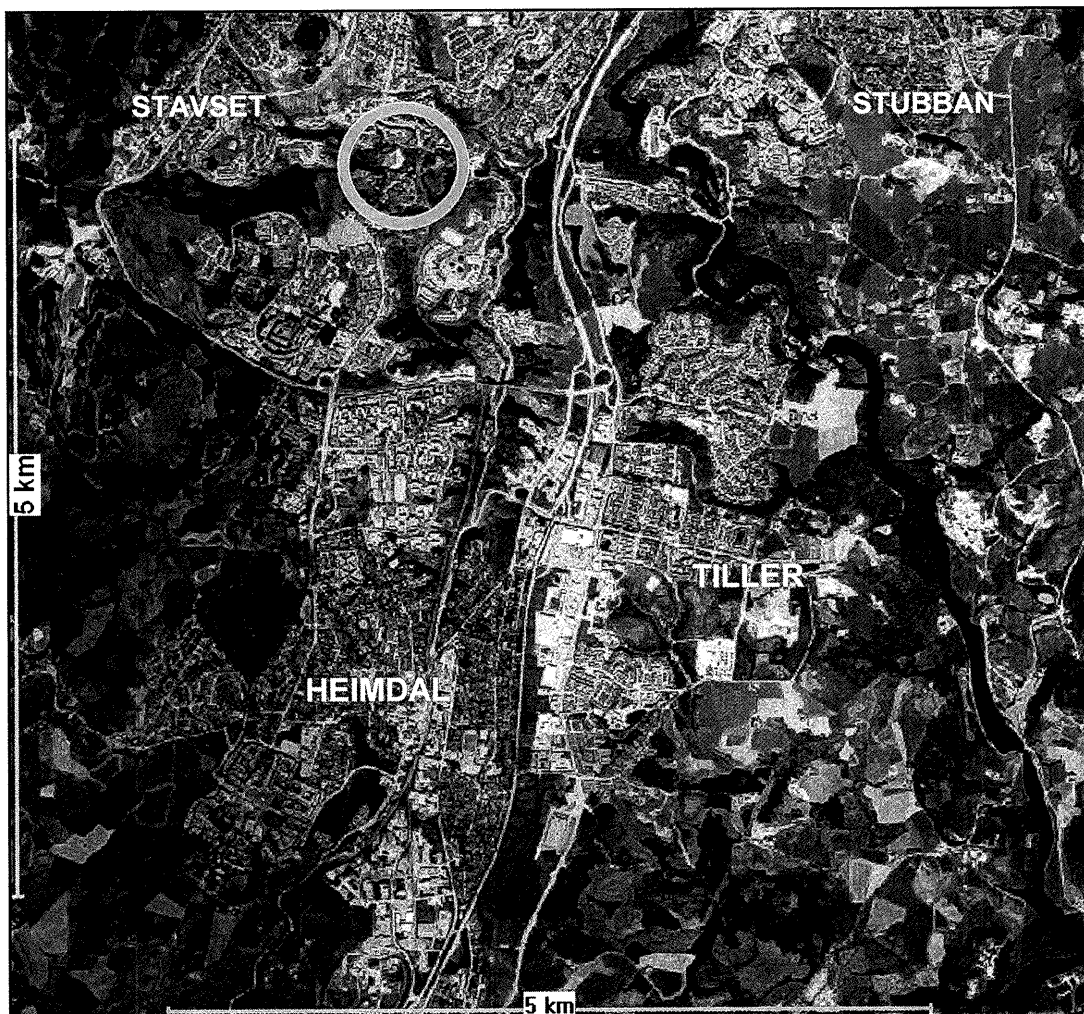




Trondheim kommune

R.1245 BUENGVEIEN 3

GRUNNUNDERSØKELSER DATARAPPORRT



02.10.2005



TRONDHEIM
BYTEKNIKK
teknikk



TRONDHEIM KOMMUNE
Trondheim byteknikk

Rapport fra Geoteknisk faggruppe.

