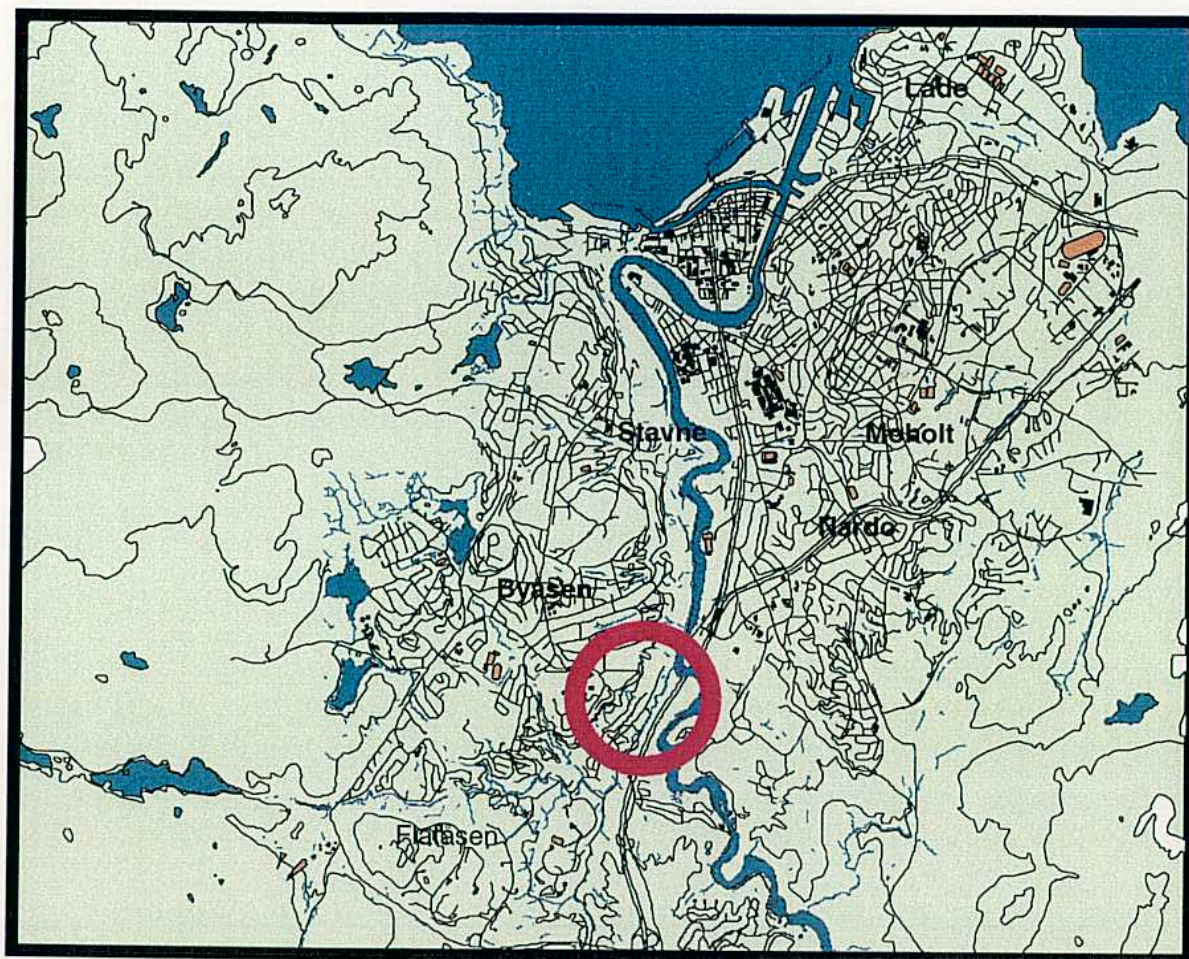


R.1104 SELSBAKK, ledningstrasè

GRUNNUNDERSØKELSER DATARAPPORT



28.03.2000


TEKNISK SEKSJON

UTBYGGINGSKONTORET TRONDHEIM KOMMUNE



TRONDHEIM KOMMUNE
UTBYGGINGSKONTORET
Teknisk seksjon

Rapport fra Geoteknisk faggruppe.

