



STATENS VEGVESEN

VEGSJEFEN I TELEMARK FYLKE

SKIEN

Hd - 283 A

RV. 39/03 TREUNGEN - STEANE

X RV. 38

MYRPARTI VED FUNNEMARK

GRUNNUNDERSØKELSE



STATENS VEGVESEN
VEGSJEFEN I TELEMARKE FYLKE
SENTRALBORD 21 560 - POSTGIROKONTO 4070
3700 SKIEN

Hd - 283 A
RV. 39/03 TREUNGEN - STEANE
X RV. 38
MYRPARTI VED FUNNEMARK
GRUNNUNDERSØKELSE

Laboratorieavdelingen
Telemark vegkontor
Skien, 10. januar 1978.

Saksbehandler: Avdelingsingeniør A.O. Straumsnes

INNHold: Orientering.
Grunn- og fundamenteringsforhold
Bilag Hd - 283 A, 01 - 02.

UTSENDELSE: Driftsjef Knut Wefald
Vedlikeholdssjef P. Norheim -
avdelingsingeniør J. Berge
Overingeniør J.O. Sannes
Veglaboratoriet, Vegdirektoratet
Arkiv

ORIENTERING

Etter oppdrag fra vedlikeholdsavdelingen er det foretatt grunnundersøkelse på en myrlendt strekning ved Funnemark på rv. 39/03 Treungen - Steane. Eksisterende veg har betydelige dekkeskader og vedlikeholdsavdelingen har planer om utbedring.

GRUNN- OG FUNDAMENTERINGSFORHOLD

Det vises til vedlagte profiler hvor det framgår at eksisterende veg er fundamentert på jord og torv over store deler av strekningen. Dybder til fjell eller fast morene er mellom 1 og 3 m.

Eksisterende overbygning består av 40 - 70 cm ikke telefarlig sandig grus som tilfredsstiller kravene til forsterkningslag, men har et for stort sandinnhold til at kravene til bærelag er oppfylt.

Det anbefales utskifting av torvmassene med stabile fyllmasser av stein eller sand/grus. Gravebredden må være slik at en får en helning på 1:1 fra vegkant til fast grunn med stabile fyllmasser.

Telemark vegkontor
Laboratoriet
Skien, 10. januar 1978.


J.O. Sannes
Overingeniør


A.O. Straumsnes
Avdelingsingeniør

TEGNINGSFORKLARING

for geotekniske kart og profiler

Opptegning i plan

TEGNINGSSYMBOLER

Symbol	Metode	Anmerkning	Symbol	Metode	Anmerkning
	Prøveserie	Prøvene tatt med boringsredskap (skovlbør, prøvetager, diamantkjernebør m.m.)		Prøvegrop	
	Prøvegrop med prøveserie	Prøvene tatt med boringsredskap under bunn av prøvegropen		Prøvebelastning	
	Enkel sondering	Sondering uten registrering av motstand, f.eks. spyleboring, slagboring (manuelt eller med maskin) m.m.		Setningsmåling	
	Dreie-trykksondering	Maskinsondering med automatisk opptegning		Dreiesondering	
	S.P.T.	Standard Penetration Test		Trykksondering	
	Fjellkontrollboring	Boring ned til og i fjell		Ramsondering	
	Vannprøver	Vanntapsmåling, prøver for slamføring, kjemiske analyser m.m.		Vannstandsmåling	
	In situ permeabilitetsmåling	Infiltrasjonsforsøk, prøvepumping m.m.		Poretrykksmåling	
				Vinge-boring	
				Elektrisk sondering	

NIVÅER OG DYBDER (i meter)

$\begin{matrix} 12,8 \\ -5,7 \end{matrix}$
 $18,5 + 3,0$

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 angis ~.

KVARTÆRGEOLOGISKE SYMBOLER

Gjell, vannbevegelse mot høyre

Terrasse, innerkant stiplet n.o.h. er angitt

Vifte (kjegle)

