

(sett BL) refer. AHU.

Fordelt til:

Tegning 1Eks.

Pedersen/Engmo 1-"-

J.Olsen 1-"-

Melby/Antonsen 1-"-

S.D.Johansen 1-"-

Oppsyn anlegg 2-"-

Jenssen 1-"-

Sleipnes 1-"-

Opps.A.Breivik 1-"-

Opps.P.Johansen 1-"-

Lab.ark/sirk. 2-"-

Emne : G grunnundersøkelser

Arkiv nr. : 470-E6-18

Oppdragsnr: W867A

Rapport nr: 1

NY E6 SOMANNVIK - KVALNES, PROFIL 5710 - 6770.

Etter oppdrag fra planavdelingen har laboratorieavdelingen foretatt grunnundersøkelser for en planlagt linje for ny E6 Somannvik - Kvalnes, Saltdal kommune. Store deler av det undersøkte området går gjennom en stor grusforekomst. Hensikten med undersøkelsen var bl.a. å få kartlagt om en ville treffe på fjell i området profil 5710 - 5970 hvor vegen skal gå i meget dyp skjæring.

Det undersøkte området er vist på oversiktskartene, tegning W867A-01 til -03. Det er foretatt dreietrykksøndering i 14 profiler, fjellkontrollboring i 19 samt tatt opp prøver i 3 profiler. Resultatene fra boringene er vist på tegning -04 til -07.

For hovedområdet profil 5710 - 5970 - tegning -04 til -07, vil det framgå at en ikke har påtruffet fjell i noen av de borede profilene. Det betyr at en vil få store skjæringsutslag, slik som det er antydnet på detaljplanen - ikke vist på tegningene i denne rapporten. Løsmassen er fast lagret. Prøvene fra området er analysert på Fylkeslaboratoriet i Bodø m.h.a. kornfordeling, vanninnhold, humus og telefarlighet. Resultatene fra prøvene er vist på tegning -04B. Disse viser at løsmassen stort sett består av sandig grus T1/T2 - ikke telefarlig / litt telefarlig masse.

For området profil 6450 - 6770 er det fjellkontrollboret i 8 profiler, vist på tegning -02 og -03. Resultatene fra boringene er vist på tegning -06 og -07. Som det vil framgå av disse, ligger fjellet under planumslinjen i samtlige av de undersøkte profilene. Som for det første området vil dette medføre store skjæringsutslag.

Vedlegg:

Bilag 1A : Tegningsforklaring

Tegn. W867A-01 : Oversiktskart, profil 5610 - 6000
-02 : -----"----- ---"--- 6360 - 6750
-03 : -----"----- ---"--- 6750 - 6890
-04 : Lengdeprofil, ---"--- 5600 - 6000
-04B: Kornkurver, ---"--- 5730, 5830 og 5967
-05 : Lengdeprofil ---"--- 5650 - 6000
-06 : -----"----- ---"--- 6400 - 6750
-07 : -----"----- ---"--- 6750 - 6880

Laboratorieavdelingen
Nordland vegkontor
Bodø 04.07.89
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 (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)

$\frac{12,8}{-5,7}$ 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 stiplest n.o.h. er angitt

Vifte (kjegle)

Delta

Ravine

Rasgrop

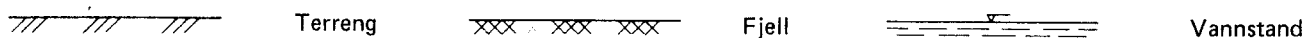
Solifluksjonstunger

Kildehorisont med kilde

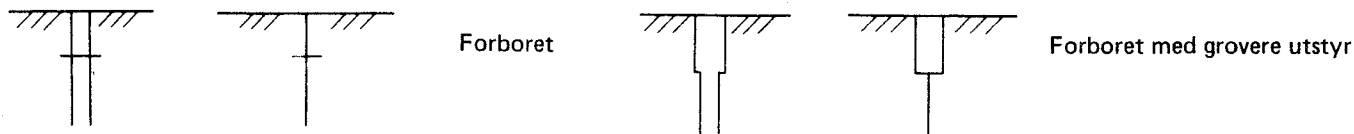
Grus-, sand-, leir-, torvtak

Opptegning i profil

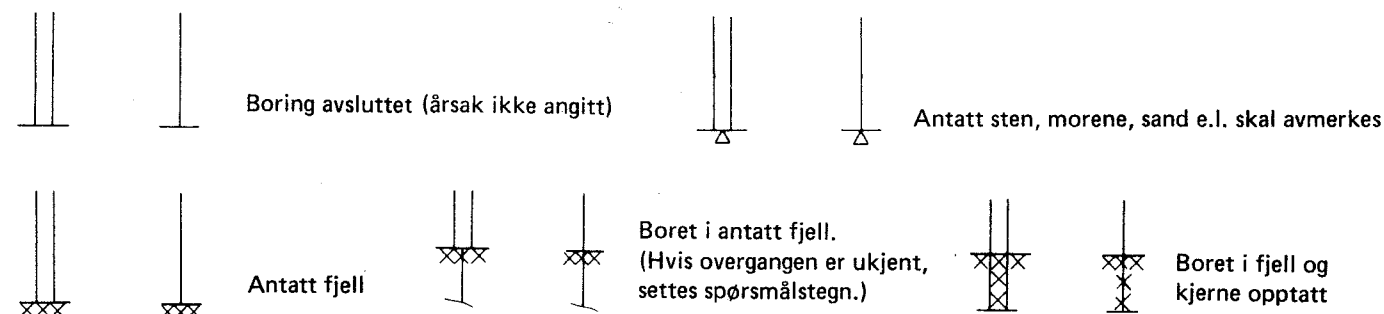
GENERELT



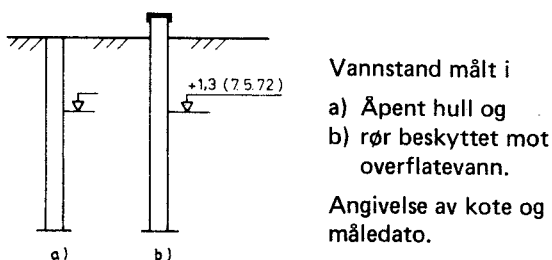
FORBORING (GJELDER ALLE SONDERINGSTYPER)



