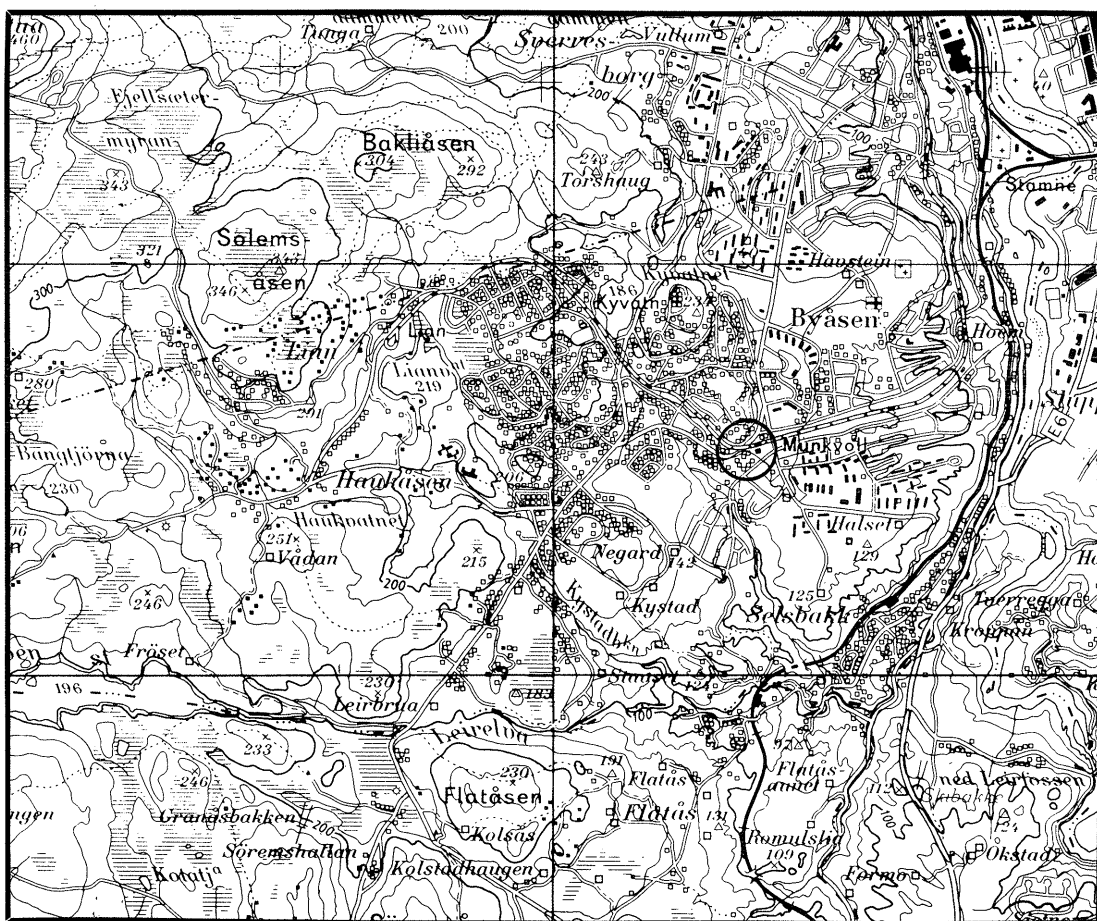


R.848-10 BYÅSVEIENS FORLENGELSE

NY TRIKKEBRU

GRUNNUNDERSØKELSER
DATARAPPORT



09.11.95


TEKNISK SEKSJON

UTBYGGINGSKONTORET TRONDHEIM KOMMUNE



TRONDHEIM KOMMUNE
AVDELING BYUTVIKLING
UTBYGGINGSKONTORET
Teknisk seksjon

Rapport fra Geoteknisk faggruppe.

Oppdrag: R.848-10	BYÅSVEGENS FORLENGELSE NY TRIKKEBRU DATARAPPORT		
Trondheim den:	09.11.95		
Oppdragsgiver:	Trondheimsbakken	Oppdrag ved:	Ola Bjerkan
UTM-referanse:	NR 678 308	Sted:	Munkvoll
Feltarbeide utført:	-92 - -95	Antall bilag:	3
		Antall tekstsider:	3
Feltmetoder:	dreiesonderinger	prøveserie	fjellkontrollboring
Emneord:	bæreevne	stabilitet	fjellforløp
Sammendrag:	Saksbehandler:	Kåre Sand	
<p>Grunnforholdene er meget gode, med faste silt og morenemasser på østsiden, og fjell i aktuell dybde på vestsiden.</p> <p>For detaljer vises til bilagene.</p>			

