



STATENS VEGVESEN

VEGSJEFEN I TELEMARK FYLKE

SKIEN

Hd - 342 A

RIKSVEG 37/07 HOVIN - ORMEMYR
UNDERSØKELSE I FORBINDELSE MED
SETNINGER CA. 700 M NORD FOR
ORMEMYR



STATENS VEGVESEN

VEGSJEFEN I TELEMARF FYLKE

SENTRALBORD 21 560 - POSTGIROKONTO 4070

3700 SKIEN

Hd - 342 A

RIKSVEG 37/07 HOVIN - ORMEMYR

UNDERSØKELSE I FORBINDELSE MED

SETNINGER CA. 700 M NORD FOR

ORMEMYR

Laboratorieavdelingen

Telemark vegkontor

Skien, 12. oktober 1979.

Saksbehandler: Avdelingsingeniør B. Aase

INNHold:

Orientering

Grunn- og fundamenteringsforhold

Bilag tegn. Hd - 342 - 01 - 02.

UTSENDELSE:

W, N/KLø (2 x)

Veglaboratoriet, Vegdirektoratet

Arkiv

ORIENTERING

I forbindelse med utbedring av riksveg 37/07 Hovin - Ormemyr har vedlikeholdsavdelingen bedt om grunnundersøkelse av et lokalt parti ca. 700 m nord for Ormemyr. Det undersøkte område består hovedsaklig av torv. Eksisterende veg går over torvområdet i en lengde av ca. 180 m, og på et par steder har vegen fått merkbare setninger.

Markarbeidet for undersøkelsen ble foretatt i mai 1979.

GRUNN- OG FUNDAMENTERINGSFORHOLD

Det undersøkte område er 160 m langt. Vegen ligger i lavbrekk over området, og etter de setninger som er blitt er det riktig å løfte vegbanen med inntil ca. 1 m for å gjøre vertikalcurvaturen mer behagelig og vegen mer trafiksikker.

Vegen ligger på torvmasser som har varierende tykkelse. Størst tykkelse, 3,5 - 4,5 m, er målt i området ved profilene 7, 8 og 9, se tegning Hd-342-01. I området ved profilene 1 - 5 er torvtykkelsen relativt liten, maks. 1,5 m.

Torvmassene har ikke bæreevne for eksisterende belastning, og ved utbedring av vegen over området profilene 1 - 9, er det nødvendig å grave ut torva under og eventuelt ved siden av eksisterende veg avhengig av breddeutvidelsen. Nødvendig gravebredde beregnes ved å legge en helningslinje 1:1 fra prosjekterte vegskuldre og ned til fast grunn/fjell, se eksempel profil 8, tegning Hd - 342 - 01.

Ved eventuell oppfylling og/eller breddeutvidelse mot høyre side i området ved profilene 10 og 11 er det også nødvendig med masseutskifting for å unngå skjevsetninger og i verste fall utglidning av vegkanten. Torvtykkelsen ved eksisterende fyllingsfot er fra 2,0 - 3,5 m. Masseutskiftingen bør her foregå ved kombinert graving og fortrenkning med sprengning. Detaljer for utførelsen må eventuelt komme tilbake til når plan for utbedringen av vegen foreligger.

Telemark vegkontor
Laboratoriet
Skien, 12. oktober 1979.


