

Tilleggs Ark.

Emne : Grunnundersøkelser
Arkiv nr. : 470-FV721-01
Oppdragsnr: W848A
Rapport nr: 1

Fordelt til:

Rønning	1 Eks.
Pedersen/Vollan	1 -"
Nilssen	1 -"
Melby/Antonsen	1 -"
Oppsyn anlegg	1 -"
Sivertsen	1 -"
Opps. V. Dypvik	1 -"
Opps. P. Johansen	1 -"
Lab. ark/sirk.	2 -"

EV721 SKAR - STORDALEN: OMLEGGING VED DRAGVIKOSEN PROF. 18500-19270.

Etter oppdrag fra planavdelingen, er der foretatt en foreløpig grunnundersøkelser for en planlagt omlegging av Fv721 Skar - Stordalen ved Dragvikosen. Det undersøkte området er vist på oversiktskartet W848A-01. Lab. avd. er blitt bedt om å vurdere stabiliteten for den påtenkte omleggingen.

På oversiktskartet, tegning W848A-01 er borpunktene avmerket. Det er dreietrykksondert i 2 hull, samt tatt opp 1 prøvererie. Prøvene er analysert på Fylkeslaboratoriet i Bodø m.h.a. kornfordeling og vanninnhold. På tegning -02 er borresultatene samt kornkurvene vist. Prøvene og boringene viser at vi har sand i undergrunnen. Den er tildels meget løst lagret. Dette vil bety at den planlagte fyllingen vil få noe setninger. Mesteparten av setningene vil være unngått forholdsvis raskt.

Antatt fyllingshøyde ut fra lengdeprofilen ser ut til å være ca. 3m på det høyeste. Stabilitetsberegningene viser at stabiliteten vil være tilstrekkelig med den antatte fyllingshøyden på 3m.

Vedlegg:

Bilag 1A : Tegningsforklaring
Tegn. W848A-01 : Oversiktskart, profil 17000 - 19270
-02 : Sonderingsres. og kornkurver
-03 : Lengdeprofil, profil 17000 - 19270

Laboratorieavdelingen
Nordland vegkontor
Bodø 03.03.88
Avd. ing A. Hunstad

TEGNINGSFORKLARING

for geotekniske kart og profiler

Opptegning i plan

TEGNINGSSYMBOLER

Symbol	Metode	Anmerkning	Symbol	Metode	Anmerkning
	Prøveserie	Prøvene tatt med boringsredskap (skovlbor, prøvetager, diamantkjernebor 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)

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

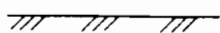
Solifluksjonstunger

Kildehorisont med kilde

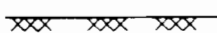
Grus-, sand-, leir-, torvtak

Opptegning i profil

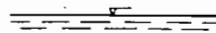
GENERELT



Terreng

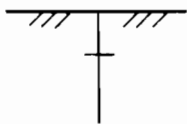
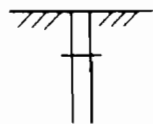


Fjell

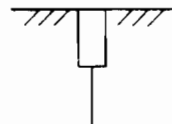
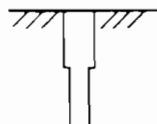


Vannstand

FORBORING (GJELDER ALLE SONDERINGSTYPER)



Forboret

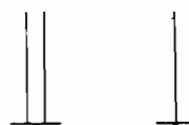


Forboret med grovere utstyr

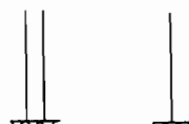
AVSLUTNING AV BORING (GJELDER ALLE SONDERINGSTYPER)



Boring avsluttet (årsak ikke angitt)



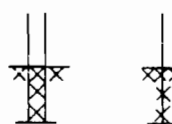
Antatt sten, morene, sand e.l. skal avmerkes



Antatt fjell

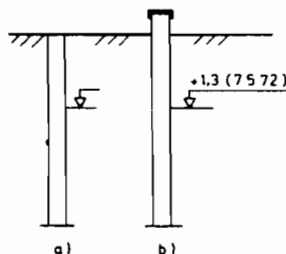


Boret i antatt fjell.
(Hvis overgangen er ukjent, settes spørsmålsteget.)



