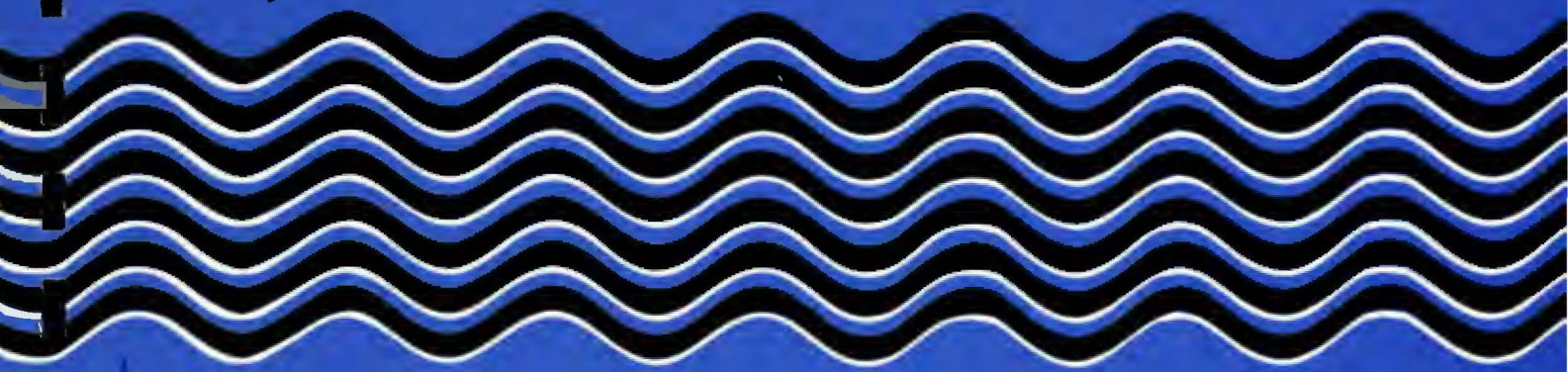




Oslo kommune Vann- og avløpsetaten

NOCob, NOCo7



Rapport over:

Tunnel Oset – Voldsløkka

Del 5: Voldsløkka

R-3315 - 5 Dato: 2. juni 2005

Tilhører Undergrundskartverket
Må ikke fjernes

- Bilag** 17 - 18: Prøveserier
" 19 - 31: Totalsonderinger
" 32 - 33: Fjellprofiler
" 34: Situasjons- og borplan

I forbindelse med planleggingen av en ny vannledningstunnel fra Oset til Voldsløkka er det utført grunnundersøkelser på Voldsløkka for et påtenkt tunnelpåslag.

MARKARBEID

På situasjons- og borplanen bilag 34 er gamle og nye boringer på Voldsløkka vist. Det ble i denne omgang utført 54 totalsonderinger og tatt opp prøveserier av løsmassene i 2 punkter. Boringene ble utført av borfirmaet Brødrene Myhre AS i flere omganger i perioden april/mai. Borpunktene ble nivellert ut fra VAV-kum 7 i Uelands gate som har oppgitt høyde $h = 80,92$ og kum 29 ved rundkjøringen Stavangergata x Bergensgata som har oppgitt høyde $h = 91,56$.

GRUNNFORHOLD

I utgangspunktet ble det boret langs gangveien på sørsiden av Voldsløkka. På strekningen borpunkt 1 – 7 er terrenget ganske flatt med nivåer stort sett mellom kote 82 og 83. Dybden til fjell varierer her fra 6,4 m i borpunkt 1 til 13,8 i borpunkt 6. Totalsonderingene indikerer her stort sett tørrskorpeleire over middels fast leire. Fra og med borpunkt 8 stiger terrenget på til ca. kote 89 på strekningen borpunkt 11 – 17. Fra og med borpunkt 17 stiger terrenget jevt til kote 93 ved borpunkt 25. På strekningen borpunkt 8 – 25 varierer dybden til fjell fra 0,2 m i borpunkt 20 til 13,2 m i borpunkt 25. Løsmassene ser også på denne strekningen ut til å bestå av tørrskorpeleire over middels fast leire som med dybden har økende innslag av silt og finsand. For nærmere å kartlegge fjell og løsmasseforhold på østre del av Voldsløkka ble det her foretatt boringer langs en rekke profiler. Terrenget har her jevnt sørvestlig fall fra kote 93 til kote 90. Boringene avspeiler en nordøst- sørvestgående dypsonen under hele den midtre del av Voldsløkka. Langs den sentrale delen av dypsonen er dybden til fjell stort sett 30 – 40 m. Løsmassene ser her ut til å bestå av tørrskorpeleire over middels fast siltig leire, antagelig med økende innslag av silt og finsand med dybden. Ned til bortimot 20 m dybde ser det ut til å være lagdelte masser av sand, silt og leire. Under disse avsetningene tyder totalsonderingene på at det er bløt kvikkleire til fjell.

Resultatene av de utførte prøveseriene i borpunktene 8 og 34 er vist på bilag 17 og 18.


Resultatene av totalsonderingene er vist på bilagene 19 – 31. På en del av de dypeste borpunktene ble det ikke boret ned i fjell, men i følge boroperatøren var det kontant overgang fra løsmasser til fjell.

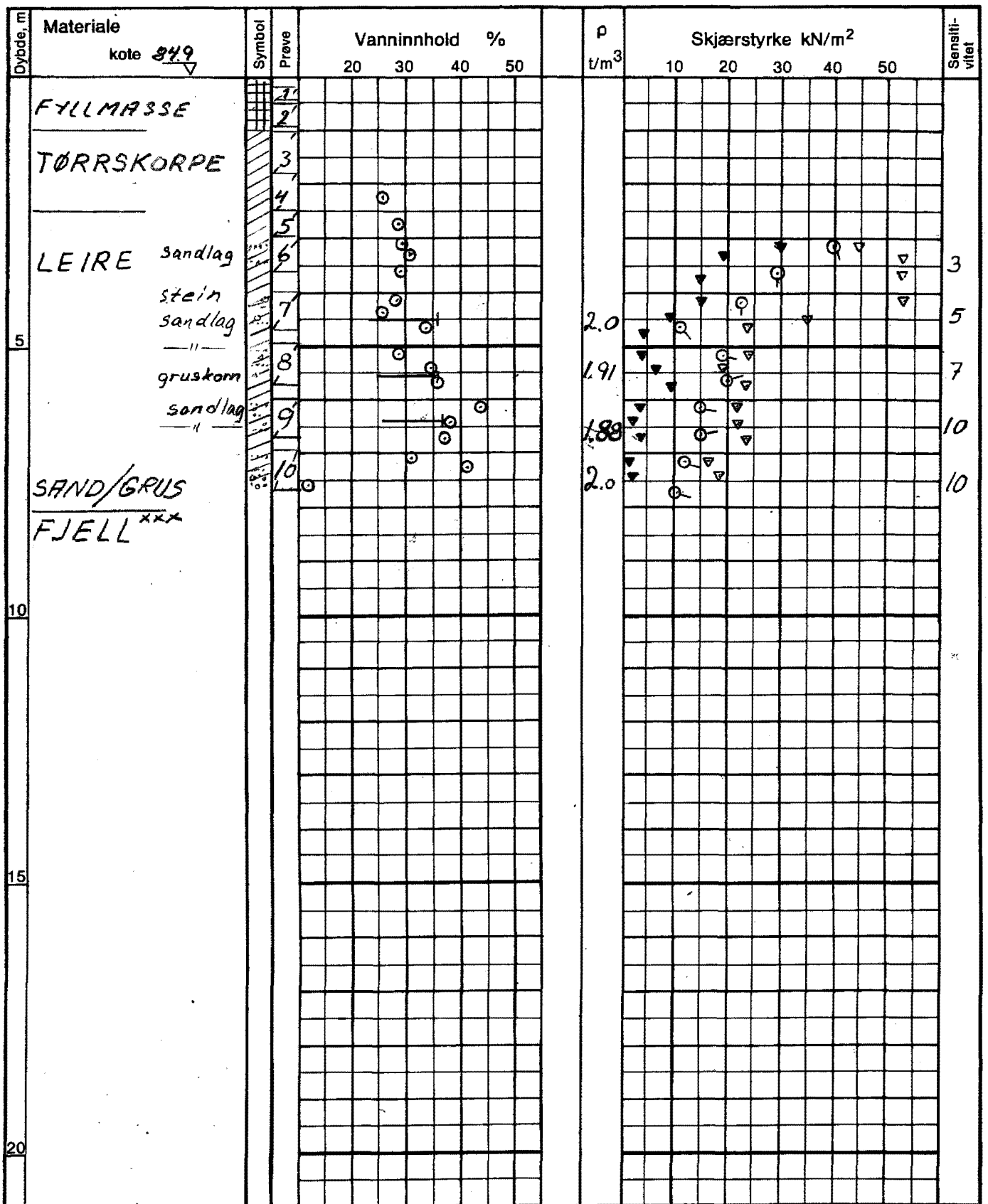
For å illustrere fjellforløpet på Voldsløkka er det tegnet opp 4 lengdeprofiler i fortrukket målestokk (bilag 32 – 33).

VURDERING

Voldsløkka utpeker seg ikke som spesielt gunstig med tanke på tunnelpåslag. Stor dybde til fjell langs hele den sentrale delen av Voldsløkka tilsier lang nedramping fra øst langs sørsiden av friarealet for derved å kunne krysse under dypsonen. Alternativt kan det tenkes påslag på nordsiden av Voldsløkka, parallelt og nær eksisterende hovedvannledning fra Oset.

Oslo vann- og avløpsetat
Geoteknisk kontor


Helge Sem
O.ing.



GV : grunnvannstand

Ø : ødometer

T : treaksialforsøk

K : kornfordeling

○ naturlig vanninnhold

— (W_p) plastisitetsgrense

— (W_L) flytegrense

ρ densitet

⊙ enaksialt trykkforsøk

15 ⊕ 5 bruddeformasjon %

▽ konus uforstyrret

▼ konus omrørt

+ vingebor

BORPROFIL

VOLLDLØKKAR-3315

Type boring 54mm Prøvetaking

Dato boret 12.04.05

Tegn. 4s

Dato 3.05.05

Kartref.

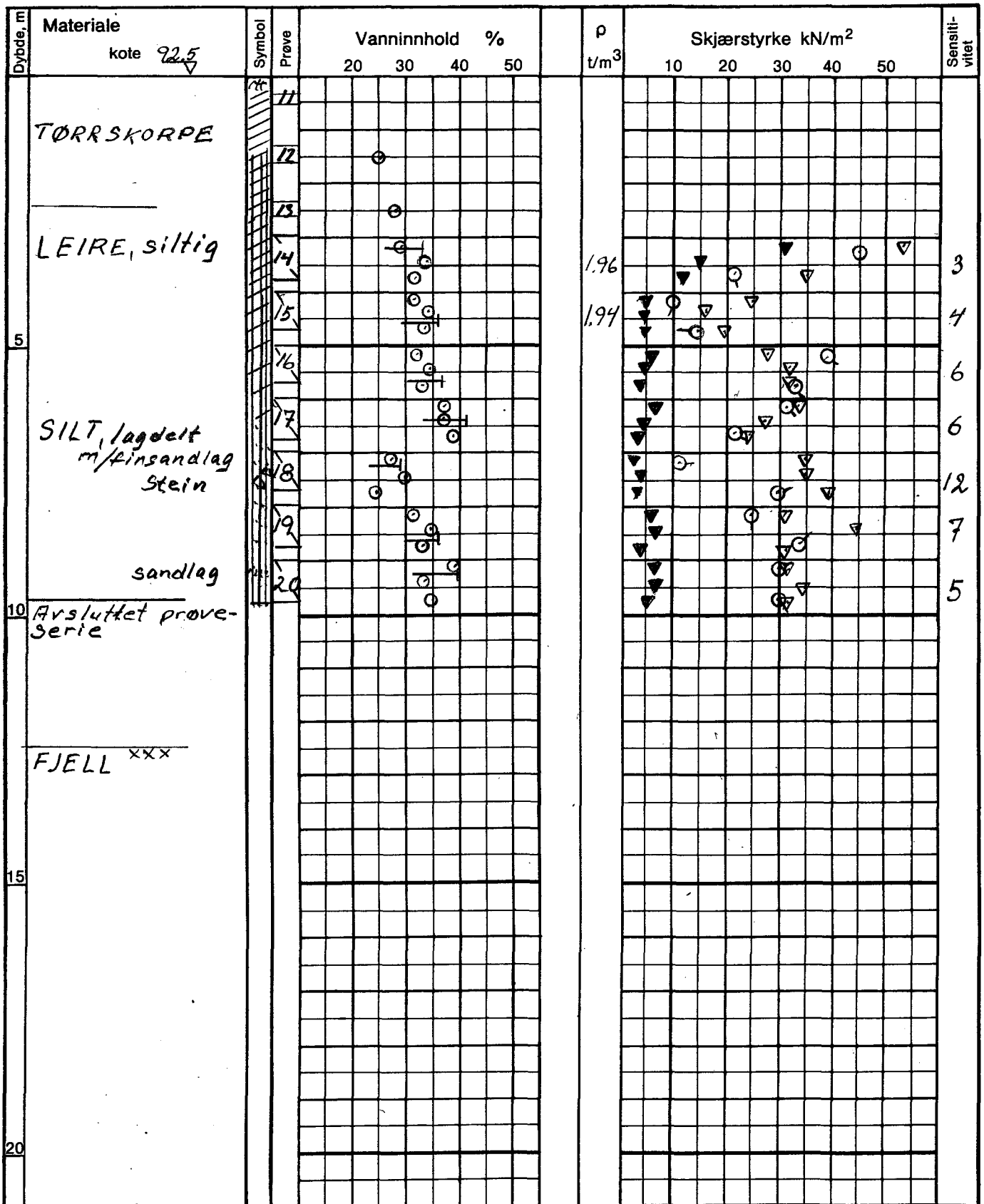


OSLO KOMMUNE
Geoteknisk kontor

Boring nr.
8

Boring nr. Undergr. kart.

