



Oslo vann- og avløpsverk



SD H 11 - H 12 - i 11

0204 11/03/11





Saksbeh.: H. Sem
N:\AMIDTA\UTB-ES\HS0319A.SAM

Tilhører Undersøkningskartverket
Må ikke fjernes

RAPPORT OVER

ØSTENSJØBANEN

NY TRASE NORDRE DAL -
KLEMETSRUD STASJON
Km 13100 - 14400

R-2557-10 17. mars 1992

TEGNINGSOVERSIKT

Tegn.nr.	2557-40:	Prøveserie	borpunkt	16
"	"	" -41:	"	37
"	"	" -42:	Profiler, km	13130-13190
"	"	" -43:	"	13370-13410
"	"	" -44:	"	13480-13520
"	"	" -45:	Situasjons- og borplan	km 12800-13600
"	"	" -46:	"	km 13600-14600



Oslo kommune

Vann- og avløpsverket

INNLEDNING

I forbindelse med den planlagte fremføringen av Østensjøbanens forlengelse til Klemetsrud har geoteknisk kontor OVA foretatt grunnundersøkelser langs den aktuelle trasèen. Hensikten med den undersøkelsen som her rapporteres har vært å kartlegge fjelloverdekning og løsmasseforhold på kritiske partier.

MARKARBEID OG LABORATORIEARBEIDER

På vedlagte situasjons- og borplan er de utførte boringer angitt. I alt ble det utført 33 enkle sonderinger, 58 fjellkontrollboringer og tatt opp 2 prøveserier. Det ble satt ned en poretrykkmåler og fjelloverflata ble blottlagt i 18 punkter. Utstikning, nivellement og borarbeider ble utført av mannskap fra Oslo vann- og avløpsverk i perioden uke 7-11. Prøveseriene ble analysert ved vårt laboratorium der de vanlige rutineundersøkelsene er gjennomført. Resultatene av disse undersøkelsene er angitt ved borprofiler på tegning nr. 40 og 41.

GRUNNFORHOLD

Langs den fastlagte banetrasèen er der på enkelte partier foretatt omfattende fjellkontrollboringer. Løsmasseundersøkelsene er gjennomført der banen blir liggende over eller i løsmasser.

Nordre Dals vei, profil 13100-13200.

Banetrasèen krysser her en svakhetssone hvor det er begrenset overdekning. Det ble på dette stedet utført 8 enkle sonderinger og 10 fjellkontrollboringer. Laveste fjelloverflatenivå ble registrert i borpunkt 5 på kote 124,7. I følge baneprofilet vil fjelloverdekningen her bli 5-6 m.

Vinterveien, profil 13300-13420.

Vinterveien følger en dypsoner i fjellet der banetrasèen skal krysse på bru over denne. Ved planlagt vestre landkar for banebrua ble det registrert 13,5 m til fjell. Løsmassene består her av ca. 3 m tørrkorpeleire over en middels fast leire. Over fjell antas det å være sand- og grusige masser.

Vest for Vinterveien er det et parti med minimal fjelloverdekning. Over en strekning på ca. 25 m, profil 13380-13405 er det utført 6 enkle sonderinger og 20 fjellkontrollboringer.

Disse boringene viser at fjelloverflatenivået på dette stedet for en stor del varierer mellom kote 120,5 og 122,0.

Da tunneltaket på denne strekningen er tegnet på kote 118,0 og en i tillegg antar at det her er dårlig fjell, må strekningen betegnes som marginal med tanke på tunneldrift.



Oslo kommune

Vann- og avløpsverket

Europaveien profil 13450-13520.

På østsida av Europaveien tiltar dybden til fjell fra 0,5 m i borpunkt 27 til 5,5 m i borpunkt 31. I selve Europaveien varierer dybden til fjell fra 3,2 m i borpunkt 32 til 11,8 m i borpunkt 35 A. Prøveserien som ble tatt opp i borpunkt 37 viser at det her er ca. 2 m steinfylling over en middels fast til bløt leire. Over fjell antas det å være masser av moreneart. Grunnvannspeilet ligger ca. 2 m under veinivået.

På strekningen profil 13520-14000 ligger trasèen så vidt dypt under terrengnivået at vi her ikke har funnet det nødvendig å utføre boringer. Generelt ser det ut til å være svært begrenset med løsmasser langs banetrasèen på denne strekningen.

Mortensrudveien, profil 14030-14330.

På denne strekningen hvor banen blir liggende relativt grunt er fjelloverflata registrert for hver 10. meter enten ved boringer eller ved blottlegging. Det ble utført i alt 12 enkle sonderinger og 2 fjellkontrollboringer. Dybden til fjell er liten på hele ovennevnte strekning, stort sett begrenset til 1,0 m.

