

Rapport fra
Distriktslaboratoriet i Troms

Grunnundersøkelser for
Sørelva bru, Rv 862.

Xd - 347 A.

GRUNNDUNDERSØKELSER FOR SØRELVA BRU, RV 862.

Orientering:

I forbindelse med forestående ombygging av Sørenlva bru har distriktslaboratoriet foretatt en del grunnundersøkelser. Denne rapport omhandler disse undersøkelsene.

Mark- og laboratoriearbeid:

Markarbeidene ble utført i oktober 1978 under ledelse av oppsynsmann Kaino. Det ble utført enkle sonderinger til fjell i 7 punkter, og en prøve er tatt ved graving. Prøven er analysert ved vegvesenets laboratorium på Vollan.

Plasseringen og resultatene av sonderingene og prøvetakingen framgår av rapportens tegninger.

Grunn- og fundamenteringsforhold:

Løsmassene i grunnen består av fast lagret grusig morene. Fjell er stort sett registrert i nivå ca 1,0 - 1,5 m under elvebunn.

Ny bru bør fundamenteres på fjell.

TROMS VEGKONTOR, T r o m s ø, 9. januar 1979.

Erik Johannessen
Erik Johannessen
overing.

Asmund Skogstad
Asmund Skogstad

Gjenpart til: Statens Veglaboratorium, Oslo - Dep.

BjS → S → BES, Sti → JJ, D - lab.

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	
				Vingeboring	
				Elektrisk sondering	

NIVÅER OG DYBDER (i meter)

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 angis ~.

KVARTÆRGEOLOGISKE SYMBOLER

Gjel, vannbevegelse mot høyre
 Terrasse, innerkant stiplet n.o.h. er angitt
 Vifte (kjegle)
 Delta



Ravine



Rasgrop



Solifluskjonstunger



Kildehorisont med kilde



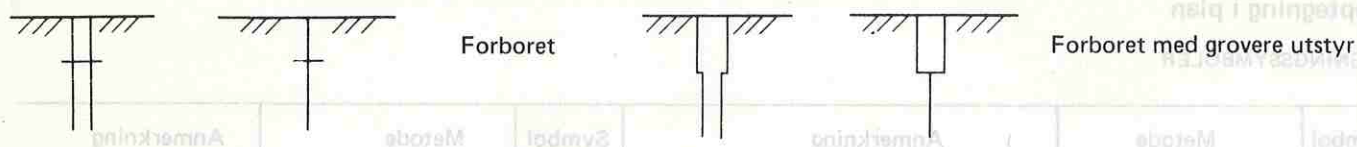
Grus-, sand-, leir-, torvtak

Opptegning i profil

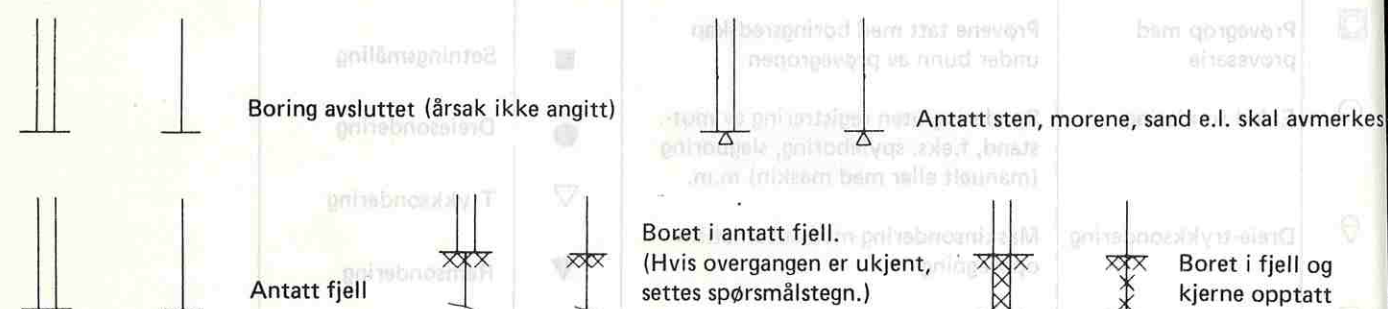
GENERELT



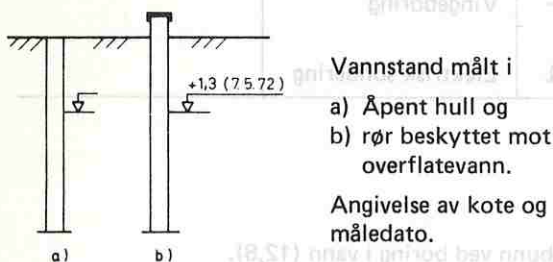
FORBORING (GJELDER ALLE SONDERINGSTYPER)



