

# **R.1157 BUSSLOMME. KOLSTADVEGEN**

**GRUNNUNDERSØKELSER  
DATARAPPORT**



**17.10.2001**

**TEKNISK SEKSJON**

**UTBYGGINGSKONTORET TRONDHEIM KOMMUNE**



**TRONDHEIM KOMMUNE**  
**UTBYGGINGSKONTORET**  
Teknisk seksjon

Rapport fra Geoteknisk faggruppe.

Oppdrag: <b>R.1157</b>	Busslomme Kolstadvegen/Ytre Ringveg		
Trondheim den:	17.10.01		
Oppdragsgiver:	Intern	Oppdrag ved:	Agnar Gram.
Repr. punkt:	Tr. h. øst: -2050	Tr. h. nord: -6300	
Sted:	Kolstad	Antall tekstsider:	3
Feltarbeidet utført:	Uke 39	Antall bilag:	7
Feltmetoder:	Totalsondering	Prøveserier	
Emneord:	Jordarter		
Saksbehandler:	<i>Tone Furuberg</i> Tone Furuberg	Kvalitetssikrer:	<i>Stig Vognild</i> Stig Vognild
<p>Sammendrag:</p> <p>Det skal bygges ny busslomme på sørsiden av Kolstadvegen. Fra denne skal det bygges gangveg/rampe ned til eksisterende fotgjengerundergang under vegen.</p> <p>Geoteknisk faggruppe har utført totalsonderinger i 5 punkt og tatt opp prøver fra 3 punkt.</p> <p>I det aktuelle området er det bygget en voll. Den er 2 - 3 meter høy og ligger på kote 140 til 137. Boringene som er gjort i vollen viser at den er bygget av torv.</p> <p>Ved øst-enden av den planlagte rampen består grunnen av ca 2.5 m torv over 1.5 m innfylt leire. Under fyllmassene er det meget fast, siltig tørrskorpeleire.</p> <p>Ved vest-enden av rampen består grunnen av 2 m innfylt torv over 1.3 m tørrskorpeleire over meget fast siltig leire.</p> <p>Torven må graves bort før rampen bygges. Graveskråningen i tørrskorpeleire og fast siltig leire skal ikke være brattere enn 1:0.75.</p>			

## 1. INNLEDNING

- Prosjekt** Det skal bygges ny busslomme på sørsiden av Kolstadvegen. Fra denne skal det bygges gangveg/rampe ned til eksisterende fotgjengerundergang under veien.
- Lokalisering** Busslommen ligger nord for Kolstadflata 37, ca 600 m vest for Bjørnalsbrua.
- Oppdrag** Geoteknisk faggruppe ble bedt om å gjøre grunnundersøkelser for prosjektet. Et mål for undersøkelsene var å finne skille mellom naturlig grunn og innfylte masser.

## 2. UTFØRTE UNDERSØKELSER

- Feltarbeid** Geoteknisk faggruppe har utført totalsonderinger i 5 punkt. Sonderingsdybde er 6.1 til 8.6 m. Borpunktens plassering er vist i bilag 1. Det er tatt opp 54 mm prøveserie fra punkt 5 og skruprøver fra punkt 1 og 2. På grunn av kabler og andre hindringer ligger borpunkt 2, 3 og 4 opp til 7 m sør for senterlinjen til rampen.

Resultatene fra sonderingene er vist i bilag 2. Profilene er tegnet på grunnlag av kart og nivellerte høyder for borpunktene. Feltarbeidet ble utført i perioden 26-27/10-01.

- Tidligere undersøkelser** I 1968 utførte Kummeneje AS, på oppdrag fra Byingeniøren, grunnundersøkelser for Boligområdet Huseby - Kolstad:

O.838 Boligområde Huseby-Kolstad. Kummeneje AS, 1968.

Undersøkelsene omfattet blant annet dreiesonderinger i veien på sørsiden av den planlagte busslommen. Rapporten viser også terreng før 1968.

Relevante borpunkt er merket A67 til A75 på oversiktskartet i bilag 1 i vår rapport. Resultatene fra dreiesonderingene er vist i bilag 3.

- Laboratorieundersøkelser** Prøvene er undersøkt ved geotekniske laboratorium. De er beskrevet og klassifisert. Deretter er romvekt og vanninnhold bestemt. For leire er udrenert skjærstyrke bestemt ved hjelp av konusforsøk.

Resultatene fra laboratorieundersøkelsene er vist i bilag 4-6.