Tegn. nr.
Bitag 17



GV : grunnvannstand

Ö : ödometer

T : treaksialforsøk

K : kornfordeling

○ naturlig vanninnhold

— (W_p) plastisitetsgrense

— (W_L) flytegrense

ρ densitet

⊙ enaksialt trykkforsøk

15 ⊙ 5 bruddeformasjon %

▽ konus uforstyrret

▽ konus omrørt

+ vingebor

BORPROFIL

VOLDSLØKK17, R-3315

Type boring 54mm Prøvetaking

Dato boret 1.6. 2005

Tegn. Hs

Dato 10.06.05

Kartref.



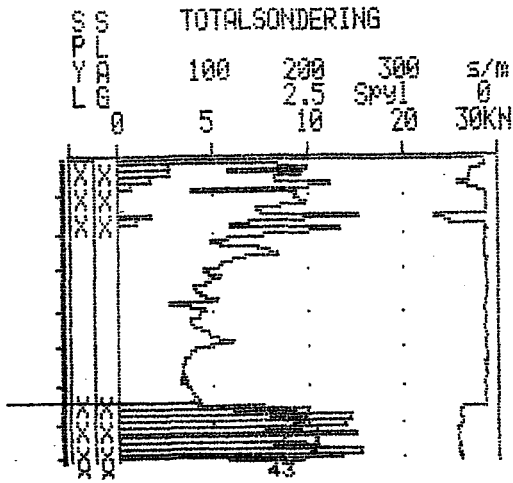
OSLO KOMMUNE
Geoteknisk kontor

Boring nr.
34

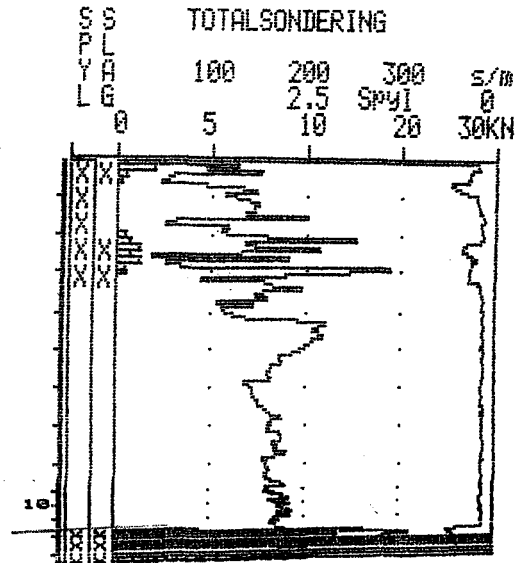
Boring nr. Undergr. kart.