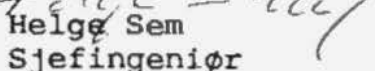
VURDERING AV TRASEEN

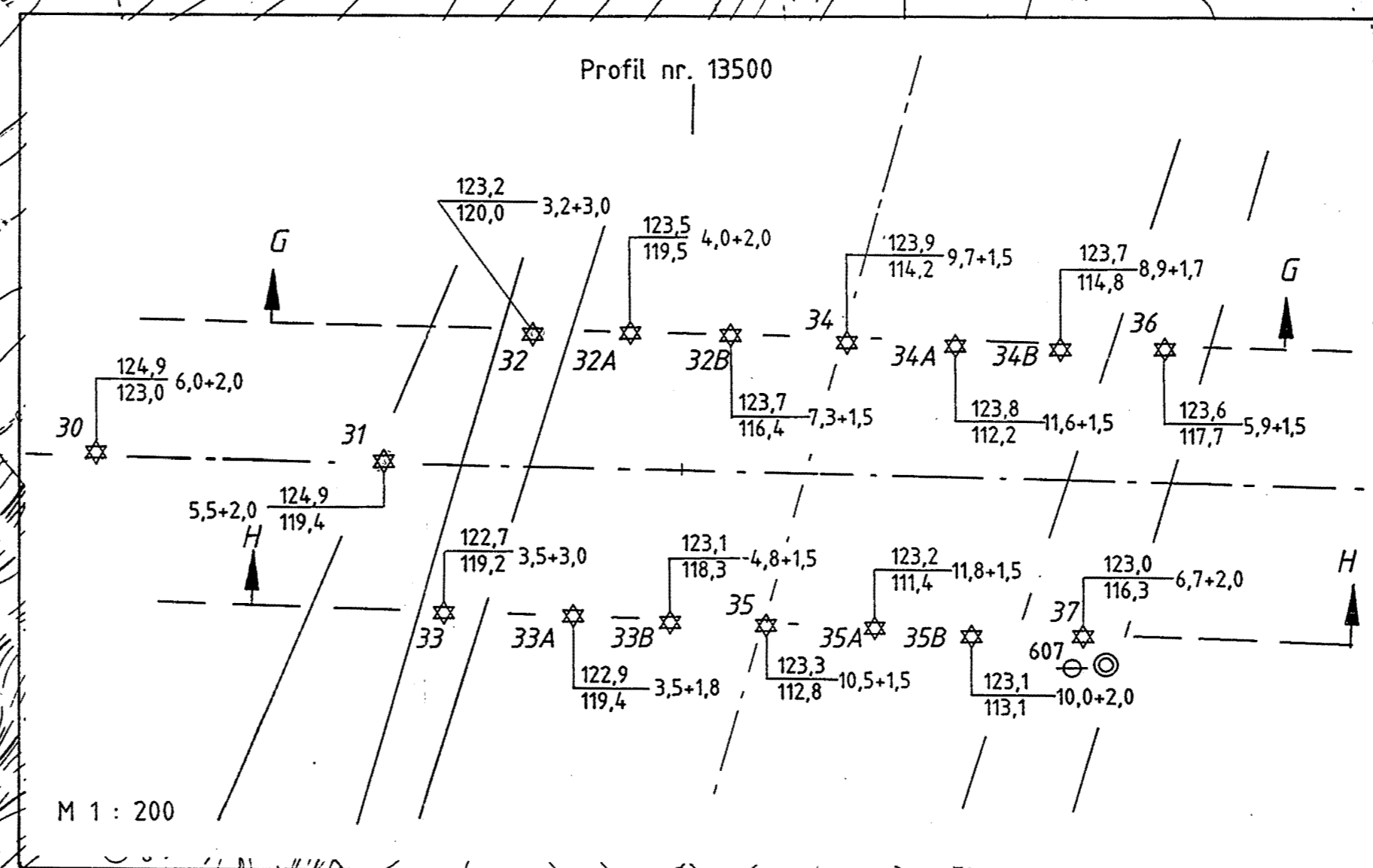
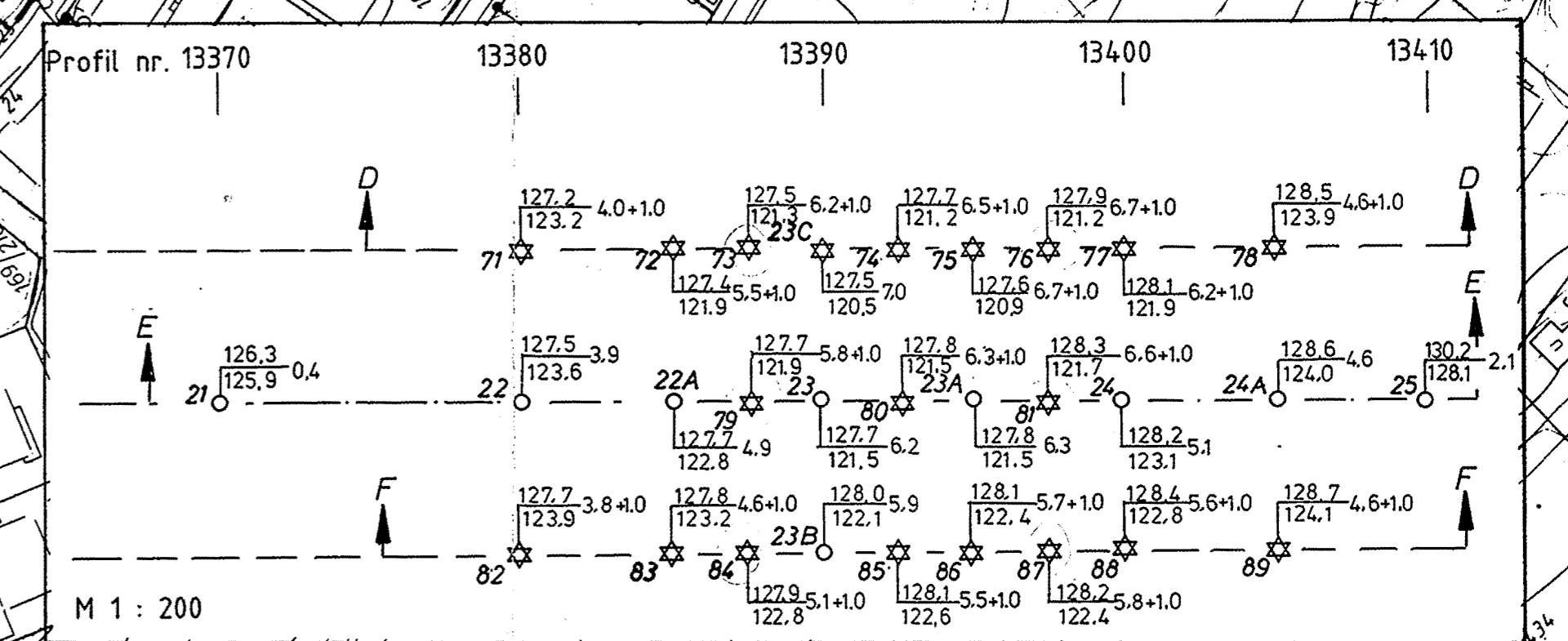
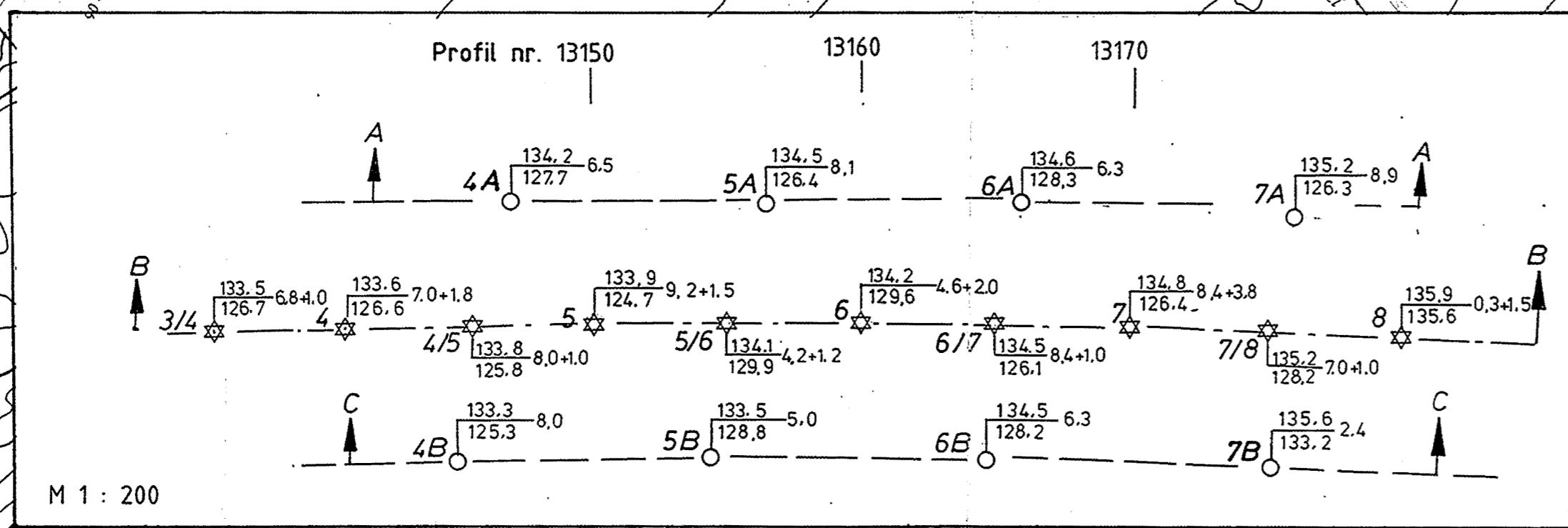
Problemer i tilknytning til tunnelarbeidene er behandlet i vår rapport R-2557-9. Løsmasseproblemene vil i første rekke være forbundet med kryssing av Europaveien. Fremføring ved hjelp av spuntet utførelse utpeker seg her som mest nærliggende og dybden til fjell er ikke større enn at spuntingen kan gjennomføres med normalprofiler. Både innvendig avstiving og bakforankring i fjell kan komme på tale. Banen forutsettes fremført i betongkulvert som i sin helhet fundamenteres til fjell. Det må påregnes en del vannsig langs fjelloverflata og dermed vil det være behov for en viss pumpekapasitet i byggegropa. De største problemene ved kryssingen av Europaveien vil være å løse trafikkforholdene på en smidig måte.