Delta

Ravine

Rasgrop

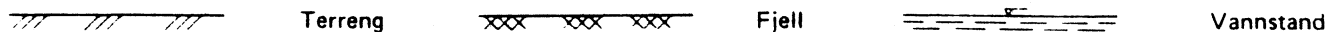
Solifluksjonstunger

Kildehorisont med kilde

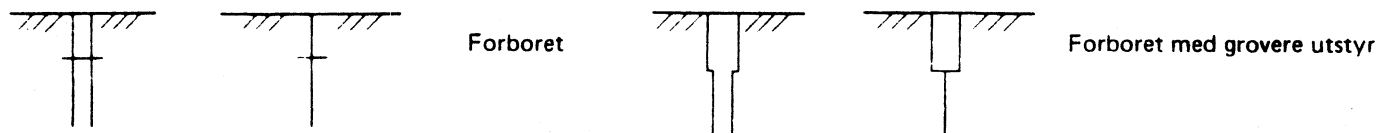
Grus-, sand-, leir-, torvtak

Opptegning i profil

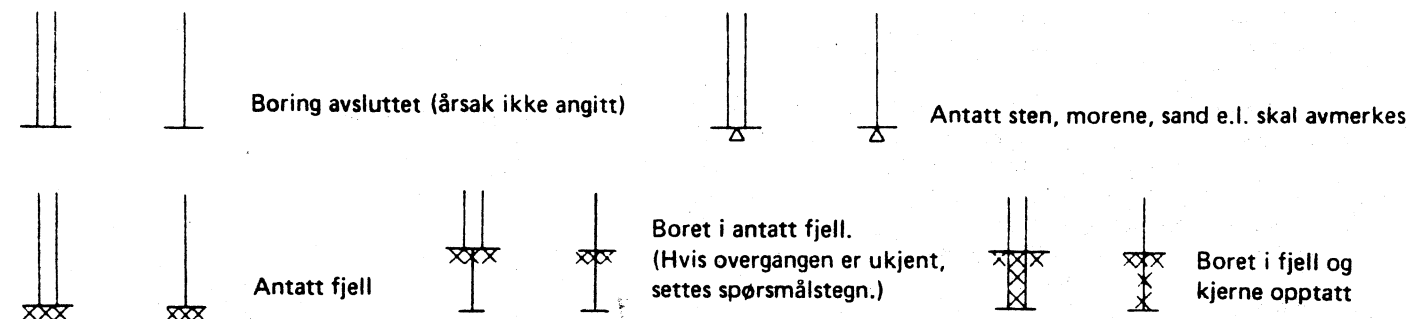
GENERELT



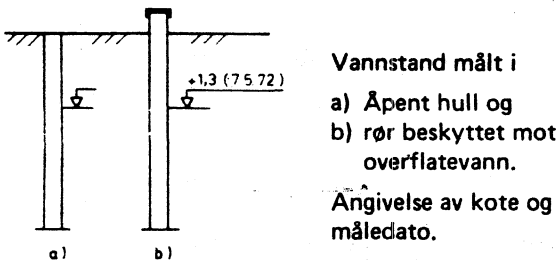
FORBORING (GJELDER ALLE SONDERINGSTYPER)



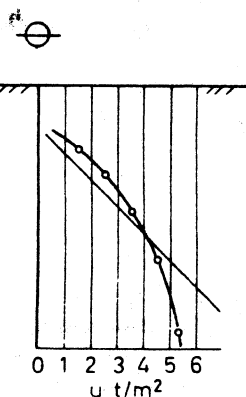
AVSLUTNING AV BORING (GJELDER ALLE SONDERINGSTYPER)



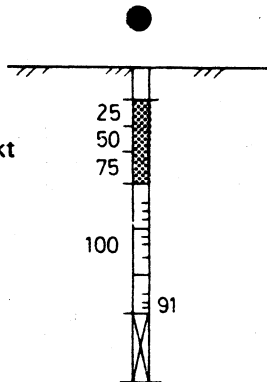
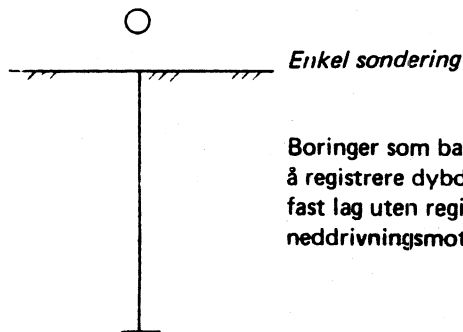
GRUNNVANNSTAND



PORETRYKK

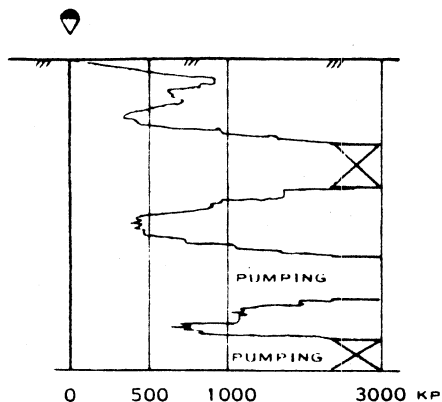


SONDERING



Dreiesondering

Forboringedybde markeres og diameter angis i mm.
Belastningen i kg angis på borehullets 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 halvomdreining vises ved å skrive antall halvomdreining på høyre side. Neddriving ved slag på boret vises med kryss, eventuelt angis slagantall og redskap. Endret neddrivningsmåte vises med hel tverrstrek.
Stolpens bredde skal være 3 mm ved M 1:200. Bredden øker lineært med målestokken.



Vanlig boring med
25 omdr./min

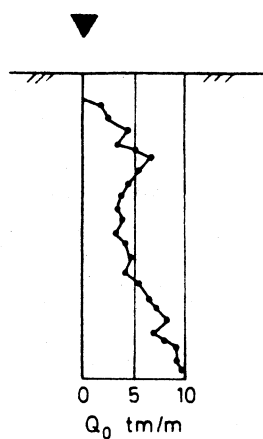
Økt rotasjon

Pumping

Pumping og økt rotasjon

Dreietrykksondering

Borhullet markeres med en
enkel tykk strek.
Målt nedpressingskraft er
vist som funksjon av dybden.
Kraften er registrert ved
automatisk skriver.