Tegn. nr.
Bilag 18

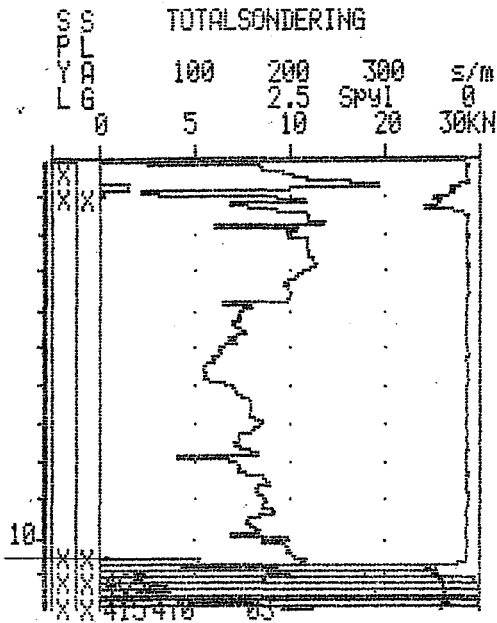
Eget nummer : bp01



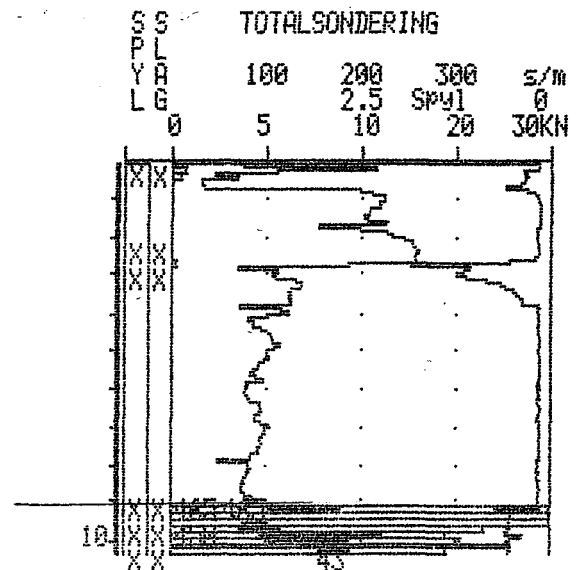
Eget nummer : bp02



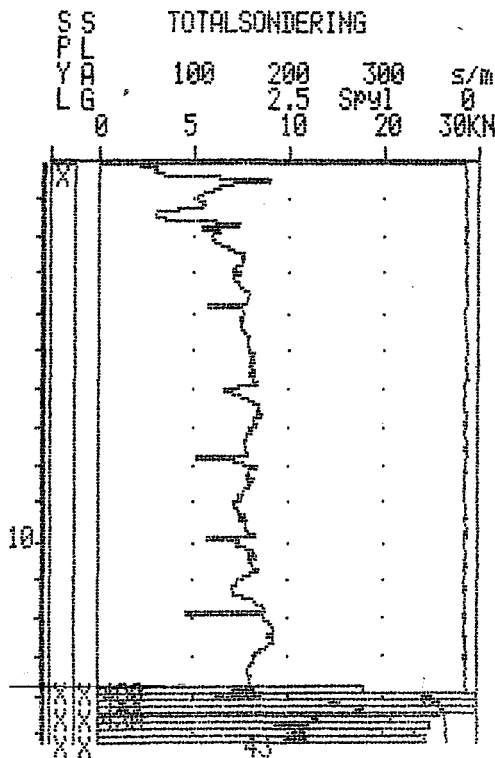
Eget nummer : bp03



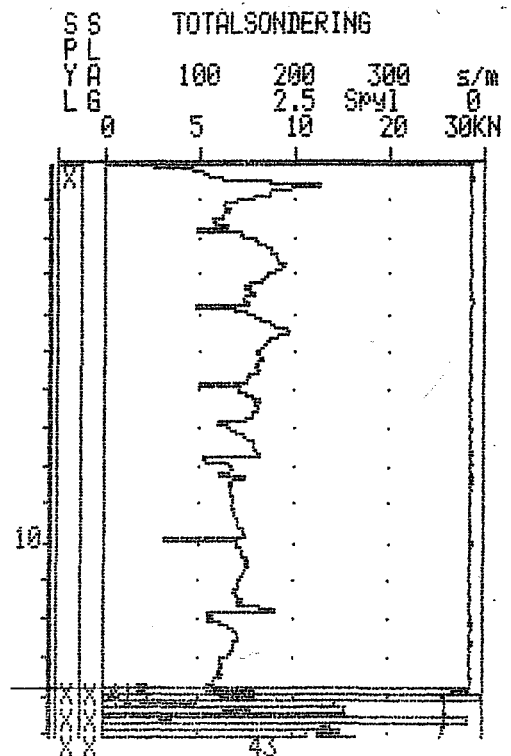
Eget nummer : bp04



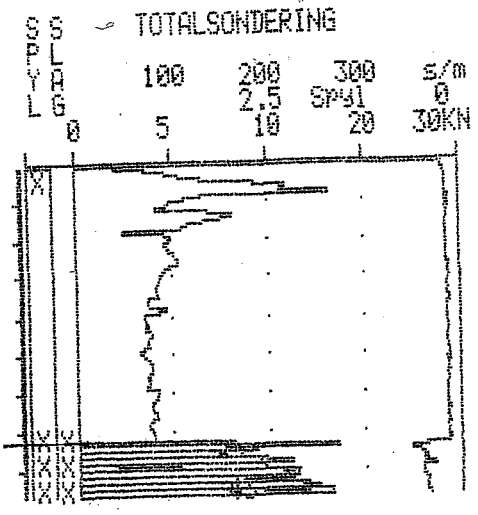
Eget nummer : bp05



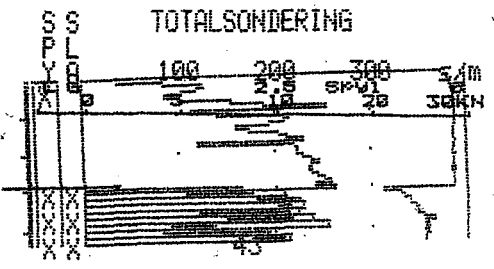
Eget nummer : bp06



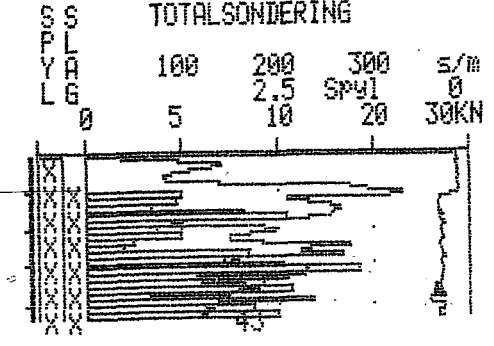
Eget nummer : bp87



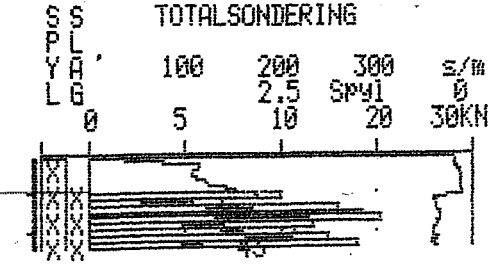
Eget nummer : bp89



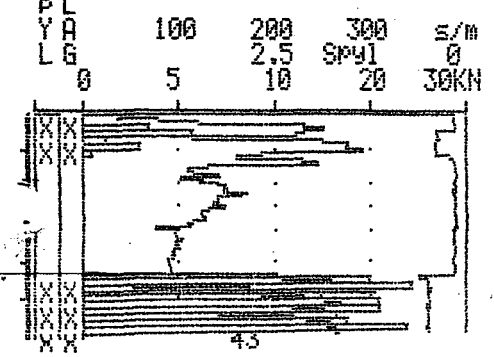
Eget nummer : bp11



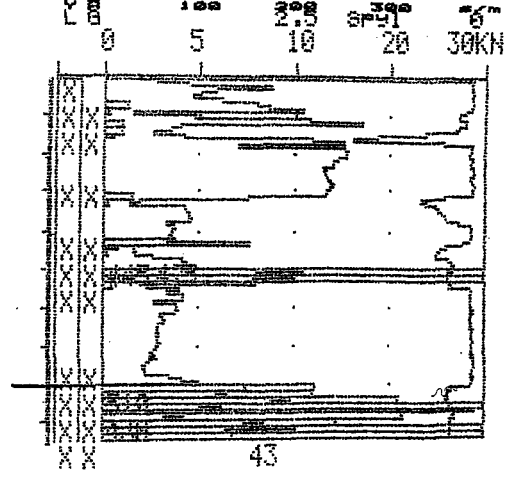
Eget nummer : bp13



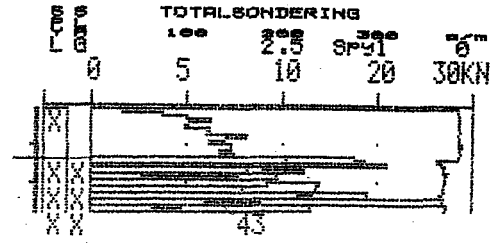
Eget nummer : bp15



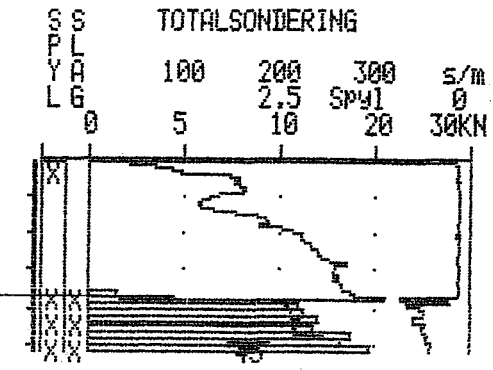
Eget nummer : bp90



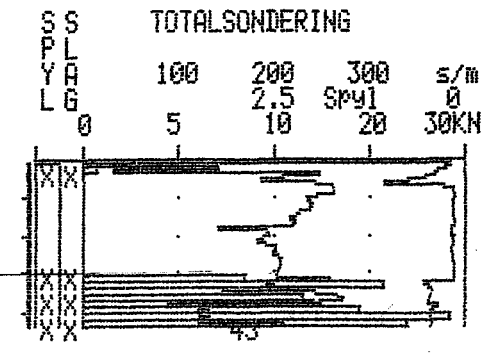
Eget nummer : bp10



Eget nummer : bp12

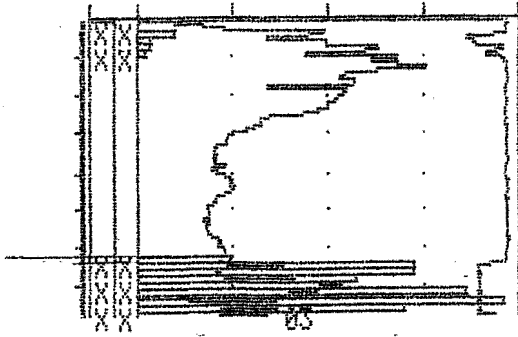


Eget nummer : bp14



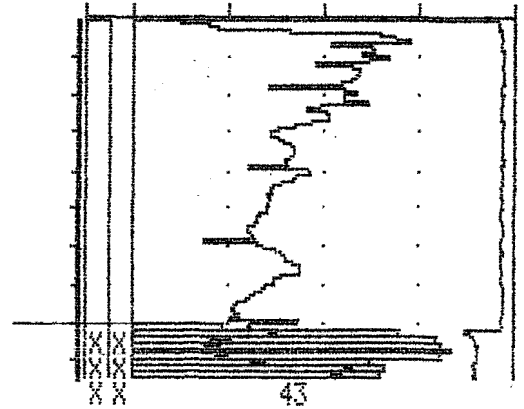
Eget nummer : bp16

TOTALSONDERING				
SS PL YA LG	100	200	300	s/m
0	5	2.5	Spyl 20	0 30KN



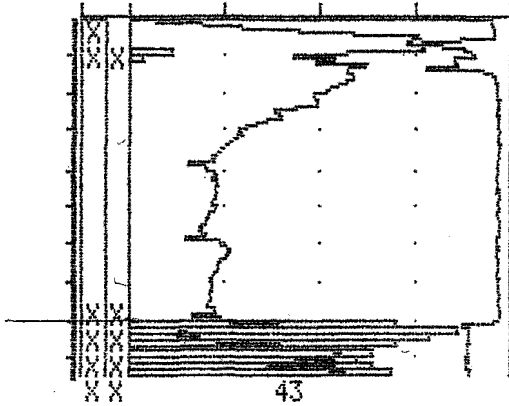
Eget nummer : bp17

TOTALSONDERING				
SS PL YA LG	100	200	300	s/m
0	5	2.5	Spyl 20	0 30KN



Eget nummer : bp18

TOTALSONDERING				
SS PL YA LG	100	200	300	s/m
0	5	2.5	Spyl 20	0 30KN



Eget nummer : bp19

TOTALSONDERING				
SS PL YA LG	100	200	300	s/m
0	5	2.5	Spyl 20	0 30KN



Eget nummer : bp20

TOTALSONDERING				
SS PL YA LG	100	200	300	s/m
0	5	2.5	Spyl 20	0 30KN

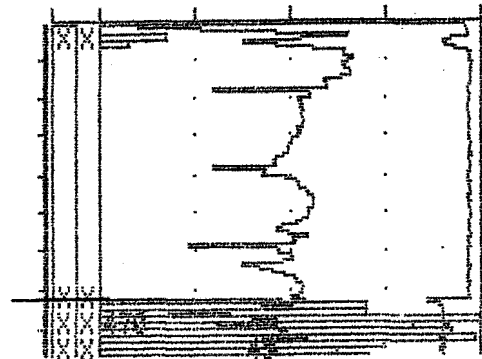


Eget nummer : bp21

~~SS TOTALSONDERING~~
geoprinteret
BR.MYHRE 117 + 1,5

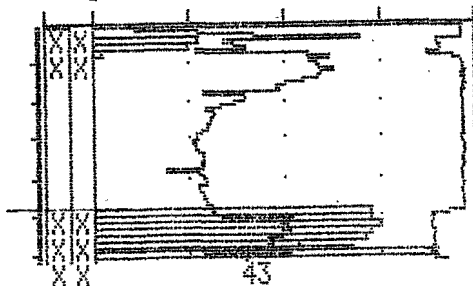
Eget nummer : bp23

TOTALSONDERING				
SS PL YA LG	100	200	300	s/m
0	5	2.5	Spyl 20	0 30KN

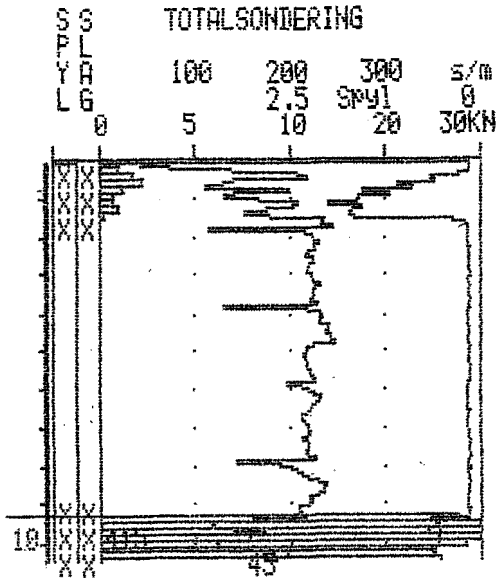


Eget nummer : bp22

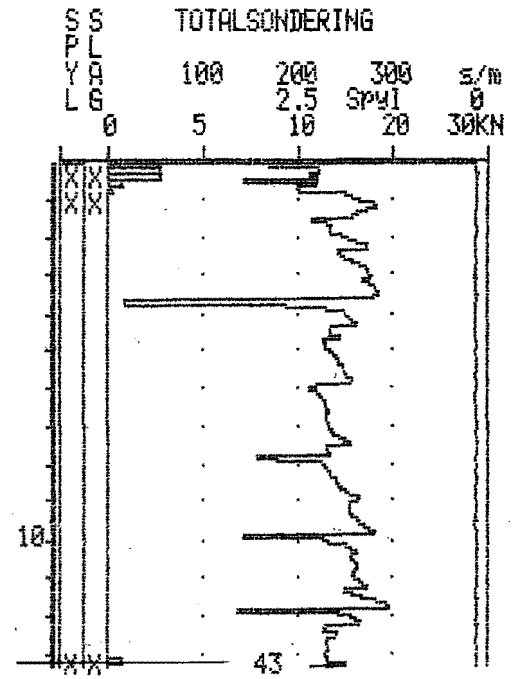
TOTALSONDERING				
SS PL YA LG	100	200	300	s/m
0	5	2.5	Spyl 20	0 30KN