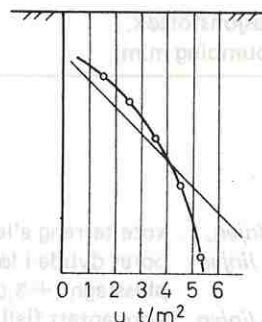
AVSLUTNING AV BORING (GJELDER ALLE SONDERINGSTYPER)



GRUNNVANNSTAND

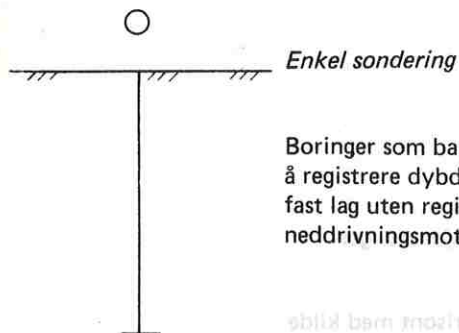


PORETRYKK

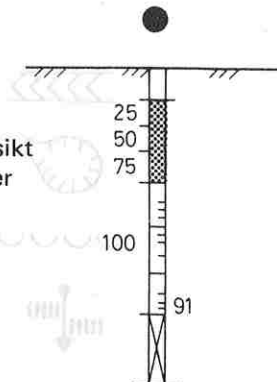


Poretrykk, u , fremstilles i et diagram. En teoretisk linje for hydrostatisk trykkfordeling kan vises.

SONDERING



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



Dreiesondering

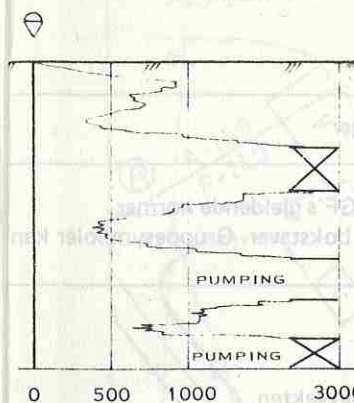
Forboringdybde markeres og diameter angis i mm.

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 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

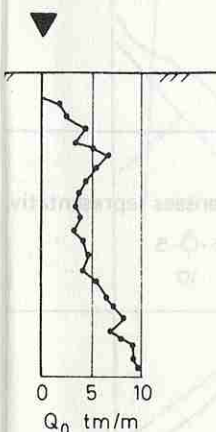
Økt rotasjon

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.

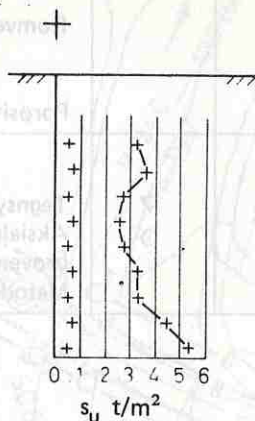


Ramsondering

Borhullet markeres med enkel tykk strek.
Rammotstanden 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)



Vinge-boring

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

OVESERIE

Materialsignatur

Anmerkning

Fjell



Silt



Torv

Planterester

T = tørrskorpe
Leire: R = resedimenterte masser
 K = kvikkleire

Blokk



Leire



Trerester

Sagflis

Ved blandingsjordarter kombineres signaturene

Stein



Fyllmasse



Skjell

Morene vises med skyggelegging:

Grus



Matjord



Moreneleire

Grusig morene

For konkresjoner kan bokstavsymboler settes inn i materialsignaturen
 Ca = kalkkonkresjoner
 Fe = jernkonkresjoner
 AH = aurbelle

Sand



Gytje, dy

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 . 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