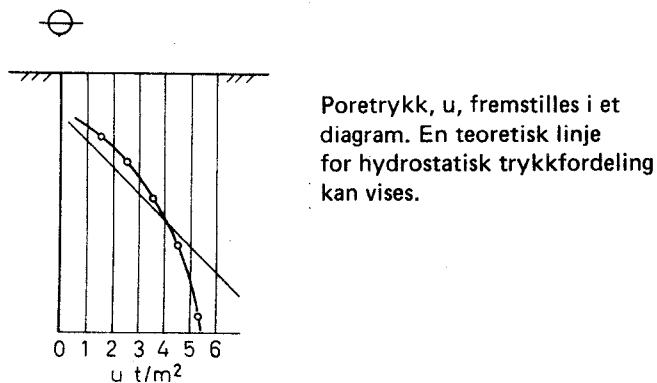
AVSLUTNING AV BORING (GJELDER ALLE SONDERINGSTYPER)



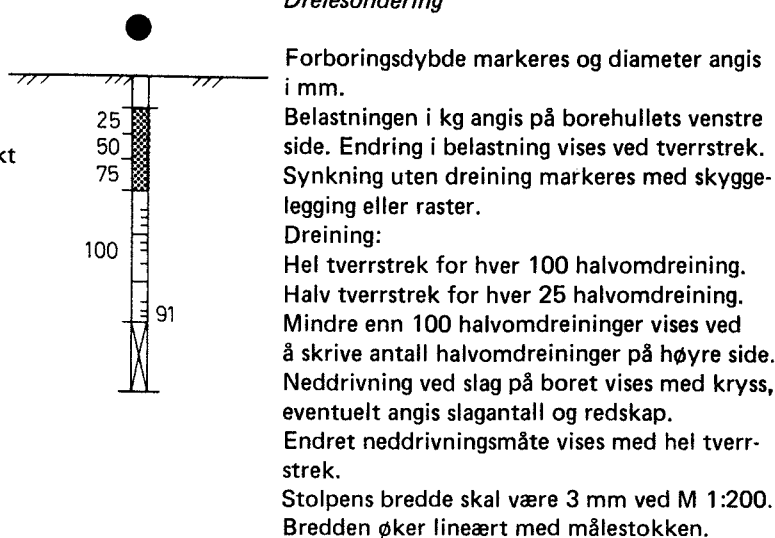
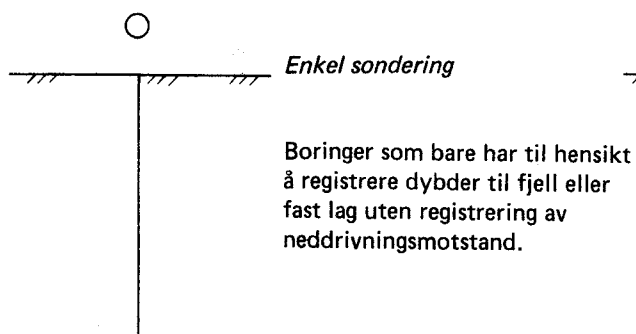
GRUNNVANNSTAND

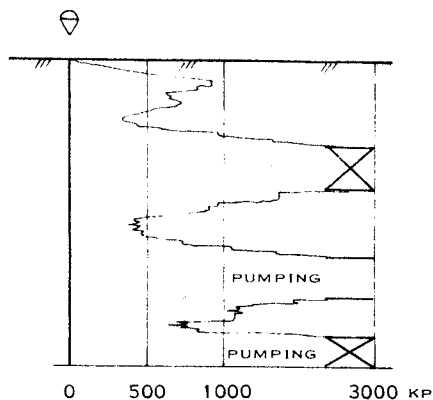


PORETRYKK



SONDERING





Vanlig boring med
25 omdr./min

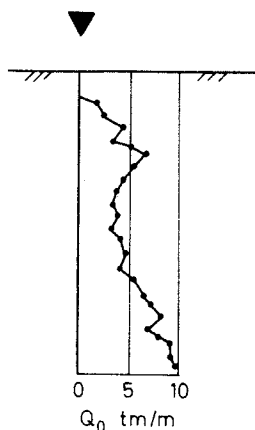
Økt rotasjon

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.