### 3. GRUNNFORHOLD.

**Topografi** Det er lagt en voll der rampen, bilag 7, ned til eksisterende undergang skal bygges. Vollen er 2 - 3 meter høy og ligger på kote 140 til 137. Terreng fra 1968 er stippet i profil I og II i bilag 2.

Langs den planlagte rampen er dagens terreng 1.5 til 2.3 m høyere enn terreng før 1968. Øst for enden av rampen var det i 1968 en ca 5 m dyp bekkedal som nå er fylt igjen.

**Grunnforhold** Boring 1 og 5, som er gjort i vollen ved hhv vest- og øst-enden av rampen, viser at vollen er bygget av torv. Torv-mektighet er 1.5 til 2.3 m. I øst-enden av profilet er det planert eller fylt ca 1.5 meter leire før det ble bygget voll.

Ved øst-enden av rampen består grunnen av ca 2.5 m torv over 1.5 m innfylt leire. Under fyllmassene er det meget fast, siltig tørrskorpeleire.

Ved vest-enden av rampen består grunnen av 2 m innfylt torv over 1.3 m tørrskorpeleire og meget fast siltig leire.

Tidligere undersøkelser utført av Kummeneje AS i vegen sør for den planlagte busslomme, bilag 3, samsvarer med resultatene fra vår undersøkelser. I punkt 67 til 71 ble det funnet fast tørrskorpeleire over meget fast leire med lavt vanninnhold. Mot øst, i punkt 73 og 75, var det ca 2 m bløt til fast leire under tørrskorpeleire. Det bløte laget finnes ikke igjen i våre undersøkelser. Punkt 73 og 75 ligger imidlertid ca 25 - 30 m sør for den planlagte rampen.

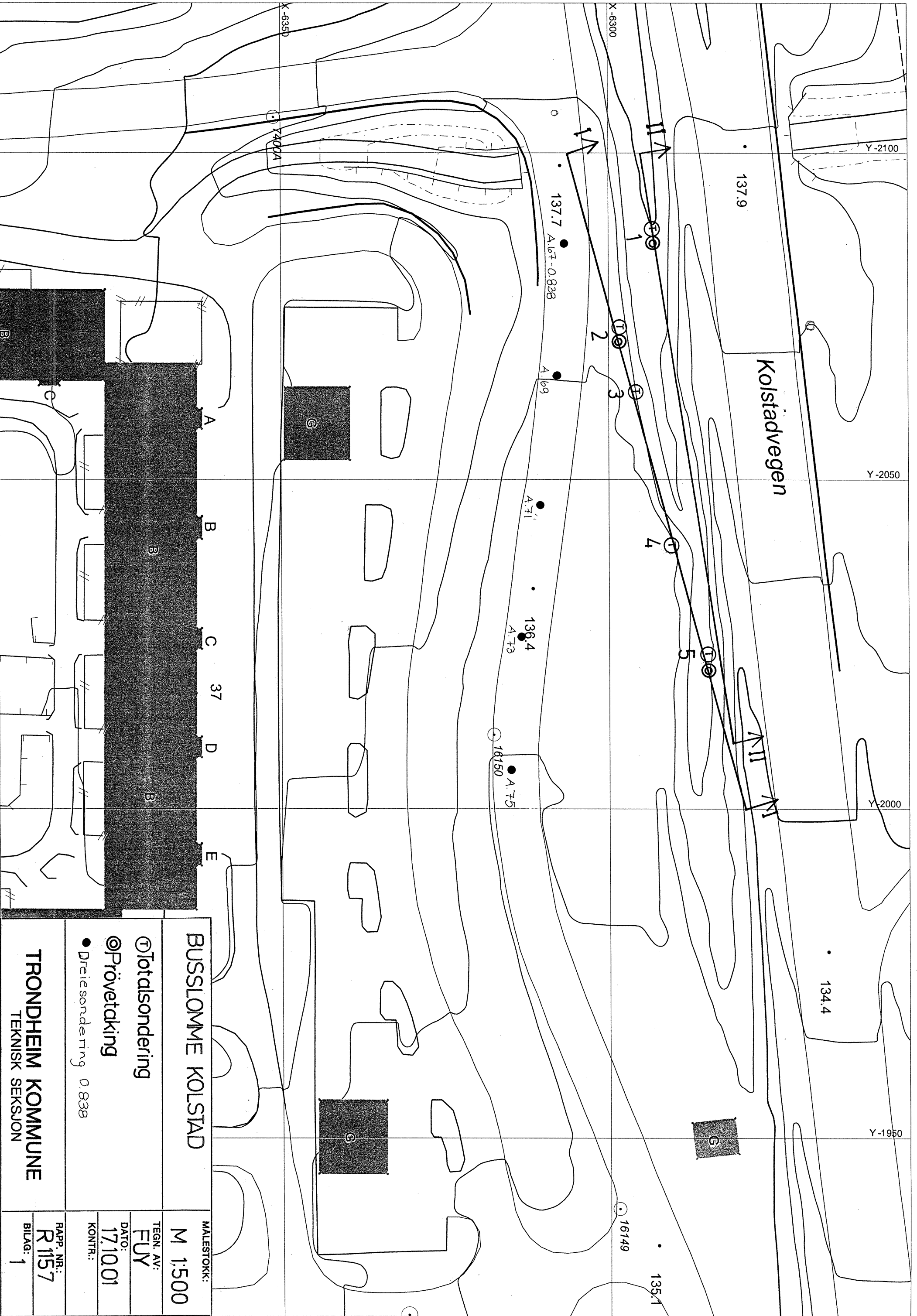
**Grunnvann** Feltundersøkelsene inkluderte ikke måling av grunnvannsstand, men høy grunnvannsstand ventes ikke å være et problem.

