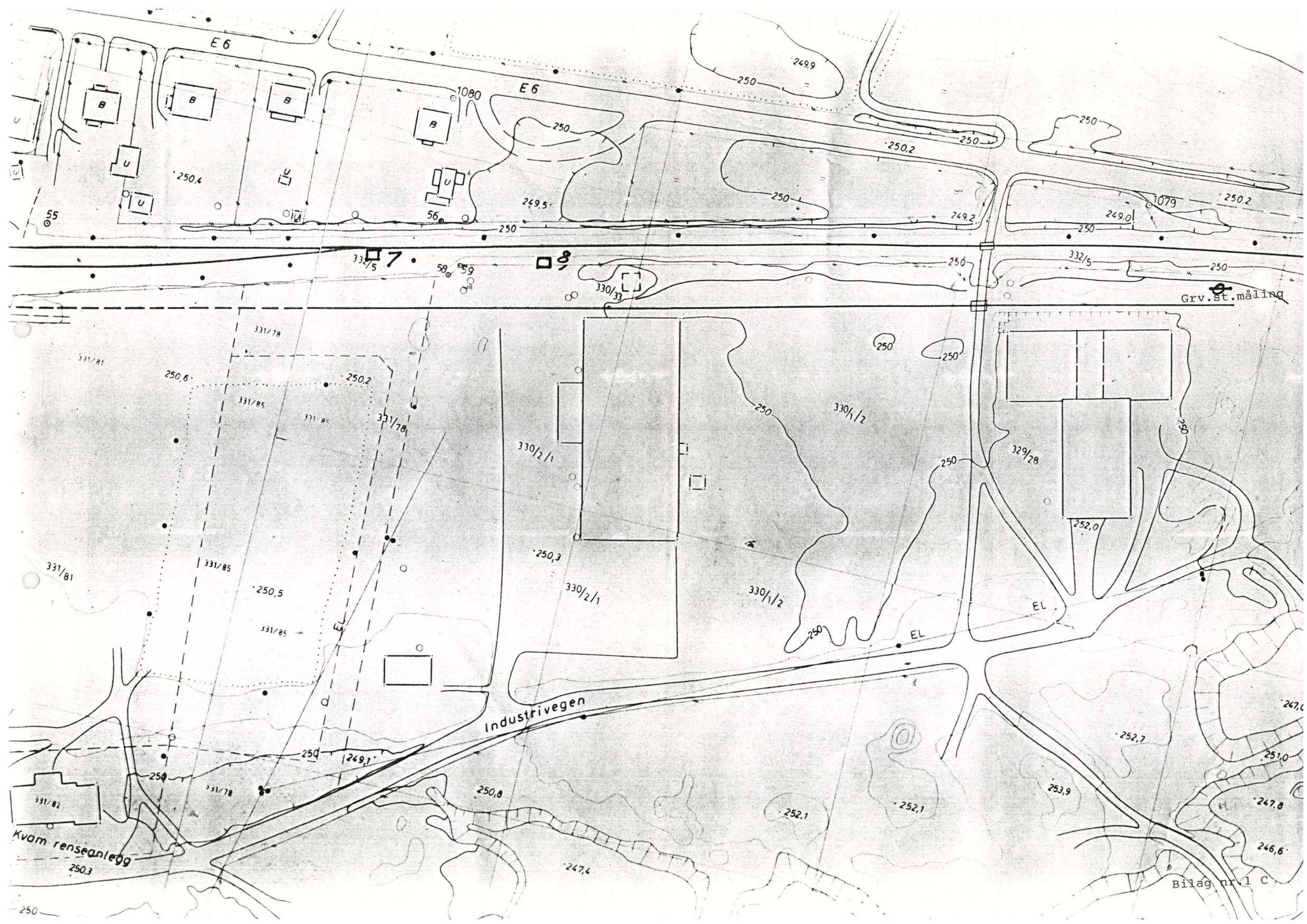
for GEOTEX A/S



Arvid Botten





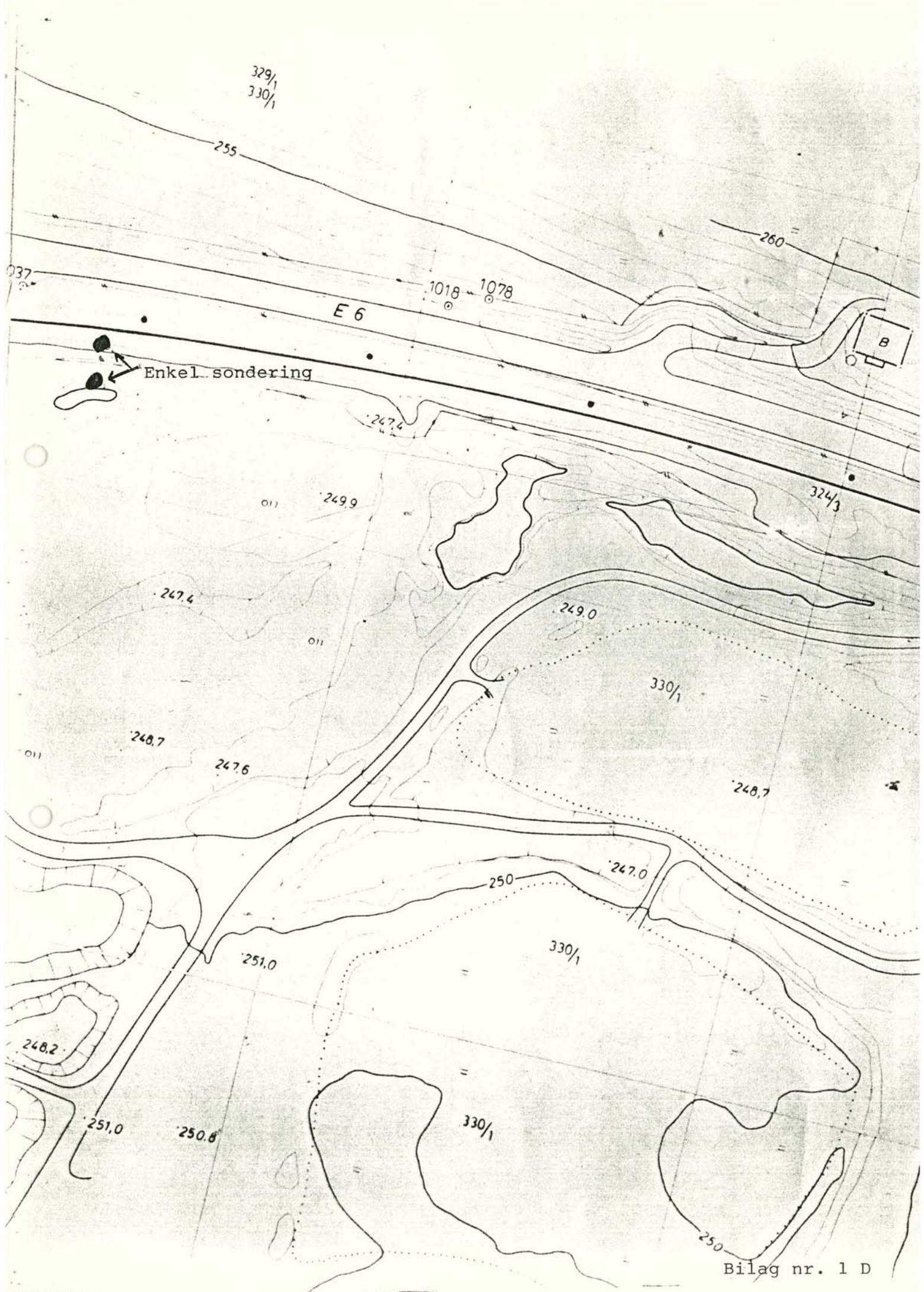


Grv. st. måling

Industrivegen

Kvam renseanlegg

Bilag nr. 1 C



329/1
330/1

255

260

037

1018 1078

E 6

B

Enkel sondering

247.4

249.9

324/3

247.4

249.0

330/1

248.7

247.6

248.7

250

247.0

251.0

330/1

248.2

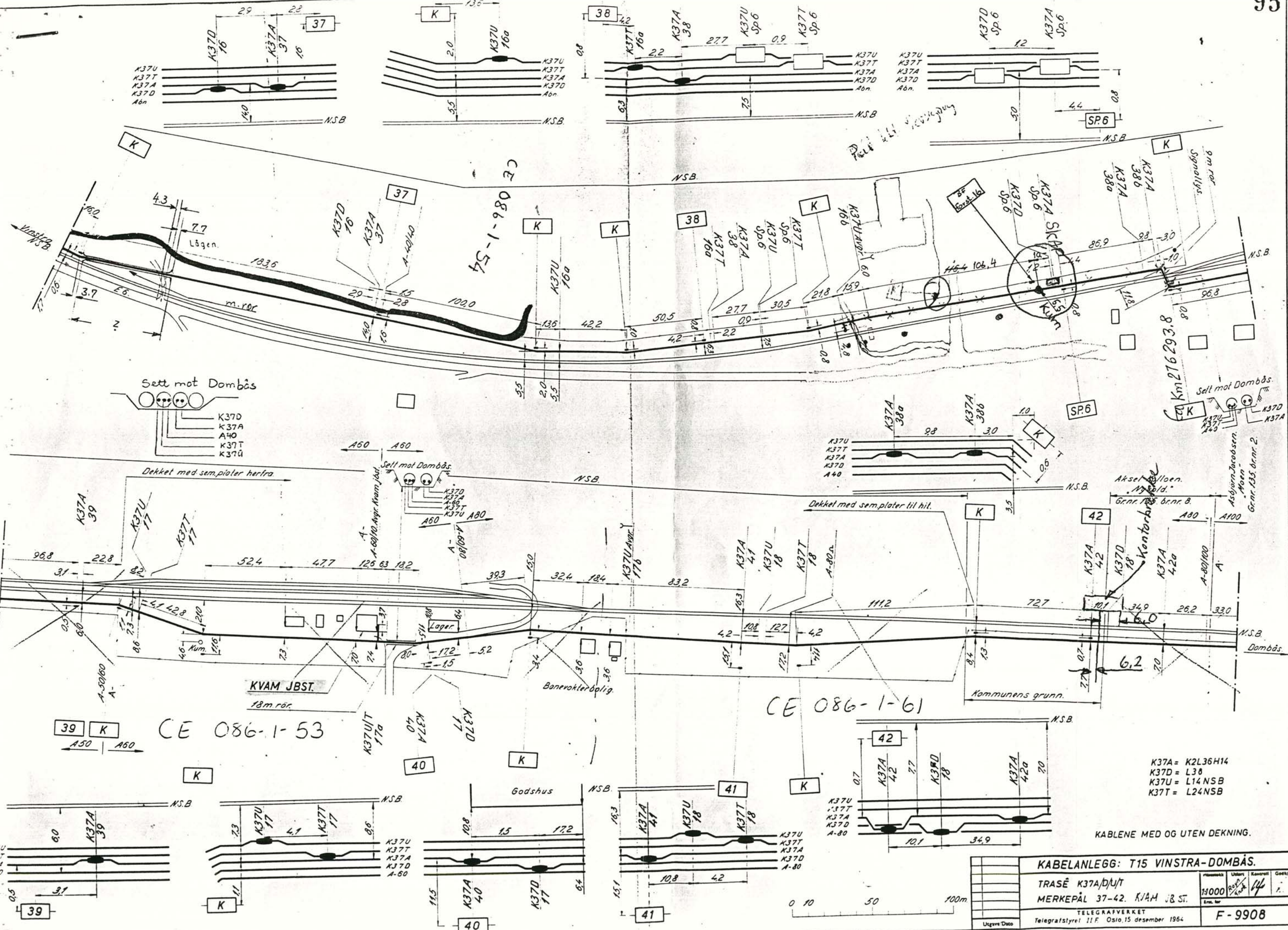
251.0

250.8

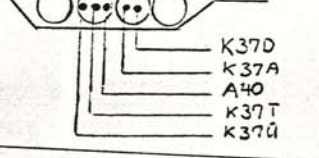
330/1

250

Bilag nr. 1 D

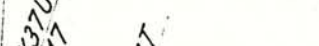


Sett mot Dombås



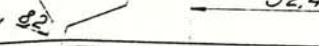
Dekket med sem.plater herfra

Sett mot Dombås



Dekket med sem.plater lil hit.

Sett mot Dombås



Kommunens grunn.

Sett mot Dombås



Kommunens grunn.

Sett mot Dombås



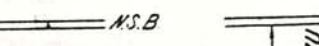
Kommunens grunn.

Sett mot Dombås



Kommunens grunn.

Sett mot Dombås



Kommunens grunn.

Sett mot Dombås



Kommunens grunn.

Sett mot Dombås



Kommunens grunn.

- K37A = K2L36H14
- K37D = L38
- K37U = L14NSB
- K37T = L24NSB

KABLENE MED OG UTEN DEKNING.

KABELANLEGG: T15 VINSTRA-DOMBÅS.

TRASÉ K37A/D/U/T
MERKEPÅL 37-42. KVAM JB ST.