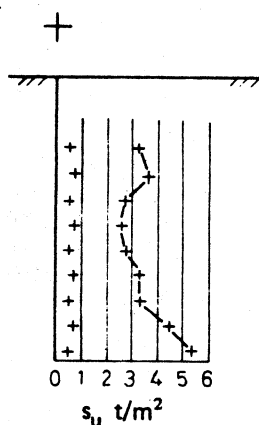


Ramsondering

Borhullet markeres med enkel
tykk strek.
Ramnotstanden Q_0 angis som
brutto ramenergi (tm) pr. m
synkning av boret.

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

der N = Antall slag
 S_n = Synkning i m
for N slag
 W = Loddvekt (t)
 H = Fallhøyde (m)



Vingeboring

Borhullet markeres med enkel tykk
strek.
Skjærfastheten s_u angis i t/m^2 med
tegnet +. (+) verdien ansees ikke
representativ.
Alternativt kan punktene for om-
rørt skjærfasthet sløyfes og isteden
verdien settes opp i kolonne lengst
til høyre.

PRØVESERIE

Materialsignatur				Anmerkning
	Fjell		Silt	T = tørrskorpe Leire: R = resedimenterte masser K = kvikkleire Ved blandingsjordarter kombineres signaturene Morene vises med skyggelegging:
	Blokk		Leire	
	Stein		Fyllmasse	
	Grus		Matjord	For konkresjoner kan bokstavssymboler settes inn i materialsignaturen Ca = kalkkonkresjoner Fe = jernkonkresjoner AH = aurhelle
	Sand		Gytje, dy	
			Torv	
			Planterester	
			Trerester	
			Sagflis	
			Skjell	
			Moreneleire	
			Grusig morene	

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 Finhetsstall	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 . Porøsitet angis i % av total volum.
Skjærfasthet – udrenert Konusforsøk Enkelt trykkforsøk Sensitivitet	s _u s _u S _t	∇ 	Tegnsymbolet settes i parentes hvis verdien ikke ansees representativ. Aksialdeformasjon ved brudd (ϵ_f) angis i % av prøvens lengde ved hjelp av viserens stilling. Metode bør angis. 

Forkortelser

Følgende forkortelser kan benyttes i plan og i profil:

Boringsutstyr

BB Bergbor
DR Dreiebor
EL Elektrisk sonde
KB Kannebor
RP Ramprøvetager
PK Kjerneprøvetaker (diamantbor)
PO Prøvetaker med tykkvegget sylinder
PR Prøvetaker med tynnveggete sylinder
PZ Piezometer (poretrykkmåler)
RB Rambor
SK Skovlbor
SL Slagbor

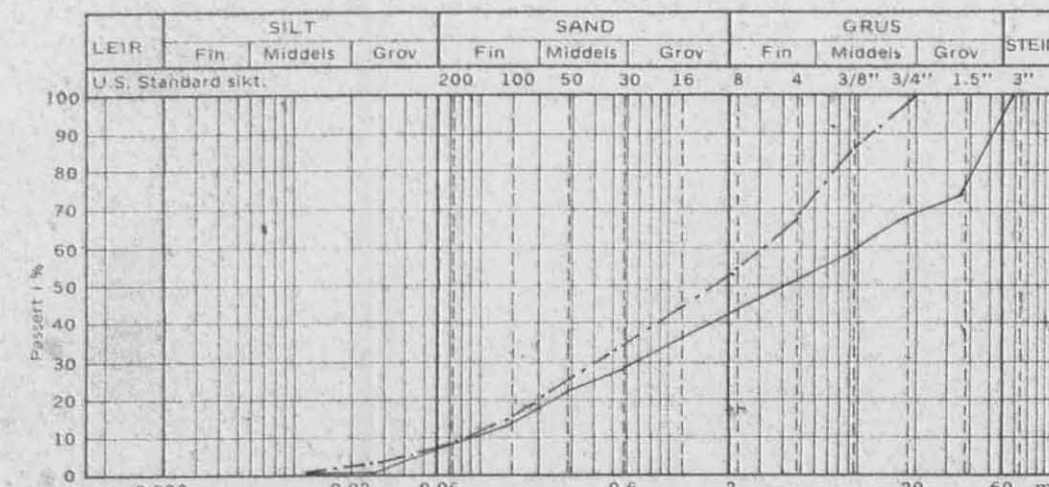
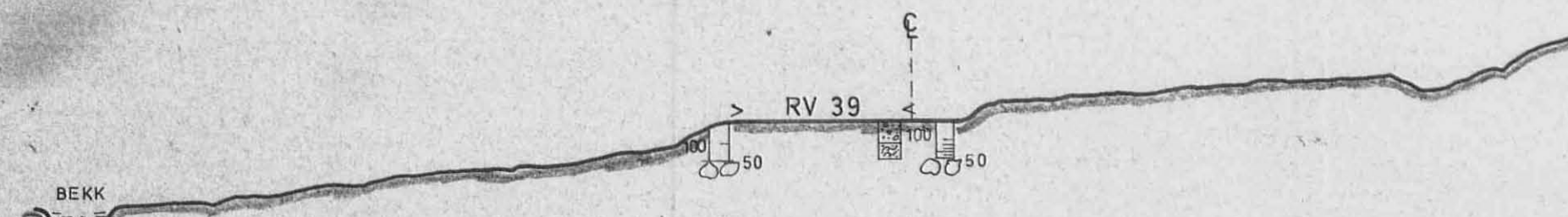
SP Spylebor
TR Trykksonde
VB Vingebor
m Benyttes foran hovedbetegnelsen for å markere maskinelt utstyr når dette er ønskelig. (Maskintype bør angis på tegningen.)
Eksempel:
mDr Maskinelt dreiebor
mSI Maskinelt slagbor
mBb Bergbor med mekanisk matning