J.O. Sannes
Overingeniør


B. Aase
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)

12,8
 — 18,5 + 3,0
 -5,7

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

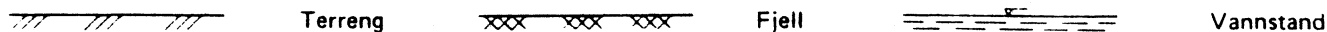
Solifluksjonstunger

Kildehorisont med kilde

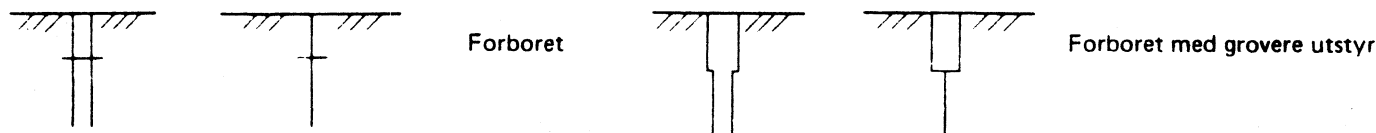
Grus-, sand-, leir-, torvtak

Opptegning i profil

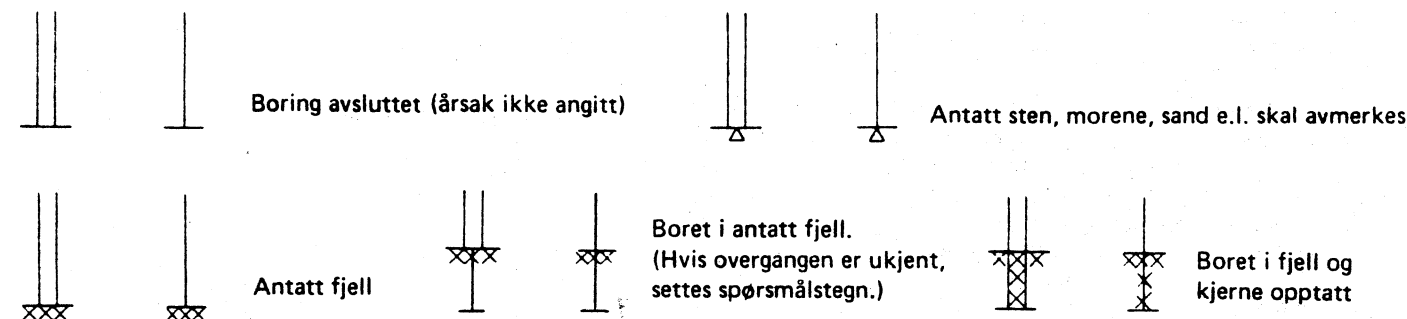
GENERELT



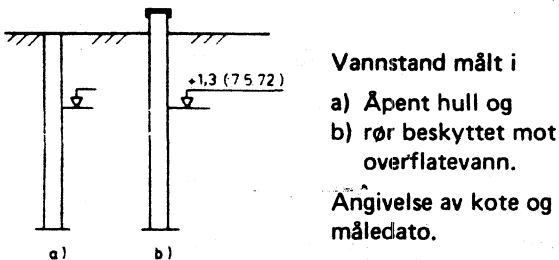
FORBORING (GJELDER ALLE SONDERINGSTYPER)



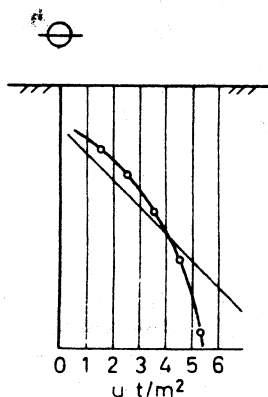
AVSLUTNING AV BORING (GJELDER ALLE SONDERINGSTYPER)



GRUNNVANNSTAND

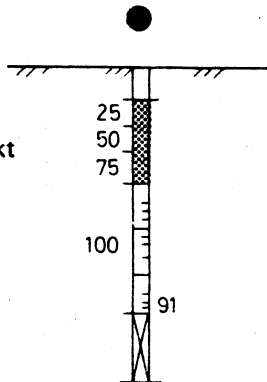
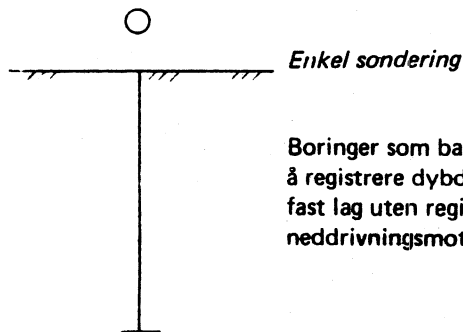


PORETRYKK



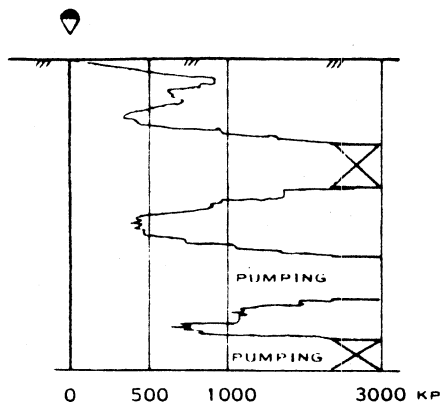
Poretrykk, u, fremstilles i et diagram. En teoretisk trykkfordeling kan vises.