**Fjell** Fjell er ikke påtruffet ved sonderingene ned til 8 m.

### 4. VURDERINGER

**Graving** Maks gravedybde i leira blir ca 3 m ved eksisterende undergangen. Ved graving i tørrskorpeleire og fast leire skal ikke grøftesidene være brattere enn 1:0.75.

**Fundamentering** Torv fjernes før rampen anlegges.



Kolstadvegen

<b>MALESTOKK:</b> M 1:500	
<b>TEGN. AV:</b> FUJ	
<b>DATO:</b> 17.10.01	
<b>KONTR.:</b>	
<b>RAPP. NR.:</b> R 1157	
<b>BILAG:</b> 1	
<b>TRONDHEIM KOMMUNE</b> TEKNISK SEKSJON	

**BUSSLOMME KOLSTAD**

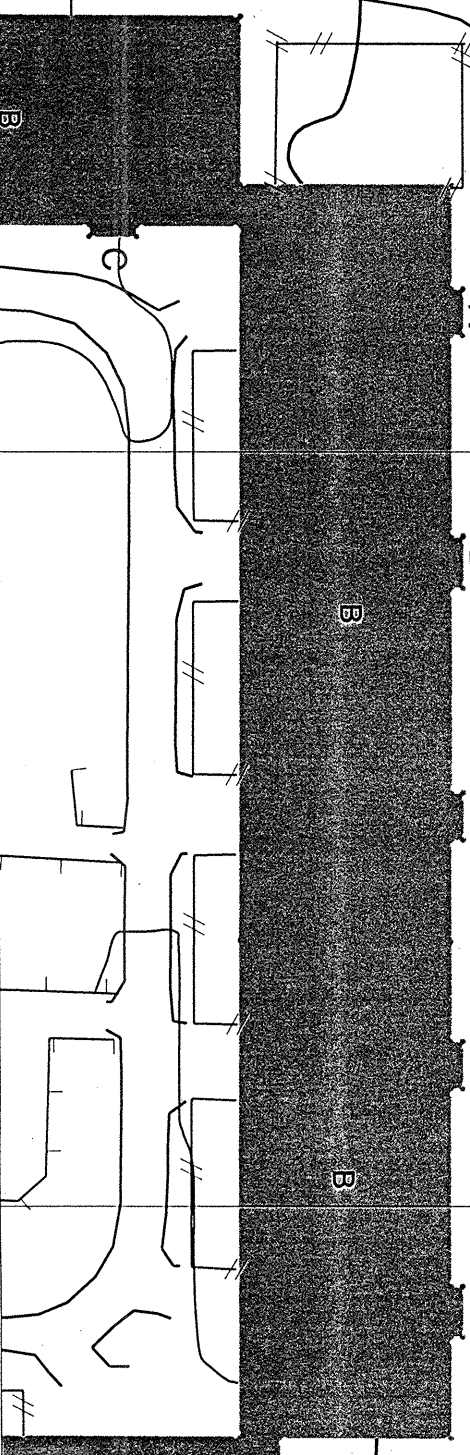
⊙ **Totalsondering**

⊙ **Prøvetaking**

● Dreiesondering 0.838

A B C D E

37



137.7 A.67-0.838

A.69

A.71

136.4 A.73

16150 A.75

16149

135.1

137.9

134.4

Y-2100

Y-2050

Y-2000

