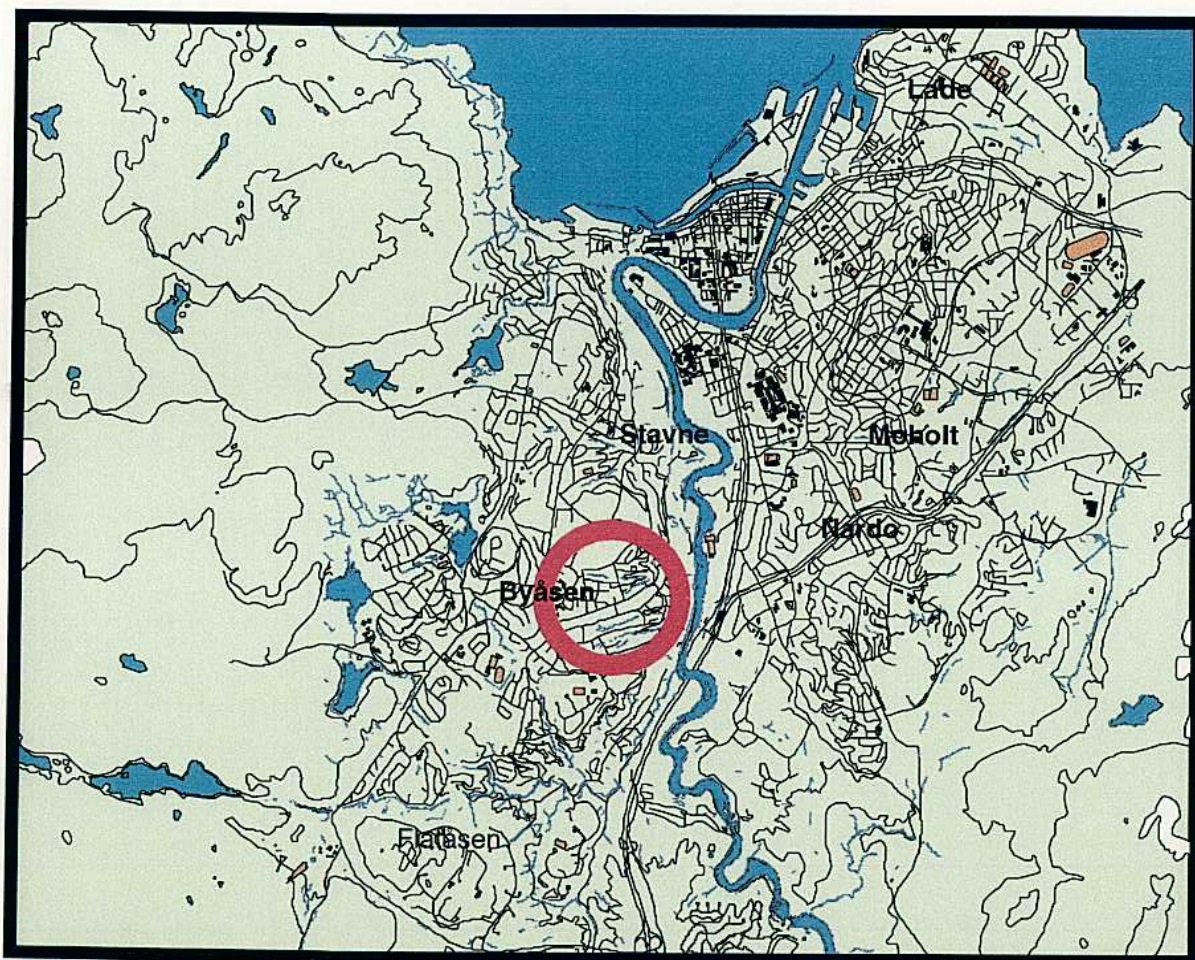


R.1105 SKJERMVEGEN 54

GRUNNUNDERSØKELSER DATARAPPORT



24.02.2000
TEKNISK SEKSJON
UTBYGGINGSKONTORET TRONDHEIM KOMMUNE



TRONDHEIM KOMMUNE
UTBYGGINGSKONTORET
Teknisk seksjon

Rapport fra Geoteknisk faggruppe.