TELEGRAFVERKET
Telegrafstyret 11F. Oslo, 15. desember 1964

F-9908

Utgave	Dato	Antall	Blad	Godt.
		11000	14	

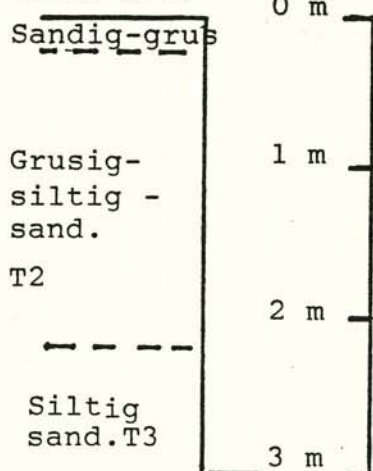
1,25 m undertopp skinne

Hull nr. 1



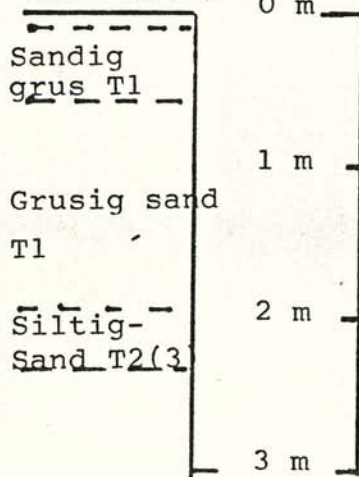
0,20 m under topp skinne

Hull nr. 4



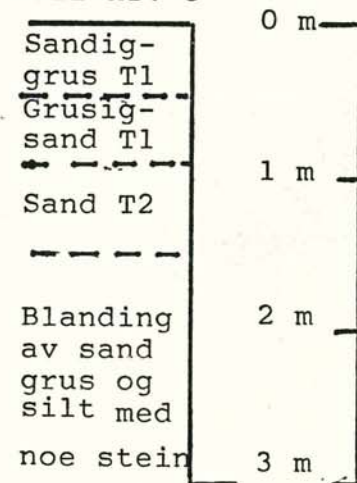
0,65 m under topp skinne

Hull nr. 2



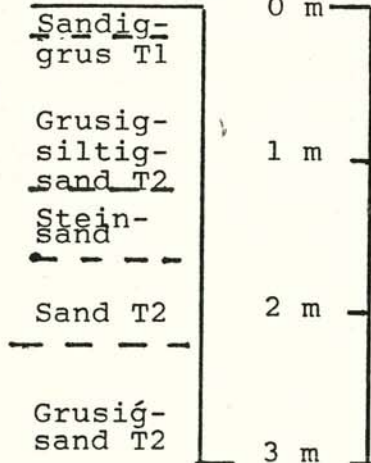
0,20 m under topp skinne

Hull nr. 5



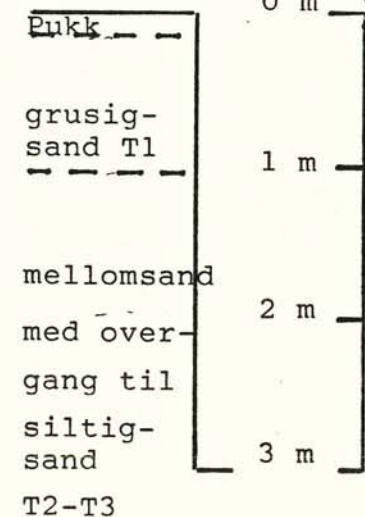
0,30 m under topp skinne

Hull nr. 3

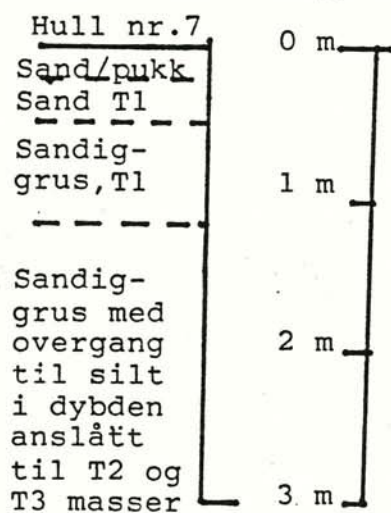