Bruforbindelsen over Vinterveien forutsettes fundamentert til fjell. Direkte fundamentering kombinert med pilarer og borede peler antas å være aktuelt. Rammede betongpeler vil i dette tilfellet trolig være mindre aktuelt på grunn av et lite antall peler og dermed en utslagsgivende riggkostnad.

Vi kommer gjerne tilbake til denne saken ved den videre prosjektering og utførelse.

Oslo vann- og avløpsverk

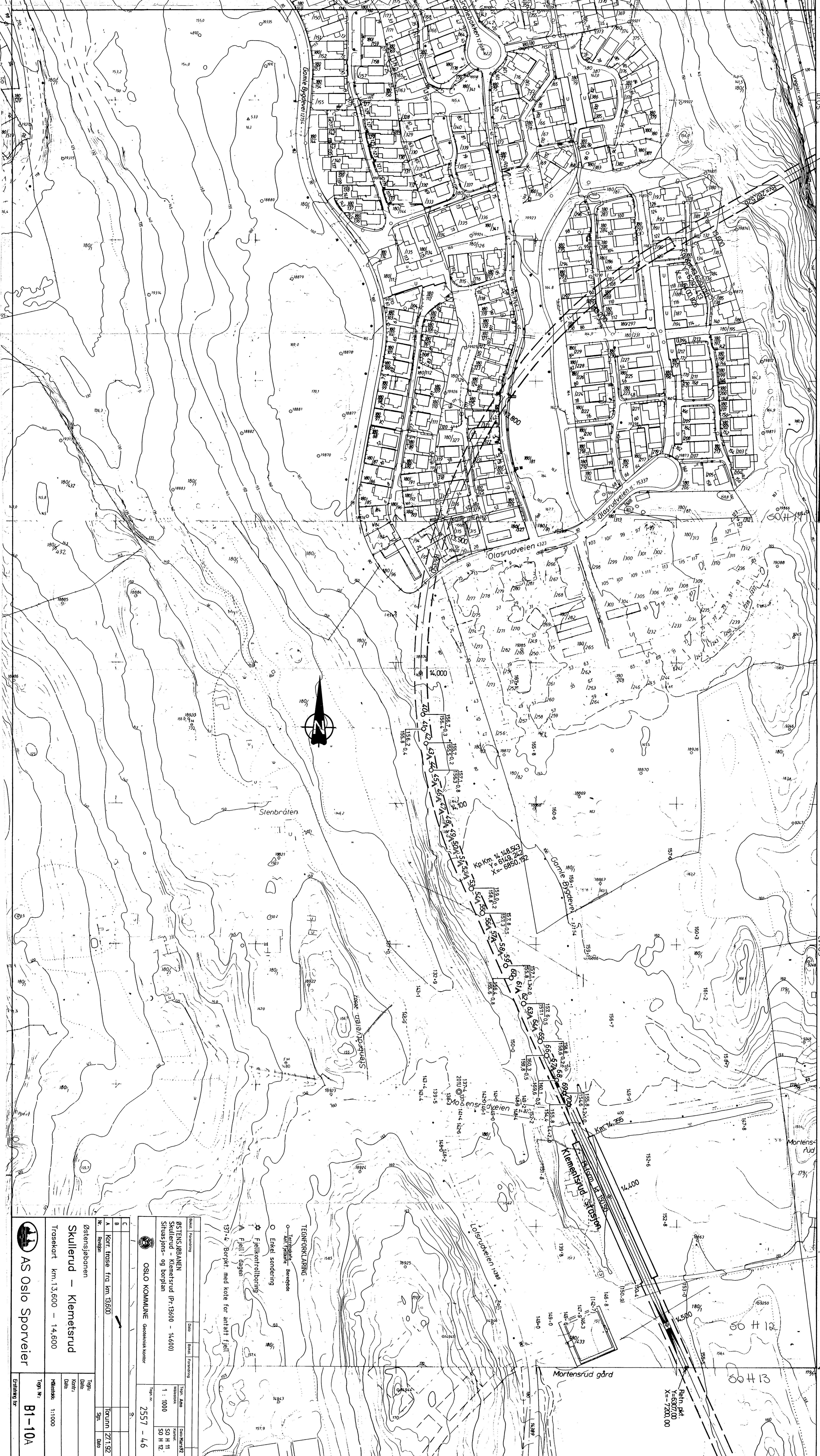

Helge Sem
Sjefingeniør
Utbyggingsavdelingen
Geoteknisk kontor



Bokst.	Forandring	Dato	Bokst.	Forandring	Tegn. Amo	Dato Mars92
					Målestokk	Karref. SO H 11
ØSTENSJØBANEN				1: 1000		SO I 11
Skullerud - Klemetsrud (Pr.12800 - 13600)				Tegn. nr.		2557 - 45
Situasjons- og borplan				OSLO KOMMUNE Geoteknisk kontor		

- TEGNFORKLARING
- Terranøkote
 - Ant. Tjellkote
 - ★ Fjellkontrollboring
 - Enkel sendering
 - ▲ Fjell i dagen
 - Prøveserie
 - Poretrykkmåler