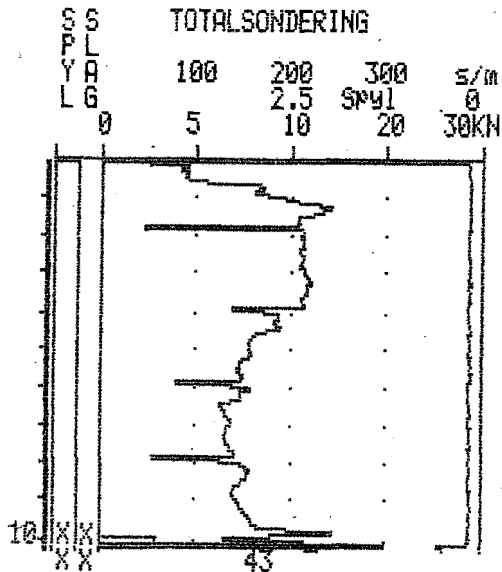
Eget nummer : bP24



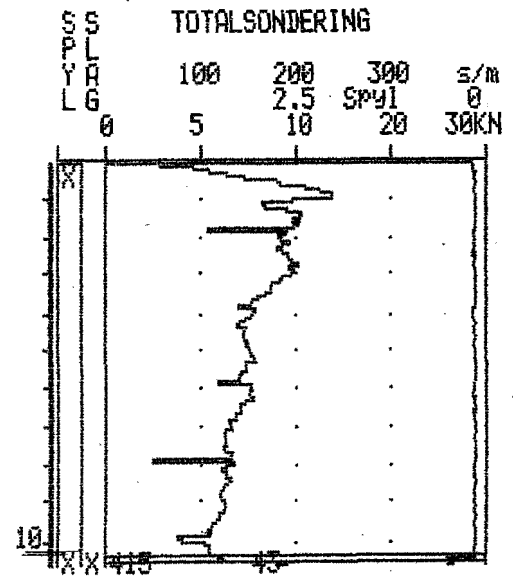
Eget nummer : bP25



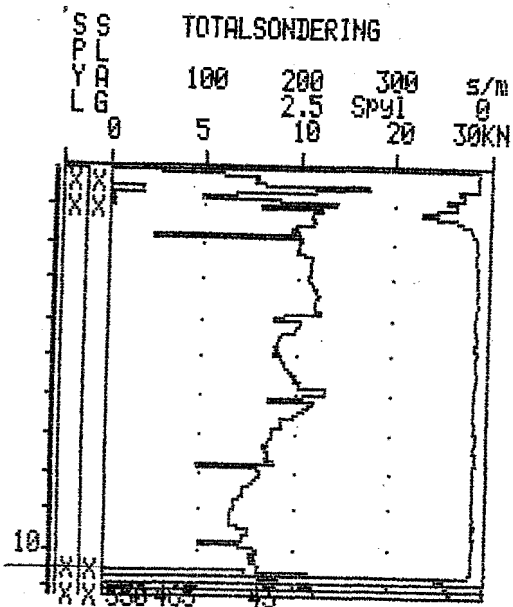
Eget nummer : bP26



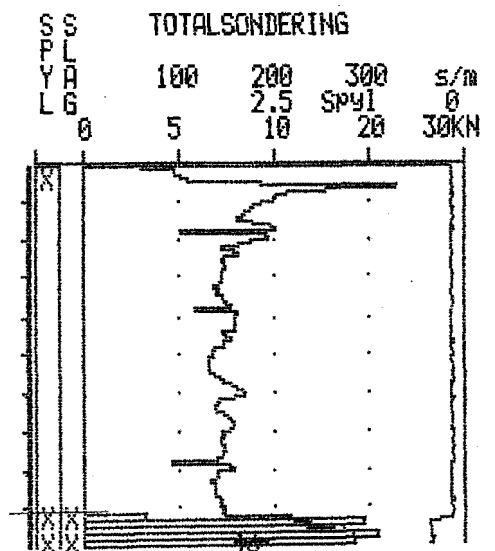
Eget nummer : bP27



Eget nummer : bP28

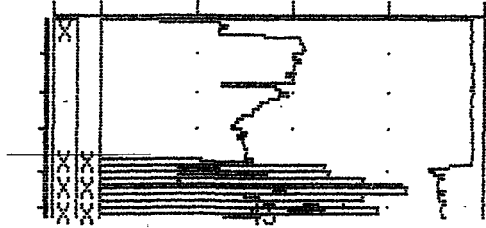


Eget nummer : bP29



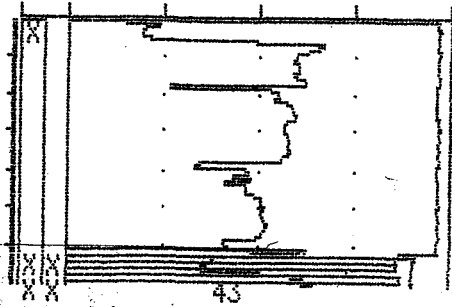
Eget nummer : bP30

TOTALSONDERING				
SS PL YA LG	100	200	300	s/m
0	5	2.5	SP41	0
		10	20	30KN



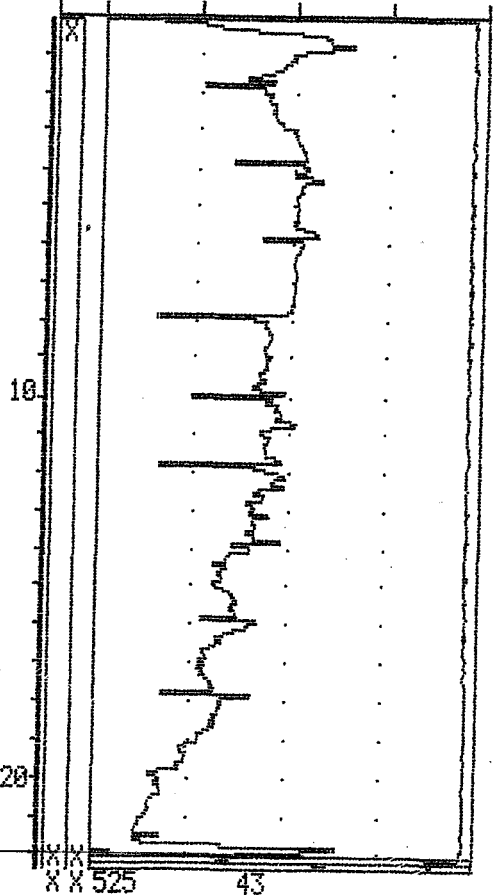
Eget nummer : bP32

TOTALSONDERING				
SS PL YA LG	100	200	300	s/m
0	5	2.5	SP41	0
		10	20	30KN



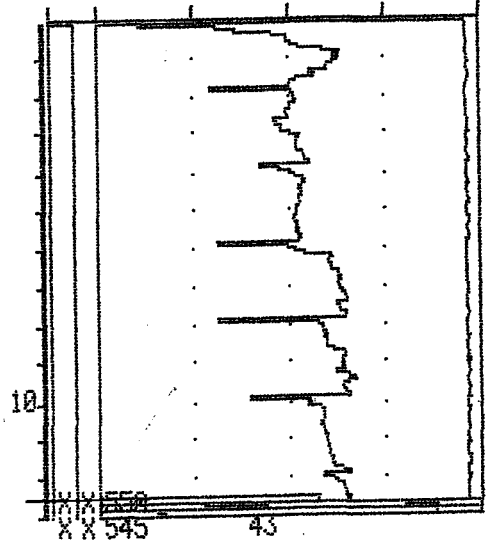
Eget nummer : bP35

TOTALSONDERING				
SS PL YA LG	100	200	300	s/m
0	5	2.5	SP41	0
		10	20	30KN



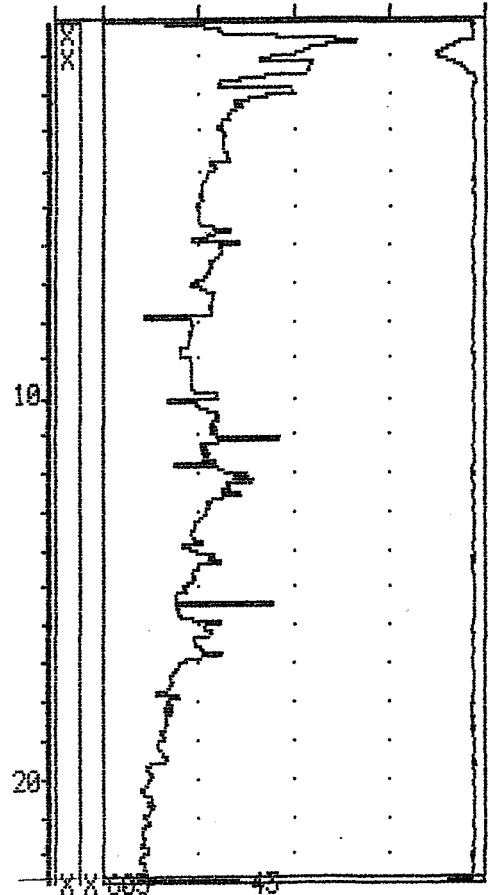
Eget nummer : bP34

TOTALSONDERING				
SS PL YA LG	100	200	300	s/m
0	5	2.5	SP41	0
		10	20	30KN

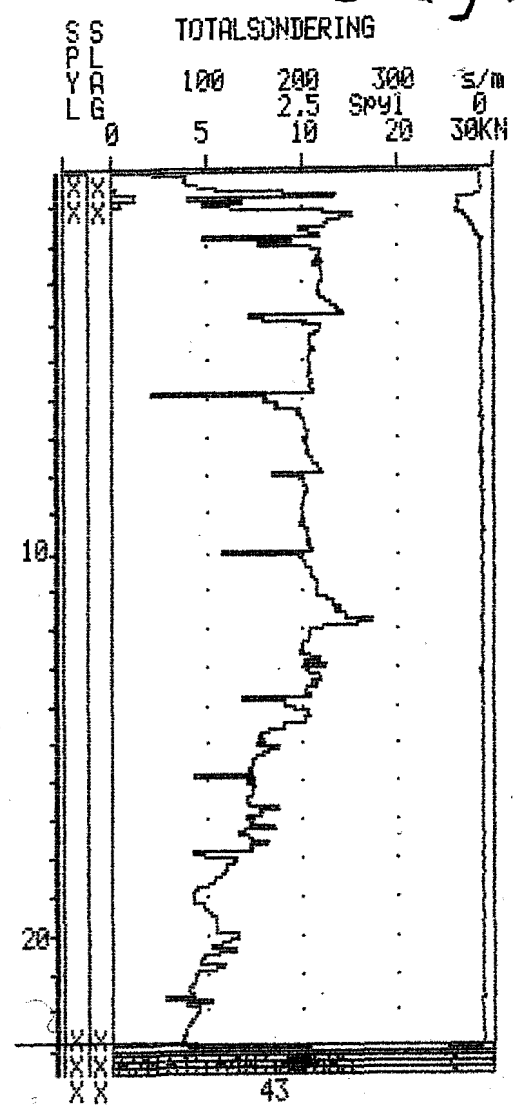
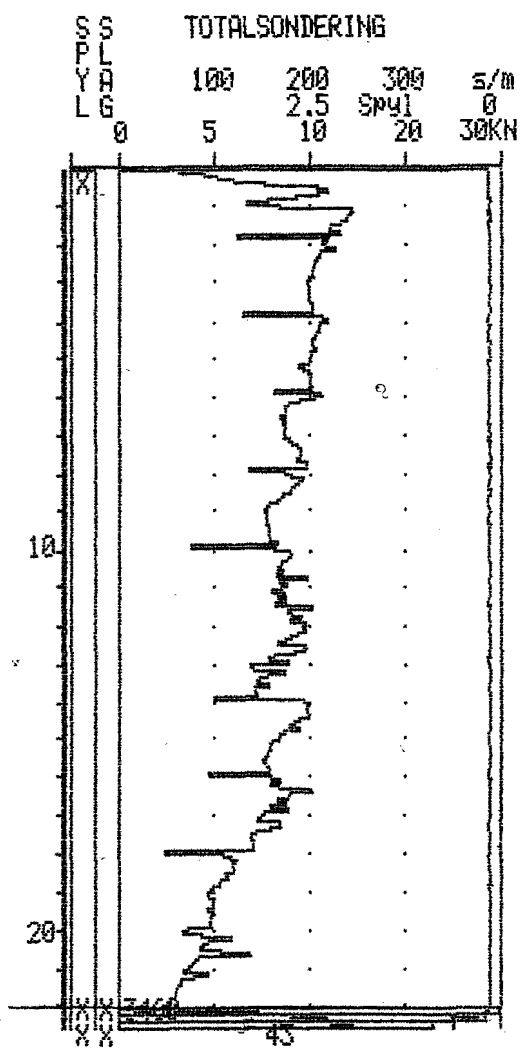


Eget nummer : bP36

TOTALSONDERING				
SS PL YA LG	100	200	300	s/m
0	5	2.5	SP41	0
		10	20	30KN

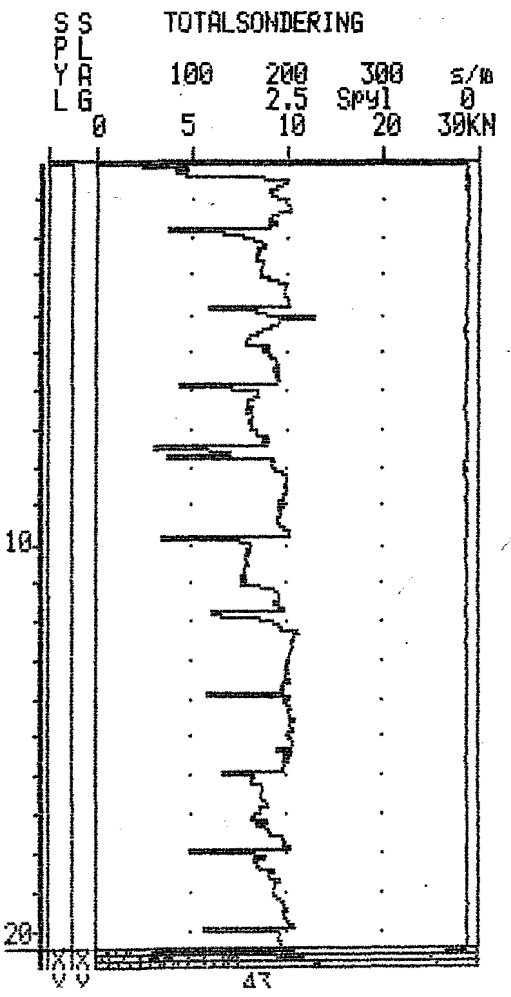
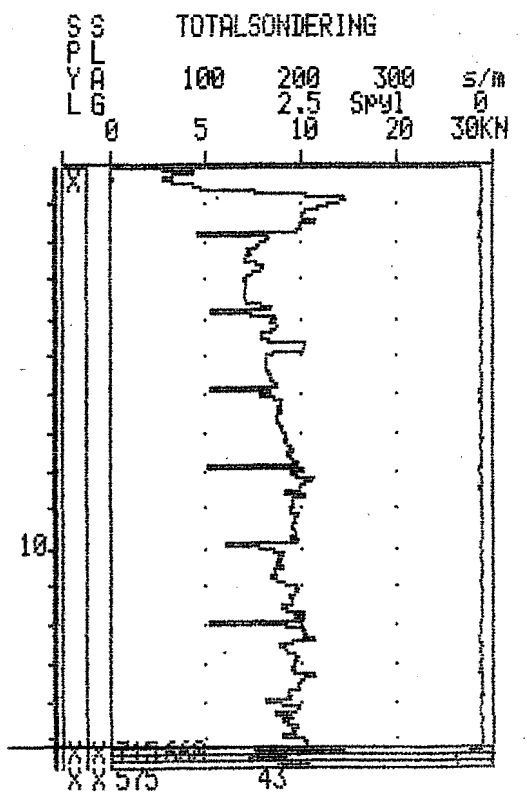