Oppdrag: R.1104	SELSBAKK ledningstrasè		
	Grunnundersøkelser Datarapport m. vurderinger		
Trondheim den:	28.03.2000		
Oppdragsgiver:	Intern	Oppdrag ved:	Finn Woldseth
Repr. punkt	Tr. h. øst: -900	Tr. h. nord: -4050	
Sted:	Selsbakk	Antall bilag:	7
Feltarbeidet utført:	februar 2000	Antall tekstsider:	3
Feltmetoder:	dreieboringer	prøveserier	
Emneord:	fyllmasser	grøftestabilitet	
Saksbehandler:	 Stig Vognild		
Sammendrag:	<p>Gravearbeidene i forbindelse omlegging av overvanns- og spillvannsledninger på Selsbakk er vurdert.</p> <p>Det er utført dreiesonderinger i 9 punkter og hentet opp uforstyrrede prøver fra 2 punkter.</p> <p>Grunnen langs trasèen består stort sett av fyllmasser under et ca. 2 meter tykt tørrskorpelag. Fyllmassene kan være både leire, silt og finsand.</p> <p>Grøftene kan graves uten avstivning forutsatt graveskråninger ikke brattere enn 1:1 der grøftedybden overstiger 2 meter.</p> <p>Rørpressing må vurderes for kryssing av Gammellina. Vider forutsttes det at kummen ved Magasinvegen 15 flyttes slik at gravearbeidene ikke kommer i konflikt med bolighus eller garasje. Dette må vurderes nærmere i samråd med geotekniker når nødvendig gravedybde er kjent.</p>		

1. INNLEDNING.

- Prosjekt Det skal legges nye overvanns- og spillvannsledninger i et område ved Gammel-lina 57 på Selsbakk.
- Oppdrag Grunnundersøkelser for ledningstrasèer. Vurdering av grøftestabilitet og eventuell avstivning.

2 a. TIDLIGERE UNDERSØKELSER

Det er i denne rapporten benyttet data fra følgende kommunale rapport:

- | | | |
|--------|---------------------------------------|--------------|
| R.528 | Sanering av avløpsledninger, Selsbakk | (08.11.1979) |
| R.1014 | Gammellina 59 | (12.05.1997) |

2 b. UTFØRTE UNDERSØKELSER

- Feltarbeid Det ble utført dreiesonderinger i 9 punkter i og ved trasèen. Dreiesonderingene ble ført ned til fra faste masser eller de ble avsluttet etter 11 - 13 meter.
- Laboratorieundersøkelser Prøvene er undersøkt ved seksjonens geotekniske laboratorium. De er først beskrevet og klassifisert ved åpning, hvorefter det er utført rutineundersøkelser for bestemmelse av romvekt, vanninnhold og skjærstyrkeparametre (konusforsøk).
- Presentasjon Borpunktene plassering er vist på situasjonskartet bilag 1. Resultatet av dreiesonderingene er vist på profilene bilag 2 - 5, mens resultatet fra rutinelaben er vist på borprofilene bilag 6 og 7.

3. GRUNNFORHOLD

- Topografi Terrenget i det aktuelle området er meget kupert. Skråningen på østsida av Gammellina 57 B har på en korter strekning helling 1:1.4, mens hele skråninga ned til grøftetrasèen har helling 1:1.7.
- Grunnen Under et ca. 2 meter tykt tørrskorpelag kommer masser av svært forskjellig kvalitet og opprinnelse. Store deler av trasèen vil gå i områder med fyllmasse. Fyllmassene kan bestå av leire (tørrskorpeleire), sand og grus, eller humusholdige masser. Der massene består av leire, er fastheten stort sett god (meget fast). Unntaket er boring 1, R.528, hvor leira er middels fast til fast under tørrskorpeleira.

Fjell Fjell er ikke påvist med sikkerhet, men dreiesonderingen i punkt 1 stoppet på 3,8 meter, mens grøftedybden i dette området er antydnet å bli ca. 5 meter. I alle andre borpunkt er det sondert til større dybde enn skissert grøftedybde.

4. VURDERINGER

4a. GRØFTESTABILITET

Generelt:

Grunnen i området består i grove trekk av tørrskorpeleire (ca. 2 meter) over fyllmasser. Fyllmassene består av blandingsmasser: leire, silt og finsand. Grøftegraving i tørrskorpa vil ikke skape problemer, selv ved vertikale grøftesider. Der grøftedybden overstiger 2 meter eller en kommer ned i fyllmasser, må grøfta graves med grøftesider ikke brattere enn 1:1.