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)

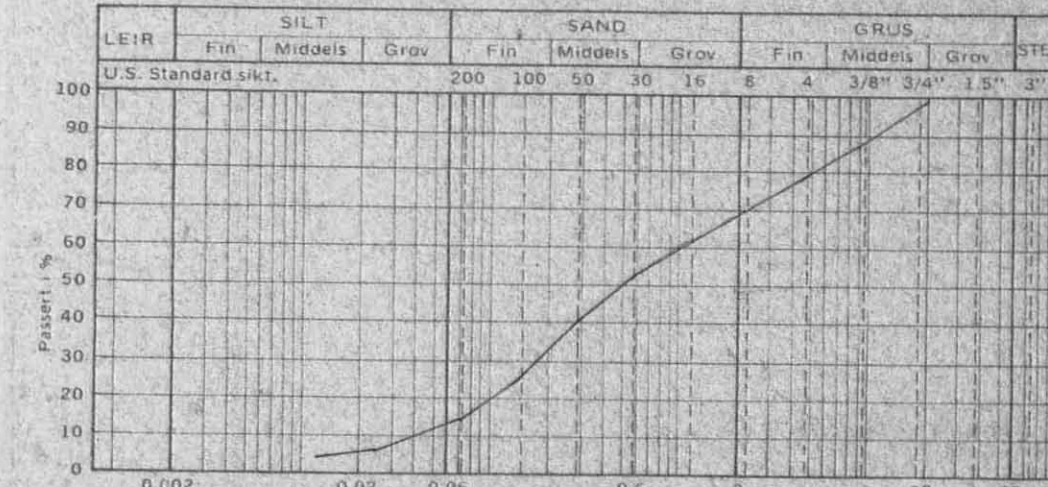
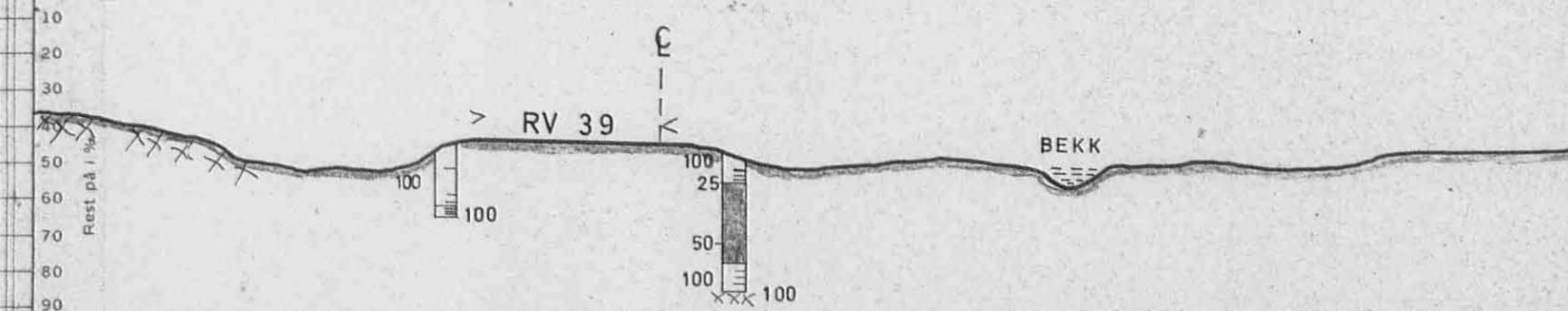
KM. PEL 29065



Profil nr.	Dybde	Kurve	Jordartsbetegnelse	W%	Cu	Teleg.
KM 29065	0.05 - 0.7	---	GRUS SANDIG	117.6	T1	
---	0.7 - 1.2	---	JORD BL.M. SAND	116.3%		
KM 29.265	0.05 - 0.95	---	GRUS SANDIG	41.2	T1	