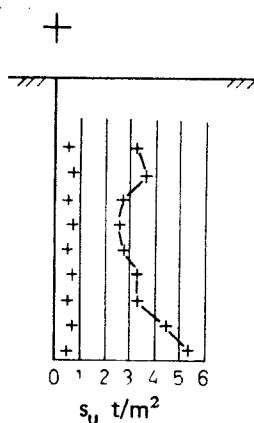


Ramsondering

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)



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	Torv Planterester
	Blokk		Leire	
	Stein		Fyllmasse	Trerester Sagflis
	Grus		Matjord	
	Sand		Gytje, dy	Skjell
				Moreneleire
				Grusig morene

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

Ved blandingsjordarter
kombineres signaturene

Morene vises med skyggelegging:

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

Symboler for laboratoriedata

Laboratoriebestemmelser	Bokstav-symbol	Tegn-symbol	Anmerkninger
<i>Materiale</i>			Jordarter beskrives i samsvar med NGF's gjeldende normer. Hovedbetegnelsen skrives med store bokstaver. Gruppesymboler kan angis bak i parentes.
<i>Vanninnhold</i> Naturlig vanninnhold Utrullingsgrense Flytegrense Finhetstall	W W _P W _L W _F		Vanninnhold av prøve angis i % av tørrvekten.
<i>Romvekt</i> 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.
<i>Skjærfasthet – udrenert</i> 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

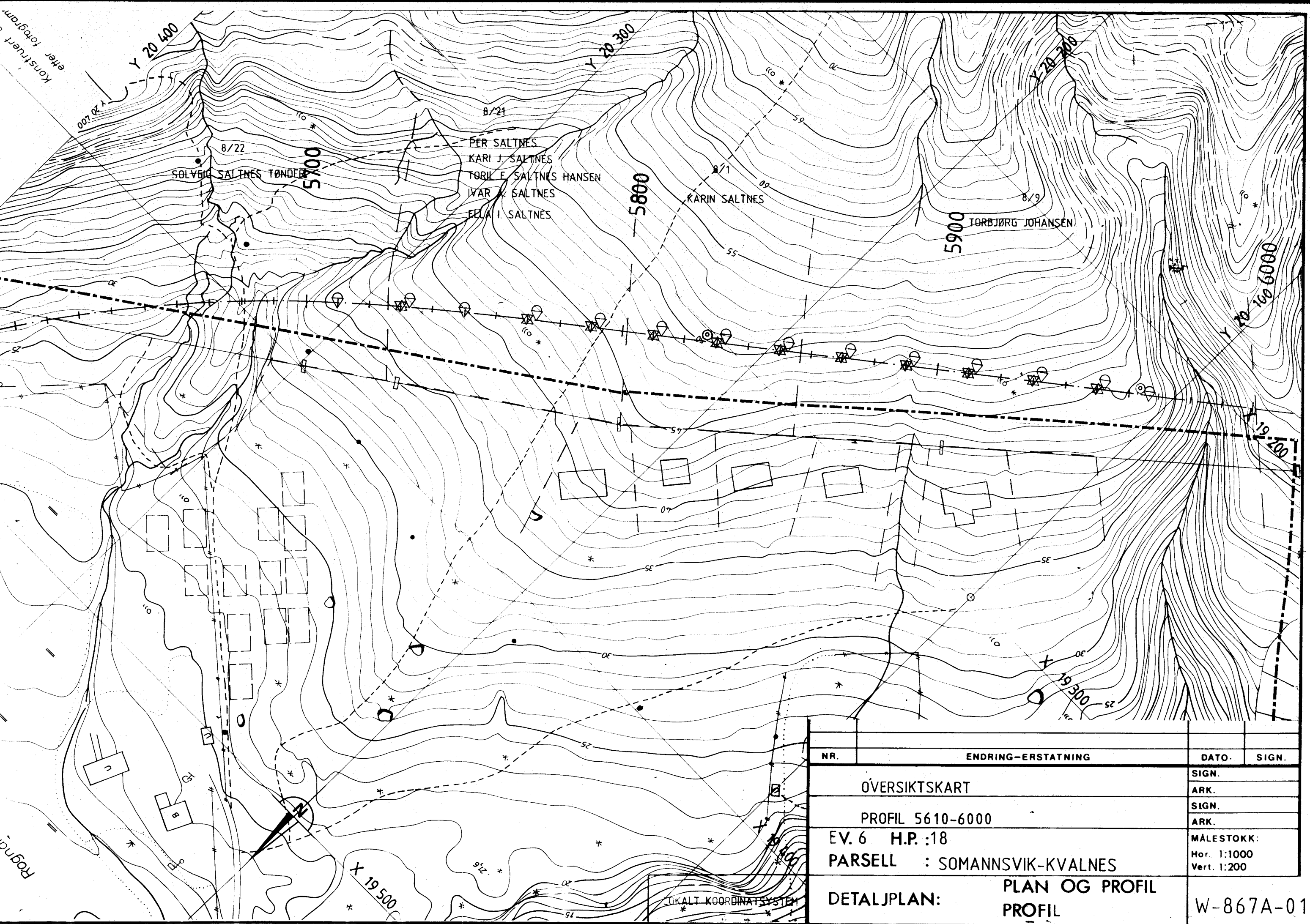
Følgende forkortelser kan benyttes i plan og i profil:

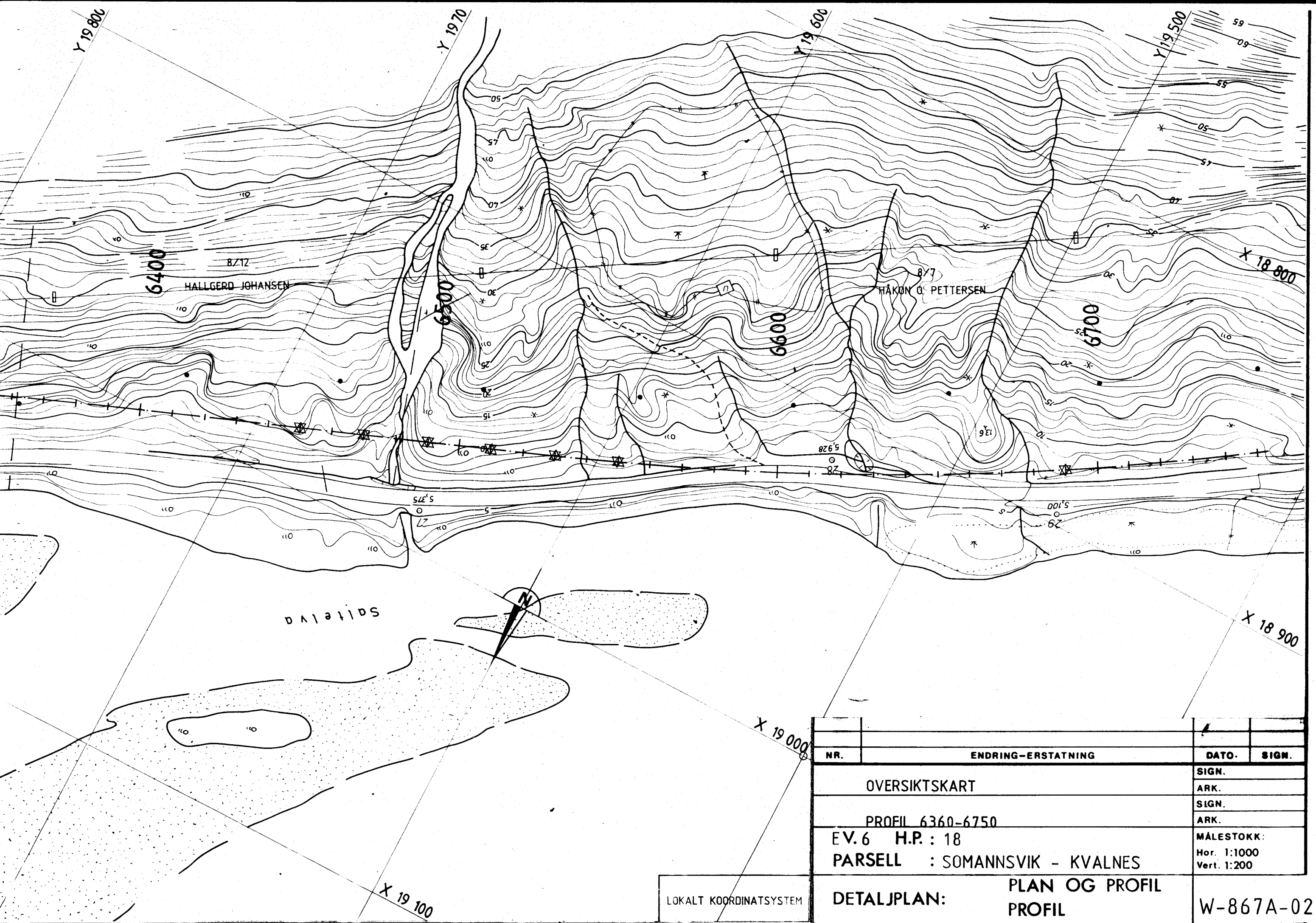
Boringsutstyr

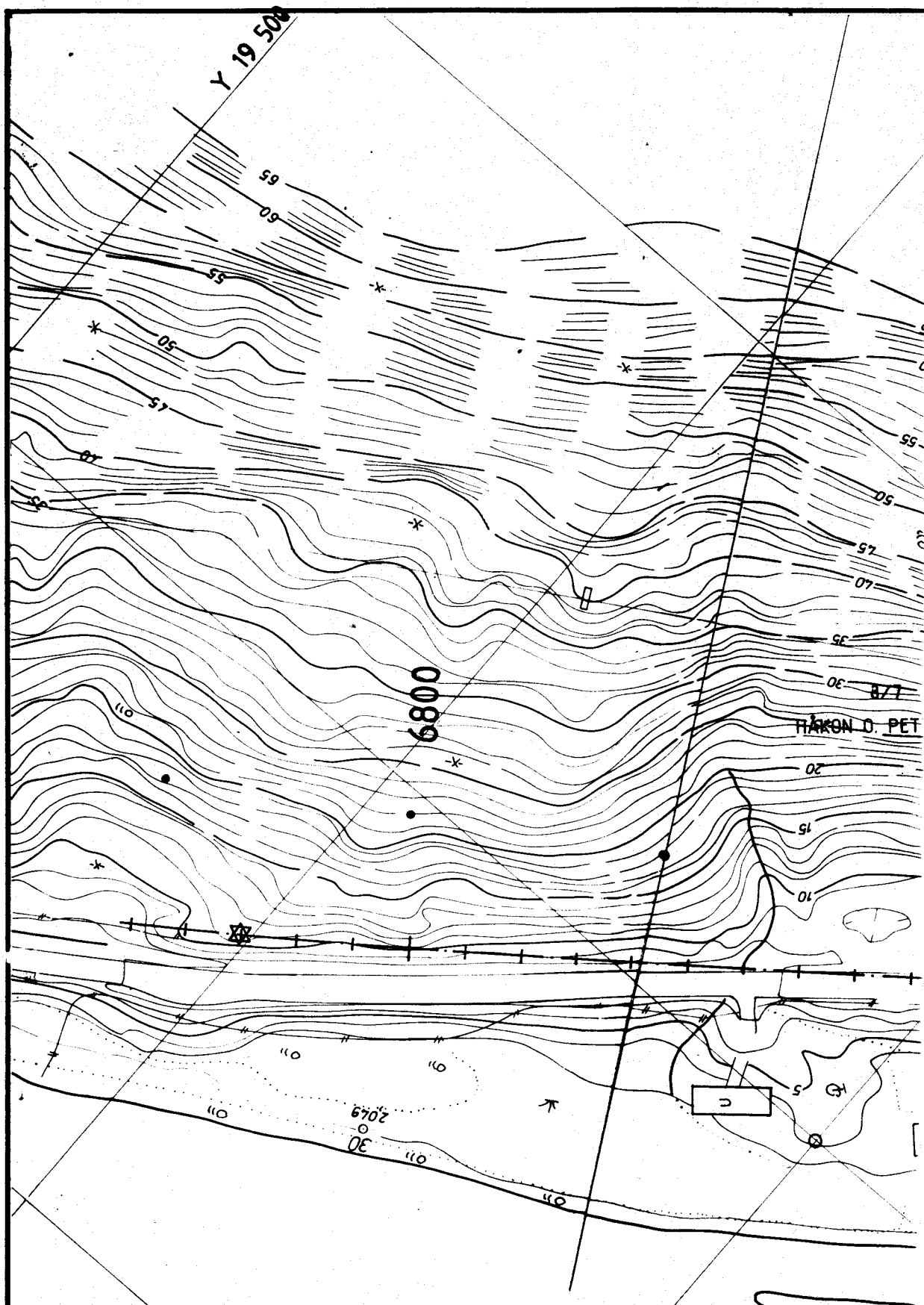
BB Bergbor	SP Spylebor
DR Dreiebor	TR Trykksonde
EL Elektrisk sonde	VB Vingebor
KB Kannebor	m Benyttes foran hovedbetegnelsen for å markere maskinelt utstyr når dette er ønskelig. (Maskintype bør angis på tegningen.)
RP Ramprøvetager	Eksempel:
PK Kjerneprøvetaker (diamantbor)	mDr Maskinelt dreiebor
PO Prøvetaker med tykkvegget sylinder	mSl Maskinelt slagbor
PR Prøvetaker med tynnveggete sylinder	mBb Bergbor med mekanisk matning
PZ Piezometer (poretrykkmåler)	
RB Rambor	
SK Skovlbor	
SL Slagbor	