Eget nummer : bp37

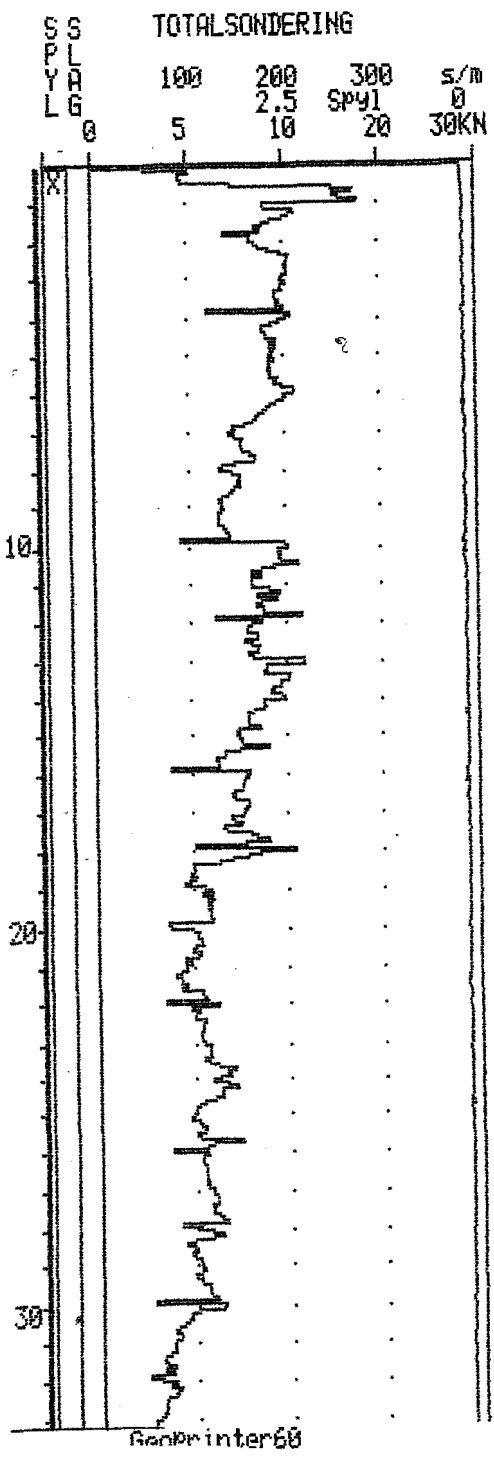


Eget nummer : bp42

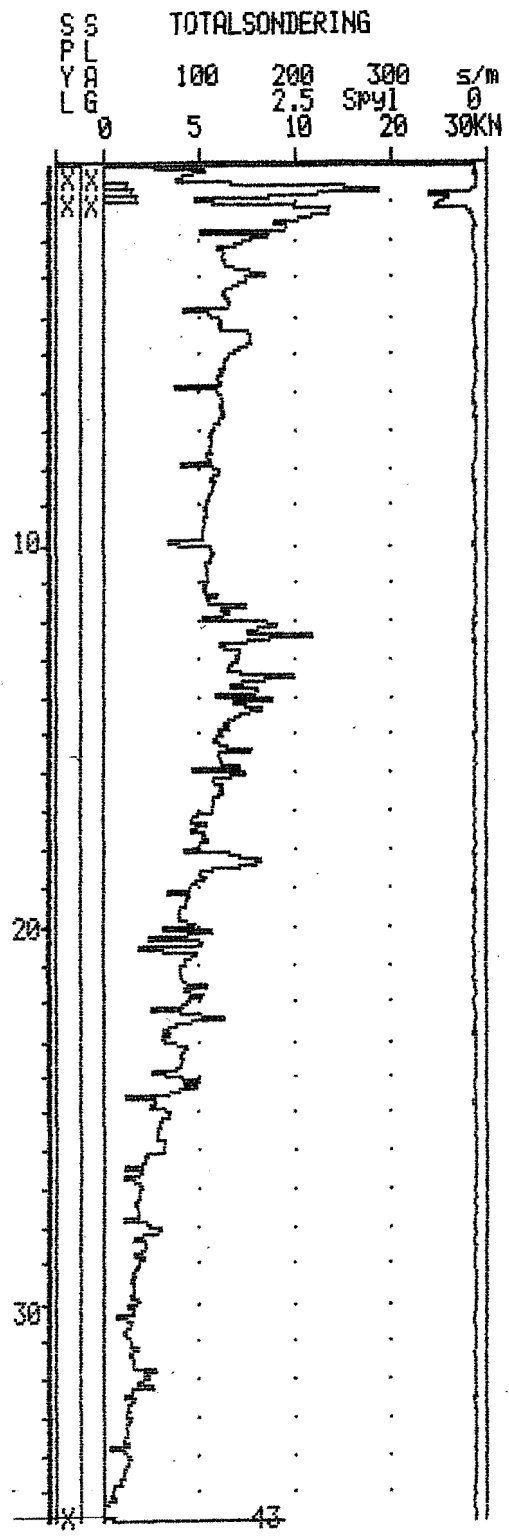
Eget nummer : bp40



Eget nummer : bp43

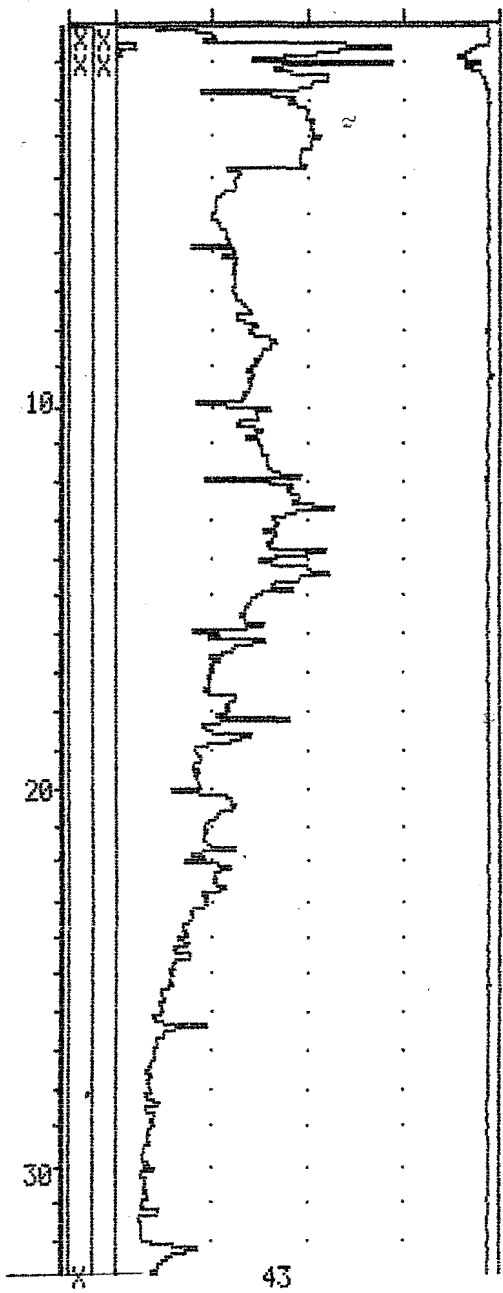


Eget nummer : bp44



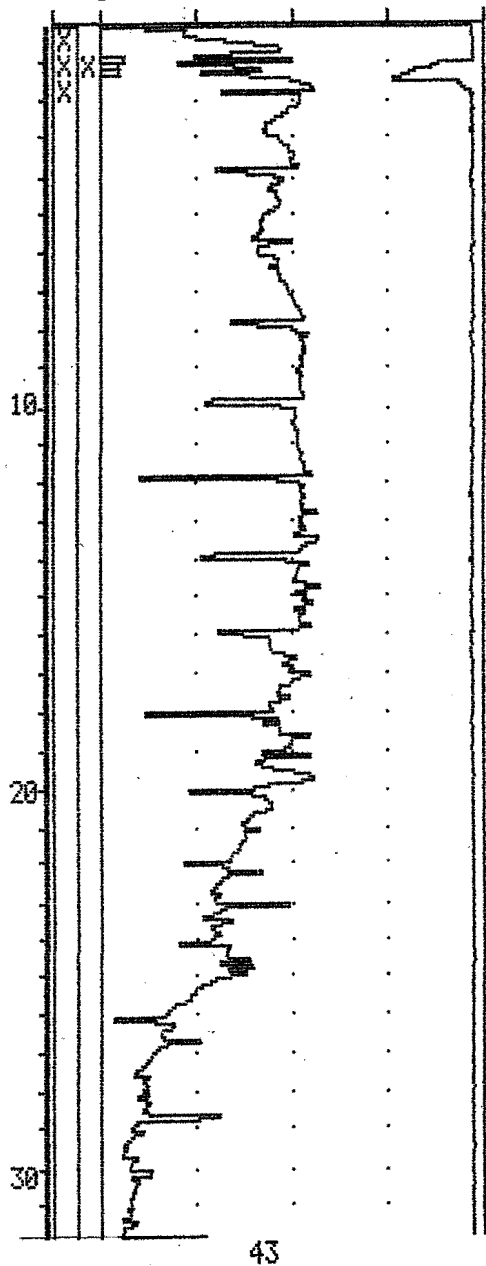
Eget nummer : bp45

SS	TOTALSONDERING			
PL	100	200	300	s/m
YR			SPY1	0
LG	0	5	10	20
				30KN

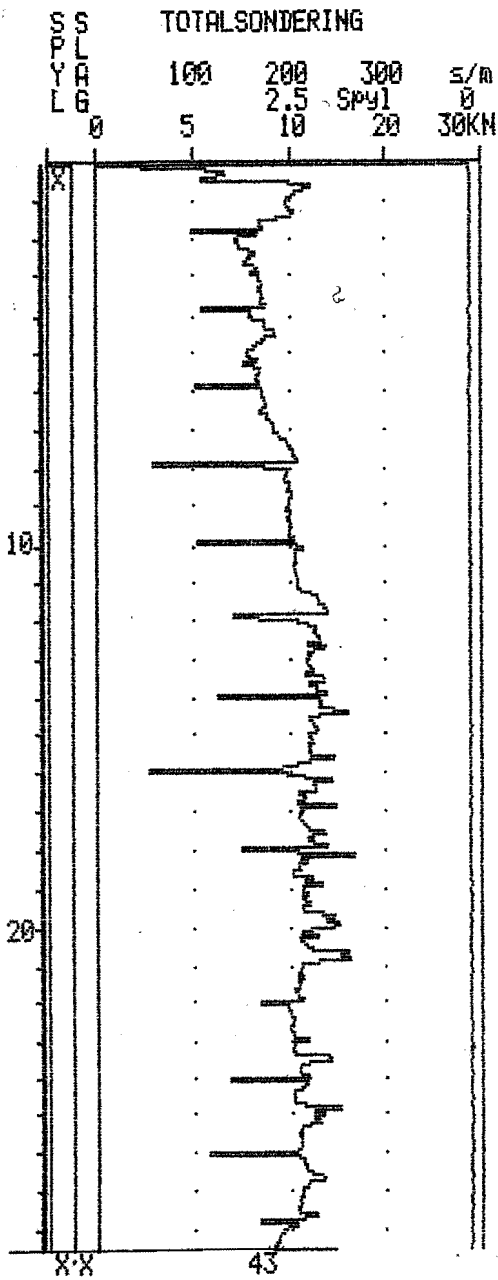


Eget nummer : bp47

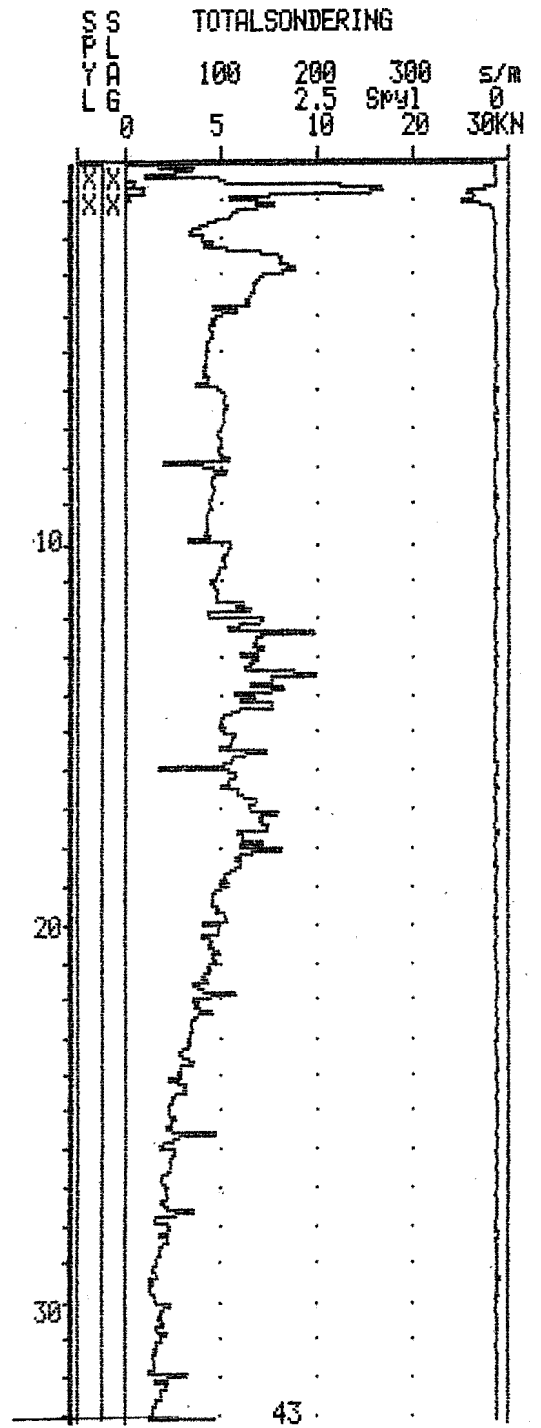
SS	TOTALSONDERING			
PL	100	200	300	s/m
YR			SPY1	0
LG	0	5	10	20
				30KN