C					
B					
A	KORR. FRA Km.13,270		Torunn	24.01.92	
Nr.	Revisjon		Sign.	Dato	
Østensjøbanen			Tegn. Dato:		
Skullerud - Klemetsrud			Kontr. Dato:		
Trasekart km.12,800 - 13,600			Målestokk: 1:1000		
AS Oslo Sporveier			Tegn. Nr. B1-9A		
			Ertalning for		

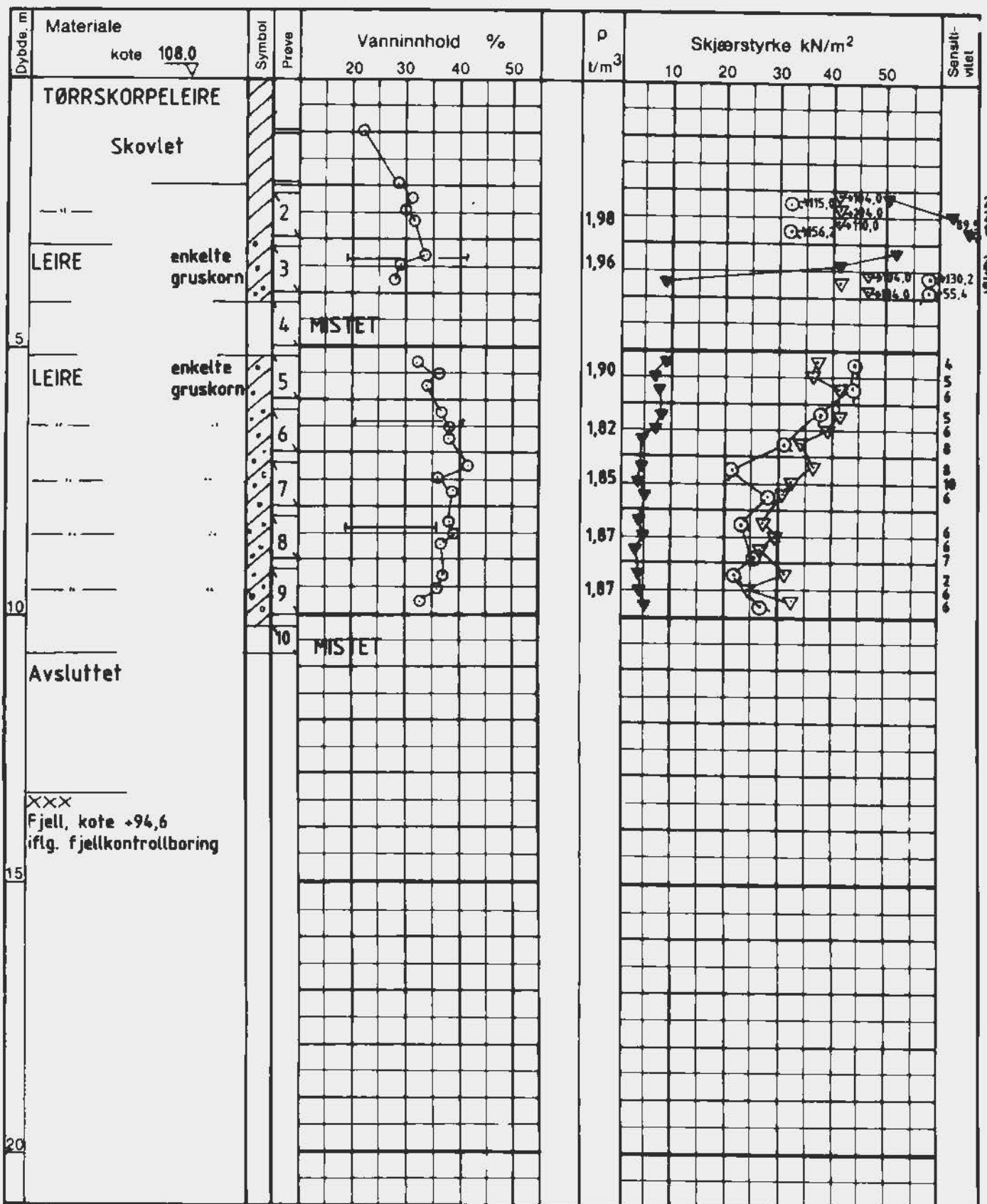


AS Oslo Sporveier	
Trasekart km: 13,600 – 14,600	Tegnr. nr.: B1-10A
Østernsjøbanen Skullerud – Klemetsrud	Dato: 27/1/92
Trasekart km: 13,600 – 14,600	Skjema: 1:1000

ØSTENSJØBANEN Skullerud – Klemetsrud (Pr-13600 – 14600) Situasjons- og borplan	Tegnr. nr.: 2557 - 46
OSLO KOMMUNE Geoteknisk kontor	Dato: 27/1/92
1 : 1000	Tegnr. nr.: SO H 11 SO H 12

- TEKNISSKILDE**
- Enkel sondering
 - Ant. fyllings
 - Fyllingsdybde
 - Fyllingskontrollering
 - Fylling i dagen
 - 137.4. Borpkt. med kote for antatt fjell

Rahn. Pkt.
 Y=637,00
 X=720,00



GV : grunnvannstand
 O : ødometer
 T : treaksialforsøk
 K : kornfordeling

o naturlig vanninnhold
 — (W_p) plastisitetsgrense
 — (W_L) flytegrense
 ρ densitet

⊙ enaksialt trykkforsøk
 15 5
10 5 bruddeformasjon %
 ▼ konus uforstyrret
 ▼ konus omrørt
 + vingebor