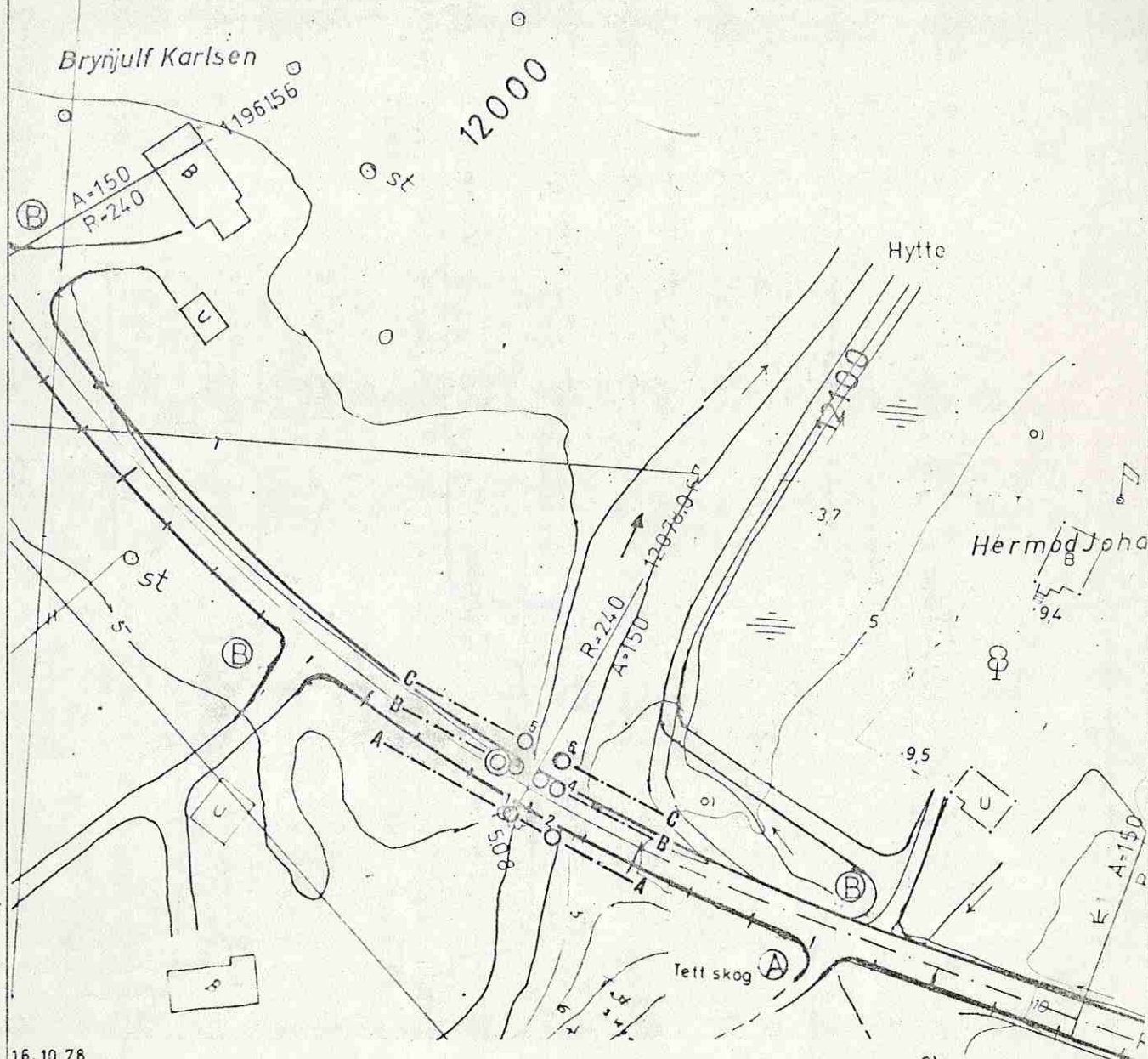
BB Bergbor
DR Dreiebor
EL Elektrisk sonde
KB Kannebor
RP Ramprøvetager
PK Kjerneprøvetaker (diamantbor)
PO Prøvetaker med tykkvegget sylinder
PR Prøvetaker med tynnveggete sylinder
PZ Piezometer (poretrykkmåler)
RB Rambor
SK Skovlbor
SL Slagbor

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
mSl Maskinelt slagbor
mBb Bergbor med mekanisk matning

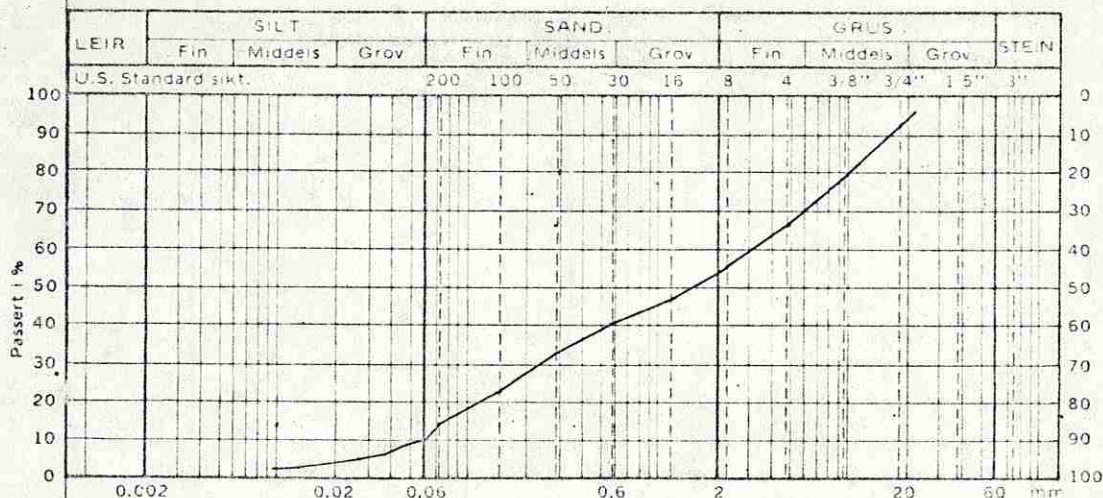
Vannstand

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)