Skjema nr. 437 A

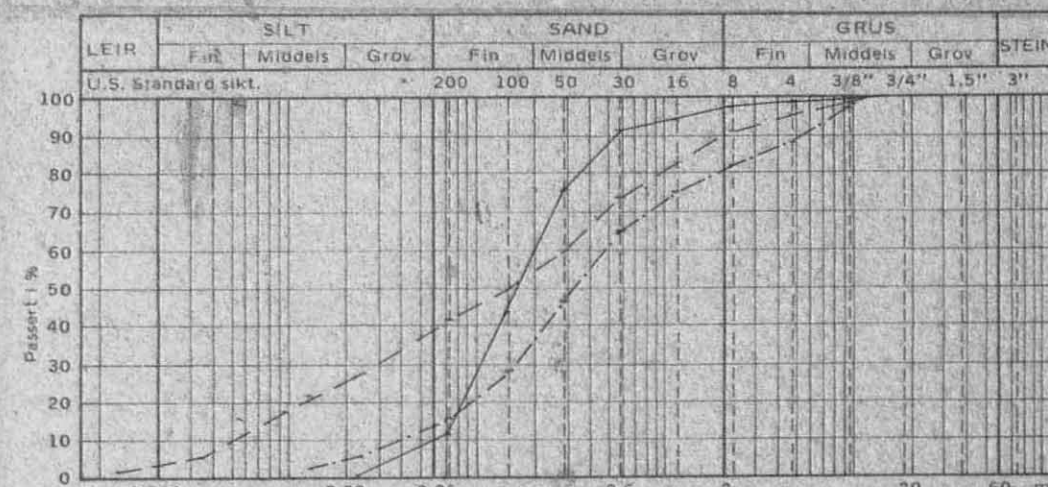
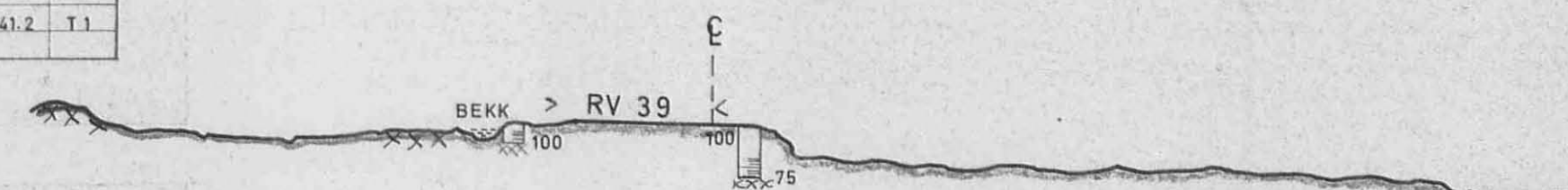
KM. PEL 29.200



Profil nr.	Dybde	Kurve	Jordartsbetegnelse	W%	Cu	Teleg.
KM 29515	0.05 - 0.25	---	SAND GRUSIG	24.4	T2	5.6%

Skjema nr. 437 A

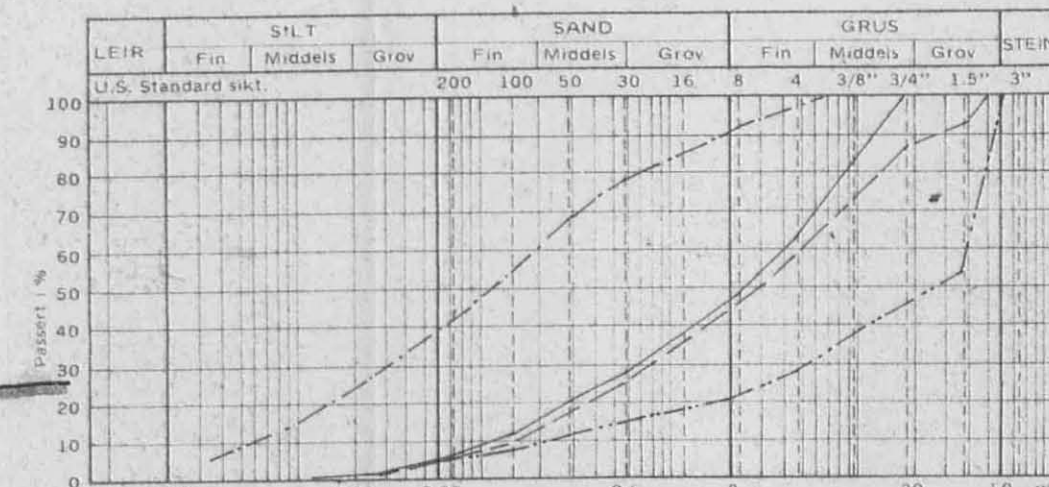
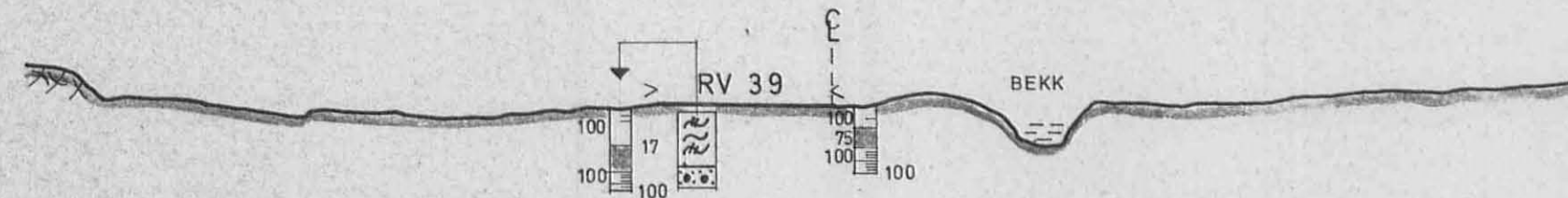
KM. PEL 29.240



Profil nr.	Dybde	Kurve	Jordartsbetegnelse	W%	Cu	Teleg.
29.100-1.0m	1.5 - 2.0	---	SAND	25.1	4	T1
---	2.5 - 3.0	---	SAND SILTIG	54.1	58	T4
29.135-6.0m	1.5 - 2.0	---	SAND GRUSIG	11.7	12	T2

