

# **R.1085 BRURÅK SKOLE**

## **GRUNNUNDERSØKELSER DATARAPPORT**



**16.08.99**

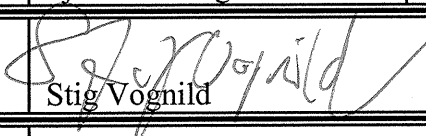
**TEKNISK SEKSJON**

**UTBYGGINGSKONTORET TRONDHEIM KOMMUNE**



**TRONDHEIM KOMMUNE**  
**AVDELING BYUTVIKLING**  
**UTBYGGINGSKONTORET**  
Teknisk seksjon

Rapport fra Geoteknisk faggruppe.

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |             |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------|
| Oppdrag: <b>R.1085</b> | <b>BRURÅK SKOLE - Adkomstveg</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |             |
|                        | <b>Grunnundersøkelse</b><br><b>Datarapport</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |             |
| Trondheim den:         | 16.08.1999                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |             |
| Oppdragsgiver:         | Intern                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Oppdrag ved:       | Agnar Gram  |
| UTM-referanse:         | NR 741 257                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Sted:              | Bratsberg   |
| Feltarbeide utført:    | uke 22 - 1999                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Antall bilag:      | 5           |
|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Antall tekstsider: | 2           |
| Feltmetoder:           | Enkel sondering                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Dreiesondering     | Prøvetaking |
| Emneord:               | Fjellsondering                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Grunnforhold       |             |
| Saksbehandler:         | <br>Stig Vognild                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |             |
| Sammendrag:            | <p>Geoteknisk Faggruppe har utført grunnundersøkelser langs trasèen for adkomstveken til Bruråk skole på Bratsberg.</p> <p>Med unntak av vegens første 100 meter følger vegen stort sett trasèen for vegen til Litlvatnet.</p> <p><b>Fjelldybden</b> er minst ved Pr. 270; det er her registrert fjell i dagen.</p> <p><b>Telefarligheten</b> er undersøkt på 3 prøver. Disse prøvene kommer i klasse T1 - T2.</p> |                    |             |

## 1. INNLEDNING

- Generelt** Det skal bygges adkomstveg til ny Bruråk skole på Bratsberg.
- Rapport** Denne rapporten er en datarapport som inneholder resultat fra felt- og laboratorieundersøkelsene.

## 2. UTFØRTE UNDERSØKELSER

- Feltarbeid** Det er utført slagsondering i 16 punkter, dreiesondering i 5 punkter og tatt 14 skruprøver fra 6 punkter.  
Bilag 1 viser plassering av borpunkter, bilag 2 viser dreieborings- og prøvetakingsresultatet.
- Laboratorieundersøkelser** Prøvene (borpkt. P8C/L, P80C/L, P130C/L, P180 5mH, P280C/L og P380C/L) er undersøkt i seksjonens geotekniske laboratorium. Prøvene er visuelt klassifisert ved åpning og det er utført rutineundersøkelser for å bestemme vanninnhold og tyngdetetthet. Kornfordelingsanalyse er utført på 3 av prøvene. Resultatet av laboratorieundersøkelsene er vist i bilag 3 - 5.

## 3. GRUNNFORHOLD MED VURDERINGER

Grunnen i området består stort sett av et tynt morenelag over fjell. Unntatt herfra er trasèens første (sørligste) del som ligger under den marine grense. Det er her registrert leire fra ca 3 m dybde. Først del av trasèen går over et jorde hvor grunnen består av sand og silt, og i ett borpunkt leire i dybden. Trasèens nordlige del følger delvis trasèen for den gamle vegen til Litlvatnet. Grunnen her består stort sett av sand og grus.