Oppdrag: R.1245	BUENGVEIEN 3		
	Utglidning		
	Datarapport		
Trondheim den:	02.10.2005		
Oppdragsgiver:	Intern	Oppdrag ved:	Tone Furuberg
Repr. punkt:	Tr. h. øst: -2350	Tr. h. nord: -4850	
Sted:		Antall tekstsider:	2
Feltarbeidet utført:	02.12.2004	Antall bilag:	6
Feltmetoder:	Totalsondering	Prøvetaking	
Emneord:	Grunnforhold		
Saksbehandler:	<i>Tone Furuberg</i> Tone Furuberg	Kvalitetssikrer:	<i>Stig Vognild</i> Stig Vognild
Sammendrag:			
<p>I november 2001 skjedde det en utglidning på nordsiden av gårdsplassen i den bratte skråningen ned mot Leirelva. Etter befaring vurderte vi at det ikke var fare for huset som står på opprinnelig grunn. Garasjen sto delvis på fyllmasser og var skadet som følge av utglidningene.</p> <p>Grunneier ble anbefalt å ta kontakt med geoteknisk konsulent i forbindelse med oppbygging av veg og gårdsplass. Geoteknisk faggruppe skulle gjøre grunnundersøkelser annet sted i Buengveien og tilbød grunneier å inkludere undersøkelser i Buengveien 3. Grunneier takket nei, men kom tilbake til saken etter ny utglidning høsten 2004.</p> <p>Det ble gjort grunnundersøkelser på gårdsplassen. Data fra undersøkelsene ble sendt SWECO Grøner som var konsulent for grunneier.</p>			

1. INNLEDNING

Prosjekt I november 2001 skjedde det en utglidning på nordsiden av gårdsplassen i den bratte skråningen ned mot Leirelva. Etter befaring vurderte vi at det ikke var fare for huset som står på opprinnelig grunn. Garasjen sto delvis på fyllmasser og var skadet som følge av utglidningene.

Grunneier ble anbefalt å ta kontakt med geoteknisk konsulent i forbindelse med oppbygging av veg og gårdsplass. Geoteknisk faggruppe skulle gjøre grunnundersøkelser annet sted i Buengveien og tilbød grunneier å inkludere undersøkelser i Buengveien 3. Grunneier takket nei, men kom tilbake til saken etter ny utglidning høsten 2004.

Lokalisering Eiendommen 189/49, Buengveien 3.

Oppdrag Det ble gjort grunnundersøkelser på gårdsplassen. Data fra undersøkelsene ble sendt SWECO Grøner som var konsulent for grunneier.

2. UTFØRTE UNDERSØKELSER

Feltarbeid Det ble gjort en totalsondering og tatt opp skrueprøver i 3 punkt i nordenden av gårdsplassen. Plassering av borpunkt er vist i bilag 1. Sonderingsresultat er vist i bilag 2.

Laboratorieundersøkelser

Det er gjort rutineundersøkelse av prøvene. Vanninnhold og omrørt skjærfasthet er bestemt. Borprofil er vist i bilag 3-5.

3. GRUNNFORHOLD

Topografi Gårdsplassen ligger på toppen av en høy skråning ned mot Leirelva. Skråningen har helning mellom 1:1.3 og 1:1.5 Skråningshøyden er ca 15 m.