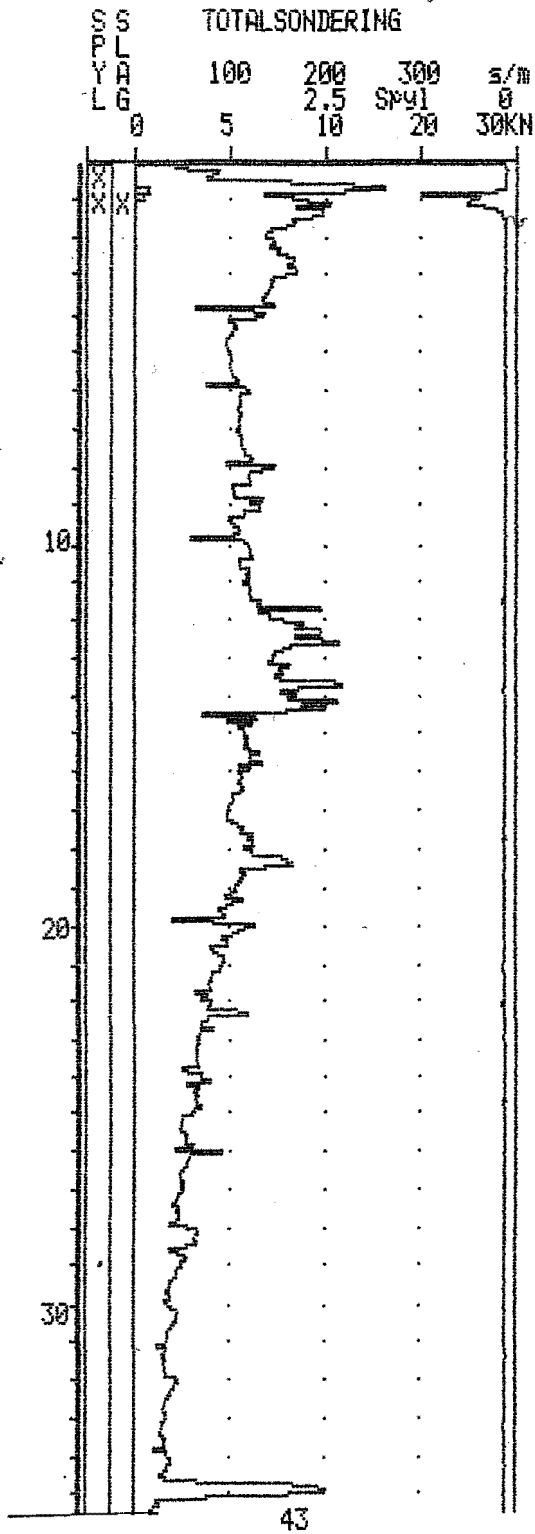
Eget nummer : b49



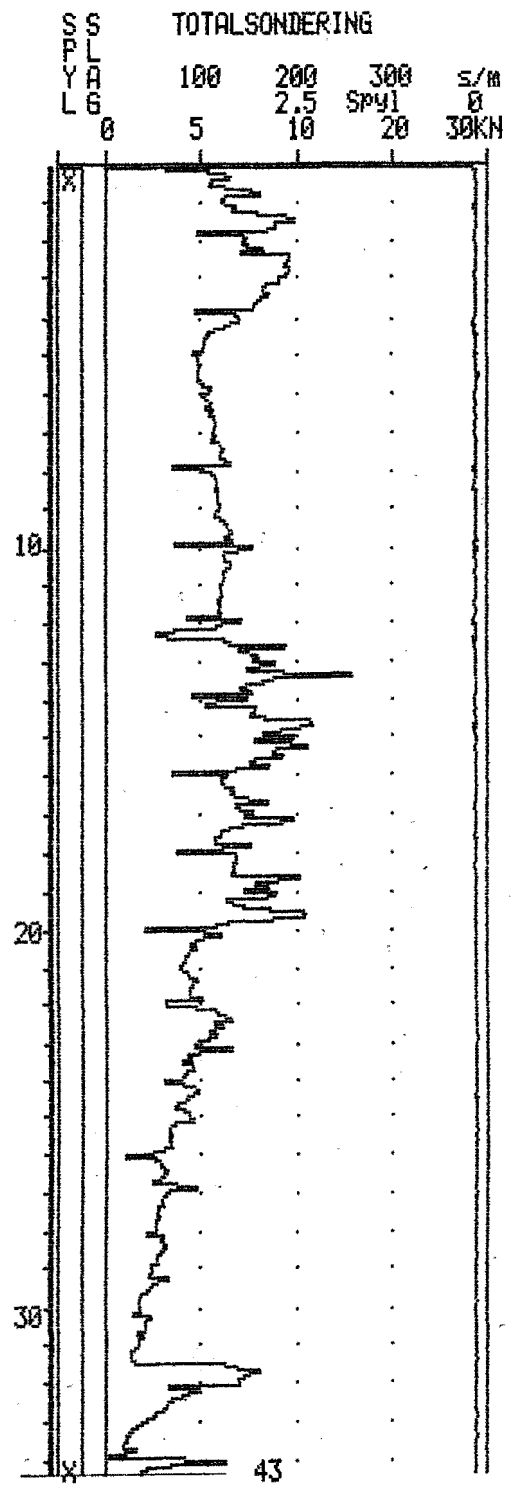
Eget nummer : b450



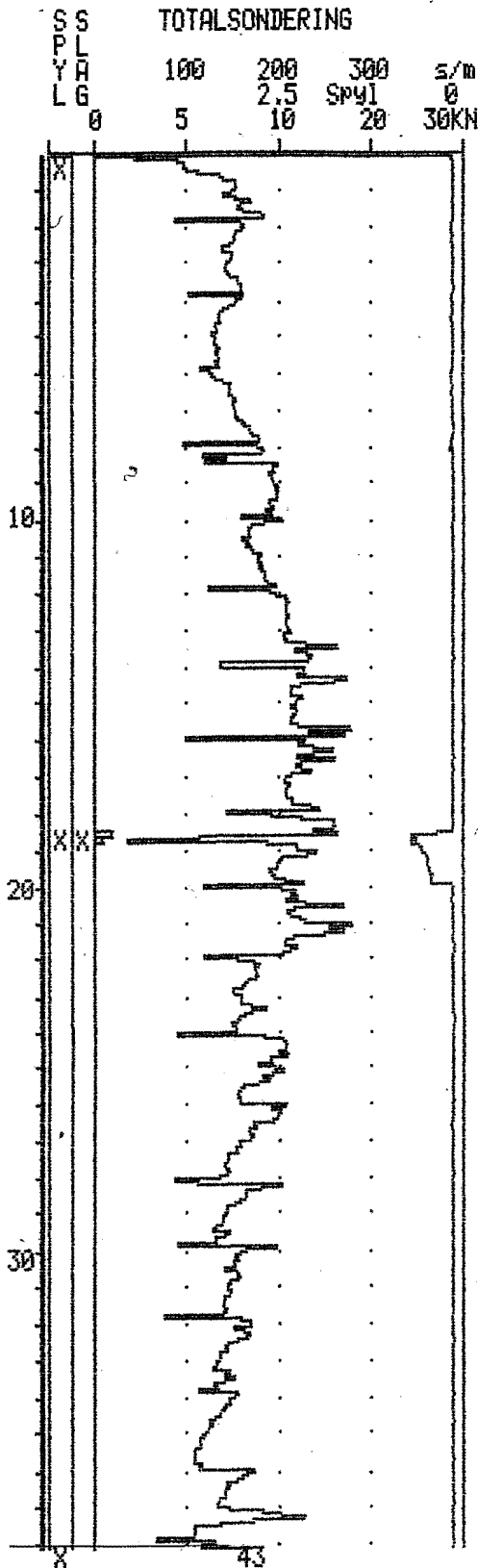
Eget nummer : bp51



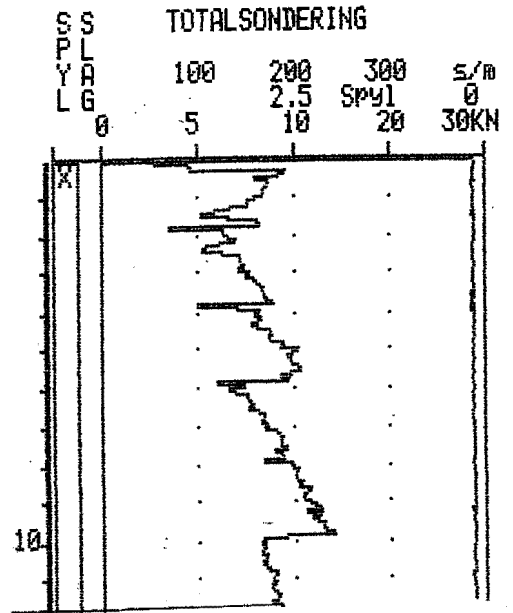
Eget nummer : bp53



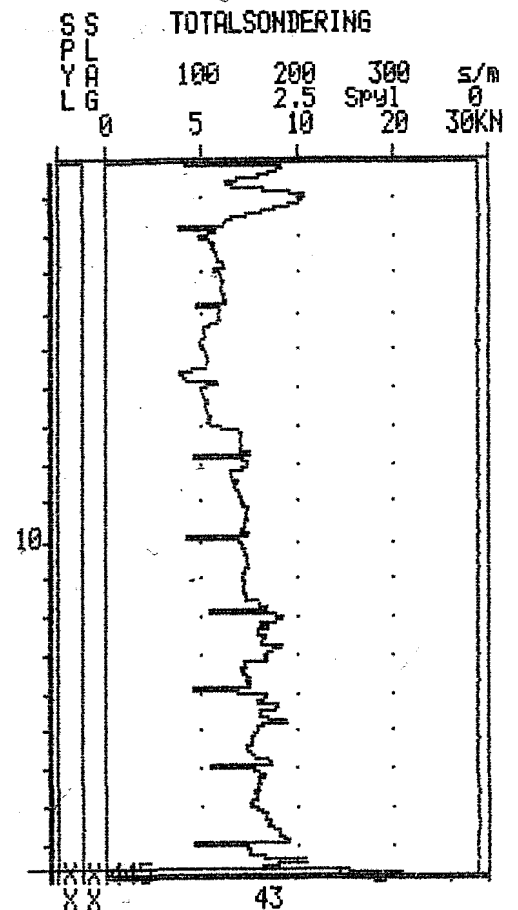
Eget nummer : bP55



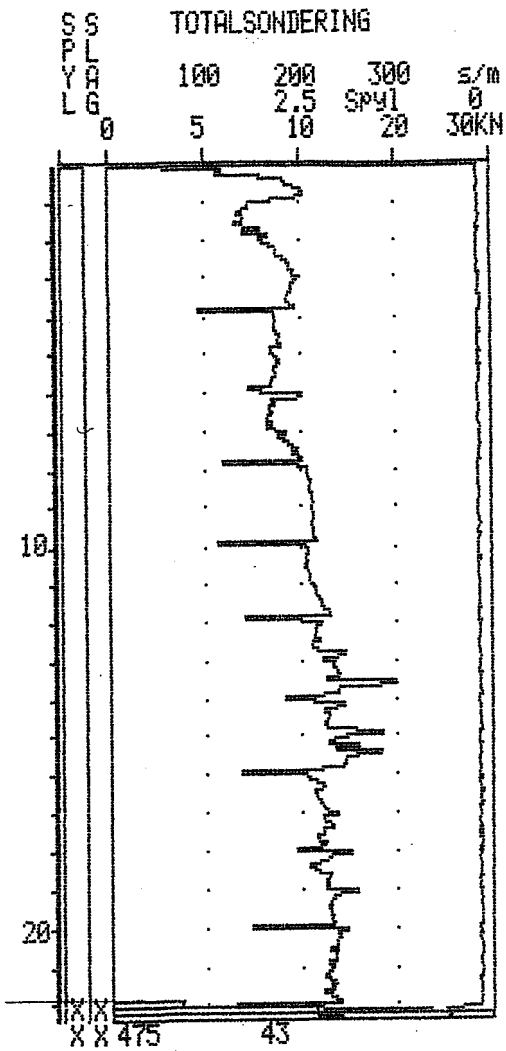
Eget nummer : bP56



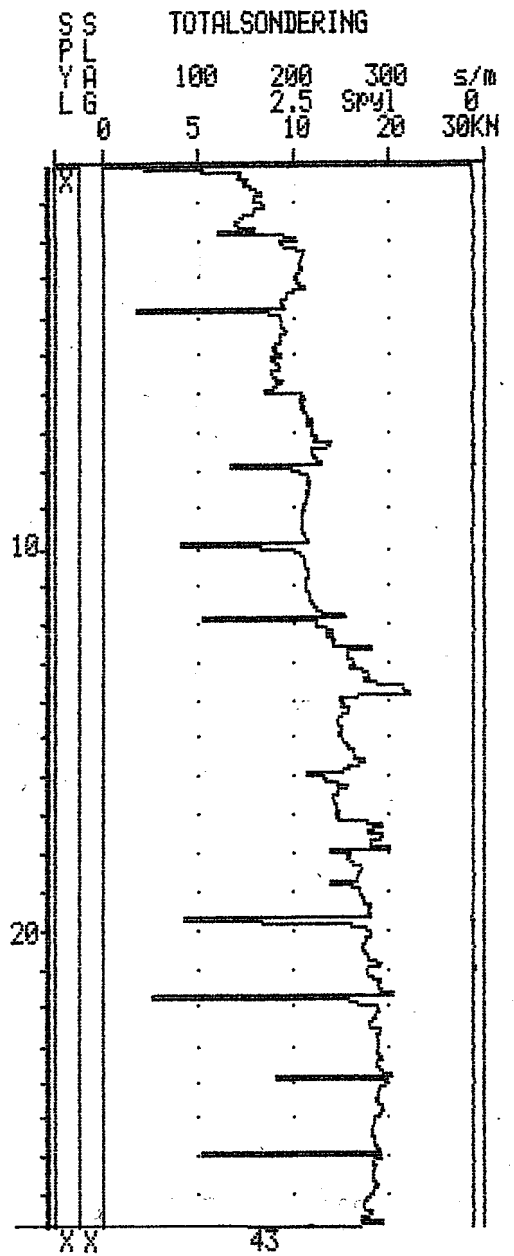
Eget nummer : bP57



Eget nummer : bP58

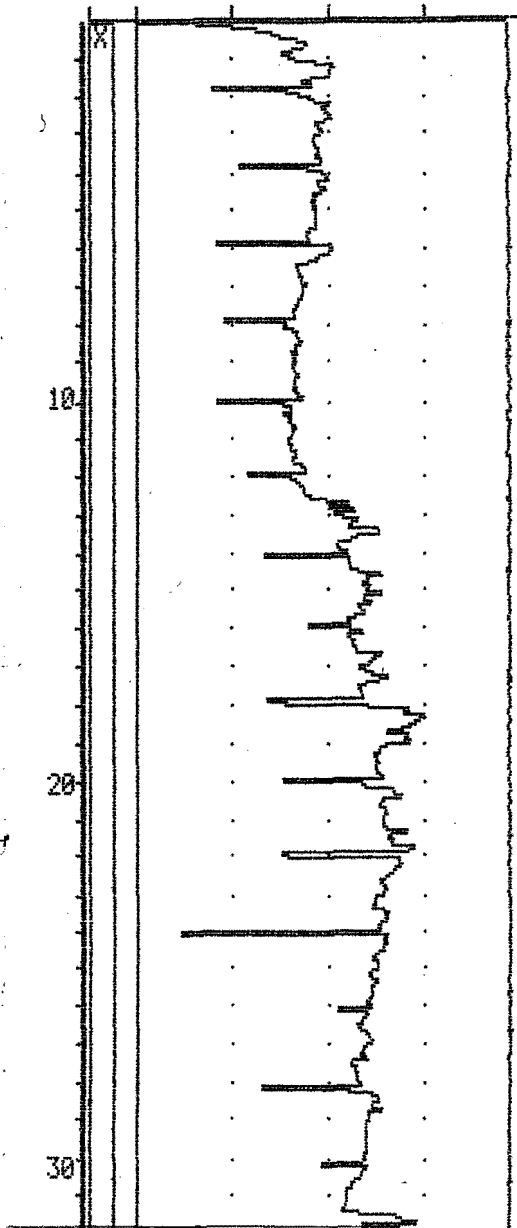


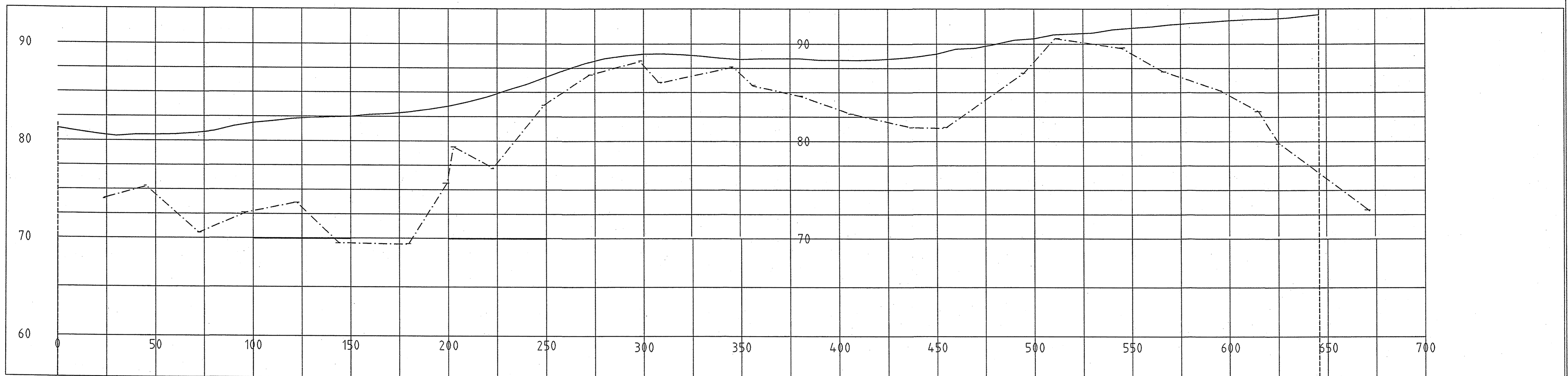
Eget nummer : bP59



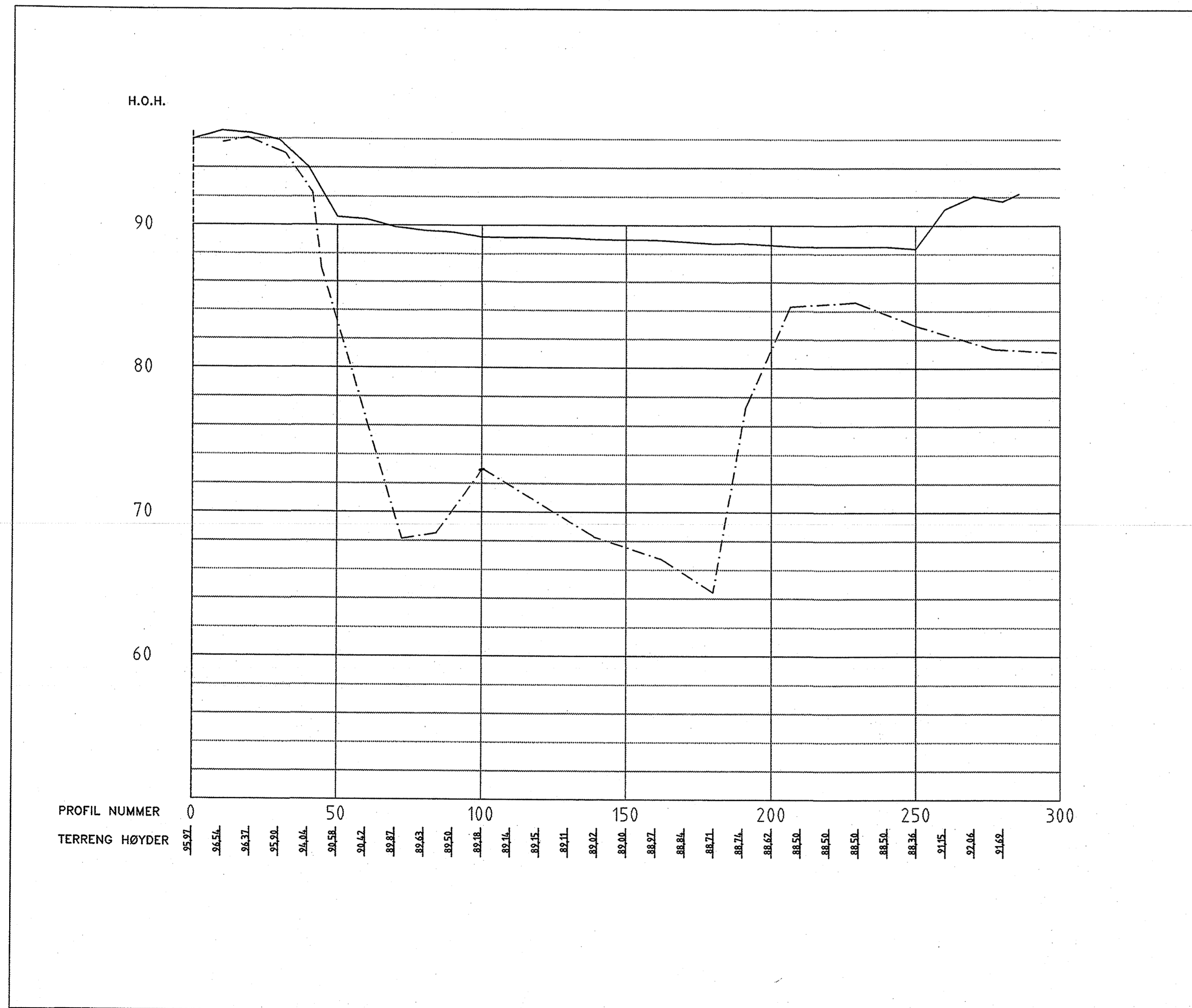
Eget nummer : bP60

SS	TOTALSONDERING			
PL	100	200	300	S/m
YA		2.5	Spyl	0
LG	5	10	20	30KN





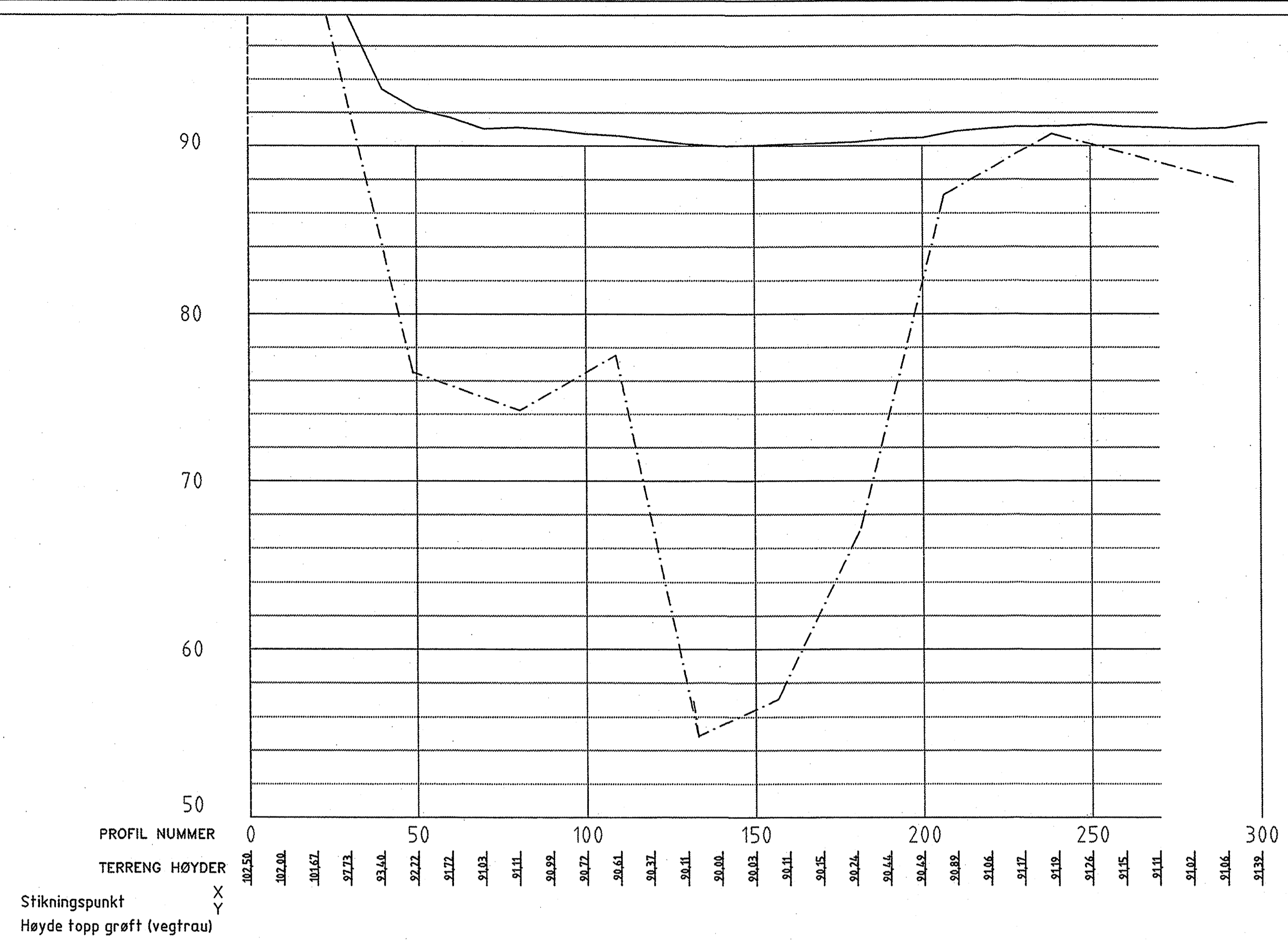
Profil A - A



Profil B - B

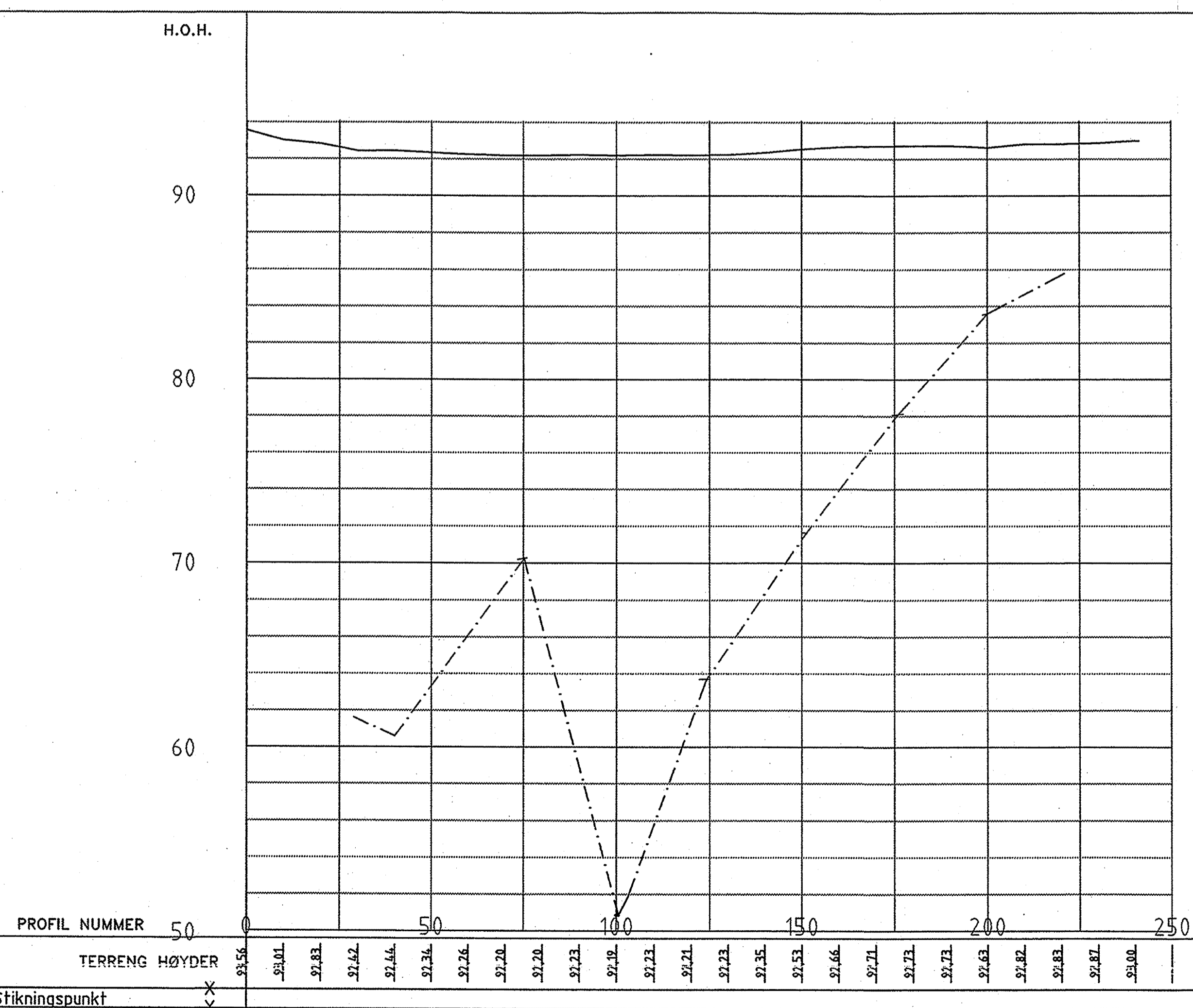
----- Antatt fjellnivå

ID. NR.				
PLAN TEGN	C			
LENGDEPROFIL	B			
BRUPPENSNETT	A			
FORMFAR. TEGN.				