Vannstand

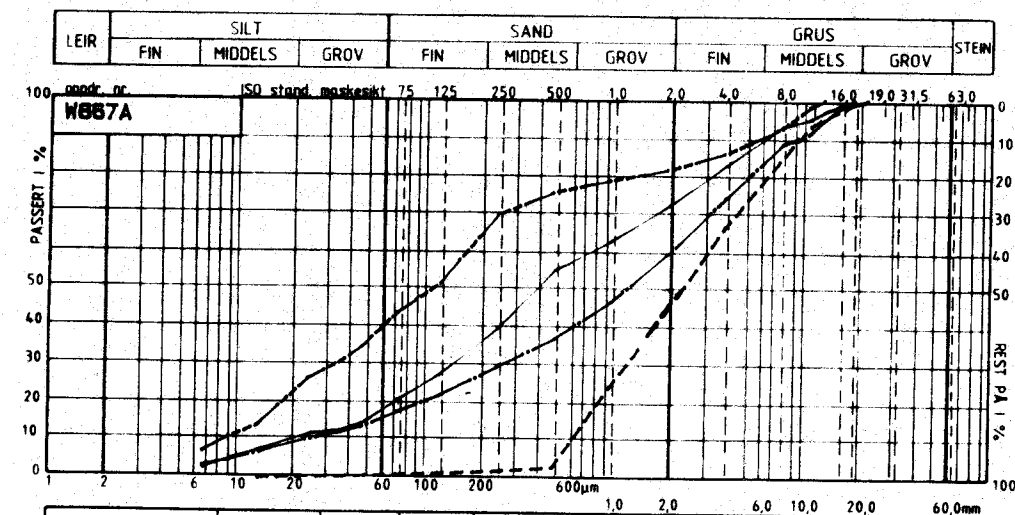
HFV Høyeste flomvannstand	HV Normal høyvannstand
HRV Høyeste regulerte vannstand	LV Normal lavvannstand
LRV Laveste regulerte vannstand	MV Normal middelvannstand
HHV Høyeste høyvannstand	V Vannstand (dato angis)
LLV Laveste lavvannstand	GV Grunnvannstand (dato angis)





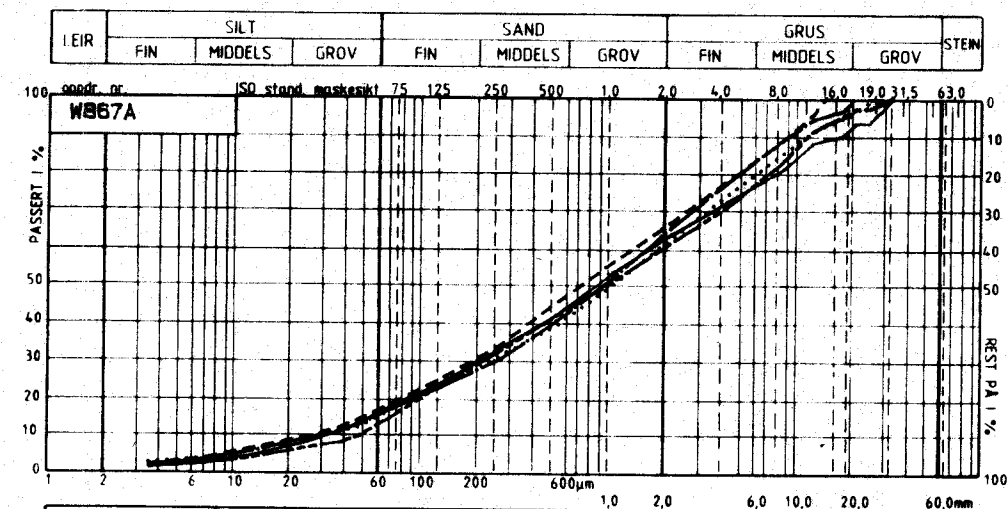


OVERSIKTSKART PROFIL 6750-6890	Målestokk	Boret:
	H= 1: 1000	Tegn.:
	V= 1: 200	Saksbeh.:
GRUNNUNDERSØKELSE: E6-18 SOMANNSVIK-KVALNES		
		Tegning nr. W-867A-03
NORDLAND VEGKONTOR – LABORATORIEAVDELINGEN		