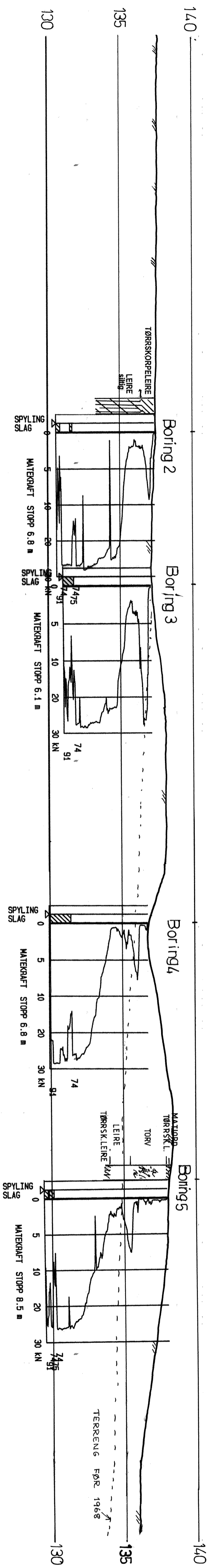
Y-1950

X-6350

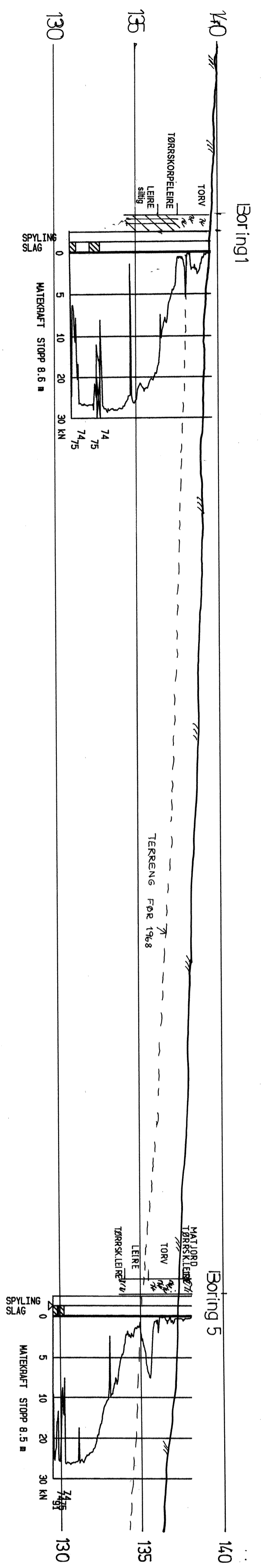
X-6300

74004

Profil I



Profil II



**BUSSLOMME  
KOLSTADVEGEN**

Profil med totalsonderings- og prøvetakingsresultat

MALESTOKK: 1:200

TEGN. AV: FUY

DATO: 16.10.01

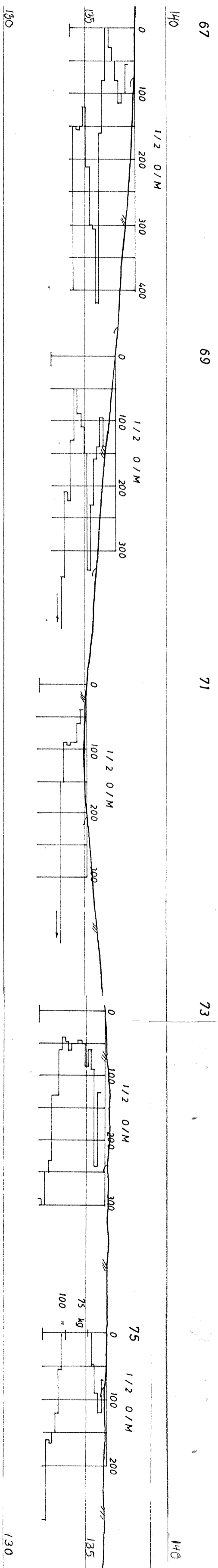
KONTR.:

Profil I og II

RAPP. NR.: R.1157

BILAG: 2

**TRONDHEIM KOMMUNE**  
TEKNISK SEKSJON



**BUSSLØMME**  
**KOLSTADVEGEN**

Draiesonderinger 0838

MALESTOKK: 1:200  
 TEGN. AV: FUY  
 DATO: 16.10.01  
 KONTR.:

**TRONDHEIM KOMMUNE**  
 TEKNISK SEKSJON

RAPP. NR.: R.1157  
 BILAG: 3









X 16200

### Tegnforklaring

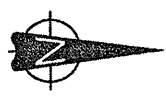
- Erenningsgrense
- Støyetsgrense
- Førettskjerme
- Planlagt køløy
- Planlagt drenstein
- Planlagt stuletein