1. INNLEDNING.

Generelt	<p>I forbindelse med Byåsvemens forlengelse skal det bygges ny bro for trikken ved Munkvoll. Broa ligger ved profilnr. 5380 - 5390.</p> <p>Veitraceen på sidene er beskrevet i vår rapport R.848-5B datert 31.10.95.</p>
Prosjekt	<p>Brua får vesentlig større spenn enn den nåværende. Da trikketraceen er fast og kravet til fri høyde ikke oppfylles av dagens veg må vegplanum senkes. Det fører til at også ledningstraceene må legges om og senkes.</p>
Undersøkelsens hensikt	<p>Det er synlig fjell i dagen i området vest for veitraceen. Undersøkelsen har derfor først og fremst som hensikt å kartlegge fjellforløpet for vei-, lednings- og bru traceen. Det var fra før kjent at grunnforholdene var rimelig gode.</p>
Situasjon	<p>Vi presenterer som bilag både plantegningen for vegen, bilag 1, og plantegningen for trikkebrua, bilag 2. Situasjonen skulle framgå av disse.</p>

2. UTFØRTE UNDERSØKELSER.

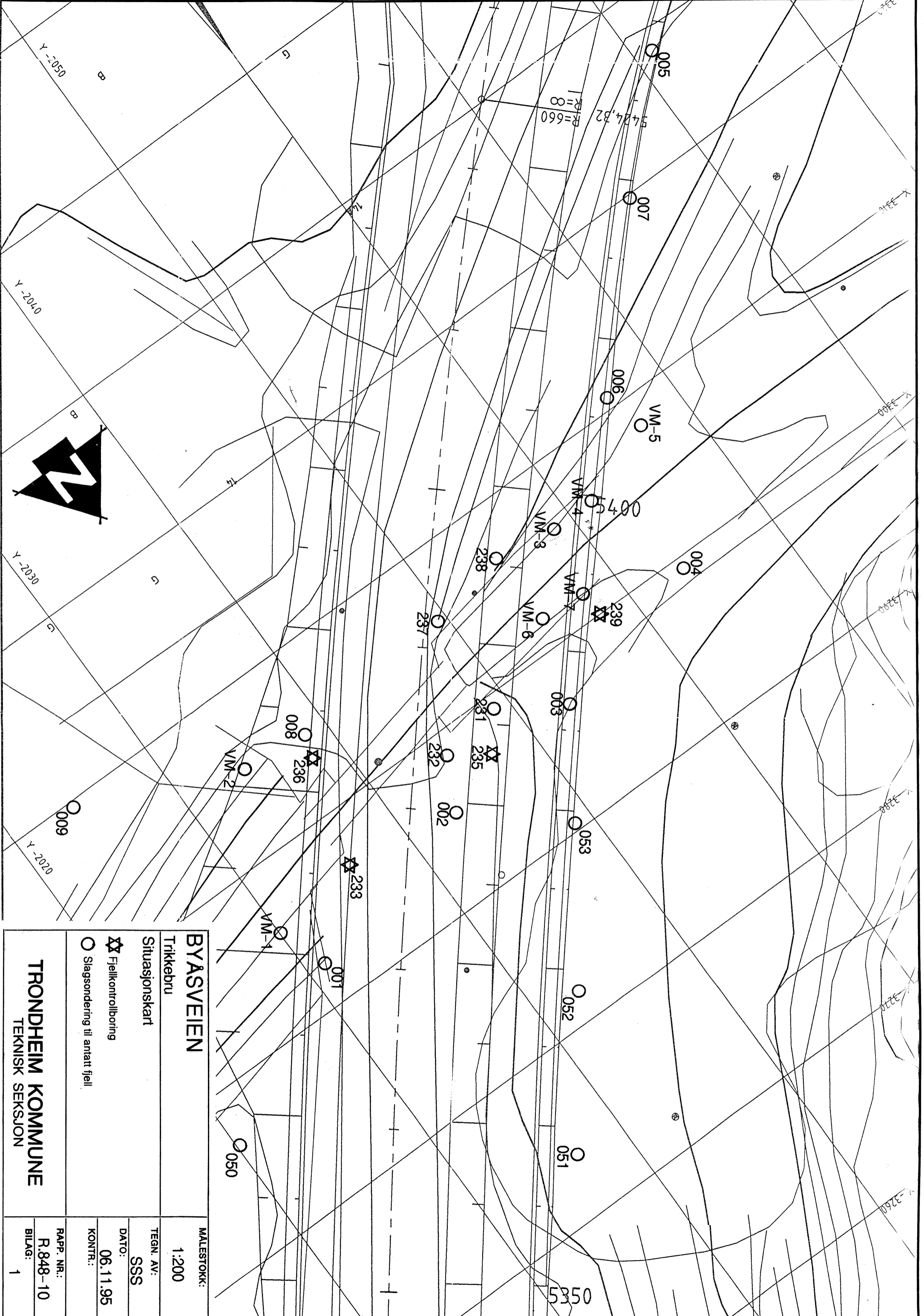
Feltundersøkelser	<p>Vi har utført 19 enkle sonderinger med håndholdt utstyr. Sonderingene har stoppet opp i meget faste masser, av boreleder oftest benevnt "antatt fjell", men med erfaring fra utførte supplerende fjellkontrollboringer, neppe fast fjell i de fleste.</p> <p>Firma Kummeneje AS er engasjert til å utføre 4 fjellkontrollboringer på strategiske steder, og som kontroll av våre boringer.</p> <p>Sør-Trøndelag vegkontor har også utført 10 sonderinger i området. Det er sagt at dette er fjellkontrollboringer, men de har ikke kommet så dypt som våre boringer med lett utstyr. Resultatene er kun presentert på et kladdark uten referanse til koordinater, og terrengnivået, som sonderingsdybden refereres til, er ikke nivellert. Vi har likevel tatt med disse "undersøkelsene" i vår oversikt.</p>
Presentasjon for	<p>Borpunktene plassering er vist på situasjonskartene. På plankartet veien i bilag 1 har vi vist beliggenheten av alle boringer. På plankartet for trikkebrua i bilag 2 har vi kun tatt med de boringer vi mener har gitt oss sikker fjellbestemmelse.</p> <p>I bilag 3 har vi så listet opp alle boringer med referanse til punktnummer, nivellert terrenghøyde i punktet, sonderings dybde, hvem som har utført boringen, og våre sikre fjellbestemmelser ved kote på fjell. Den siste kolonnen er strengt vurdert, slik at ved tvil er fjellkote ikke angitt.</p>