BORPROFIL

ØSTENSJØBANEN

Type boring **Prøveserie 54mm**

Tegn **Amo** Dato **Mars92**

Dato boret **04. 03. 92**

Kartref **SO I 11**



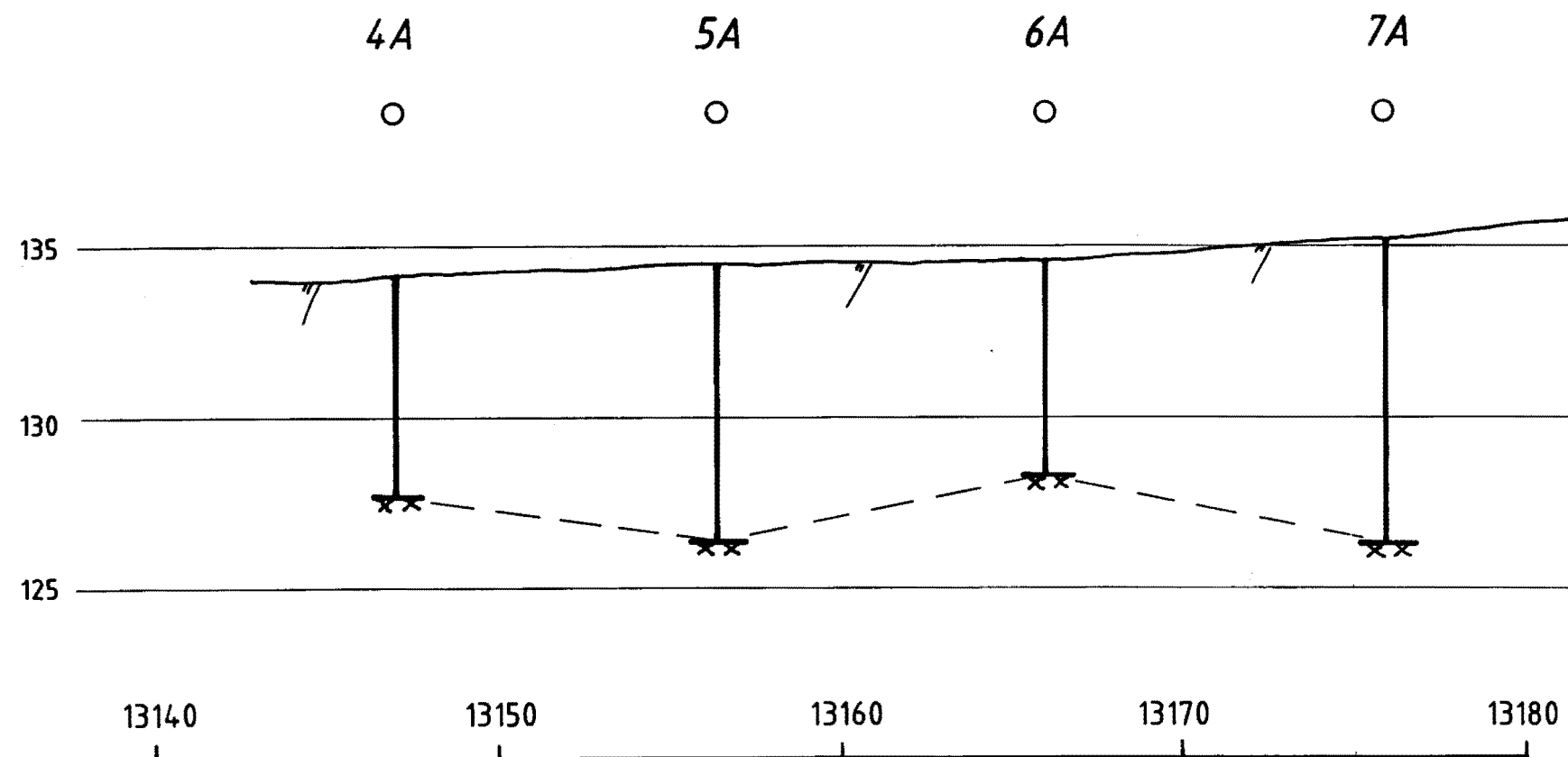
OSLO KOMMUNE
Geoteknisk kontor

Boring nr
16