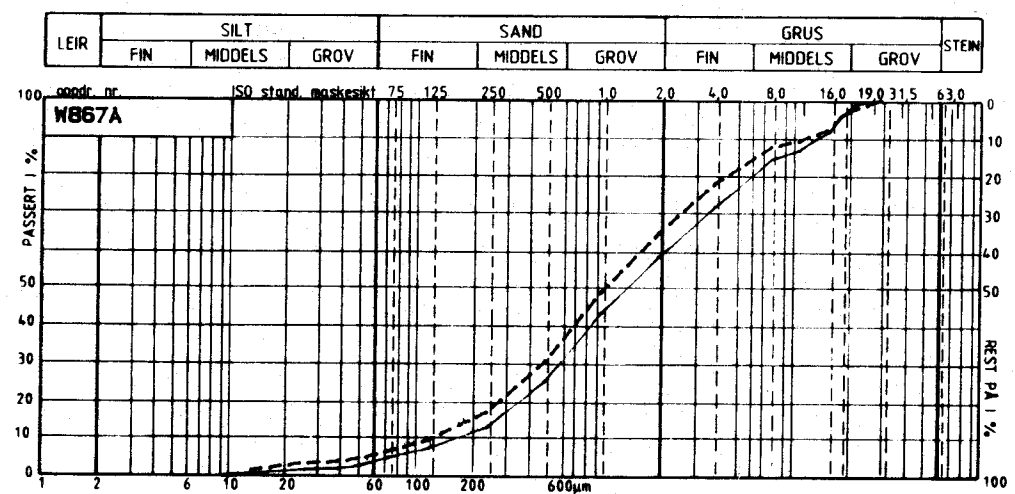
Profil nr	Dybde	Lab. nr	Kurve	Jordartsbetegnelse	C _u	Telegr
5730 €	0-2,0	L017988	---	SANDIG GRUSIG SILTIG MATR.	33.	T2
5730 €	2-4,0	L018188	---	GRUSIG SANDIG MATRIALE	4.3	T1
5730 €	4-5,0	L018388	---	SANDIG GRUSIG SILTIG MATR.	92.	T2
5730 €	5-8,0	L018488	---	SILTIG SANDIG MATRIALE	21.	T4
			-x-			

W= 7,7% Humus: > 2,0
W= 7,0% Humus: 1,5
W= 9,9% Humus: 1,5-2,0
W= 16,8% Humus: > 2,0



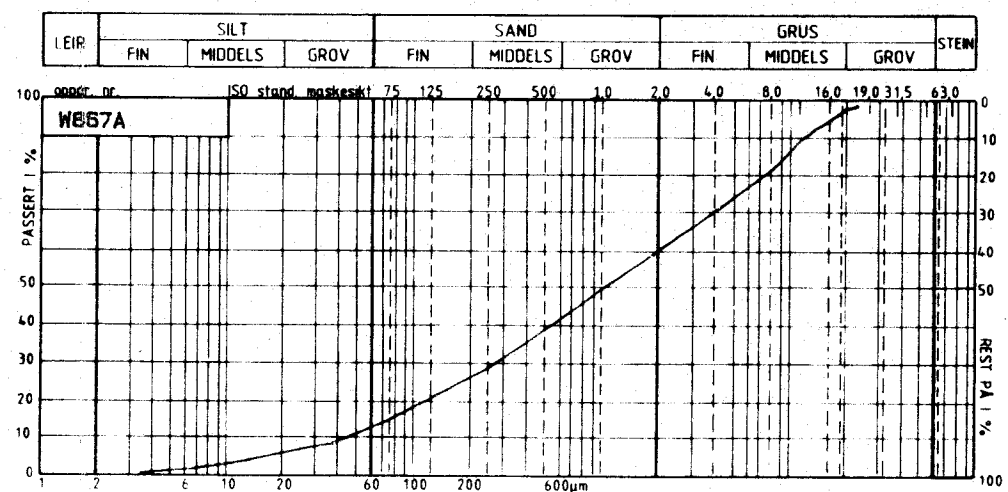
Profil nr	Dybde	Lab. nr	Kurve	Jordartsbetegnelse	C _u	Telegr
5830 €	0-0,5	L019488	---	SANDIG GRUSIG SILTIG MATR.	46.	T2
5830 €	0,5-1	L019588	---	SANDIG GRUSIG SILTIG MATR.	48.	T2
5830 €	1-1,5	L019688	---	SANDIG GRUSIG SILTIG MATR.	53.	T2
5830 €	1,5-2	L019788	---	SANDIG GRUSIG MATRIALE	38.	T2
5830 €	2-2,5	L019888	-x-	SANDIG GRUSIG SILTIG MATR.	59.	T2

W= 17,4% Humus: > 2,0
W= 7,6% Humus: > 2,0
W= 5,4% Humus: > 2,0
W= 4,3% Humus: 0,5
W= 6,6% Humus: 0,5



Profil nr	Dybde	Lab. nr	Kurve	Jordartsbetegnelse	C _u	Telegr
5967 €	0-2,0	L018588	---	SANDIG GRUSIG MATRIALE	13.	T1
5967 €	2-4,0	L018788	---	SANDIG GRUSIG MATRIALE	12.	T2
			-x-			