Skjema nr. 437 A

KM. PEL 29135

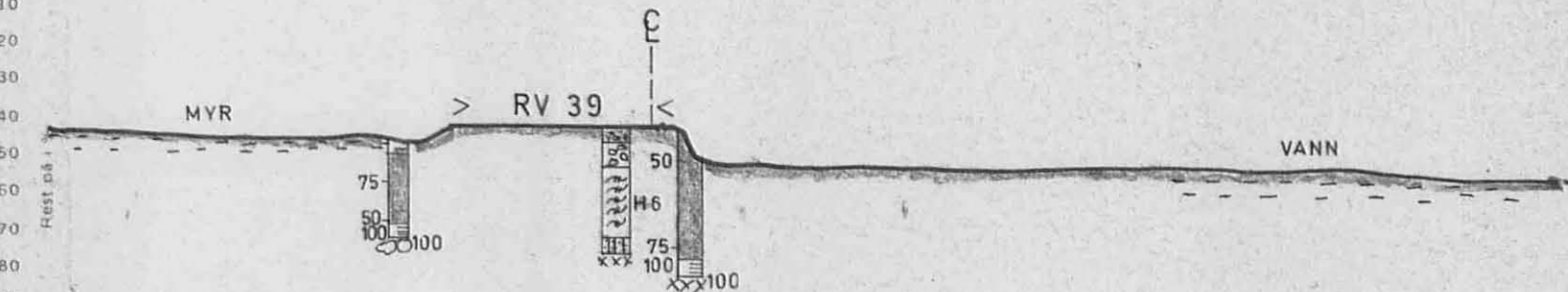


Profil nr.	Dybde	Kurve	Jordartsbetegnelse	W%	Cu	Teleg.
KM 29342	0.05 - 0.7	---	GRUS SANDIG	33.3	T1	
KM 29380	0.05 - 0.7	---	---	34.5	T1	
---	0.7 - 1.2	---	SAND SILTIG	43.7%	37.3	T4
KM 29414	0.05 - 0.4	---	GRUS SANDIG	195.2	T1	

Skjema nr. 437 A

X) KM 29342 0.7 - 1.5m: som KM 29380 0.7 - 1.2 m

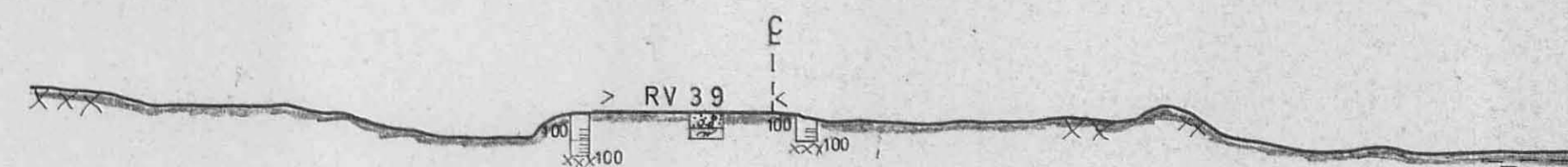
KM. PEL 29.265



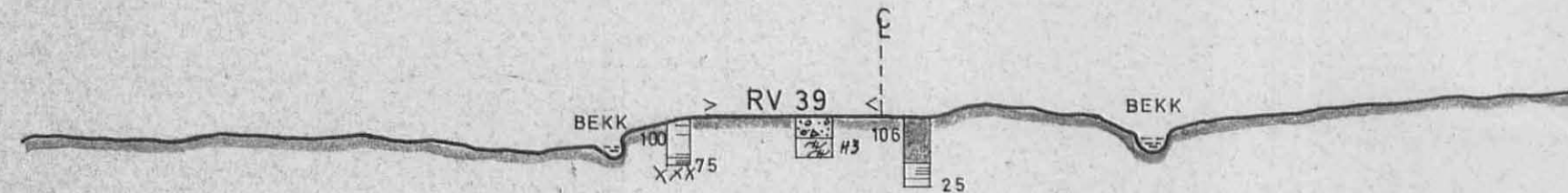
Profil nr.	Dybde	Kurve	Jordartsbetegnelse	W%	Cu	Teleg.
29.100-1.0m	1.5 - 2.0	---	SAND	25.1	4	T1
---	2.5 - 3.0	---	SAND SILTIG	54.1	58	T4
29.135-6.0m	1.5 - 2.0	---	SAND GRUSIG	11.7	12	T2