Oppdrag: R.1105	SKJERMVEGEN 54 Grunnundersøkelse Vurdering av byggeprosjekt		
Trondheim den:	24.02.2000		
Oppdragsgiver:	Trondheim bygg & eiendom	Oppdrag ved:	Kari K.Løberg
UTM-referanse:	NR 688 310	Sted:	Hoem / Munkvoll
Feltarbeide utført:	Februar 2000	Antall bilag:	4
		Antall tekstsider:	3
Feltmetoder:	dreiesonderinger	prøveserie	
Emneord:	jordarter	bæreevne	stabilitet
Sammendrag:	Saksbehandler:	Kåre Sand	<i>Kåre Sand</i>
<p>Trondheim Bygg & Eiendom planlegger oppføring av 4 boenheter på eiendommen Skjermvegen 54 på Munkvoll.</p> <p>Grunnen består av leire.</p> <p>Fundamenteringsforholdene er rimelig gode.</p> <p>Fundamentene under sørveggen må føres til ca 2 meter under laveste golv, og skråningen fra huset mot dalbunnen må ikke legges brattere enn 1:2,5.</p>			

1. INNLEDNING.

Prosjekt	På eiendommen Skjermvegen 54 planlegges det oppført bolighus med 4 boenheter. Tomten ligger i en sydvendt skråning med høydeforskjell ca 12 meter til dalbunnen. Eiendomsgrensen følger dalbunnen.
Oppdrag.	Geoteknisk gruppe er bedt om å undersøke grunnforholdene på tomten samt vurdere forholdene med hensyn til den planlagte plassering av bolighusene, på bakgrunn av stabilitet, bæreevne og setninger. En må også ta hensyn til en AF-ledning som følger dalbunnen. Den kan ikke fylles over i nevneverdig grad.
Lokalisering.	Tomten ligger på sørsiden av Skjermvegen, som ligger øst for Munkvoll ut mot Hoem på Byåsen.

2. UTFØRTE UNDERSØKELSER.

Feltarbeide	Vi her utført 2 dreiesonderinger til ca 11 - 12 meter under terreng. Sonderingene ble avsluttet uten at spesielt fast grunn ble påtruffet. Dybden synes imidlertid tilstrekkelig for å vurdere prosjektet. I tillegg tok vi opp en prøveserie fra et av punktene.
Laboratorieundersøkelser	Prøvene er undersøkt ved seksjonens geotekniske laboratorium. De er først beskrevet og klassifisert ved åpningen, hvoretter det er utført rutineundersøkelser av romvekt og vanninnhold. Udrenert skjærstyrke er bestemt ved konusforsøk i uforstyrret og omrørt tilstand, og aksialt trykkforsøk i uforstyrret tilstand. Styrkeparametre på effektivspenningsbasis er bestemt ved 2 treaksialforsøk. Sensitiviteten er beregnet på grunnlag av konusforsøkene.
Presentasjon	Borpunktene plassering framgår av situasjonskartet i bilag 1. Sonderingsresultatene er vist på terrengprofilene i bilag 2. Resultatene fra laboratorieundersøkelsene er sammenstilt i borprofilet i bilag 3. Treaksialforsøket er vist i bilag 4.