W= 5,6% Humus: > 2,0
W= 4,7% Humus: > 2,0



Profil nr	Dybde	Lab. nr	Kurve	Jordartsbetegnelse	C _u	Telegr
5830 €	2,5-3	L018988	---	SANDIG GRUSIG MATRIALE	48.	T2
			-x-			

W= 4,9% Humus: 0,5

Tegningsgrunnlag:

Vedlegg til rapport:

KORNKURVER
PROFIL 5730,5830 og 5967

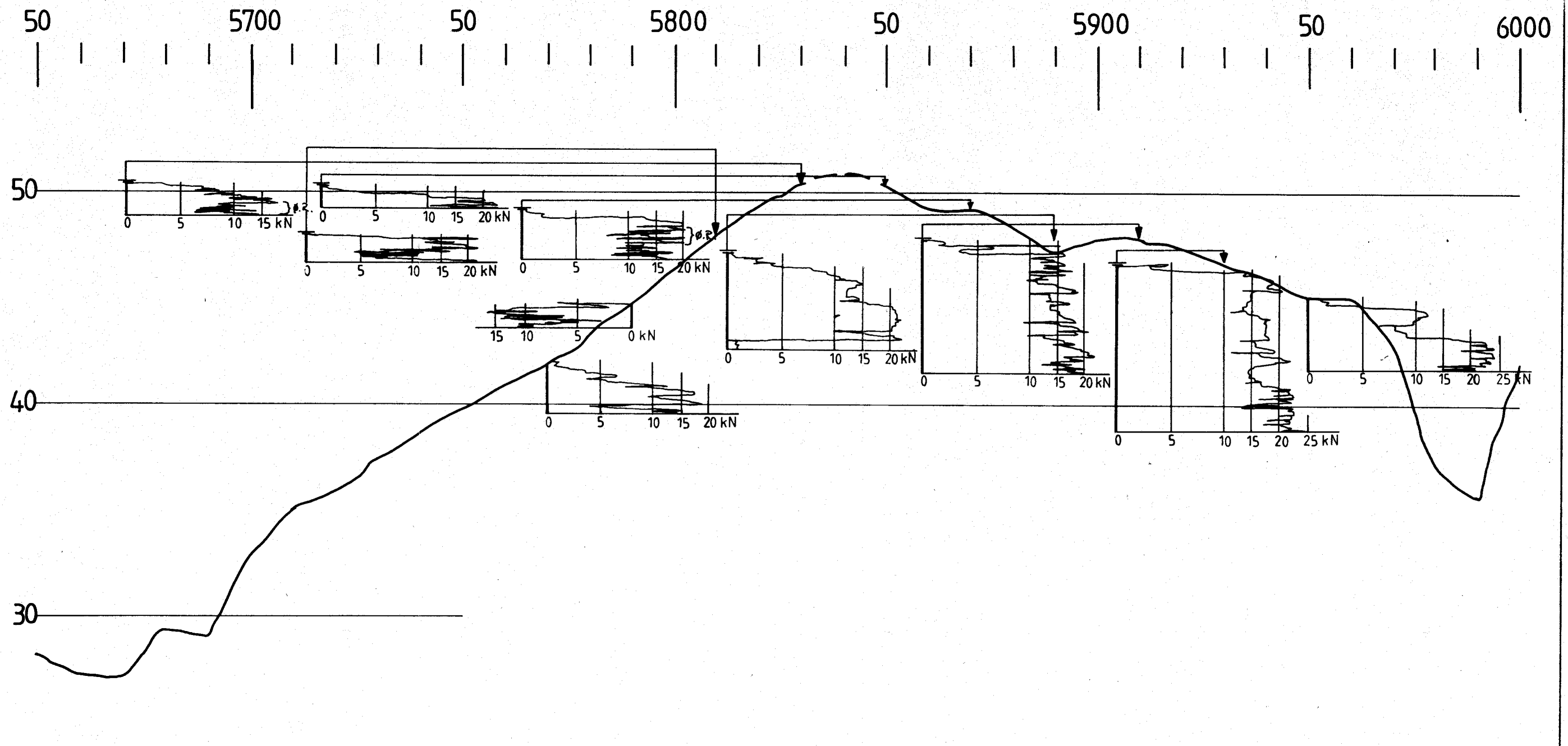
GRUNNUNDERSØKELSE:

E6-18
SOMANNSVIK-KVALNES

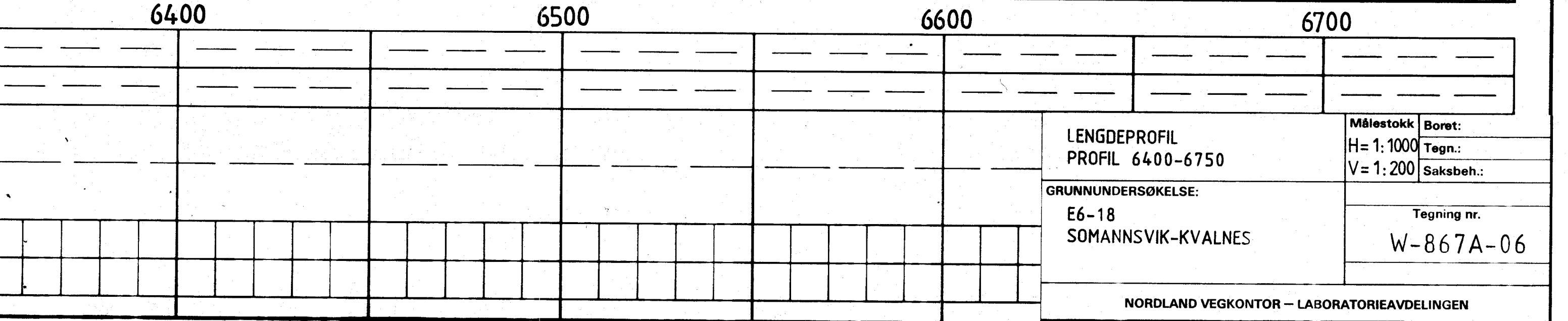
Målestokk Boret:
Tegn.:
Saksbeh.:

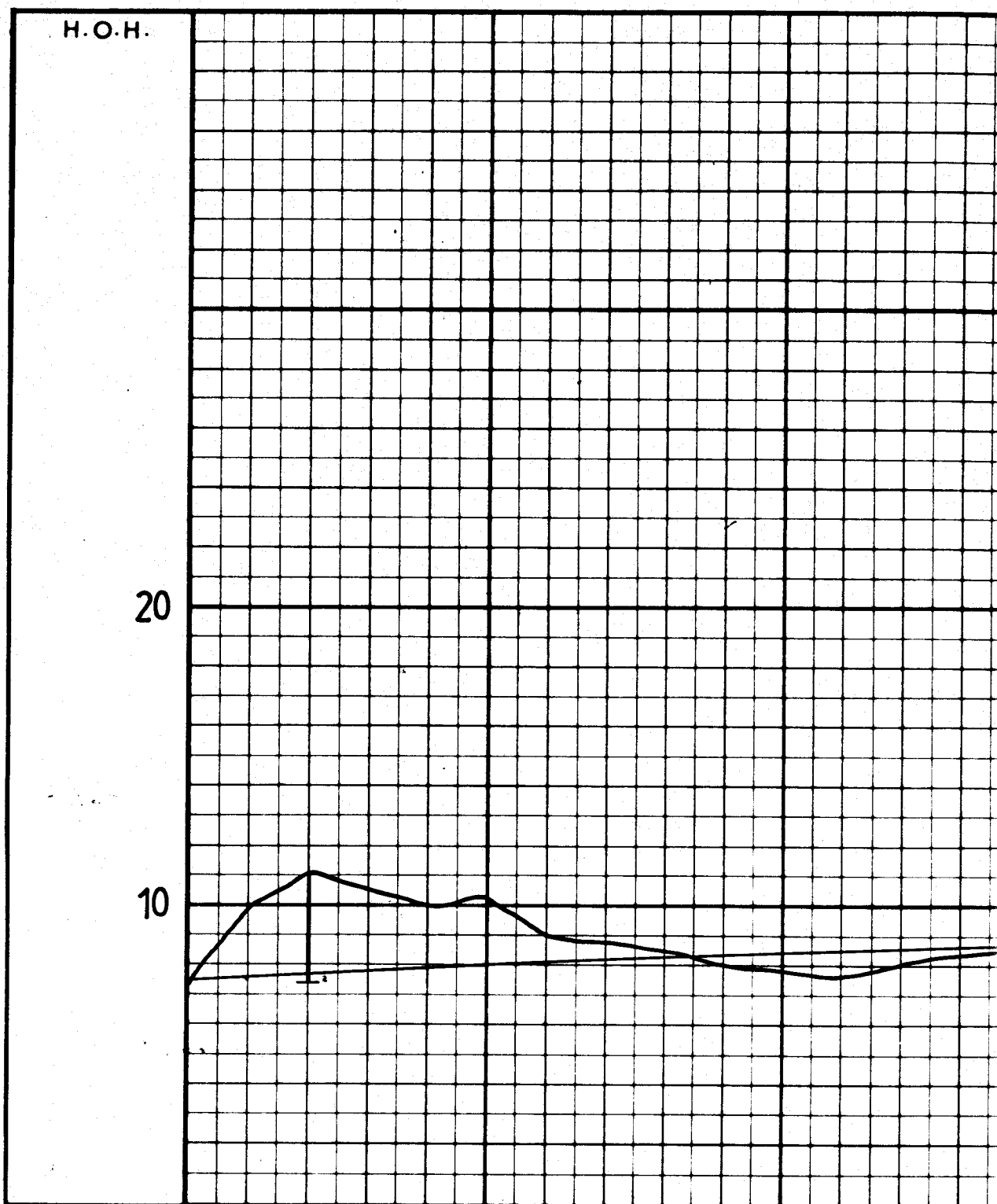
Tegning nr.

W-867A-04b



Tegningsgrunnlag:		
Vedlegg til rapport:		
LENGDEPROFIL PROFIL 5650-6000	Målestokk	Boret:
	H= 1: 1000	Tegn.:
	V= 1: 200	Saksbeh.:
GRUNNUNDERSØKELSE: E6-18 SOMANNSVIK-KVALNES	Tegning nr. W-867A-05	
NORDLAND VEGKONTOR – LABORATORIEAVDELINGEN		





PROFIL NR.		6800	
HOR. KURV.	— — —	— — —	— — —
BREDDEUTV.	— — —	— — —	— — —
TVERRFALL (1‰ = 2mm) — H.kj.b.k. — — V.kj.b.k.	LENGDEPROFIL PROFIL 6750-6880		Målestokk H = 1:1000 V = 1:200
	GRUNNUNDERSØKELSE: E6-18 SOMANNSVIK-KVALNES		Boret: Tegn.: Saksbeh.:
PROFIL H.			Tegning nr. W-867A-07
TERRENG H.			
OVERBYGN.T.	NORDLAND VEGKONTOR — LABORATORIEAVDELINGEN		