- Fjell** Dybden til fjell er sondert i 17 punkter. Fram til P230 er dybden større enn 2 meter.  
Mellom P240 og P280 varierer dybden mellom 0 og 1,8 meter (fjell i dagen i P270).
- Telefarlighet** Det er utført kornfordelingsanalyse for 3 prøver. Telefarlighet er vurdert etter Statens vegvesens håndbok 016, pkt. 13.2.

| Profil nr. | Side | Dybde  | <2µm (%) | <20µm (%) | <200 µm (%) | Klasse |
|------------|------|--------|----------|-----------|-------------|--------|
| 8          | C.L. | 2-3 m  | 0        | 8         | 70          | T2     |
| 180        | 5mH  | 1-1,8m | 1,5      | 12        | 34          | T2     |
| 380        | C.L. | 2-2,5m | 0        | 2         | 30          | T1     |

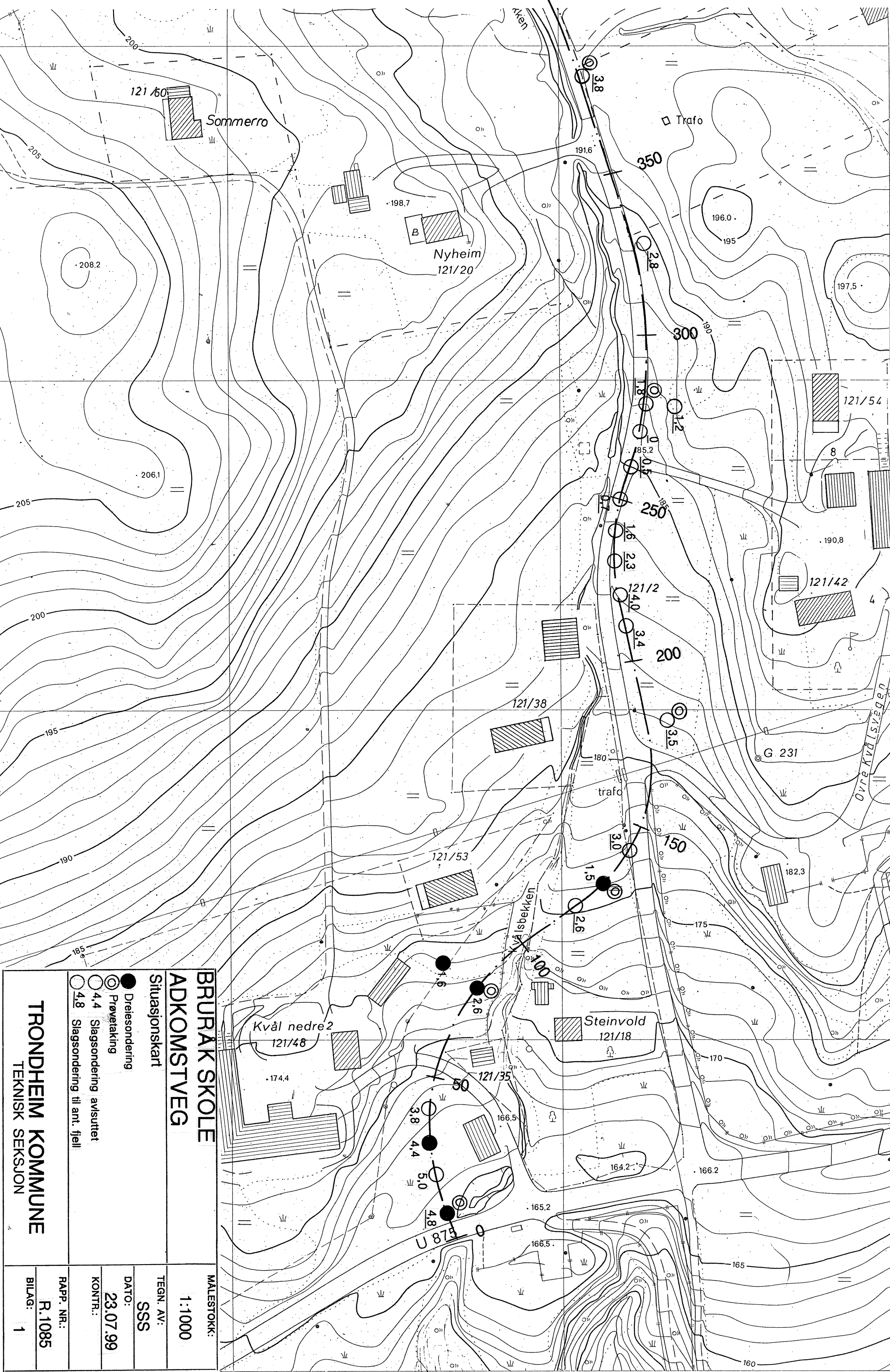
- 8 600 X

- 8 700 X

- 8 800 X

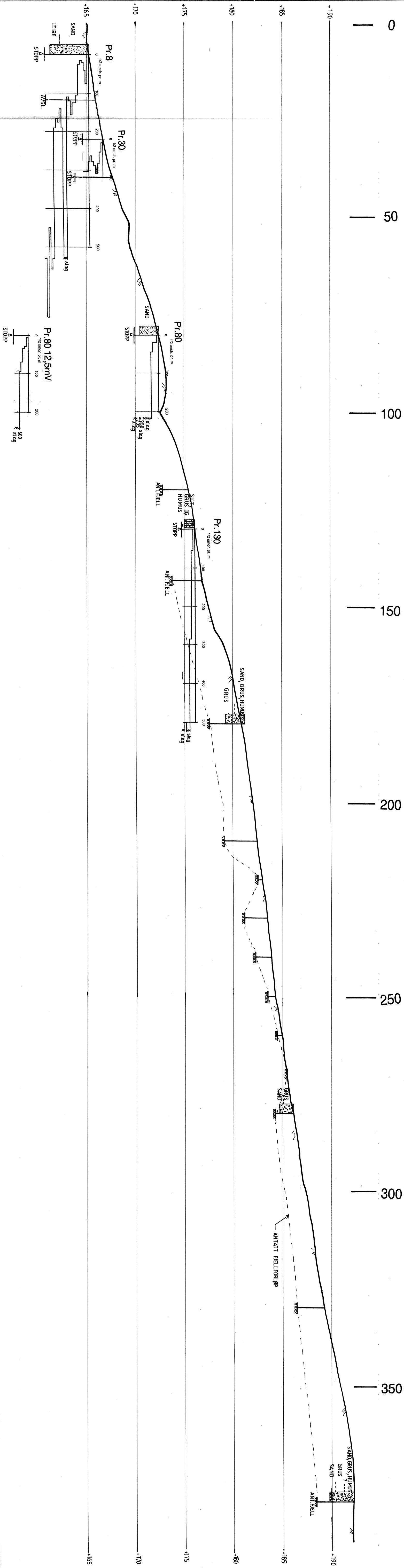
- 8 900 X

- 9 000 X



|                                    |  |                   |  |
|------------------------------------|--|-------------------|--|
| <b>BRURAK SKOLE</b>                |  | <b>MALESTOKK:</b> |  |
| <b>ADKOMSTVEG</b>                  |  | <b>1:1000</b>     |  |
| <b>Situasjonskart</b>              |  | <b>TEGN. AV:</b>  |  |
| ● Dreiesondering                   |  | <b>SSS</b>        |  |
| ○ Prøvetaking                      |  | <b>DATO:</b>      |  |
| ○ 4,4 Slagsondering avsluttet      |  | <b>23.07.99</b>   |  |
| ○ 4,8 Slagsondering til ant. fjell |  | <b>KONTR.:</b>    |  |
|                                    |  | <b>RAPP. NR.:</b> |  |
|                                    |  | <b>R.1085</b>     |  |
|                                    |  | <b>BILAG:</b>     |  |
|                                    |  | <b>1</b>          |  |

**TRONDHEIM KOMMUNE**  
TEKNISK SEKSJON



|                                                    |  |            |
|----------------------------------------------------|--|------------|
| BRURAK SKOLE                                       |  | MALESTOKK: |
| ADKOMSTVEG                                         |  | LM 1:500   |
| Profil med dreiesondering- og prøvetakingsresultat |  | HM 1:200   |
|                                                    |  | TEGN. AV:  |
|                                                    |  | SSS        |
|                                                    |  | DATO:      |
|                                                    |  | 11.08.99   |
|                                                    |  | KONTROLL:  |
| TRONDHEIM KOMMUNE                                  |  | RAPP. NR.: |
| TEKNISK SEKSJON                                    |  | R.1085     |
|                                                    |  | BILAG:     |
|                                                    |  | 2          |