Grunnforhold

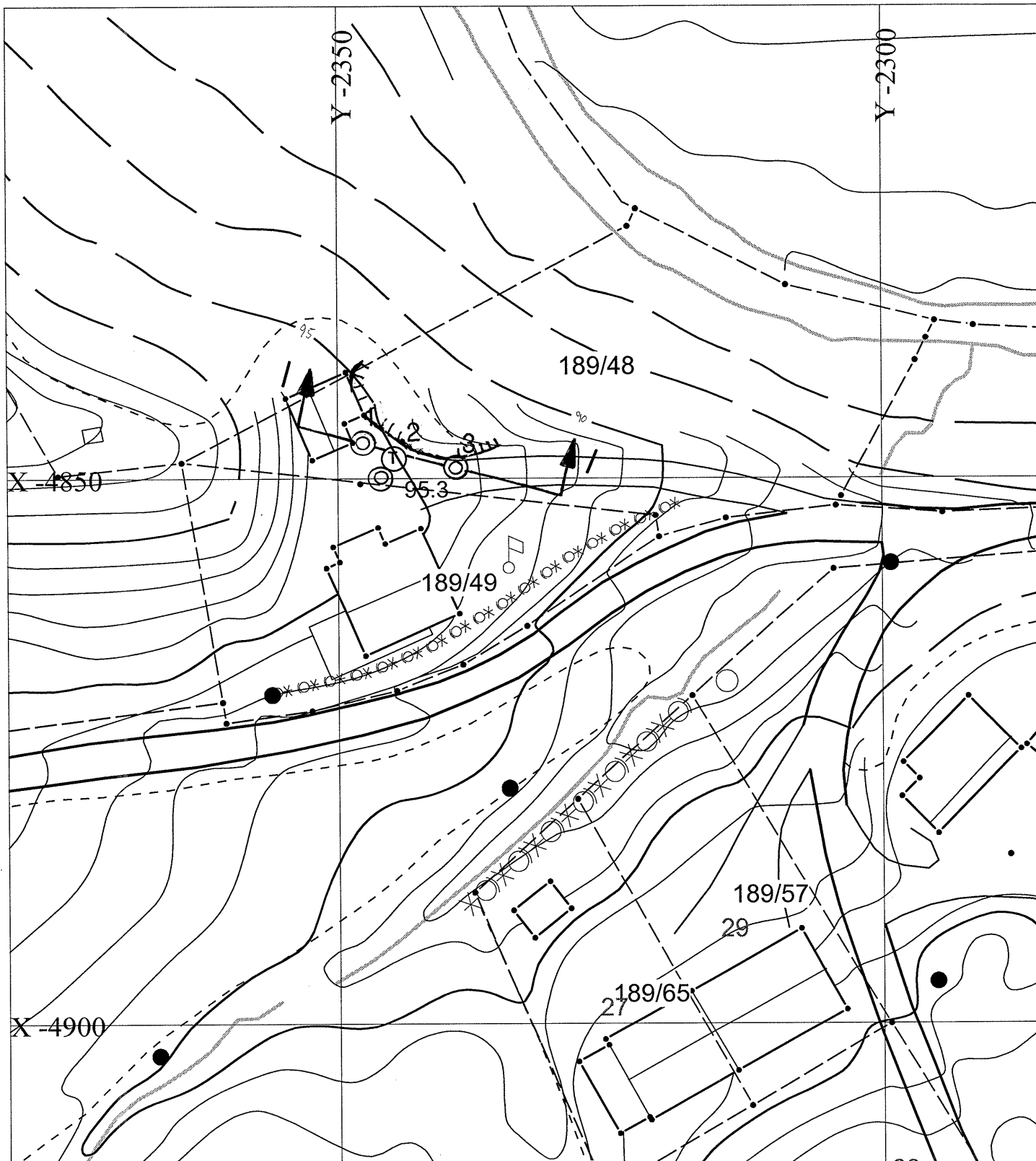
Grunnen består av 1 meter fyllmasse over 1 meter fast tørrskorpeleire. Under tørrskorpa er det middels fast leire. Totalsonderingen i punkt 2 viser et lag med liten sonderingsmotstand ca 3 til 4 meter ned i grunnen. Den siltige leira på dette nivået har tynne finsand og siltlag.

Grunnvann Grunnvannsstand er ikke målt.

Fjell I boring 2 antas fjell å ligge på kote 87. Dvs 8 meter under terreng.