3. GRUNNFORHOLD.

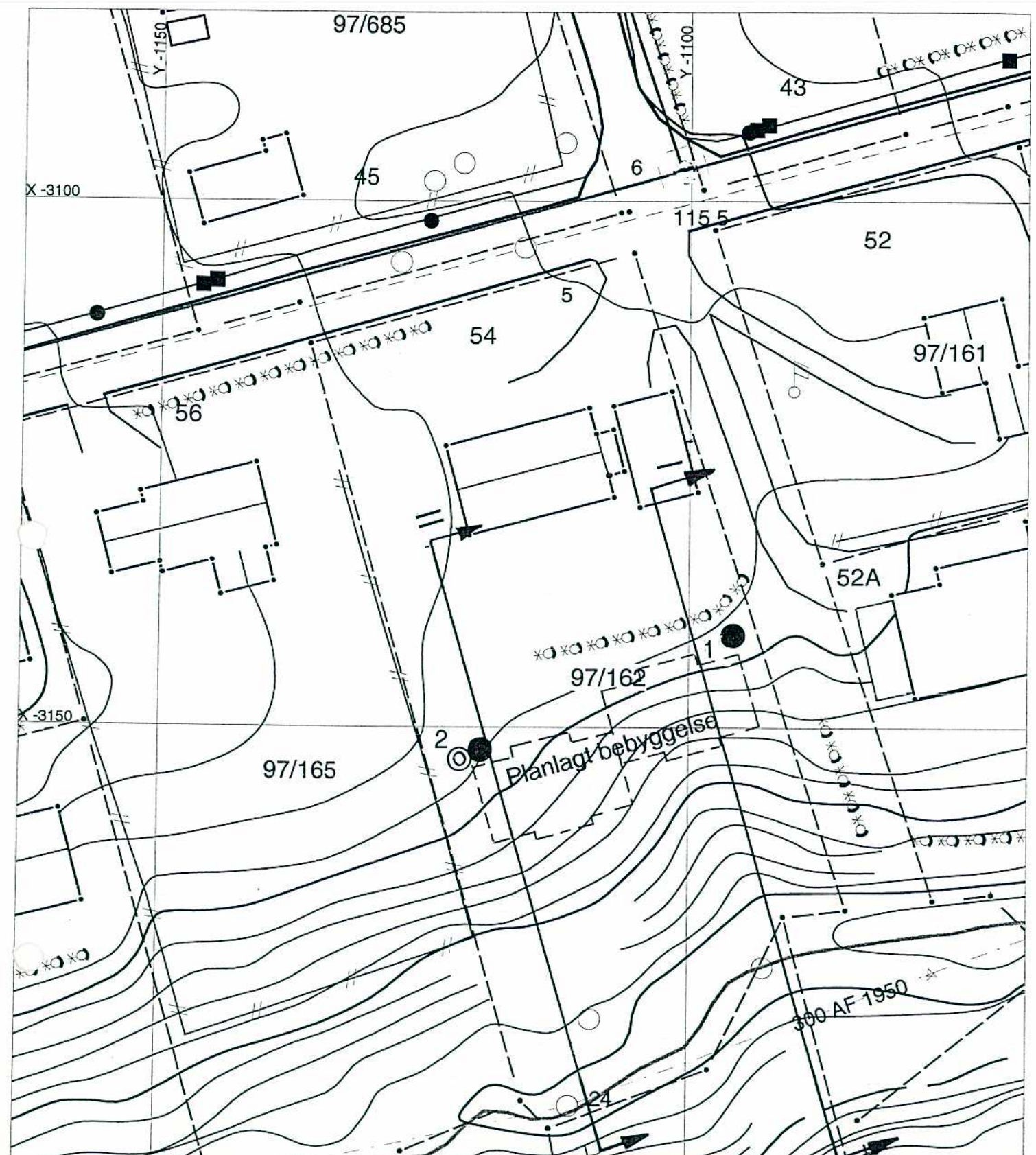
Topografi	Tomten ligger mot nord på ca kote 116 - 117, men faller fra der husene er planlagt til dalbunnen på ca kote 104 - 105. Skråningshelningen er ca 1:2. Dette tilsvarer den friksjonsvinkel en fant ved treaksialforsøket. Skråningen ligger altså i rasvinkel.
Grunnforhold	Grunnen består av leire Øverst har en ca 3 meter med fast tørrskorpeleire. Den går over i middels

fast leire som er noe sensitiv, men ikke kvikk, like under tørrskorpa, og i dybden. Vanninnholdet er høyt, rundt 40 %, og det kan indikere kompressibel (setningsømfindtlig) leire.

- Grunnvann Grunnvannstanden er ikke undersøkt. Den forventes å stå i terrengnivå i dalbunnen med stigning nordover under tomten. Den er imidlertid ikke av betydning for prosjektet.
- Fjell Fjell er ikke påtruffet ved sonderingene og er uten betydning for prosjektet.

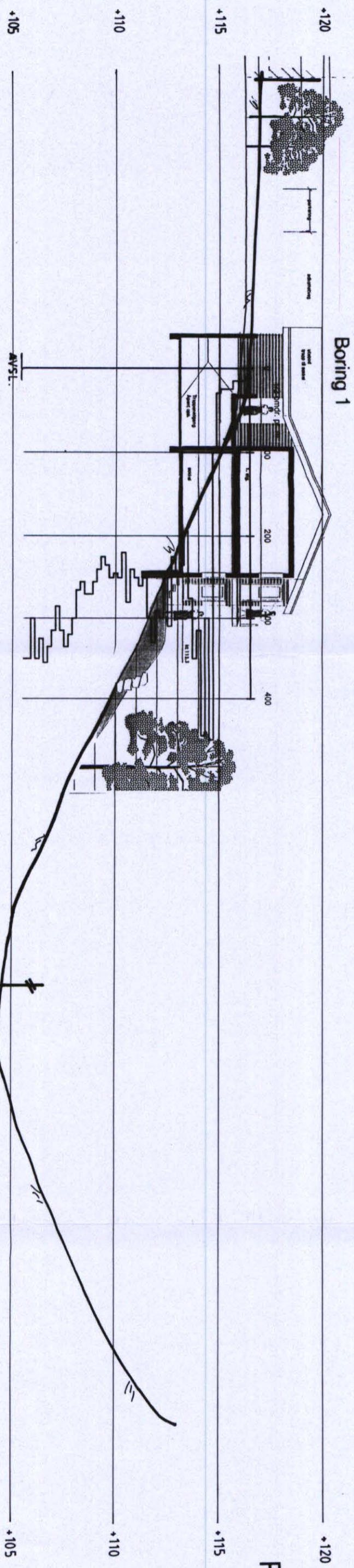
4. PLANLAGT BEBYGGELSE.