STYKLISTE	REV	REVISJONENS GRUNNLAG	PROJ. DATO	PROJ. NAVN
ARMERINGSUTSÆTT	PROJ. TEGNENDE	PROJ. DATO	PROJ. NAVN	PROJ. TITTEL
OVERDEKKNING AV ARN.				
BELASTNING				
STYKLISTE				
ARKIV				
TUNNEL OSET - VOLDSLØKKA Voldsløkka grunnboringer Profiler, A - A og B - B				
Oslo kommune Vann- og avløpsetaten		Bilag nr. 32		



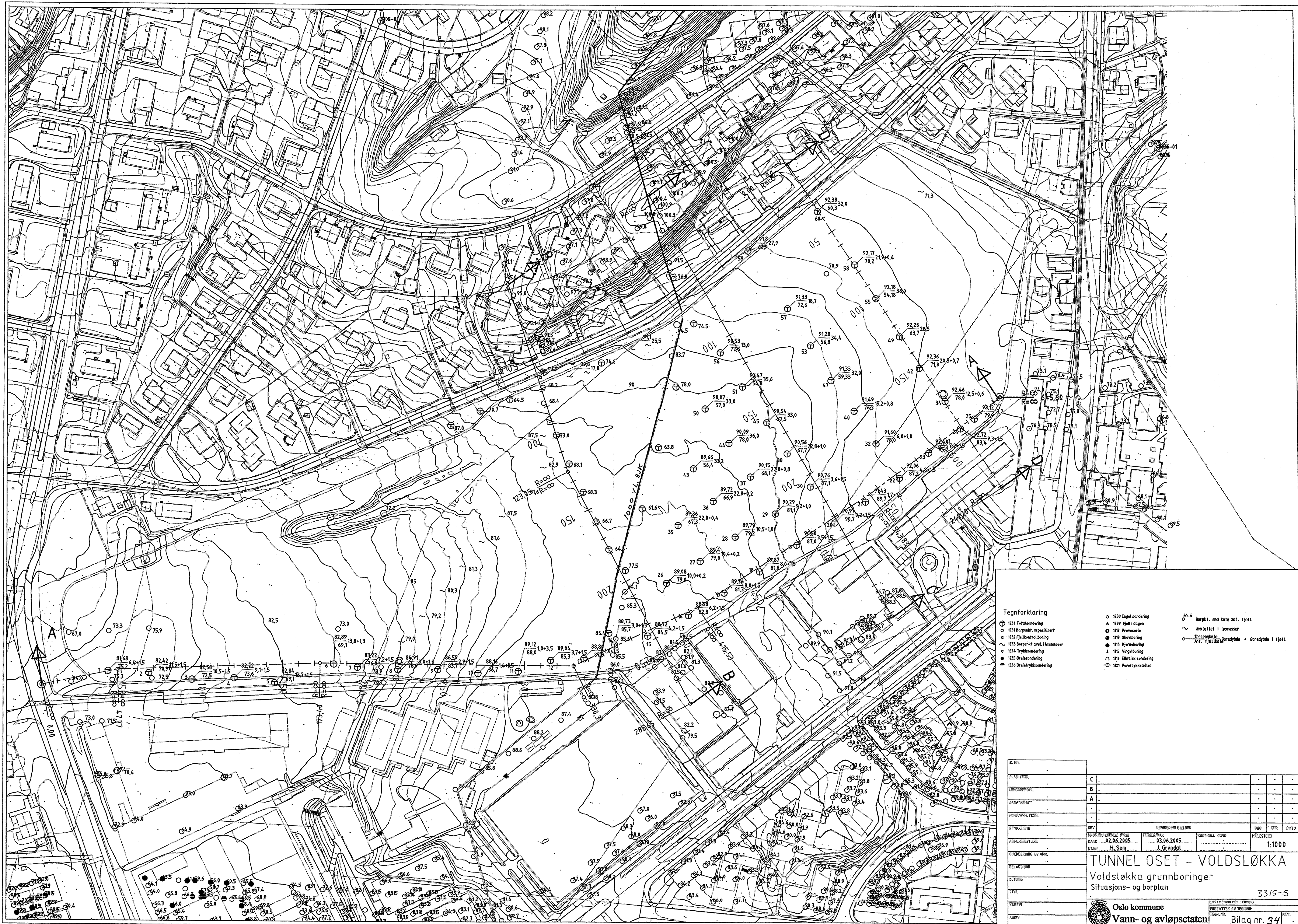
Profil C - C

----- Antatt fjeltnivå



Profil D - D

BL. NR.				
PLAN FJEL.	C			
LENGDEPROFIL	B			
GRØFTENETT	A			
FØR/ETTER FJEL.				
STYKKELISTE	REV	REVIDERING	ENSLJØR	PRO ROP DATO
ARMERINGSLEST	PROJEKTERENDE ØRØD	TEGNER/ARK	KONTROLL ØRØD	PROJEKTER
OPFORING AV ARM.	DATO	NAVN		V=1:200, H=1:1000
BELASTNING	TUNNEL OSET - VOLDSLØKKA			
BETONG	Voldsløkka grunnboringer			
ETAL	Profiler, C - C og D - D.			
KARTPL.	Oslo kommune			
ARKIV	Vann- og avløpsetaten			
				REV.
				Blag nr. 33



- Tegnforklaring**
- 1238 Totalsøndering
 - 1239 Fjell i dagen
 - 1231 Borpunkt, uspesifisert