Boret i fjell og kjerne opptatt

GRUNNVANNSTAND

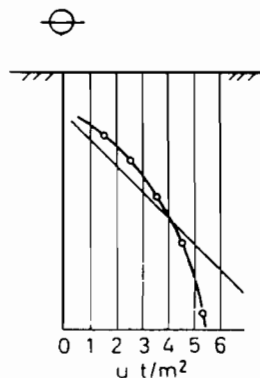


Vannstand målt i

- a) Åpent hull og
- b) rør beskyttet mot overflatevann.

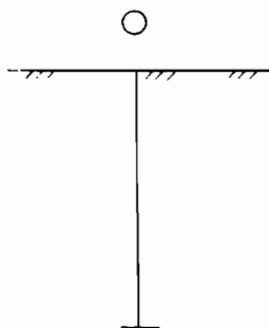
Angivelse av kote og måledato.

PORETRYKK



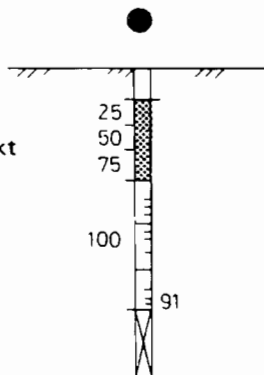
Poretrykk, u , fremstilles i et diagram. En teoretisk linje for hydrostatisk trykkfordeling kan vises.

SONDERING



Enkel sondering

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



Dreiesondering

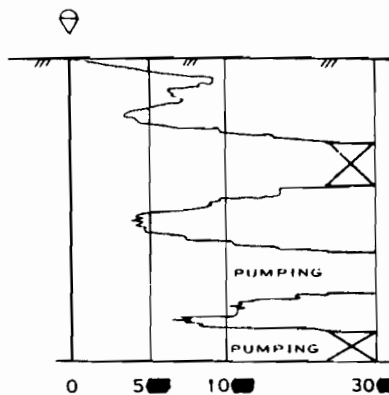
Forboredybdyde markeres og diameter angis i mm.

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

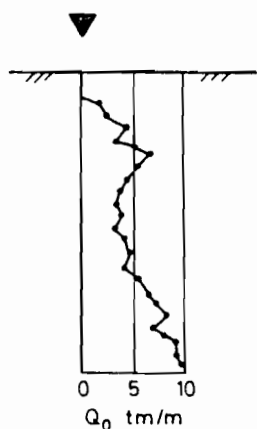
Pumping

Pumping og økt rotasjon

kN

Dreietrykkssondering

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

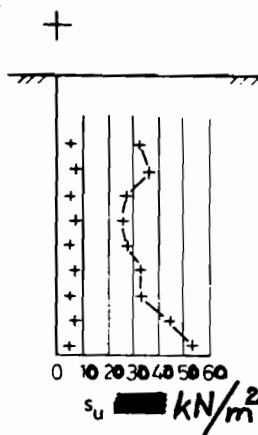


Ramsondering

Borhullet markeres med enkel
tykk strek.
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 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 Planterester	Morene vises med skyggelegging:
			Trerester Sagflis	
			Skjell	For konkresjoner kan bokstavsymboler settes inn i materialsignaturen Ca = kalkkonkresjoner Fe = jernkonkresjoner AH = aurbelle
			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 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