Skjema nr. 437 A

KM PEL 29300

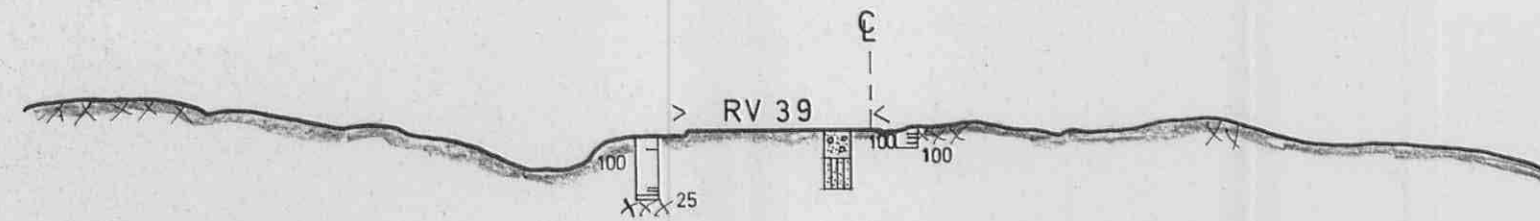


KM. PEL 29170

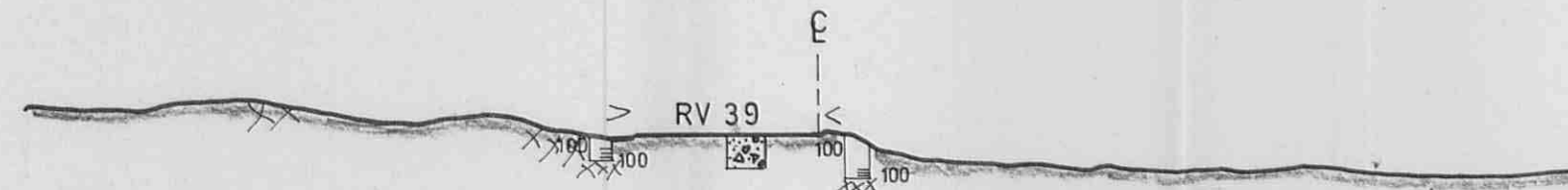


Tegningsgrunnlag:	
Vedlegg til rapport:	
PROFILER	Målestokk: 1:200
	Boret: 2.11.77 I.L.
	Tegn.: 15.11.77 G.S.
	Saksbeh.:
GRUNNUNDERSØKELSE: RV 39	
TREUNGEN STEANE x rv. 38	
Myrparti ved Funnemark	
Tegning nr. Hd - 283 A - 01	
TELEMARK VEGKONTOR - LABORATORIET	

