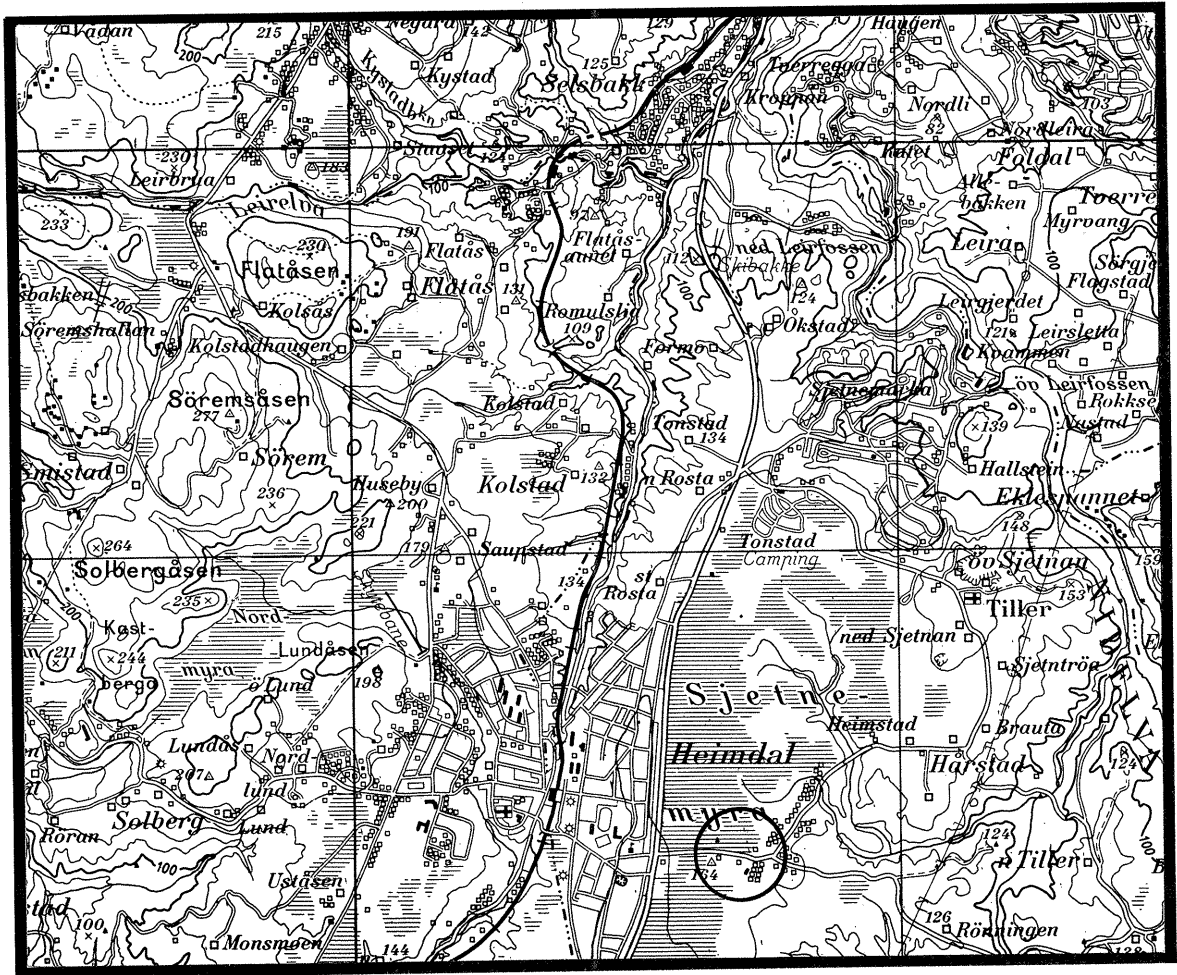


R.510-2 ØSTRE ROSTEN GANGBRU VED TILLERRINGEN

GRUNNUNDERSØKELSER
DATARAPPORT



05.10.98

TEKNISK SEKSJON

UTBYGGINGSKONTORET TRONDHEIM KOMMUNE



TRONDHEIM KOMMUNE
AVDELING BYUTVIKLING
UTBYGGINGSKONTORET
Teknisk seksjon

Rapport fra Geoteknisk faggruppe.

Oppdrag: R.510-2	ØSTRE ROSTEN GANGBRU VED TILLERRINGEN Grunnundersøkelser VURDERING AV FUNDAMENTERINGSFORHOLD		
Trondheim den:	05.11.98		
Oppdragsgiver:	Internt	Oppdrag ved:	Arnt Ove Dragsten
UTM-referanse:	NR 690 253	Sted:	Tiller
Feltarbeide utført:	Oktober -98	Antall bilag:	4
		Antall tekstsider:	3
Feltmetoder:	dreiesonderinger	prøveserier	
Emneord:	jordarter	bæreevne	setninger
Sammendrag:	Saksbehandler: Kåre Sand <i>Kåre Sand</i>		
Det skal bygges gangbru over Østre Rosten ved Tillerringen. Grunnen består av fyllmasse over leire. Fyllmassen må masseutskiftes med friksjonsmasser som komprimeres godt. Bæreevnen skulle så bli god, og setningene akseptable. For detaljer vises det til tekstsidene og rapportens bilag.			