SONDERING



Dreiesondering

Forboringdybde 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 halvomdreininger 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

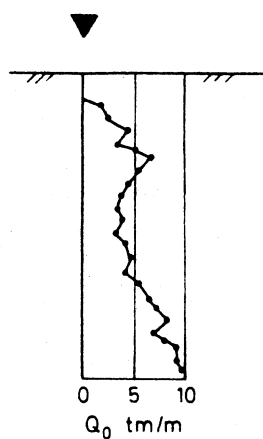
Økt rotasjon

Pumping

Pumping og økt rotasjon

Dreietrykkssondering

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

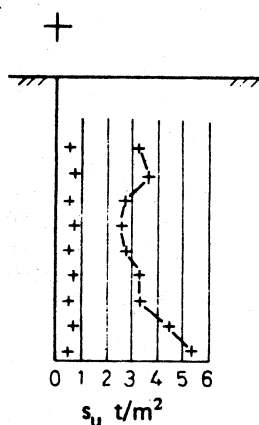


Ramsondering

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
	Blokk		Leire	
	Stein		Fyllmasse	
	Grus		Matjord	Ved blandingsjordarter kombineres signaturene
	Sand		Gytje, dy	
			Torv	Morene vises med skyggelegging:
			Planterester	
			Trerester	For konkresjoner kan bokstavssymboler settes inn i materialsignaturen Ca = kalkkonkresjoner Fe = jernkonkresjoner AH = aurhelle
			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