16.10.78



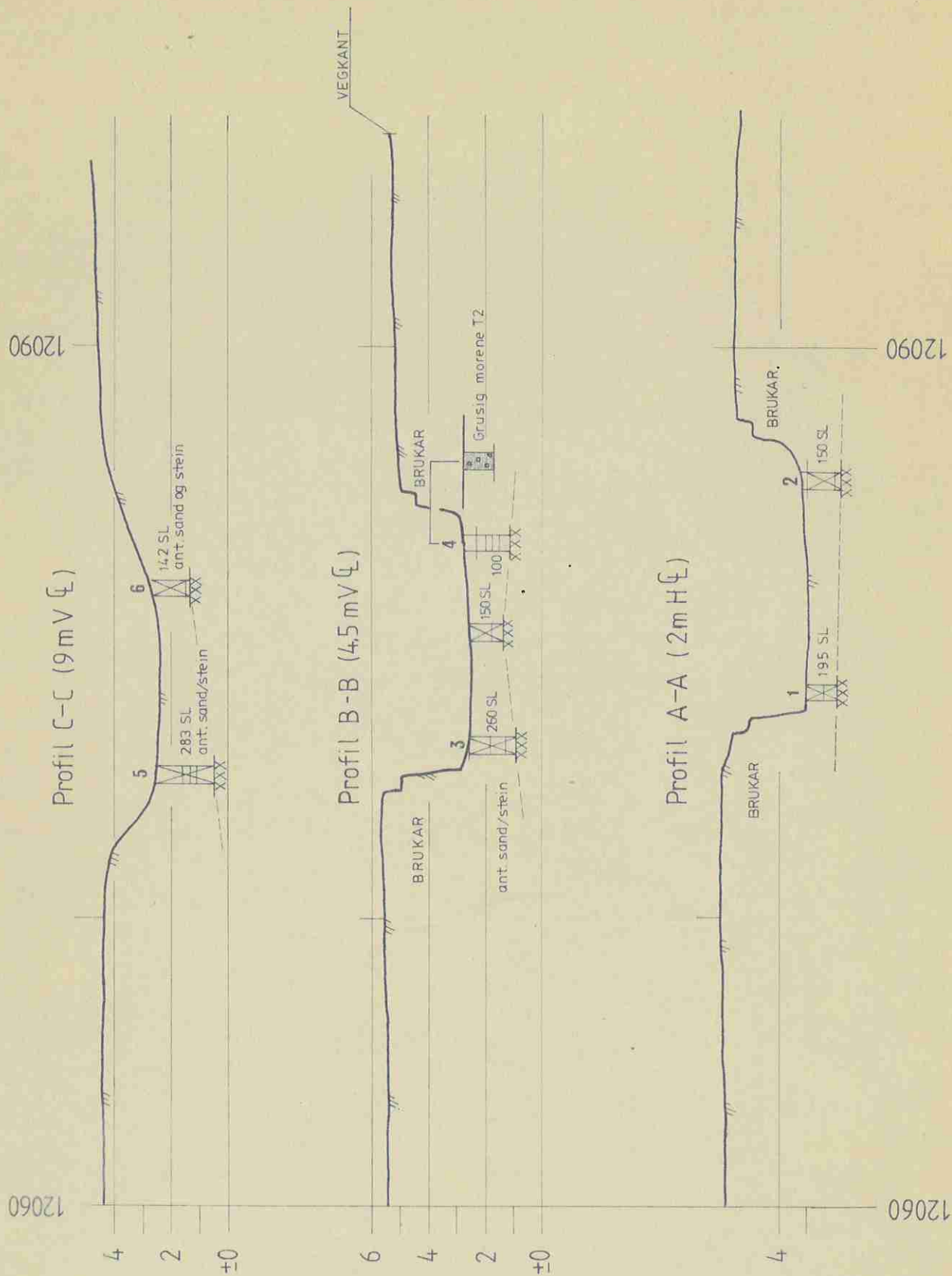
Profil nr.	Dybde	Kurve	Jordartsbetegnelse	W%	Teigr.
Hull 4	0-1,05 M	—	Grusig morene (kantslitt kornform)	9,1	T2-3,8%
		--			

OVERSIKTSKART

RV. 862, SÖRELVA BRU, HÅKÖYBOTN

1:1000

Xd 347 A-01



PROFILER

RV.862, SÖRELVA BRU, HÅKÖYBOTN

Målestokk

1:200

Ark. nr.

Tegning nr.

Xd 347A-02

Dato Sign.

TROMS VEGVESEN — LABORATORIET