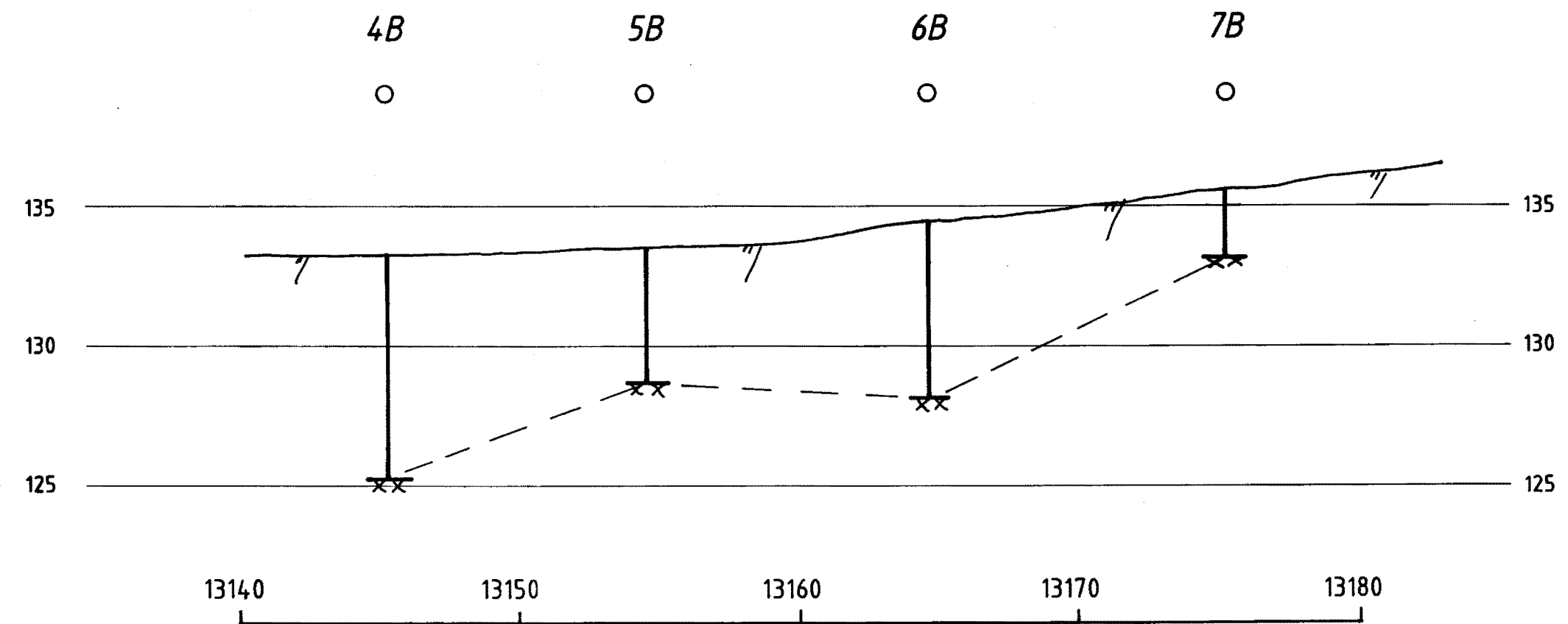
Boring nr Undergr kart

Tegn nr
2557-40

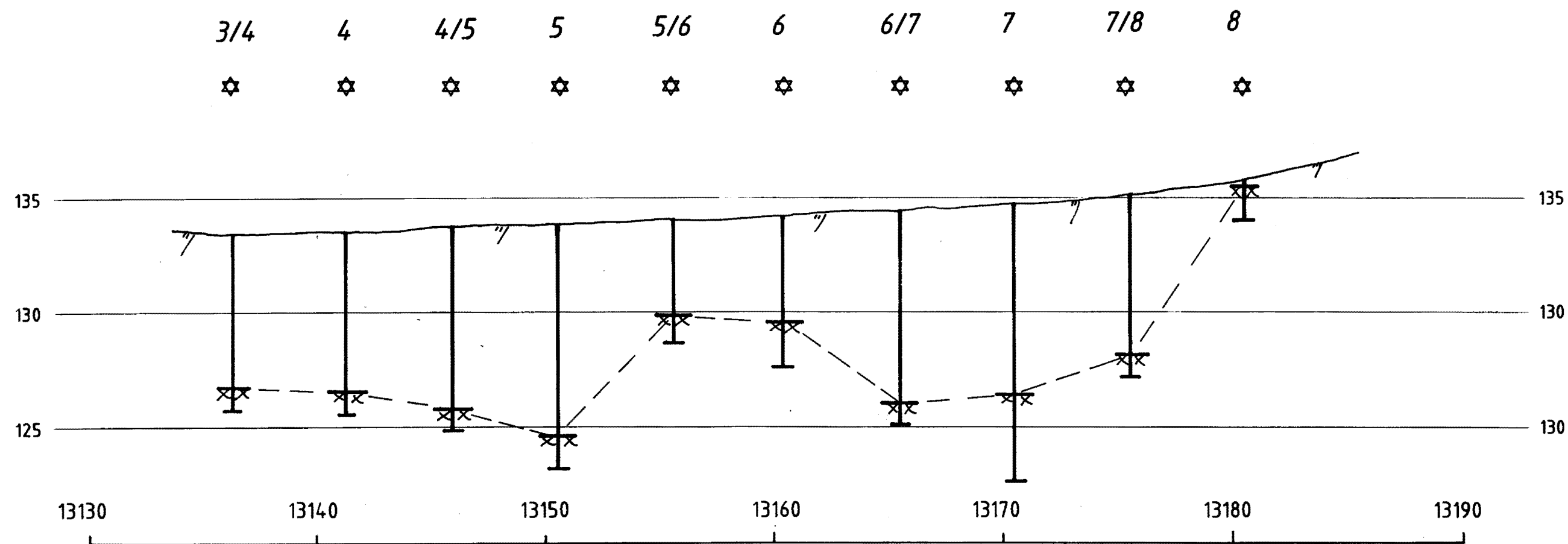
Profil A - A



Profil C - C




Profil B - B

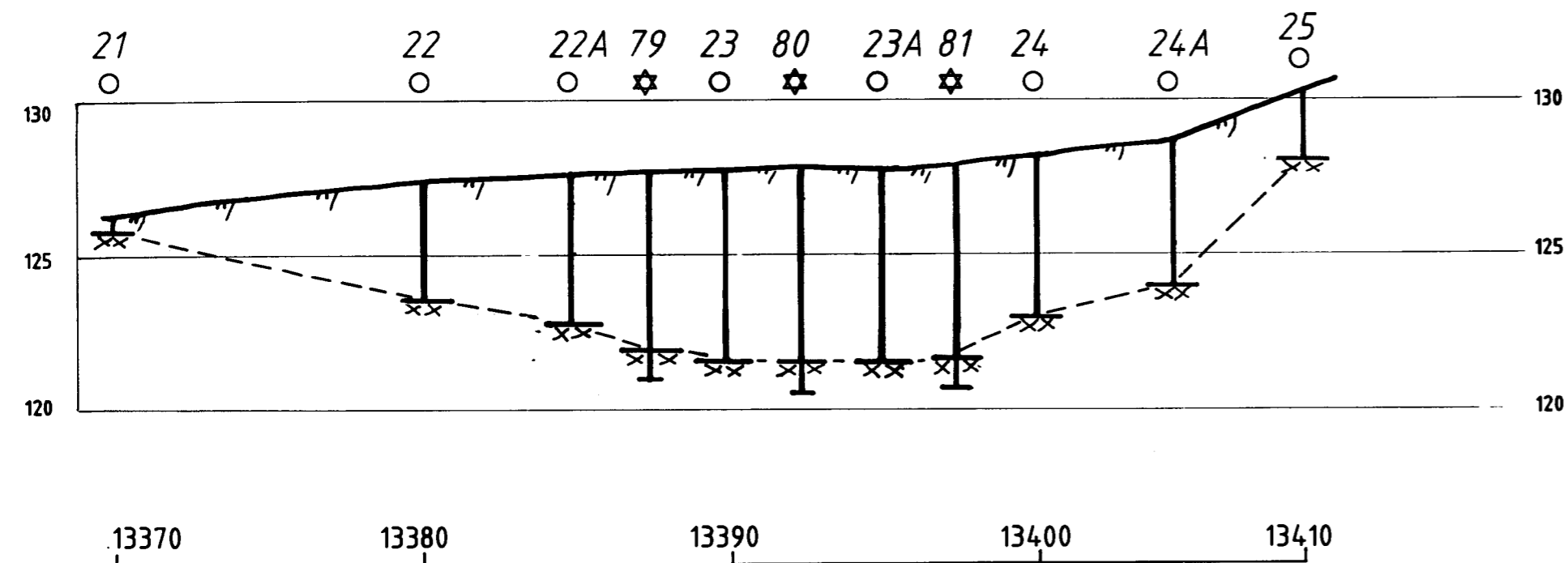
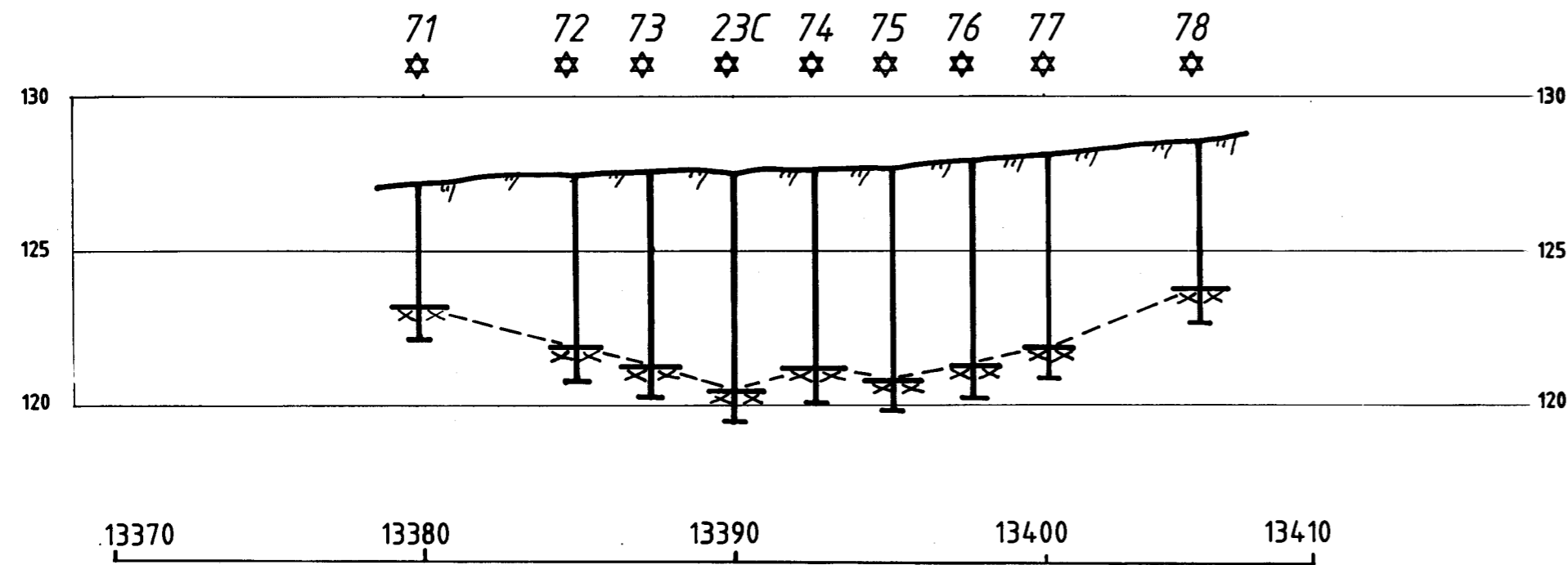