Kryssing Gammellina

Grøftedybden blir her over 7 meter. Veifyllingen (gammel jernbanelinje) består av en blanding av leire, silt sand og grus.

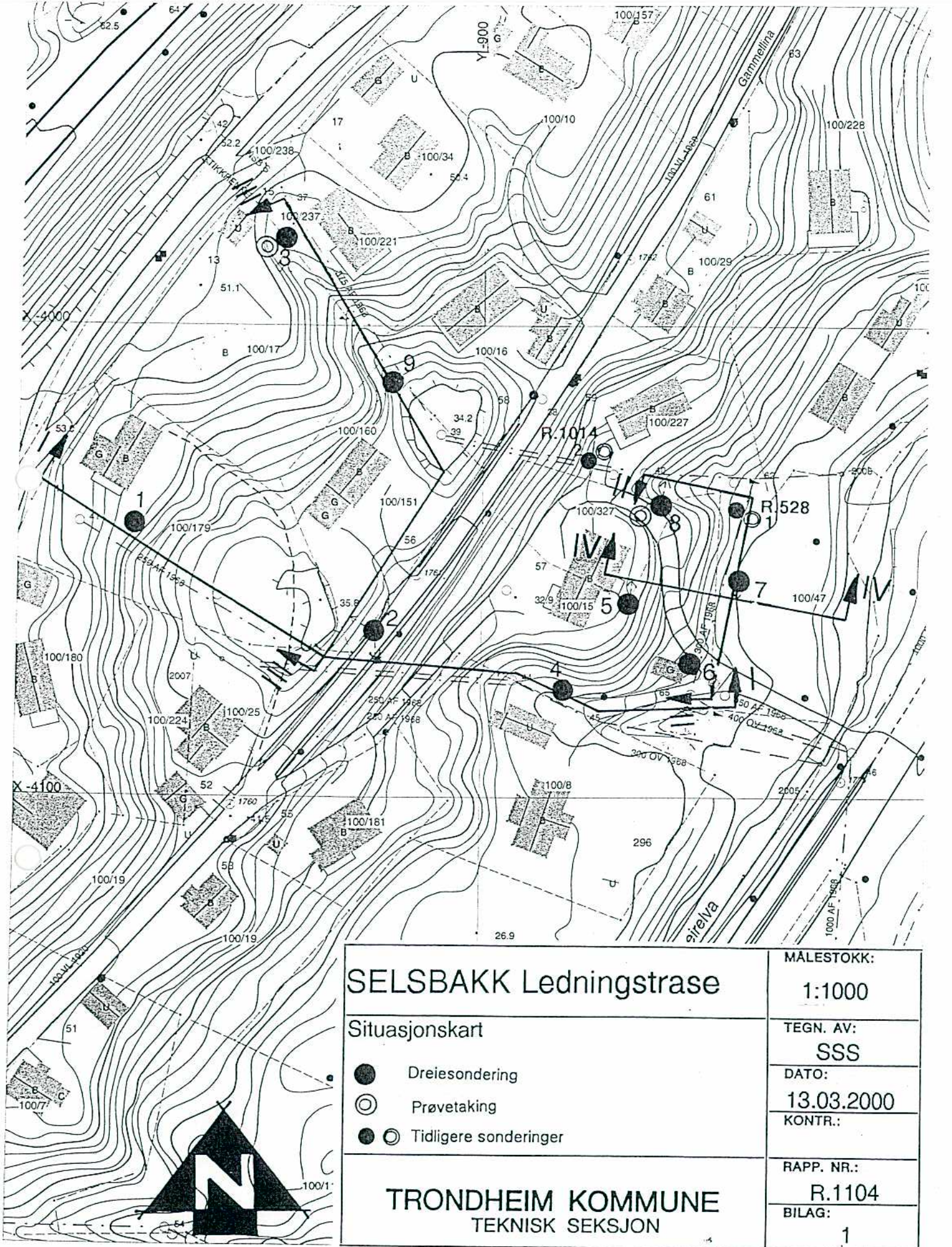
Det er derfor nødvendig at veifyllingen graves ut i ca 15 m lengde (ved graving med skråninger ikke brattere enn 1:1). Boring / rørpressing må vurderes.