394/1481

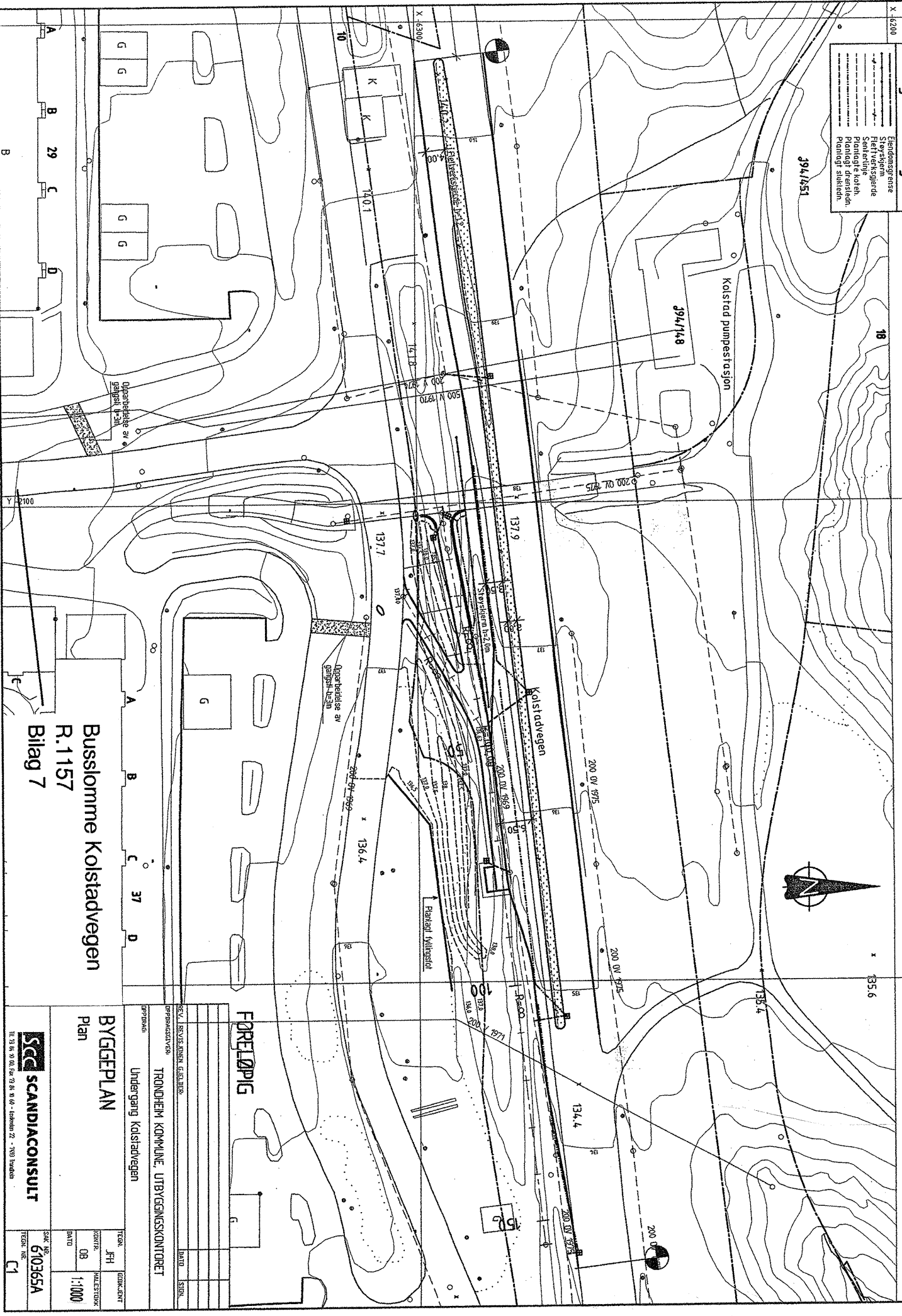
18

Kolstad pumpestasjon

394/148



x 135.6



Busslomme Kolstadvegen

R.1157

Bilag 7

**FORLØP**

TRONDHEIM KOMMUNE, UTBYGGINGSKONTORET

Undergang Kolstadvegen

**BYGGEPPLAN**

Plan

**SCANDIACONSULT**

Til: 73 81 90 80, Fax: 73 81 91 60 - E-post: 73 795 1000

TEKNOLOGI

BYGG

BYGG

BYGG

BYGG

BYGG