TEGNFORKLARING

- ★ Fjellkontrollboring
- Enkel sondering
- ✕ Ant. fjell
- ✕ Fjell + bore i fjell

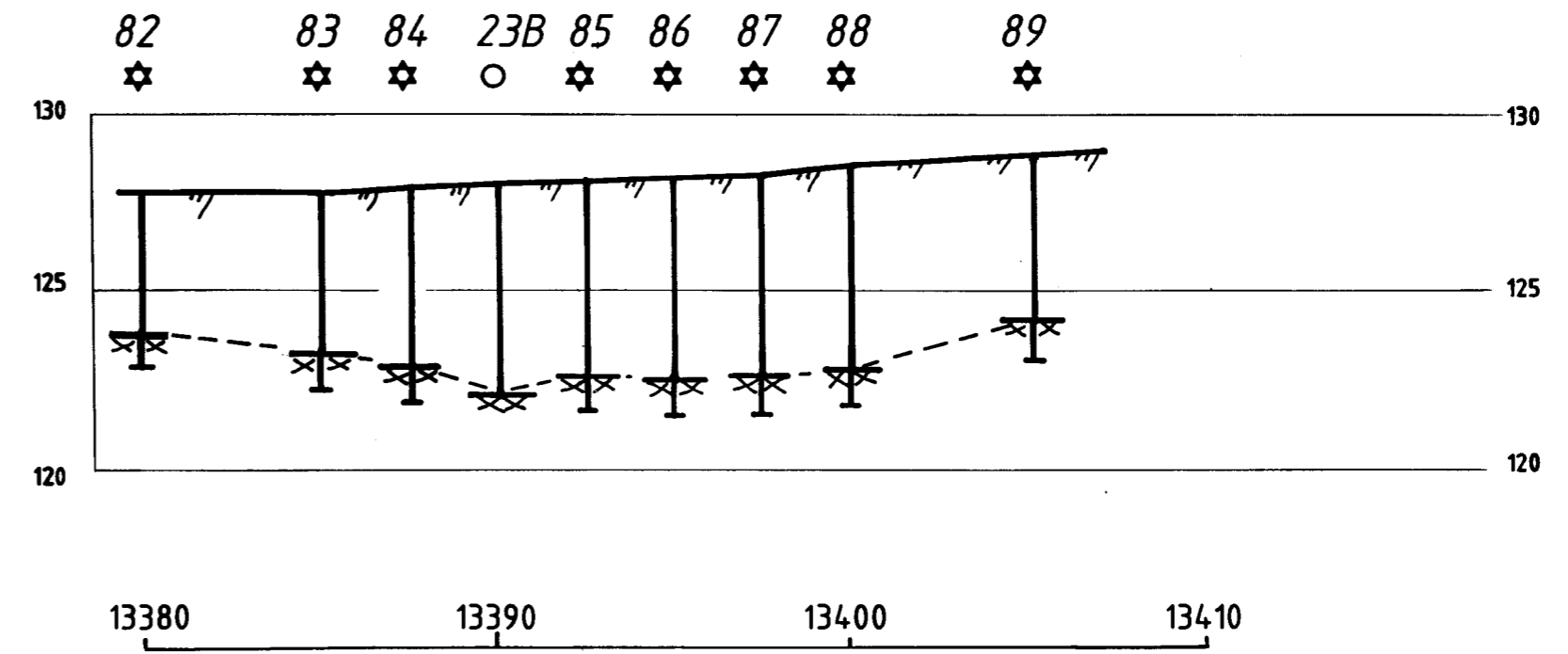
Bokst.	Forandring	Dato	Bokst.	Forandring	Dato
ØSTENSJØBANEN Skullerud - Klemetsrud (Pr. 13130 - 13190) Profil A-A, B-B og C-C					
				Tegn. EML	Dato Mars 92
				Målestokk	Kartref. SO 11
				1 : 200	
 OSLO KOMMUNE Geoteknisk kontor				Tegn. nr. 2557 - 42	