Tilkobling til eksisterende kum 37

Her kommer grøfta svært nær bolighus (ca. 2 meter fra Magasinvegen 15) Det forutsettes at denne kummen kan flyttes så langt (mot sørøst) at gravearbeidene for kum og grøft ikke kommer i konflikt med nevnte bolighus og nærliggende garasje. Plassering av kummen må vurderes i samråd med geotekniker når gravedybden er kjent.

4b. SKRÅNINGSSABILITET

Stabiliteten i skråningen på østsida av Gammellina 57 er vurdert. Skråningsprofilen er vist i bilag 5. Beregningene viste at sikkerheten i eksisterende skråning er akseptabel. For å unngå reduksjon i stabiliteten må grøfta mellom borpunkt 6 og borpunkt 1 graves seksjonsvis (maks. 5 m lange seksjoner).



SELSBAKK Ledningstrase

Situasjonskart

- Dreiesondering
- ⊙ Prøvetaking
- ⊙ Tidligere sonderinger

TRONDHEIM KOMMUNE
TEKNISK SEKSJON

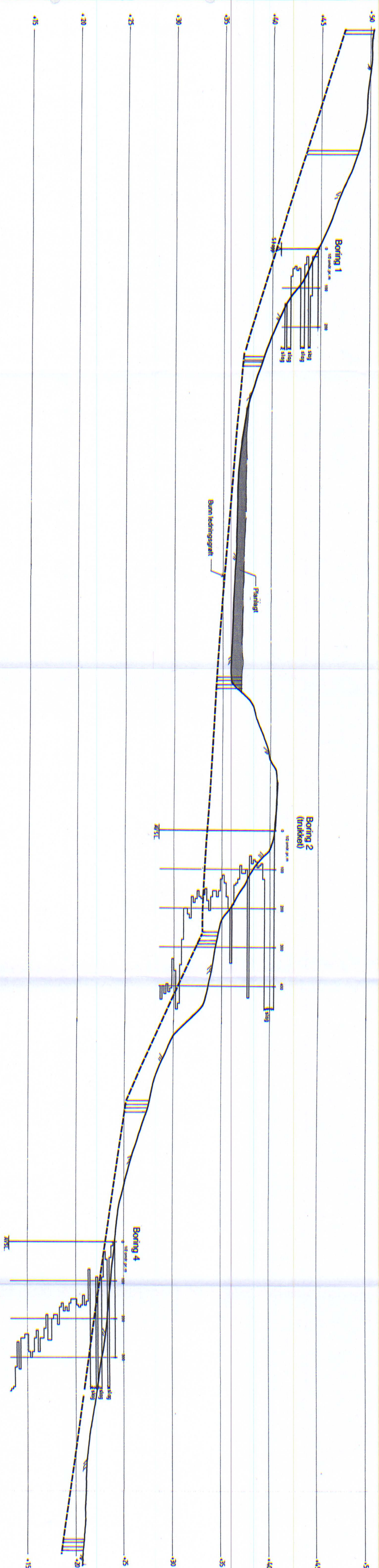
MÅLESTOKK:
1:1000

TEGN. AV:
SSS

DATO:
13.03.2000
KONTR.:

RAPP. NR.:
R.1104
BILAG:

1



MALESTORKE: 1:200

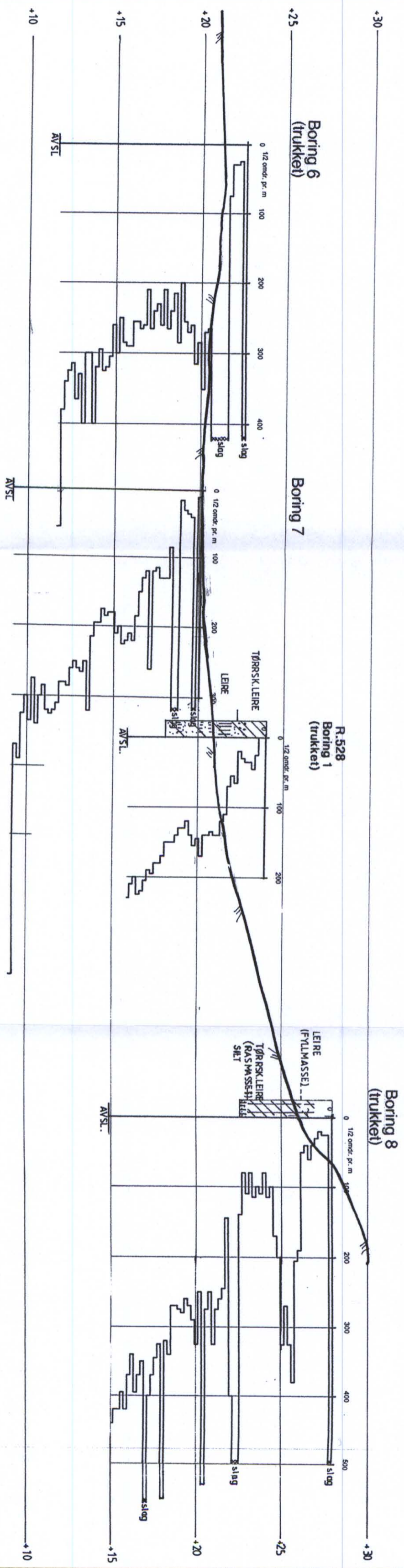
SELSBAKK Ledningsstrase

Profil med dreieboringsresultat

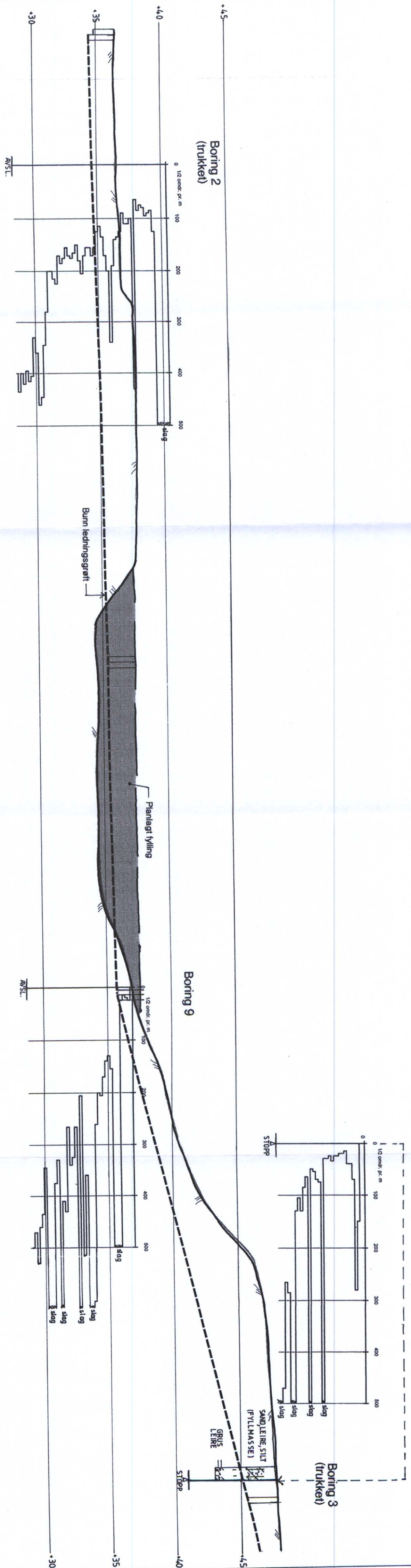
TEGN. AV:	SSS
DATE:	13.03.2000
KONTR.:	
RAFF. NR.:	R.1104
BILAG:	2