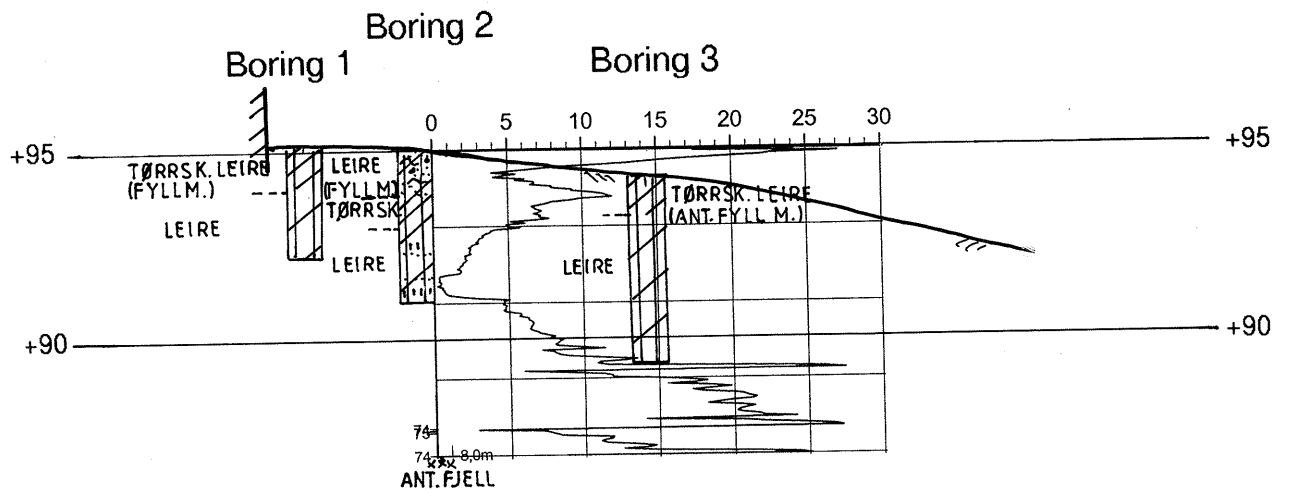
4. VURDERINGER

Kopi av notat fra SWECO Grøner er gitt i Bilag 6.



<h2 style="text-align: center;">BUENGVEIEN 3</h2>	MÅLESTOKK: 1:500
	TEGN. AV: SSS
Situasjonskart (T) Totalsondering (O) Prøvetaking	DATO: 15.12.04
	KONTR.:
<h2>TRONDHEIM KOMMUNE</h2> Trondheim byteknikk	RAPP. NR.: R.1245
	BILAG: 1





BUENGVEIEN 3	MÅLESTOKK:
	1:200
Profil med totalsonderings- og prøvetakingsresultat	TEGN. AV:
	SSS
	DATO:
	15.12.04
	KONTR.:
TRONDHEIM KOMMUNE	RAPP. NR.:
	R.1245
Trondheim byteknikk	BILAG:
	2

TRONDHEIM KOMMUNE, teknisk seksjon
BORPROFIL

BORING: 3

BILAG: 5

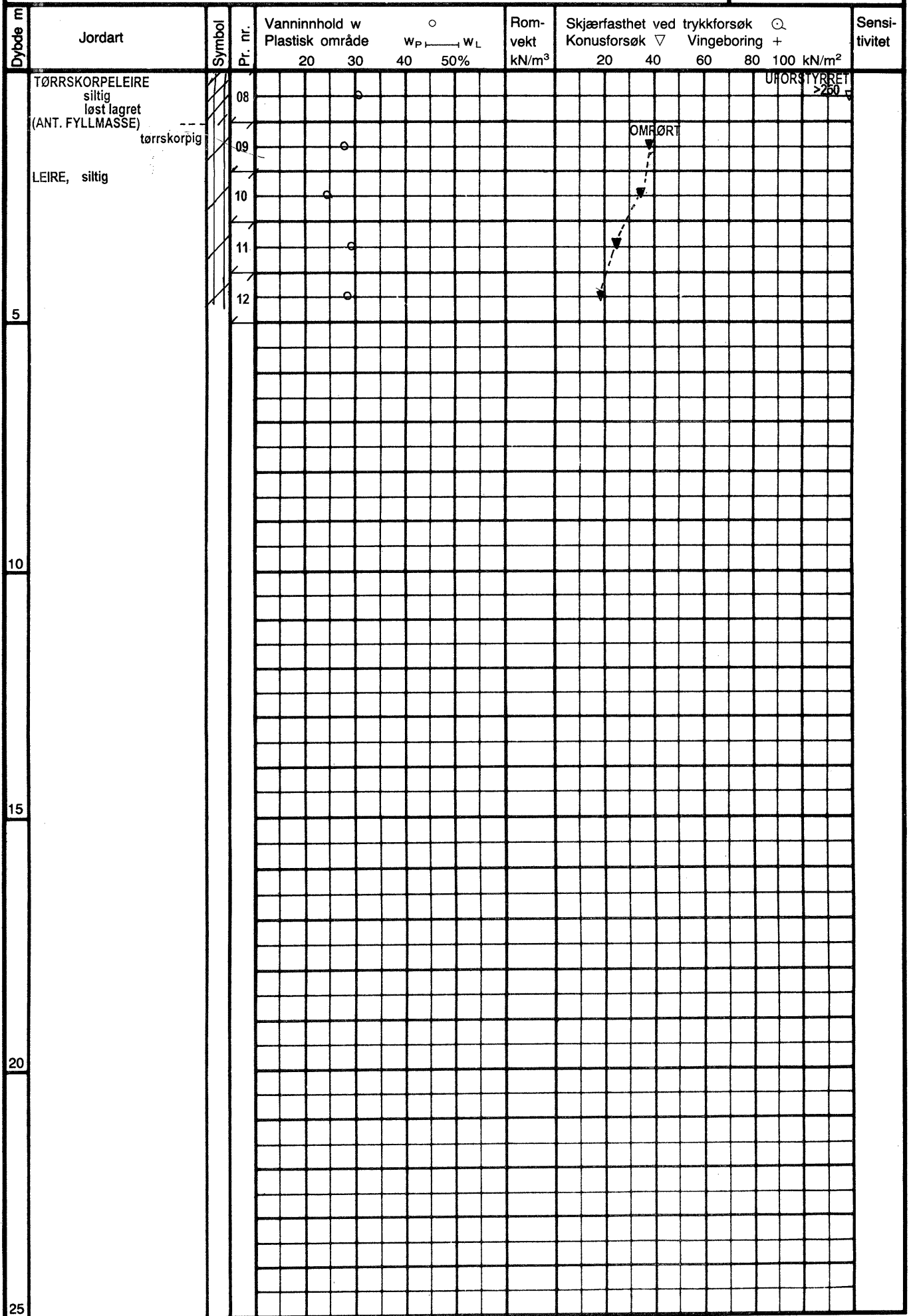
Nivå:

Oppdrag: R.1245

Sted: BUENGVEIEN 3

Prøvetaker: Skrue

Dato: 15.12.04



KJELL NYGÅRD
Vikelvaret 4
7054 RANHEIM

Deres ref.:

Vår ref.:

Dato:

564 901 - Kåre Sand

13.12.2004

BUENGVEGEN 3. UTRASING. GEOTEKNISK VURDERING

Vi viser til befaring 04.11.2004. Det hadde gått et ras fra gårdsplassen i Buengvegen 3 og ned mot Leirelva. Massene lå ved befaringen som en valk nederst i skråningen. Etter befaringen er denne rast ut i elva. Skråningen ligger med helning ca 1:1,3, hvilket er rasvinkel for massetypen. Skråningen antas å være dannet ved elveerosjon/ras.

Resultatene fra kommunens grunnundersøkelse foreligger nå. Det er beklagelig at det tok så lang tid før undersøkelsen ble utført.

Undersøkelsen omfattet en sondering til fjell like bak raskanten, oppe på gårdsplassen, og opptak av representative prøver i 3 punkt langs raskanten.

Ved sonderingen ble fjell antatt påtruffet 8,0 meter under terreng. Dette harmonerer godt med det fjellet en kan se nede i skråningen ved Leirelva. Sonderingen viste et lag med meget liten sonderingsmotstand 3,2 – 3,8 meter under terreng.

Prøveseriene viser ca 1 meter fyllmasse over ca 1 meter fast tørrskorpeleire. Derunder ligger middels fast leire. Laget med liten sonderingsmotstand faller sammen med tynne lag med silt og fïnsand i leira. Lagene antas å være vannførende, og dette kan være årsaken til den lave sonderingsmotstanden.

Raset gikk i en periode med meget sterk nedbør. Det er da nærliggende å tro at grunnvannserosjon i finsand/silt-lagene er årsaken til raset.

En utbedring/sikring av skråningen må starte nede ved Leirelva og utføres som en steinplastring i minst 1 meters mektighet helt opp til gårdsplassen. De øverste ca 5 meter må sikres med fiberduk mellom stein og originale masser. Foten ved elva bør sikres med fiberduk. Foten bør også graves ned til elvebunnens nivå for å sikre skråningen mot ny erosjon.

SWECO GRØNER
Postboks 744 Sentrum
7407 Trondheim
Telefon: 73 99 02 00
Telefaks: 73 99 02 02
e-post: Trondheim@sweco.no

Kåre Sand
Telefon direkte: 73990297
Telefaks direkte: 73990202
Mobil: 958 01 626
e-post: kare.sand@sweco.no

SWECO Grøner AS
Org. nr.: NO-967 032 271 MVA
et selskap i SWECO konsernet
www.sweco.no
e-post: post@sweco.no



Utførelsen må starte ved at det etableres en fot med fangvoll ved Leirelva. Deretter bør massen kunne fylles ut med forsiktighet fra oversiden. Det bør ikke benyttes spesielt grov stein. Samfengt 0 – 500 mm bør være egnet til sikringen.

Vi bistår gjerne under det videre arbeidet med saken.

Vennlig hilsen
SWECO Grøner AS



Kåre Sand

Kopi: Trondheim byteknikk v/Tone Furuberg.