- Planlagte bygg Det er planlagt oppført 4 boenheter på tomten. Beliggenheten er vist på situasjonskartet i bilag 1 og på terrengprofilene i bilag 2.
- Bæreevne Byggene vil bli fundamentert under tørrskorpeleira. Det kan generelt benyttes overført fundamenttrykk i bruddgrensetilstand på 150 kPa.
- Setninger Grunnen er kompressibel. Byggene er imidlertid vist lagt tungt i terrenget, og utgravingen vil ventelig bli større enn byggets setningsgivende belastning. Vi ser derfor generelt ikke noen stor risiko for setninger. Fundamentet under søndre langvegg vil ikke bli kompensert fundamentert, og det bør føres ca 2 meter under laveste golv, og av setningshensyn ikke påføres større overført fundamenttrykk enn 100 kPa.
- Stabilitet Skråningen fra planlagt bygg mot dalbunnen ligger med helning ca 1:2. På planen er det skissert en utfylling med skråningshelning 1:1,5. Denne kan ikke anbefales.
- Ingen ny, permanent skråning må legges brattere enn 1:2,5. Av stabilitets-hensyn må også fundamentene for sørveggen føres dypere enn en linje med helning 1:2,5 fra lavbrekket i eksisterende skråning. Dette tilsvarer den anbefaling som er gitt under foranstående punkt.

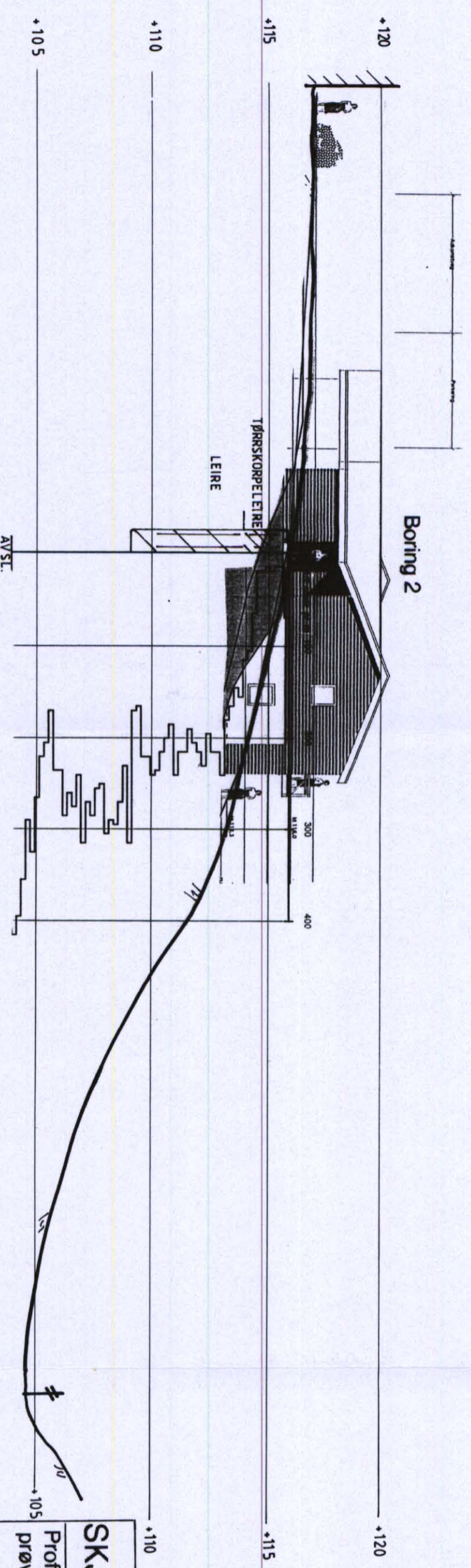


<h1>SKJERMVEGEN 54</h1>		MÅLESTOKK: 1:500
		TEGN. AV: SSS
Situasjonskart		DATO: 11.02.2000
		KONTR.:
TRONDHEIM KOMMUNE TEKNISK SEKSJON		RAPP. NR.: R.1105
		BILAG: 1