0,20 m under topp skinne

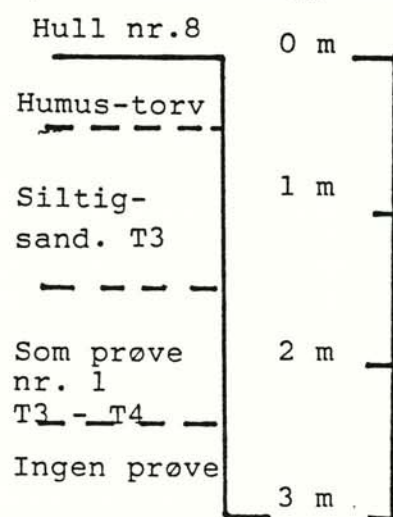
Hull nr. 6



0,85 m under topp skinne



2,65 m under topp skinne

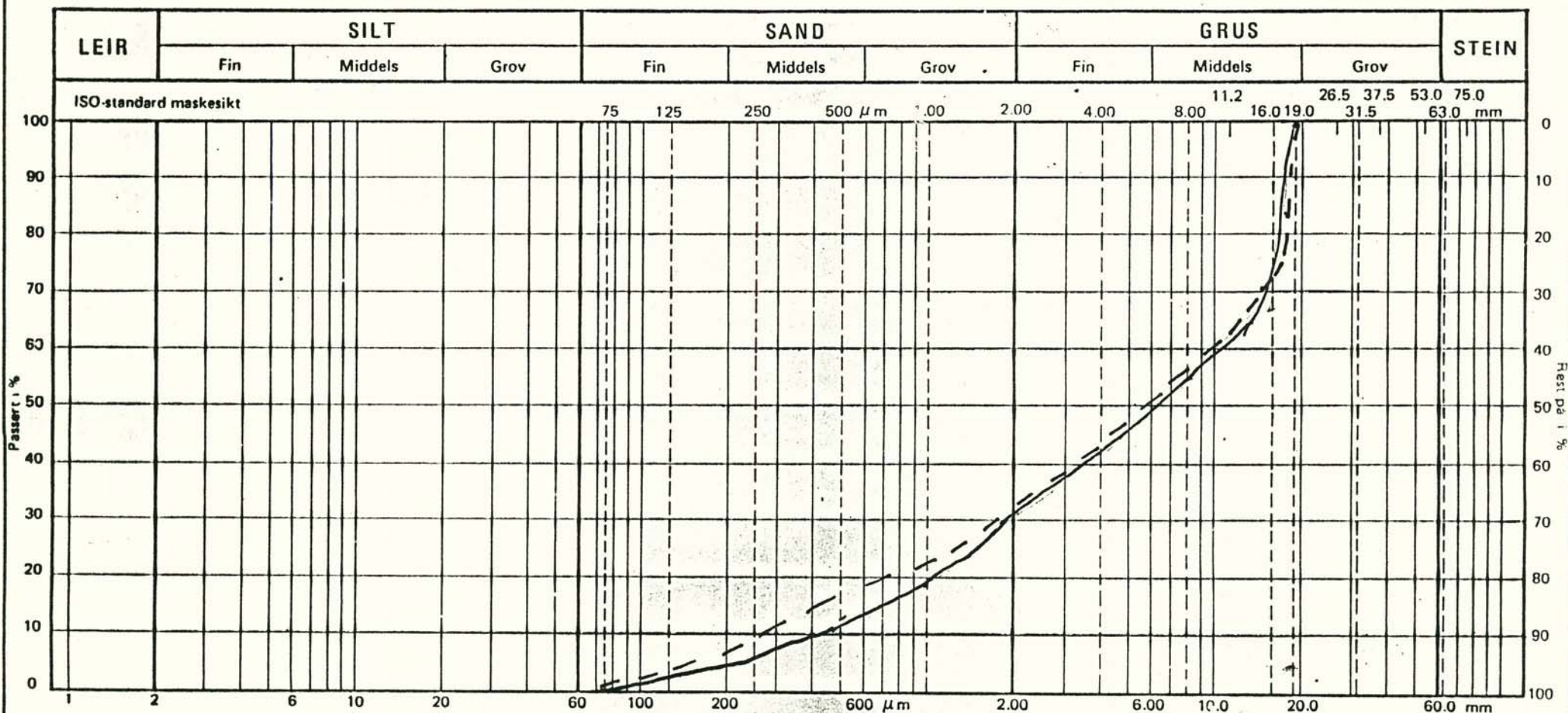


A/S GEOTEX
KORNFORDELING

Sted: NSB-Kvam

Dato: 4/5-94

Bilagsnummer: 4



Prøvested:

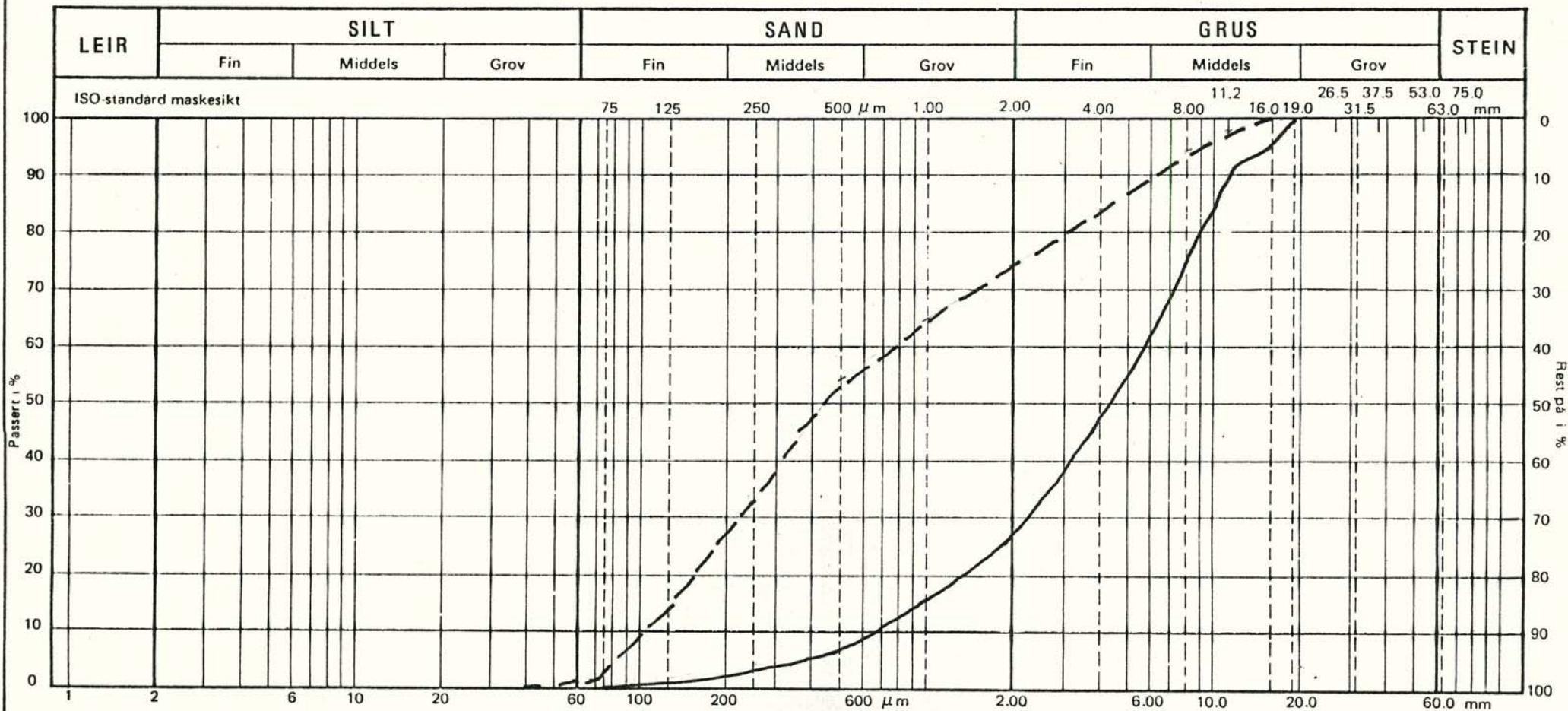
Prøve nr.	Profil/hull nr.	Dybde	Kurve	Jordartsbetegnelse	C _u	% < 20 μm (matr. pass. 19 msh)	Telegruppe	Humus
1	1	0,7-1,6m	—					
2	1	1,6-3,0m	- - -					
			· · · · ·					
			— x — x —					
			- xx - xx -					