[illegible]

| Dybde m | Jordart<br>Pr.nr.180 5mH | Symbol | Pr. nr. | Vanninnhold w<br>Plastisk område<br>20 30 40 50% | Rom-<br>vekt<br>kN/m³ | Skjærfasthet ved trykkforsøk<br>Konusforsøk ∇ Vingebooring +<br>20 40 60 80 100 kN/m² | Sensi-<br>tivitet |
|---------|--------------------------|--------|---------|--------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 0       | SAND, GRUS OG HUMUS      |        | 08      |                                                  |                       |                                                                                       |                   |
|         | ? ---                    |        |         |                                                  |                       |                                                                                       |                   |
|         | GRUS, fin sandig siltig  |        | 09      |                                                  |                       |                                                                                       |                   |
| 5       |                          |        |         |                                                  |                       |                                                                                       |                   |
|         | Pr.nr.280                |        |         |                                                  |                       |                                                                                       |                   |
| 0       | GRUS, fin sandig         |        | 10      | ← 9%                                             |                       |                                                                                       |                   |
|         | SAND, fin grusig         |        | 11      |                                                  |                       |                                                                                       |                   |
| 5       |                          |        |         |                                                  |                       |                                                                                       |                   |
|         | Pr.nr.380                |        |         |                                                  |                       |                                                                                       |                   |
|         | SAND, GRUS OG HUMUS      |        | 12      |                                                  |                       |                                                                                       |                   |
|         | ? ---                    |        |         |                                                  |                       |                                                                                       |                   |
|         | GRUS, sandig             |        | 13      |                                                  |                       |                                                                                       |                   |
|         | SAND, noe siltig, grusig |        | 14      |                                                  |                       |                                                                                       |                   |
| 5       |                          |        |         |                                                  |                       |                                                                                       |                   |