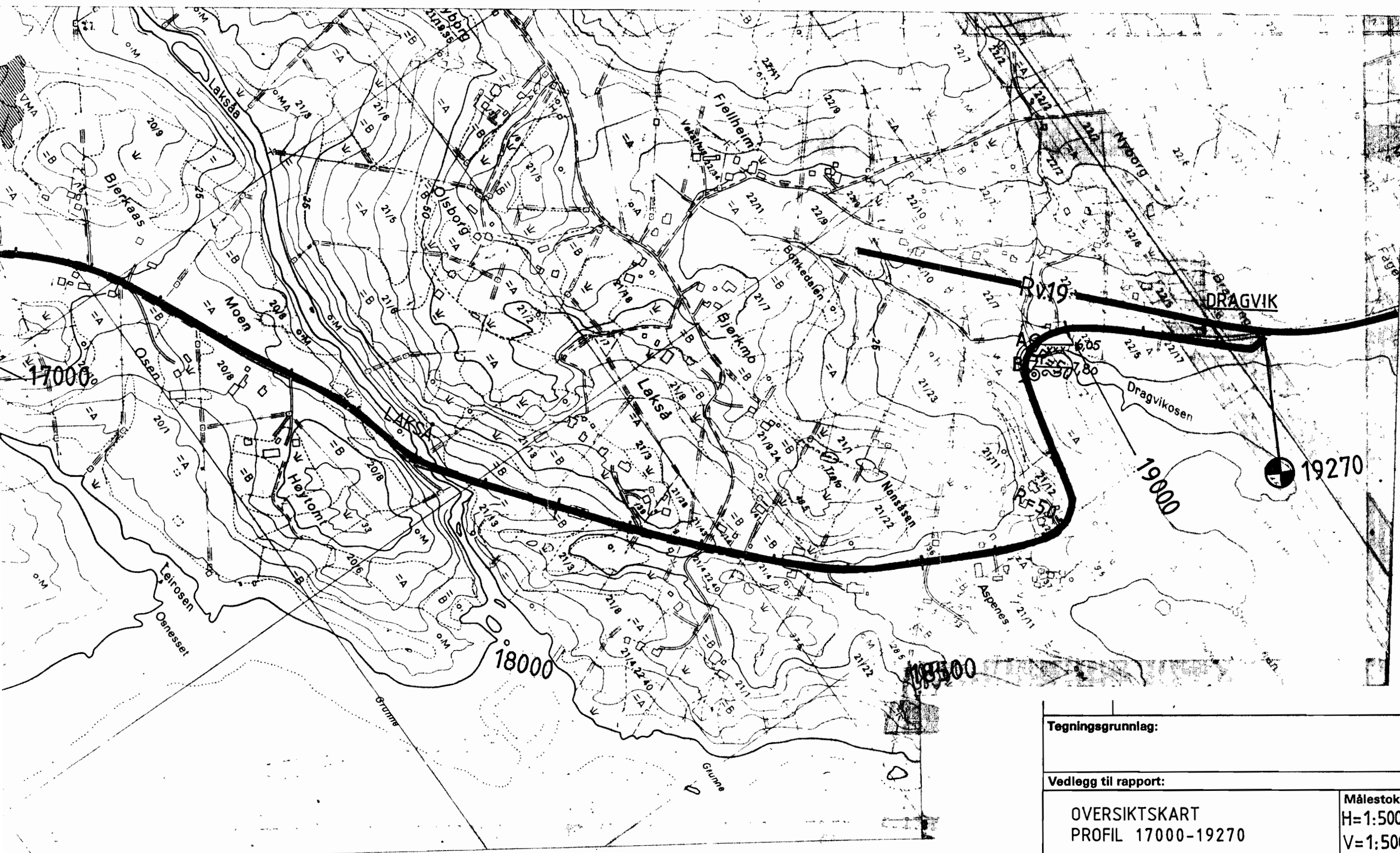
BB Bergbor
DR Dreiebor
EL Elektrisk sonde
KB Kannebor
RP Ramprøvetager
PK Kjerneprøvetaker (diamantbor)
PO Prøvetaker med tykkvegget sylinder
PR Prøvetaker med tynnveggete sylinder
PZ Piezometer (poretrykkmåler)
RB Rambor
SK Skovlbor
SL Slagbor

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)



Tegningsgrunnlag:

Vedlegg til rapport:

OVERSIKTSKART
PROFIL 17000-19270

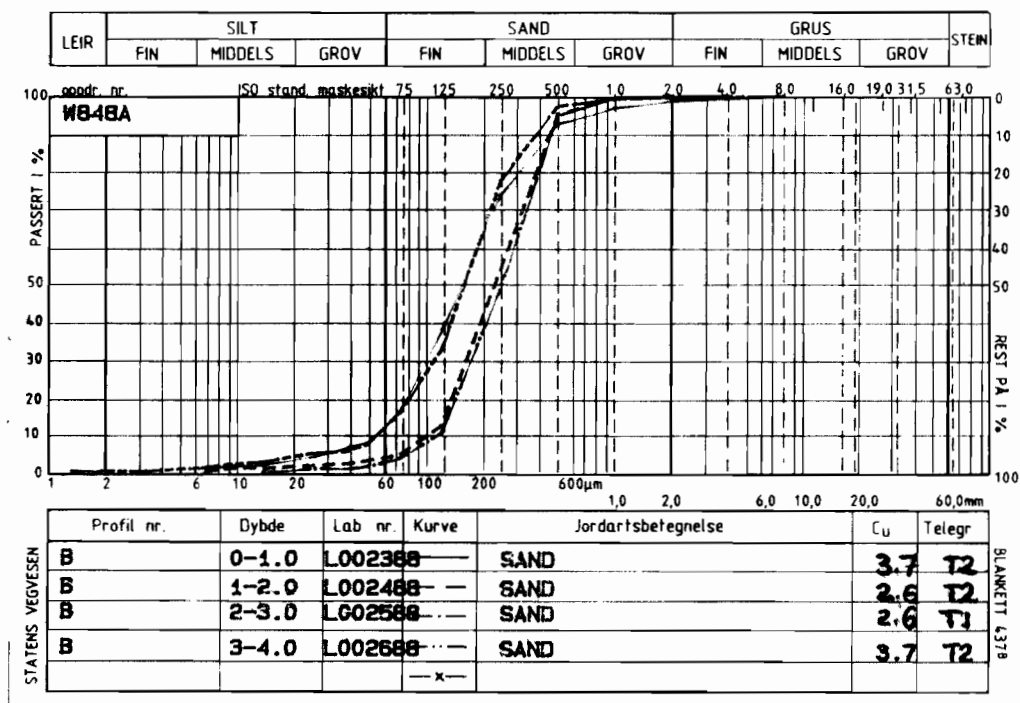
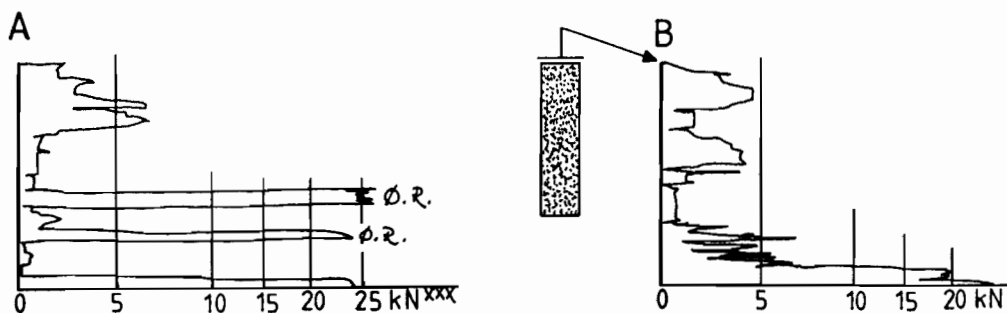
Målestokk	Boret:
H=1:5000	Tegn.:
V=1:500	Saksbeh.:

GRUNNUNDERSØKELSE:

Fv.721
SKAR-DRAGVIK

Tegning nr.

W-848A-01



Tegningsgrunnlag:

Vedlegg til rapport:

DREIETRYKKSONDERINGER
A - B

Målestokk

1:200

Boret:

Tegn.:

Saksbeh.:

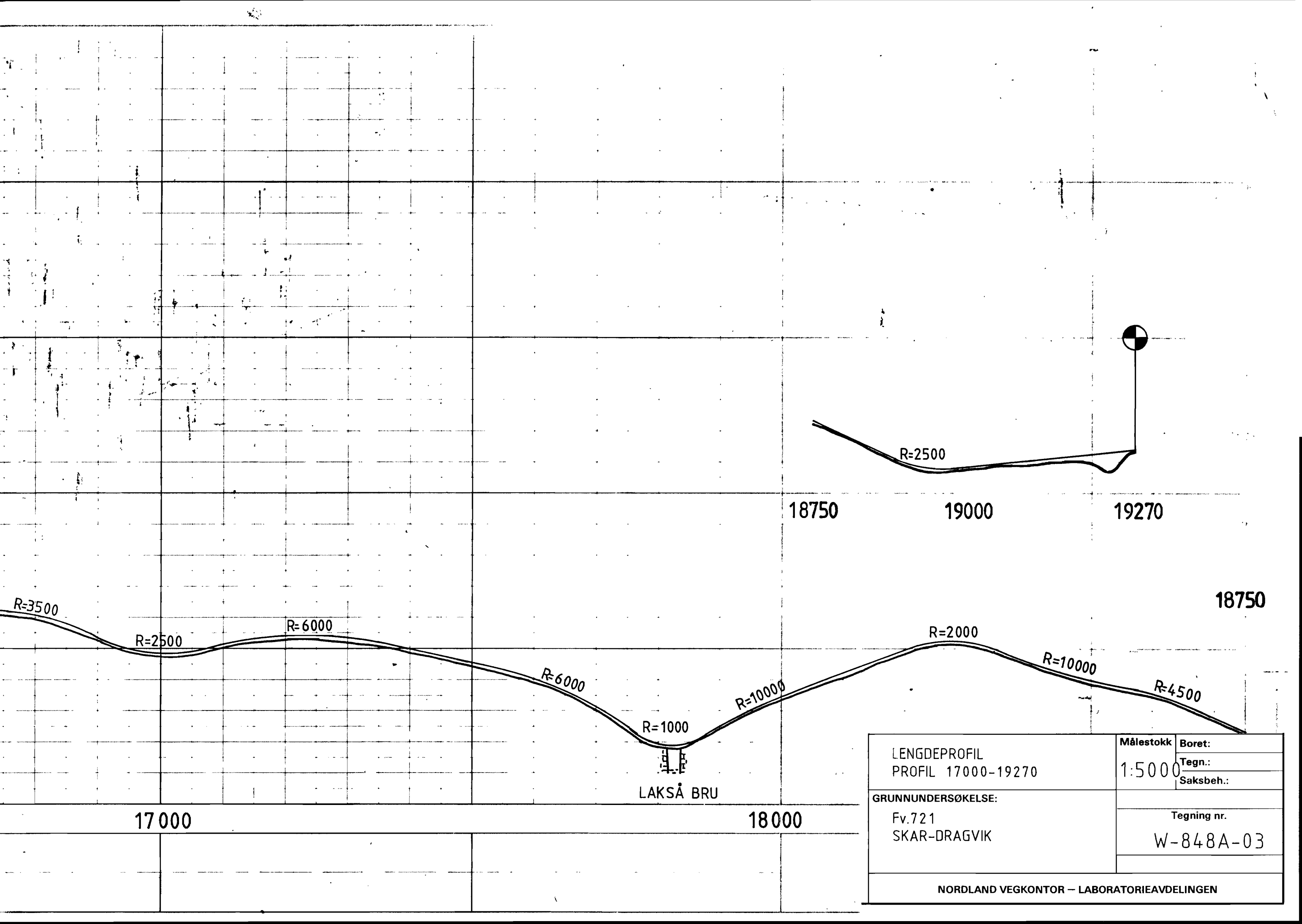
GRUNNUNDERSØKELSE:

Fv.721
SKAR-DRAKVIK

Tegning nr.

W-848A-02

NORDLAND VEGKONTOR – LABORATORIEAVDELINGEN



LENGDEPROFIL PROFIL 17000-19270	Målestokk 1:5000	Boret:
		Tegn.:
		Saksbeh.:
GRUNNUNDERSØKELSE: Fv.721 SKAR-DRAGVIK		
	Tegning nr. W-848A-03	
NORDLAND VEGKONTOR – LABORATORIEAVDELINGEN		