A/S GEOTEX
KORNFORDELING

Sted: NSB-Kvam stasjon

Dato: 4/5-94

Bilagsnummer: 5



Prøvested:

Prøve nr.	Profil/hull nr.	Dybde	Kurve	Jordartsbetegnelse	C _u	% < 20 μm (matr. pass. 19 mm)	Telegruppe	Humus
1	2	0,3-1,0m	————	Sandig-grus			T1	
2	2	1,5-2,0m	-----	Grusig-sand			T1	
							
			—x—x—					
			—xx—xx—					

A/S GEOTEX

Sted:

Dato:

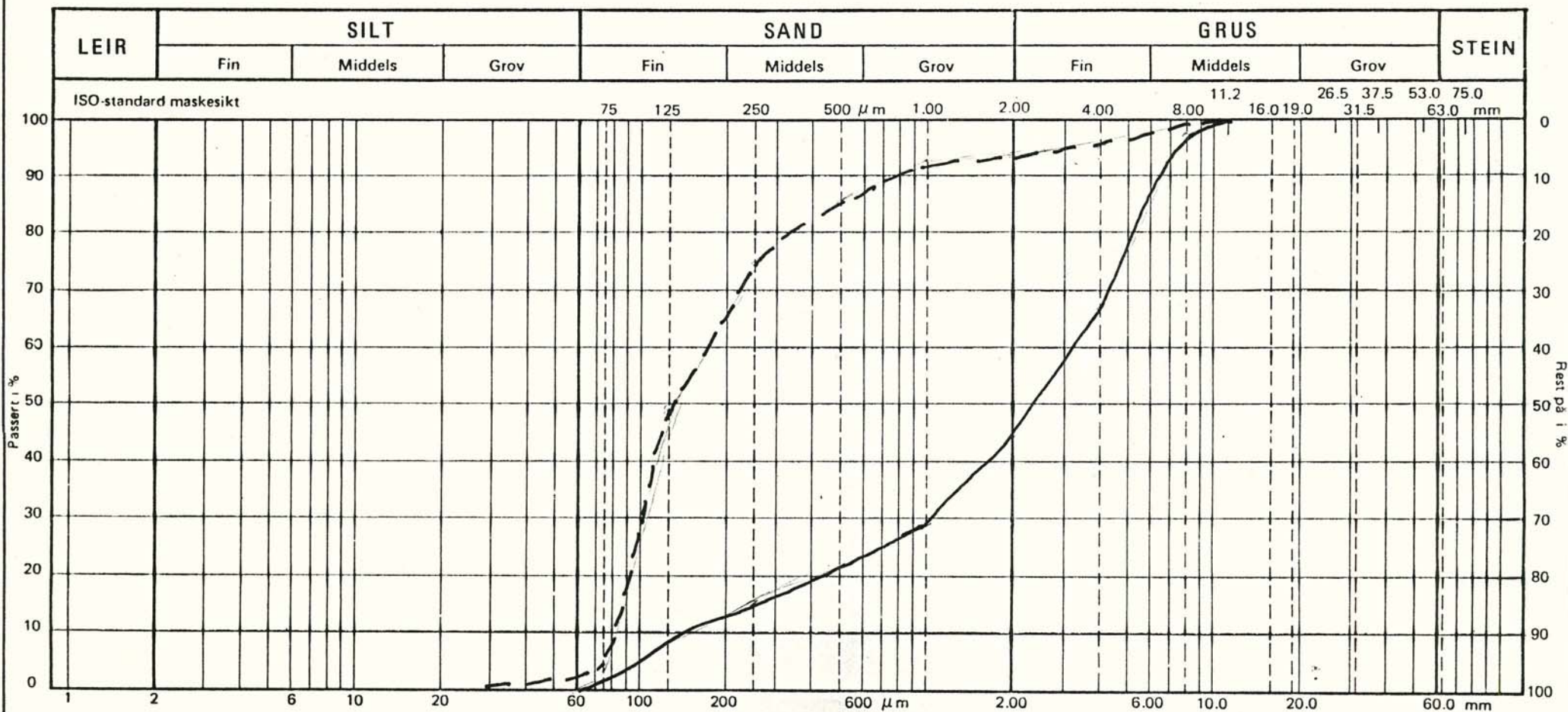
Bilagsnummer:

KORNFORDELING

NSB-Kvam stasjon

4/5-94

6



Prøvested:

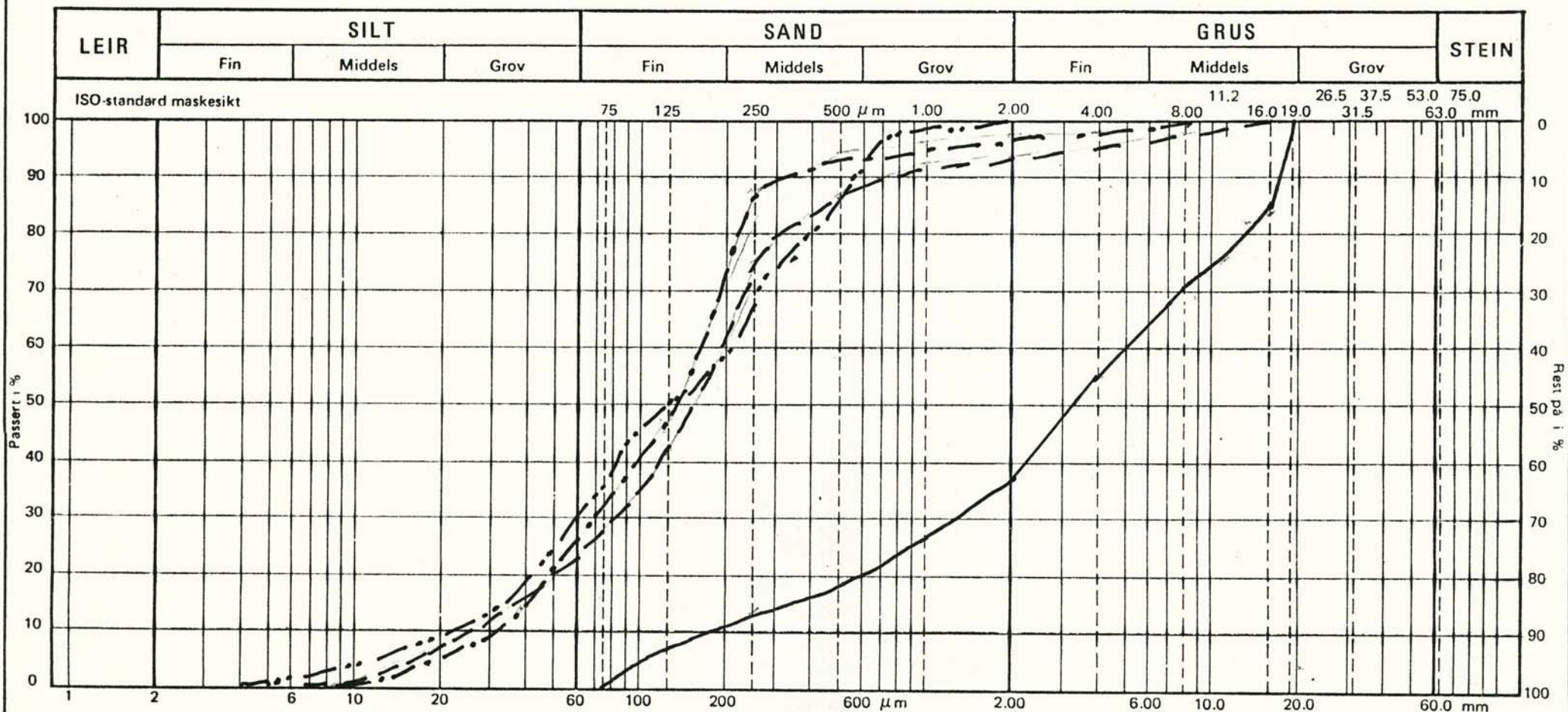
Prøve nr.	Profil/hull nr.	Dybde	Kurve	Jordartsbetegnelse	C_u	% < 20 μm (matr. pass. 19 mm)	Telegruppe	Humus
1	3	0,15-0,6m	————	Sandig-grus			71	
2	3	0,8-1,8	-----	Grusig-siltig-sand			72	
							