3. GRUNNFORHOLD.

Terreng	Terrenget faller svakt mot sørøst på østsiden av veien, og stiger bratt opp mot nordvest på vestsiden.
Grunnen	Grunnen består av noe sand over fast lagret sandig, leirig silt. Det er overgang til fast bunnmorene i liten, men varierende dybde. Fjellet ligger dypt på østsiden og stiger på nordvestover. Fjellet kan være av dårlig kvalitet, og vi ser ikke bort ifra at det store spriket i sonderingsdybdene skyldes dårlig fløssfjell som oppfattes forskjellig av ulikt utstyr.

4. FUNDAMENTERING.

Statisk system	Brua vil få 3 spenn, opplagt på landkarene og to pillarer plassert mellom veibanen og gangfeltene på begge sider.
Landkar øst	Fjelldybden er her så stor at landkaret må direktefundamenteres i løsmassene. Bæreevnen er god, men grunntrykk kan først vurderes når detaljer om utforming og laster er kjent. Det forventes ikke setninger av betydning da det i 70 år har ligget en betydelig fylling her til samme nivå som bruas.
Pillar øst	Forholdene er her de samme som landkaret på samme side.
Pillar vest	Det vil være naturlig å føre pillaren til fjell, eller helst til en oppsprengt og komprimert steinpute.
Landkar vest	Landkaret vil også komme på fjell. Det skulle her ikke være nødvendig med oppsprengning.
Generelt	Vi forutsetter en nærmere gjennomgang av prosjektet når detaljtegninger og lastoppgaver foreligger.



BYASVEIEN		MALESTOKK:
Trikkebru		1:200
Situasjonskart		TEGN. AV: SSS
☆ Fjellkontrollboring	DATE:	06.11.95
○ Slagsondering til antatt fjell	KONTR.:	
TRONDHEIM KOMMUNE		RAPP. NR.:
TEKNISK SEKSJON		R.848-10
		BILAG:
		1

BORERESULTATER TRIKKEBRUA

BORPKT. NR.:	TERRENG HØYDE	BORING: TK	ST VK	OK A/S	ANTATT FJELL
001	143,5	3,2			
002	143,2	1,2			
003	145,8	1,0			
004	147,4	1,2	2,7		
005	142,7	0,4			
006	143,3	2,0			141,3
007	142,4	1,6			
008	143,1	3,1			
009	140,7	4,4			
050	143,0	3,4			
051	145,0	1,7			
052	145,3	1,5			
053	145,5	0,5			
231	144,78	1,4			
232	143,2	1,5			
233 - (1)	143,26	3,2	2,5	8,5	134,7
235	143,92			3,8	140,1
236 - (8)	142,99	3,0	1,4	8,9	134,1
237	142,57	2,0			
238	143,41	2,5			140,9
239	146,51			2,55	144,0
VM-1			5,1		
VM-2			3,9		
VM-3			3,4		
VM-4			4,2		
VM-5			3,0		
VM-6			4,0		
VM-7			3,2		

Grunnen antas å bestå av fyllmasser med mye stein over fast bunnmorane på fjell av dårlig kvalitet (fløssfjell). Fjellkotene som er oppført er de eneste antatt sikre. Øvrige sonderinger har stoppet mot stor stein, eller terrengnivå mangler (vegvesenet).