Profil 1

TRONDHEIM KOMMUNE
TEKNISK SEKSJON



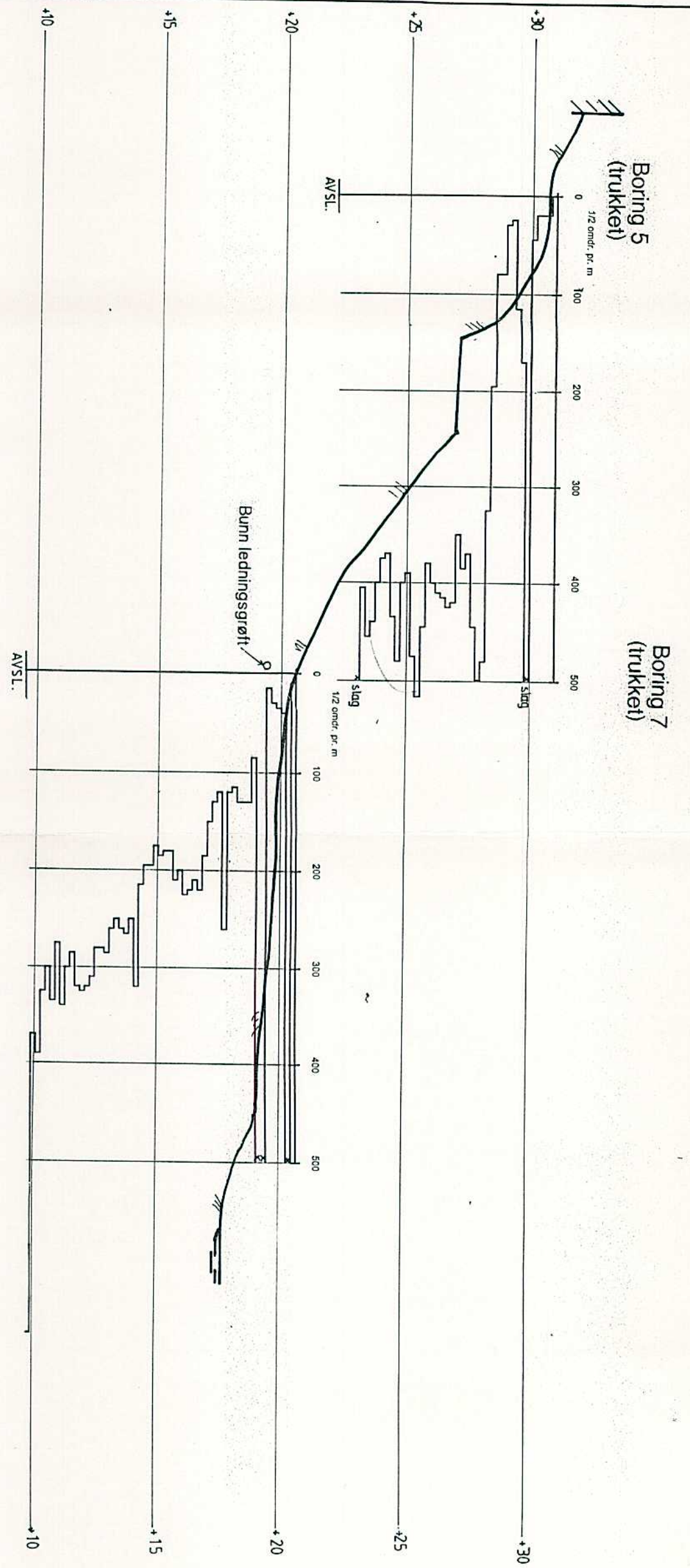
SELSBAKK Ledningstrase		MALESTOKK:
Profil med dreiesonering- og prøvetakingsresultat		1:200
TEGN. AV:		SSS
DATO:		15.03.2000
KONTR.:		
Profil II		RAAPP. NR.:
TRONDHEIM KOMMUNE		R.1104
TEKNISK SEKSJON		BILAG: 3



SELSBAKK Ledningsstrase
 1:200
 TEGN. AV: SSS
 DATO: 15.03.2000
 KONTR.:

Profil III
 RAPP. NR.: R.1104
 BILAG: 4

TRONDHEIM KOMMUNE
 TEKNISK SEKSJON



SELSBAKK Ledningsstrase		MALESTOKK:
Profil med dreiesonderingsresultat		1:200
Profil IV		TEGN. AV: SSS
		DATO: 13.03.2000
		KONTR.:
TRONDHEIM KOMMUNE		RAPP. NR.:
TEKNISK SEKSJON		R.1104
		BILAG:
		5

Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w				Plastisk område	Romvekt kN/m ³	Skjærfasthet ved trykkforsøk					Sensitivitet
				Plastisk område						Konusforsøk ∇	Vingeboring +				
				20	30	40	50%				20	40	60	80	
5	LEIRE, siltig m/planterester (FYLLMASSE)		05												
	TØRRSKORPELEIRE siltig oppsprukket		06					(20,2)						>250 ∇	
	(RASMASSE?)		07					(20,2)						>250 ∇	
	humuslag trerester		08					17,8 (17,4)						>250 ∇	
	SILT, grov, lagdelt m/ finsand		09					85% → (16,8)						>250 ∇	
10															
15															
20															
25															