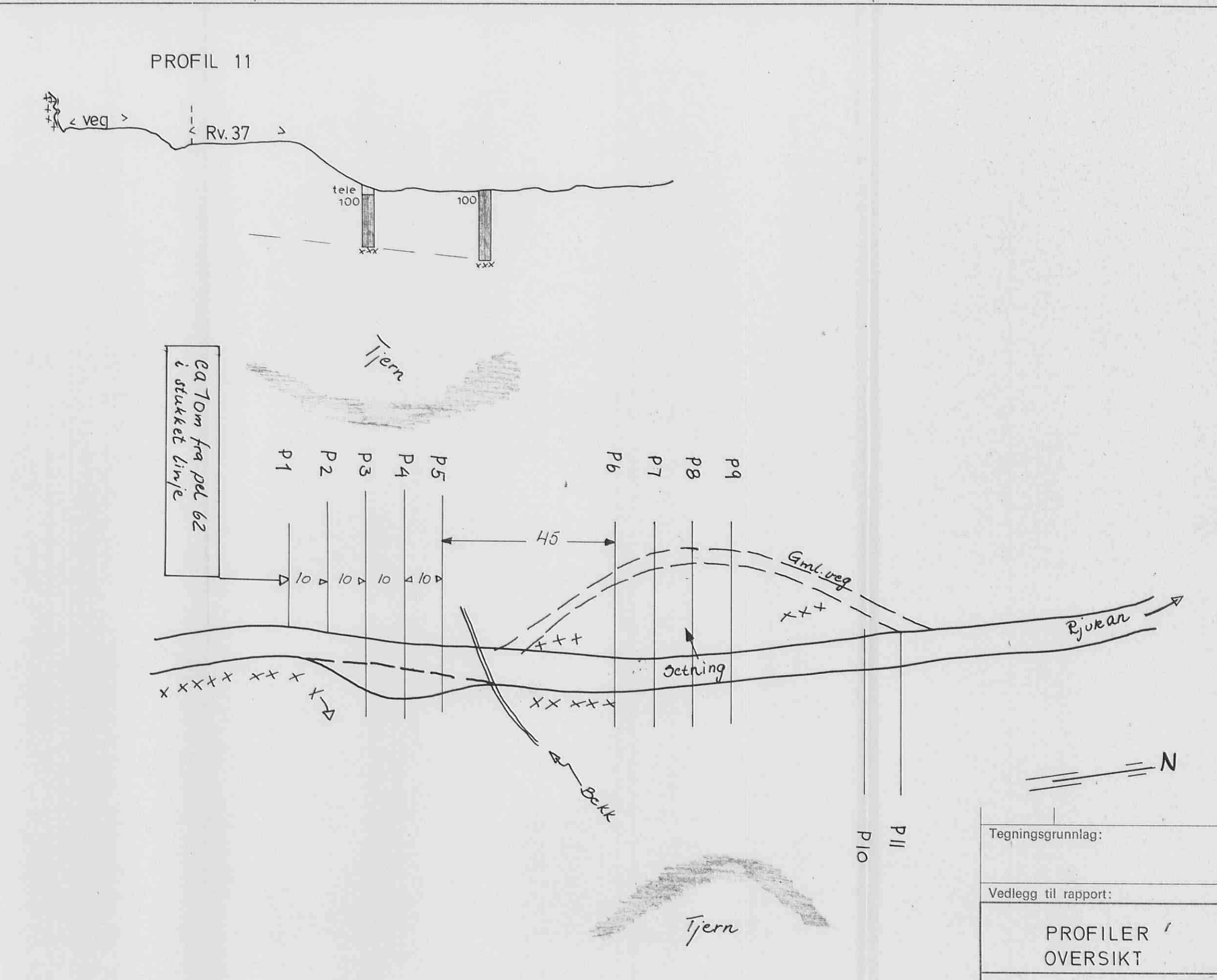
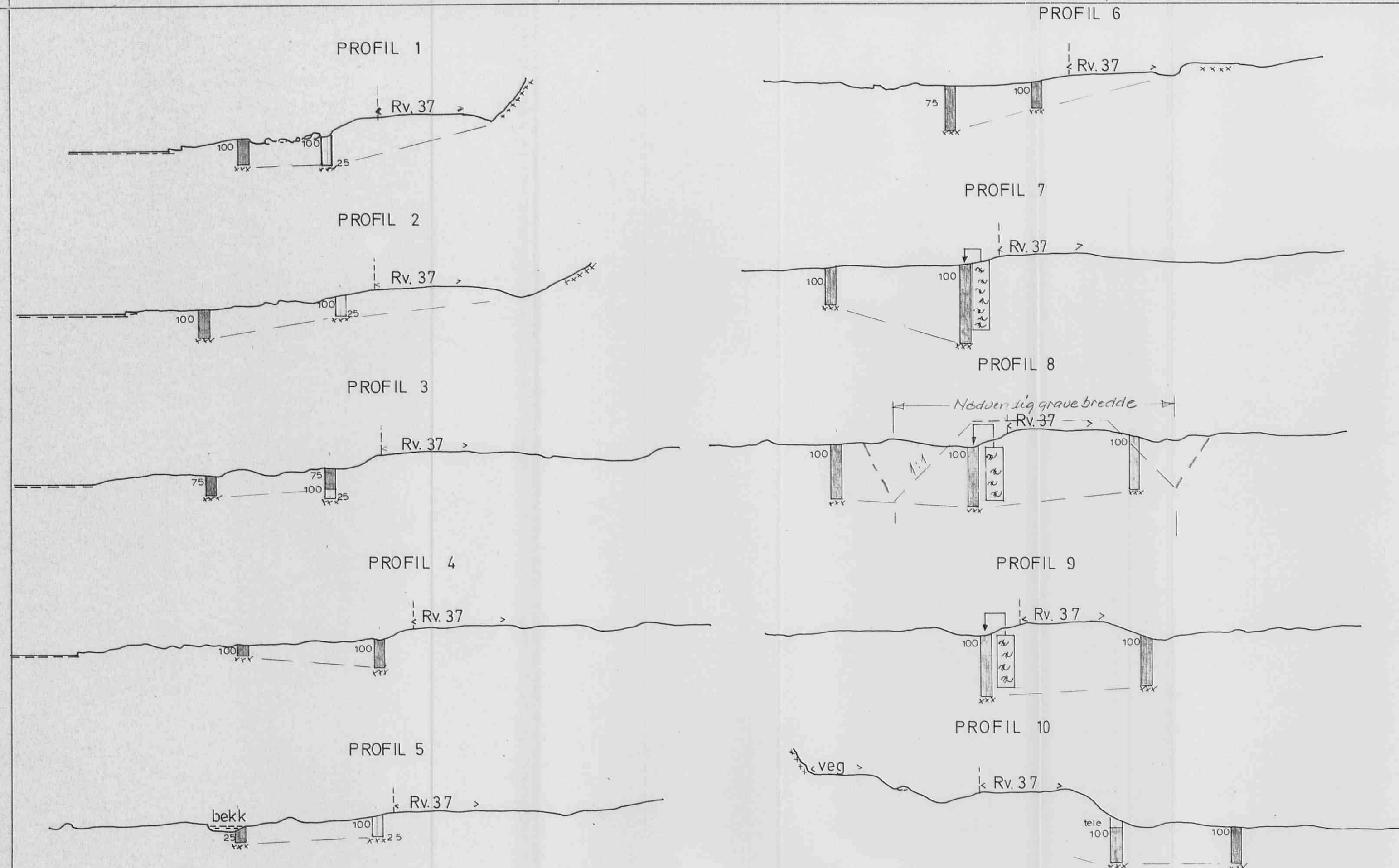
BB Bergbor
DR Dreiebor
EL Elektrisk sonde
KB Kannebor
RP Ramprøvetager
PK Kjerneprøvetaker (diamantbor)
PO Prøvetaker med tykkvegget sylinder
PR Prøvetaker med tynnveggete sylinder
PZ Piezometer (poretrykkmåler)
RB Rambor
SK Skovlbor
SL Slagbor