1. INNLEDNING.

Prosjekt	Det skal bygges ny gangbru over Østre Rosten der den krysses av Tillerringen. Brua blir i ett spenn med landkar på begge sider. Utformingen er vist på profilet i bilag 2. Brua går øst - vest.
Historikk	Arealet var opprinnelig et myrområde. Torvmektheten var 0,5 - 1,0 meter i området. Når en bygde veien trauet en ut godt ned i mineralske masser under torva. Området på begge sider av vegen er nå utbygd, og i den anledning er det foretatt masseforflyninger av mer eller mindre tilfeldig karakter.
Lokalisering	Beliggenheten framgår av situasjonskartet i bilag 1.

2. UTFØRTE UNDERSØKELSER.

Feltarbeide	Det er utført dreiesonderinger i to punkt, ett for hvert landkar, og tatt opp en serie prøver ved hver sondering. Sonderingene er ført til 10 meter under terreng. På vestsiden er sonderingen avsluttet i faste masser. På østsiden har en et fast lag fra 4,5 til 7,5 meter, og sonderingen er avsluttet uten at nytt fast lag er påtruffet.
Tidligere utførte undersøkelser	Det er utført flere undersøkelser i området, men ingen av disse borpunktene er så nære at de er tatt med i denne rapporten. De nye undersøkelserne har ikke påvist andre forhold enn det en kunne forvente ut fra de tidligere undersøkelserne.
Laboratorie undersøkelser	Prøvene er undersøkt ved seksjonens geotekniske laboratorium. De er først beskrevet og klassifisert, hvorefter det er utført rutineundersøkelser av romvekt og vanninnhold. På leirprøvene er udrenert skjærstyrke målt ved konusforsøk.
Presentasjon	Resultatene fra laboratorieundersøkelsene er sammenstilt i borprofilene i bilag 3 og 4.

3. GRUNNFORHOLD.

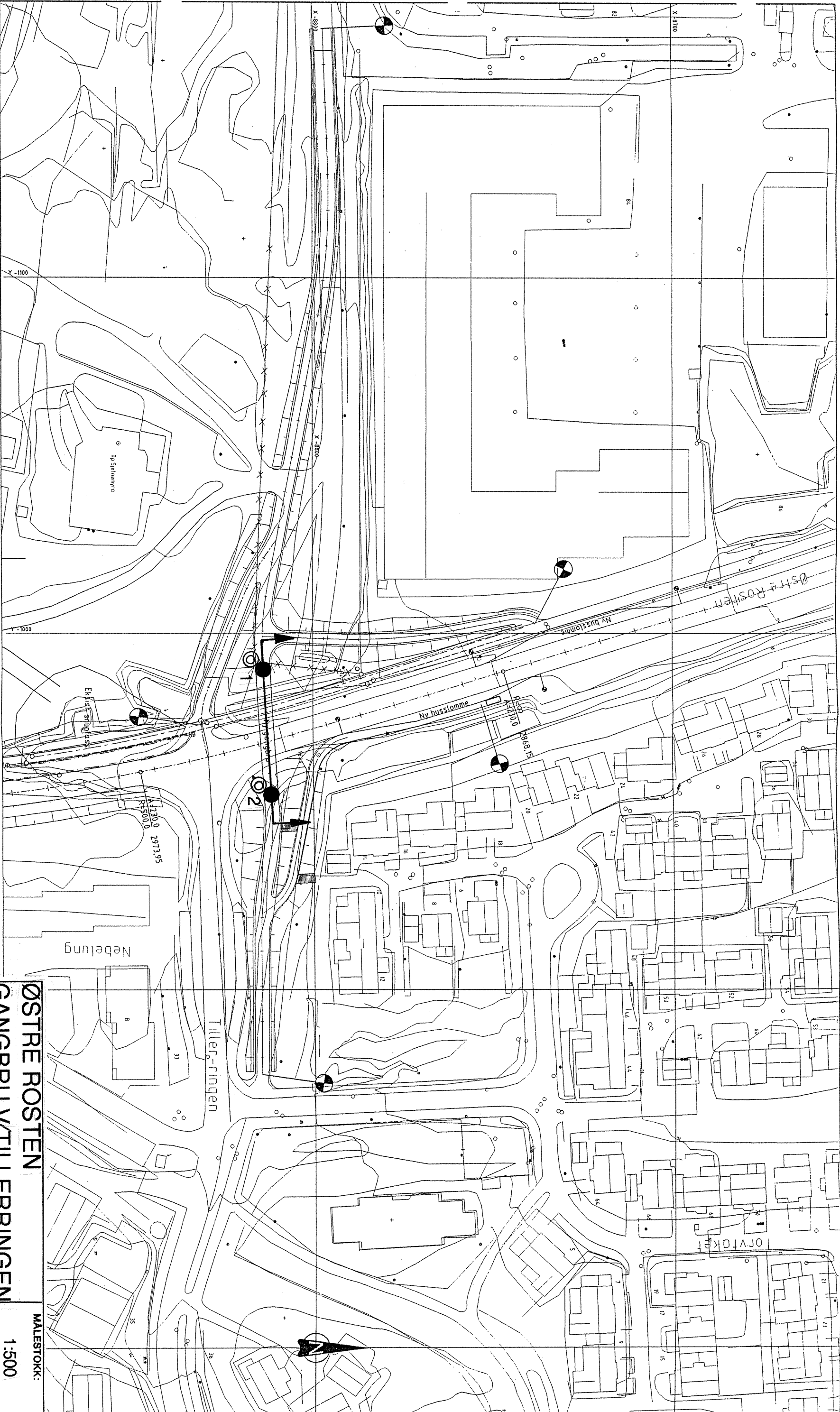
Topografi	Terrenget er stort sett horisontalt på ca kote 158. Det stiger svakt på vestover.
Grunnen	På vestsiden består grunnen av ca 1 meter oppfylt sand- og grusblandet leire over leire med innslag av sand og grus og med siltlag. Leira er meget fast og antas lite kompressibel.