- Dreiesondering
- ⊙ Prøvetaking



Profil I

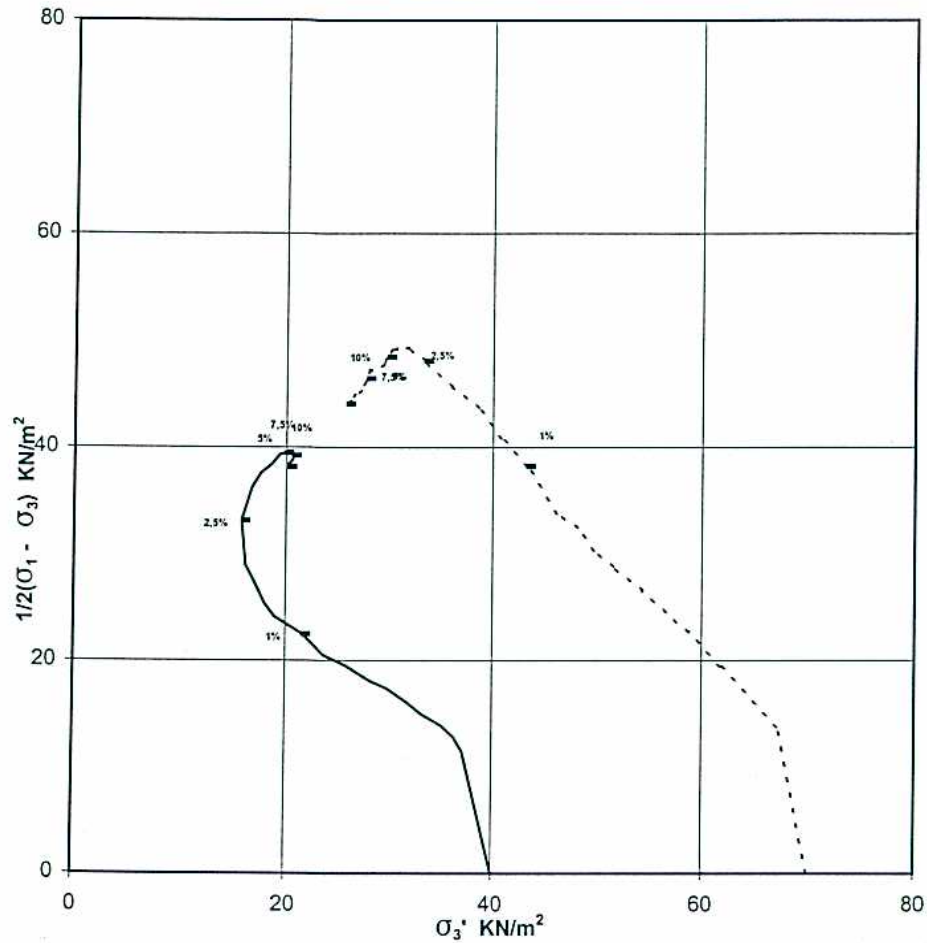


Profil II

SKJERMVEGEN 54		MALESTOKK:
Profil med dreiesondering - og prøvetakingsresultat		1:200
TEGN. AV:		SSS
DATO:		11.02.2000
KONTR.:		
RAPP. NR.:		R.1105
BILAG:		2
TRONDHEIM KOMMUNE		
TEKNISK SEKSJON		

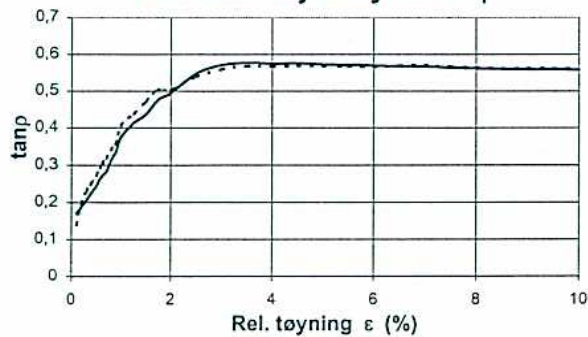


TREAKSIALFORSØK



— Kjøring 1 - - - - Kjøring 2

Mobilisert skjærstyrke tanφ



a= 20 kPa

Kjøring	Lab. Nr.	Dybde (m)	Beskrivelse
1	4	4,40	LEIRE, noe siltig
2	4	4,50	LEIRE, noe siltig