 - 1232 Fjellkontrollboring
 - 1233 Borpunkt avl. i løsmasser
 - 1234 Trykksøndering
 - 1235 Dreiesøndering
 - 1236 Dreielekksøndering
 - 1239 Engst søndering
 - 1112 Proveserie
 - 1113 Skovboring
 - 1114 Kjerneboring
 - 1115 Vingeletting
 - 1116 Elektrisk søndering
 - 1121 Poretrykksmåler
 - 64.5 Borpkt. med kate ant. i fjell
 - ~ Avsluttet i løsmasser
 - Torngrense, boreedyde + boreedyde i fjell
 - Atf. i fjell

DR. NR.	C				
PLAN NR.	B				
LENDREDEPPL.	A				
DRØPESKJEFF					
PROSJEKTLEDER					
PROSJEKTERENDE					
ARMERINGSLEDER					
OPPRETTING AV ARB.					
BELASTNING					
UTGIVNING					
DRYKPL.					
DRYK					

PROSJEKTERENDE: P. H. SEM
 DATO: 02.06.2005
 TEGNER: J. GRENDEL
 DATO: 03.06.2005
 PROSJEKTLEDER: H. SEM
 DATO: 03.06.2005
 ARBEIDSGRUPPE: H. SEM, J. GRENDEL
 MALESTOR: 1:1000

TUNNEL OSET - VOLDSLØKKA
 Voldsløkka grunnbøringer
 Situasjons- og borplan

3315-5

Oslo kommune
 Vann- og avløpsetaten

Bilag nr. 34