TEKNISK SEKSJON  
TRONDHEIM KOMMUNE

STED: BRURAK SKOLE, ADKOMSTVEG

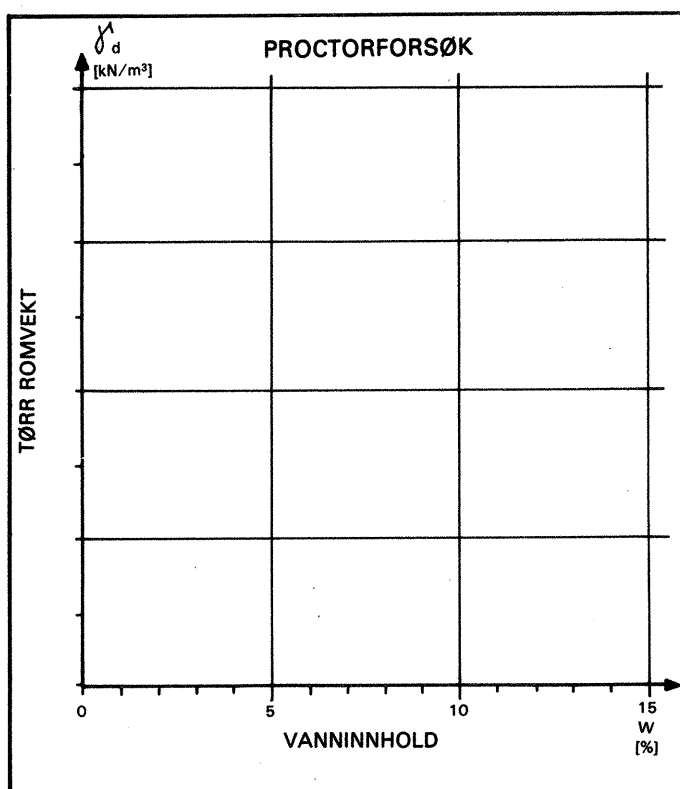
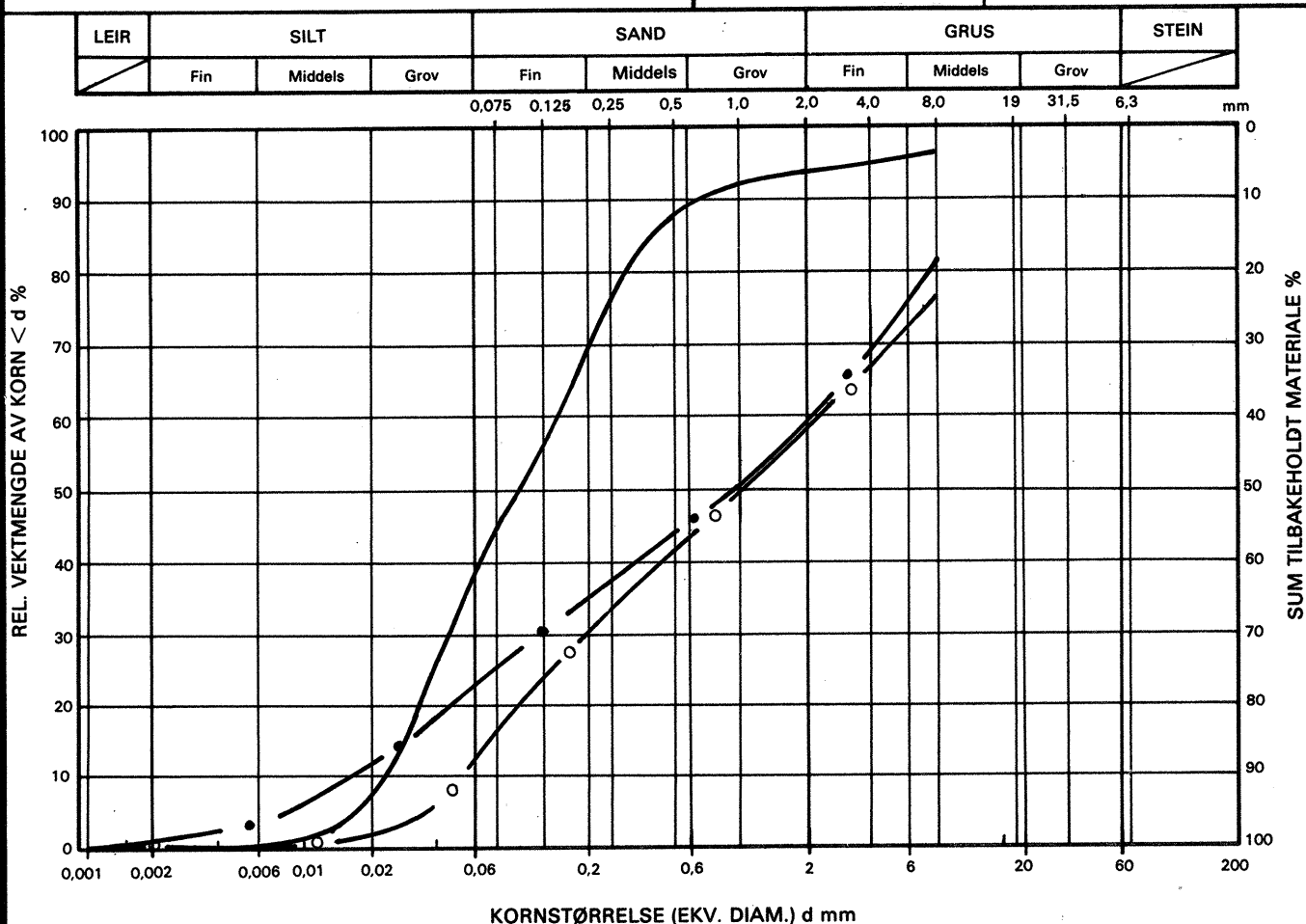
Oppdragsgiver:

Dato: 11.08.99

Rapport nr.: R.1085

Sign.: KTR/SSS

Bilag: 5



| SYMBOL                    | PRØVE                              | C <sub>u</sub> |
|---------------------------|------------------------------------|----------------|
| —                         | Pr.nr.8<br>Dybde 2 – 3m            |                |
| —●—●—                     | Pr.nr.180, 5mH<br>Dybde 1,0 – 1,8m |                |
| —○—○—                     | Pr.nr.380<br>Dybde 2,0 – 2,5m      |                |
| —x—x—                     |                                    |                |
| BESKRIVELSE AV MATERIALET |                                    |                |
| MERKNAD                   |                                    |                |