På østsiden består grunnen av ca 2 meter oppfylte inhomogene masser over fast, siltig leire. De oppfylte massen er alt fra rene torvlag til leirlag, men stort sett samfengt leire, silt, sand og grus med humusinnblanding.

Grunnvann	Grunnvannet er ikke lokalisert, og forventes å stå minst 2 meter under terreng.
Fjell	Fjell er ikke registrert ved undersøkelsen, og en kjenner heller ikke fjell-registreringer i nærområdet. Vi antar derfor at fjellet ligger dypt.

4. FUNDAMENTERINGSFORHOLD.

Generelt	Fundamenteringsforholdene er dårligere på østsiden enn på vestsiden. Begge steder er det som nevnt fyllmasse øverst, men på østsiden er mektigheten størst, og det er registrert humusholdige masser ned til ca 2 meter under terreng. Fyllmassene kan utgjøre en setningsrisiko, og innslag av humus gjør risikoen uakseptabel.
Landkarene	Vi foreslår at grunnen under landkarenes fundamenter masseutskiftes med grove friksjonsmasser, som komprimeres godt under utlegging. På vestsiden må en skifte ut til ca 1 meters dybde, mens en på østsiden må skifte ut til 2 meter. Det må skiftes ut til side for fundamentet tilsvarende dybden på utskiftingen.
Bæreevne	Landkarene er planlagt fundamentert på en plate med grunnflate 4,0 x 6,5 meter. De må kontrolleres for velting og glidning. For undergrunnen kan anvendes $\tan \rho = 0,5$ for $a = 0$. Jordtrykksfaktor vil avhenge av tilfyllingsmasse. Det må benyttes telesikre og drenerende masser nærmest, og en bør kunne anvende $k_0 = 0,45$. En nøyere vurdering kan gjøres når bakfyllingsmasser er beskrevet, og laster er oppgitt.
Setninger	Dersom de kompressible, humusholdige massene skiftes ut med godt komprimerte friksjonsmasser skulle en få akseptable setninger. Størrelsen kan først beregnes når belastninger er kjent. Overslagsmessig vil vi anta at størrelsesorden 70 - 80 mm ligger i sannsynlig nivå.
Oppfyllingens stabilitet	Skråningsstabiliteten av fyllingene på begge sider vil avhenge av anvendt masse. Dersom en benytter friksjonsmasser kan disse legges 1:2. Dersom det benyttes leire eller dårlige fyllmasser må en legge skråningene slakere, og vi anbefaler at 1:2,5 legges til grunn.



Tegnforklaring:

- Ny spillvannsledning
- Ny overvannsledning
- Ny vannledning
- Ekst. spillvannsledning
- Ekst. overvannsledning
- Ekst. vannledning



ØSTRE ROSTEN
GANGBRU V/TILLERRINGEN

Situasjonskart

- Dreiesondering
- Prøvetaking

TRONDHEIM KOMMUNE
TEKNISK SEKSJON

MALESTOKK: 1:500
TEGN. AV: SSS
DATO: 29.10.98
KONTR.:
RAP. NR.: R.510-2
BILAG: 1

[illegible]

25