Profil D - D




Profil E - E

Profil F - F

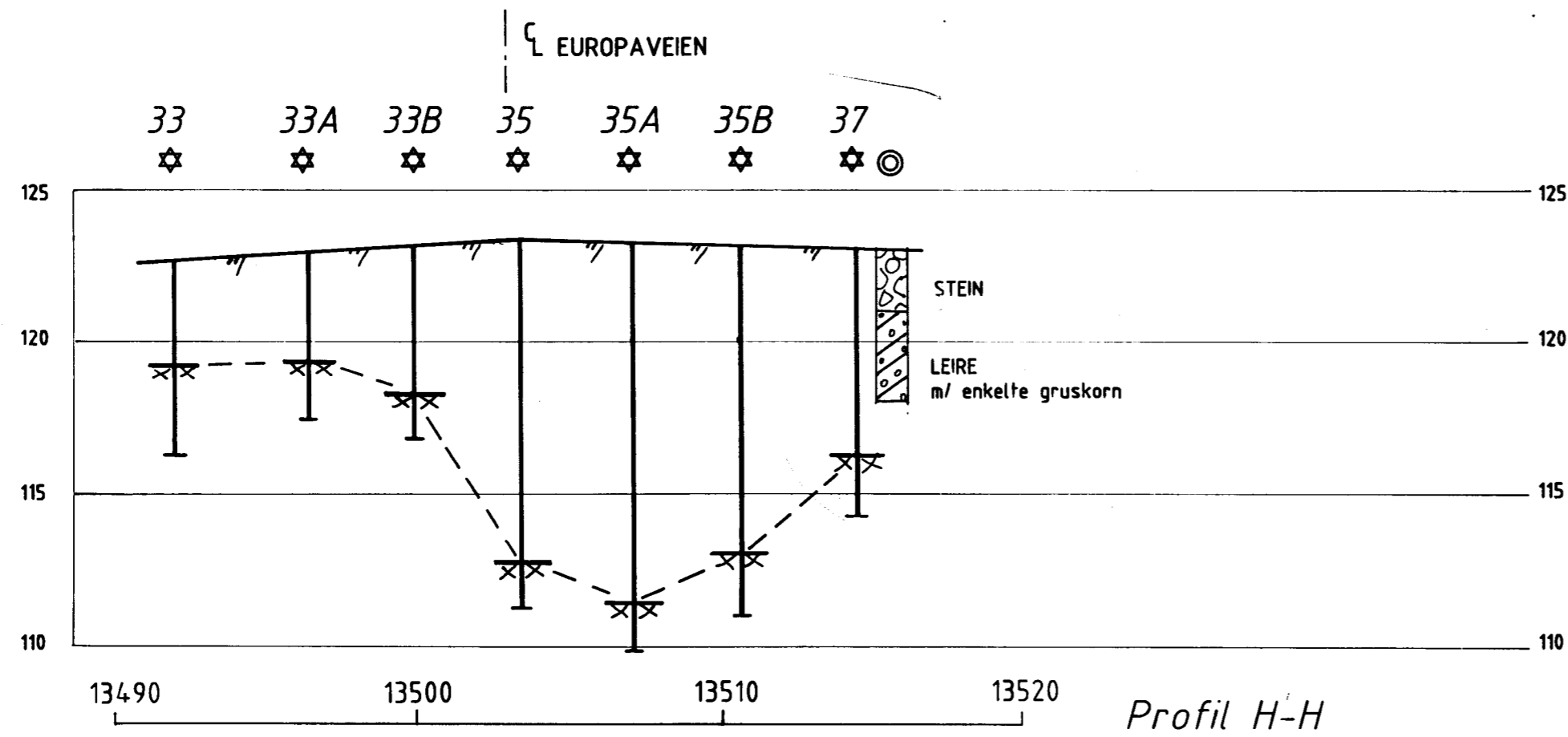
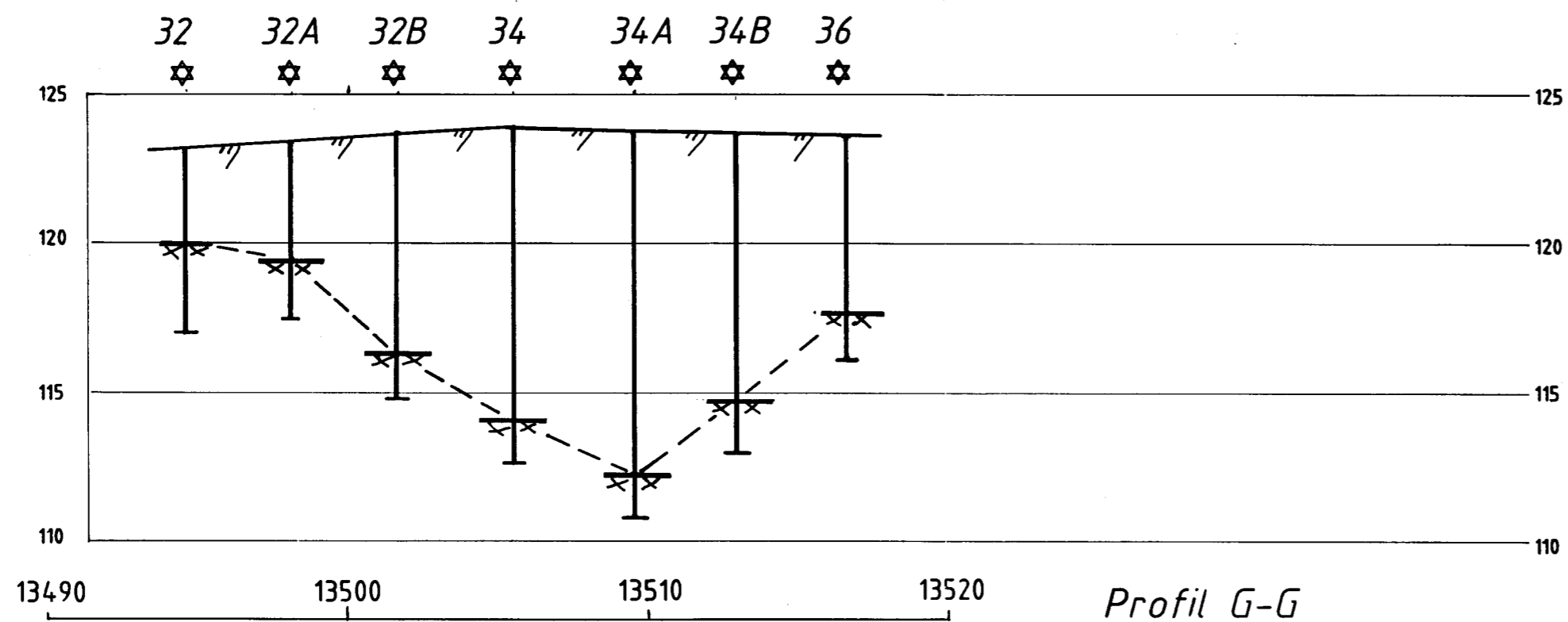


TEGNFORKLARING

- ☆ Fjellkontrollboring
- Enkel sondering
- ⊥ Fjell + boret i fjell
- ⊗ Antatt fjell


Bokst.	Forandring	Dato	Bokst.	Forandring	Dato
ØSTENSJØBANEN Skullerud - Klemetsrud Pr. 13370-13410 Profil D-D, E-E og F-F					
Tegn. Amo				Dato Mars 92	
Målestokk 1 : 200				Kartref. SO I 11	
 OSLO KOMMUNE Geoteknisk kontor				Tegn. nr. 2557 - 43	

EUROPAVEIEN



TEGNFORKLARING

- ☆ Fjellkontrollboring
- ⊙ Prøveserie
- ✕ Fjell + boret i fjell

Bokst.	Forandring	Dato	Bokst.	Forandring	Dato
			Tegn. Amo	Dato Mars 92	
ØSTENSJØBANEN Skullerud - Klemetsrud (Pr. 13480 - 13520) Profil G-G og H-H			Målestokk 1 : 200	Kartref. SO H 11 SO I 11	
 OSLO KOMMUNE Geoteknisk kontor			Tegn. nr. 2557 - 44		