SP Spylebor
TR Trykksone
VB Vingebor
m Benyttes foran hovedbetegnelsen 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

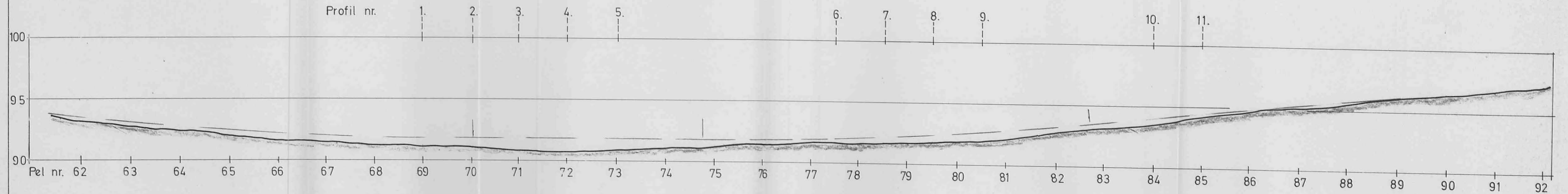
Vannstand

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)



Tegningsgrunnlag:		
Vedlegg til rapport:		
PROFILER / OVERSIKT	Målestokk 1:200	Boret: 30.5.79 J.N
	ca. 1:1000	Tegn.: 19.7.79 G.T. Saksbeh.: B.Aa.
GRUNNUNDERSØKELSE: Rv. 37 / 07		Tegning nr.
HOVIN - ORMEMYR Setningskader		Hd- 342 A - 01
VEGKONTORET I TELEMAR LABORATORIET		



Tegningsgrunnlag:		
Vedlegg til rapport:		
LÆNGDEPROFIL	Målestokk	Boret:
	LM.1:500	Tegn.: 6.9.79 G.T.
	HM.1:200	Saksbeh.: B.Aa.
GRUNNUNDERSØKELSE: Rv. 37/07 HOVIN - ORMEMYR Setningskader	Tegning nr.	
	Hd- 342 A - 02	