			—x—x—					
			—xx—xx—					

A/S GEOTEX
KORNFORDELING

Sted: NSB-Kvam stasjon

Dato: 4/5-94

Bilagsnummer: 7



Prøvested:

Prøve nr.	Profil/hull nr.	Dybde	Kurve	Jordartsbetegnelse	C _u	% < 20 μm (matr. pass. 19 mm)	Telegruppe	Humus
1	4	0 - 0,3m	—	Sandig-grus			T1	
2	4	0,3 - 0,6m	- - -	Grusig-siltig-sand			T2	
3	4	0,7 - 2,3m	· · ·	— " — " —			T2 (T3)	
4	4	2,5 - 2,8m	· · · · ·	siltig-sand			T3	
			- x - x -					
			- xx - xx -					

A/S GEOTEX

KORNFORDELING

Sted:

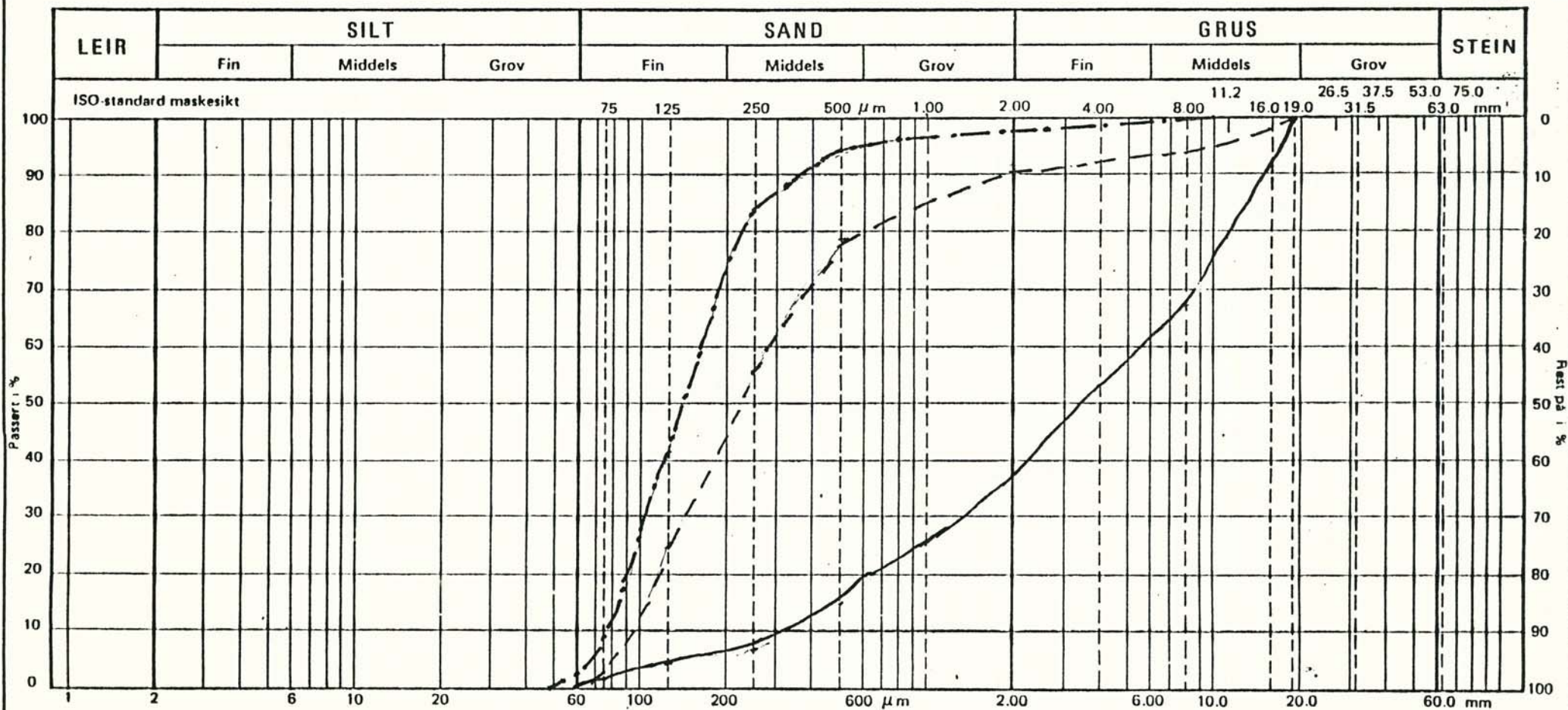
NSB-Kvam stasjon

Dato:

4/5-94

Bilagsnummer:

8



Prøvested:

Prøve nr.	Profil/hull nr.	Dybde	Kurve	Jordartsbetegnelse	C _u	% < 20 µm (matr. pass. 19 mm)	Telegruppe	Humus
1	5	0-0,5 m	—	sandig - grus			T1	
2	5	0,5-0,9 m	- - - - -	grusig - sand			T1	
3	5	0,9-1,3 m	- · - · -	sand			T2-13	
			- x - x -					
			- xx - xx -					