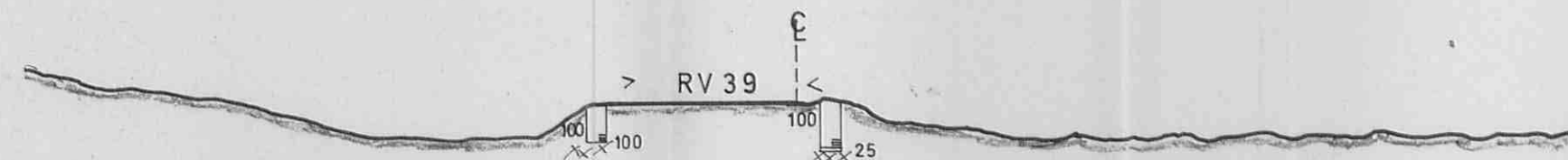
KM. PEL 29342



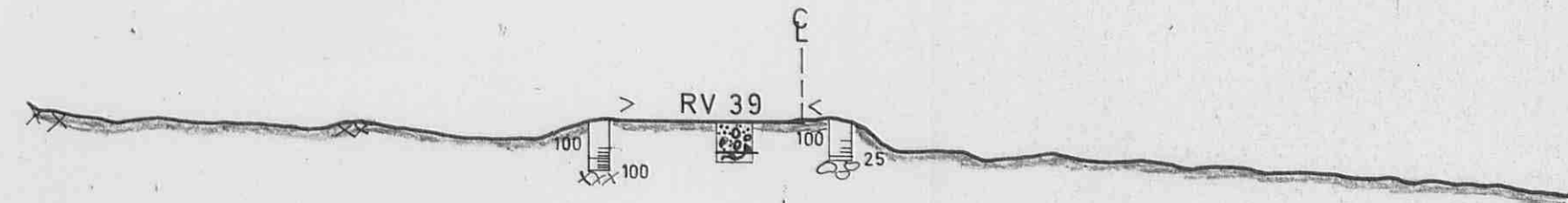
KM. PEL 29375



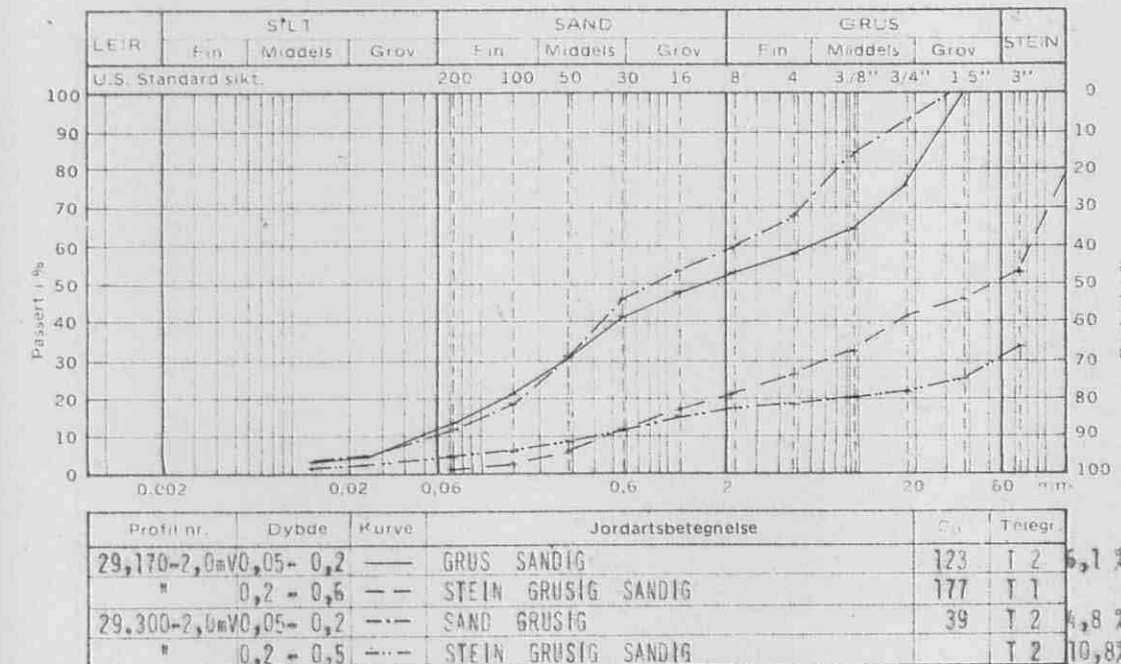
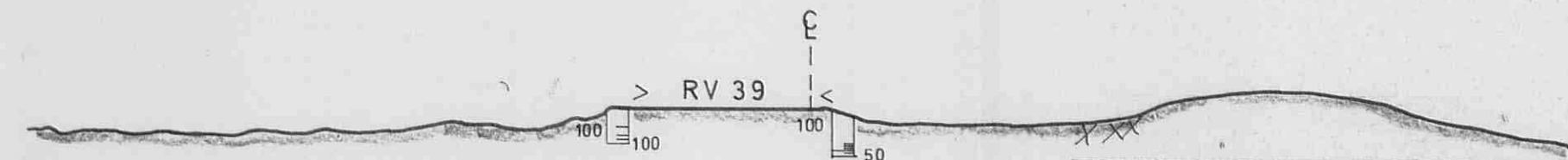
KM. PEL 29400



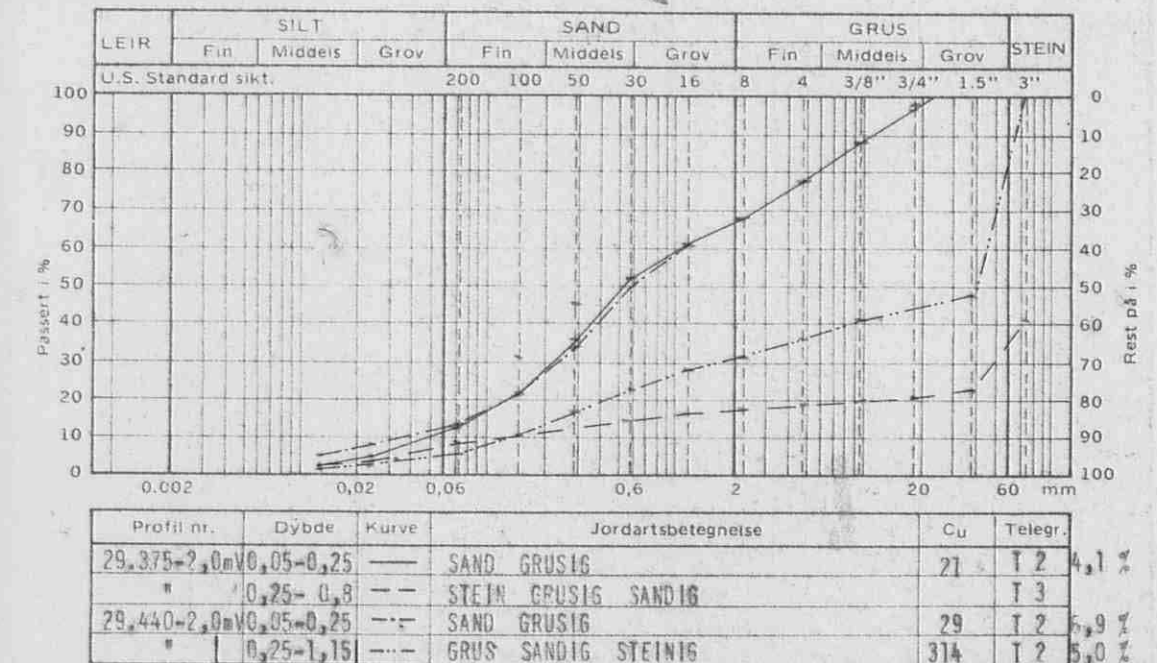
KM. PEL 29440



KM. PEL 29570



Skjema nr. 437A



Skjema nr. 437A Tegningsgrunnlag:

Vedlegg til rapport:

PROFILER

Målestokk
1:200
Boret: 2.11.77 I.L.
Tegn.: 15.11.77 G.S.
Saksbeh.:

GRUNNUNDERSØKELSE: RV 39
TREUNGEN - STEANE x rv. 38

Tegning nr.
Hd - 263A-02

Myrparti ved Funnemark.

TELEMARK VEGKONTOR — LABORATORIET