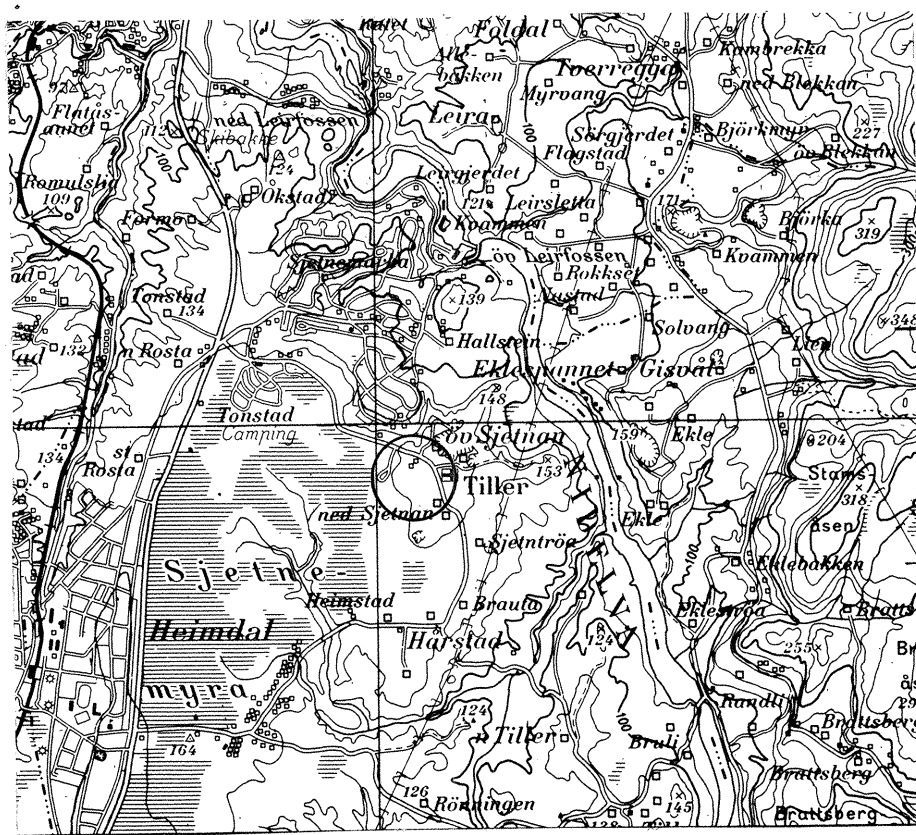


R. 737 TILLERRINGEN 103, UTRASING

GRUNNUNDERSØKELSER GEOTEKNISK VURDERING



28. 4. 88

GEOTEKNISK SEKSJON

PLANKONTORET TRONDHEIM KOMMUNE

TILLERRINGEN 103. UTRASING

1. INNLEDNING

Bygge- og eiendomskontoret har bedt Geoteknisk seksjon utføre grunnundersøkelse og geoteknisk vurdering i forbindelse med utrasing på eiendommen Tillerringen 103. Utrasingen er skjedd i skråningen på nord-siden av eksisterende bebyggelse. Raskanten står tilnærmet vertikalt og ligger ca 10 m fra uthus på eiendommen. Rasgropa har en bredde på ca 15 m. Rasområdet og omtrentlig omfang er vist på situasjonsplanen, bilag 1.

Rasgropa vil uten utbedring være farlig, spesielt for barn. Vårløsningen med stor overflateavrenning vil kunne medføre videre utvidelse av rasgropa bakover mot bebyggelsen. Det er derfor viktig at skaden utbedres så raskt som mulig.

2. UTFØRTE UNDERSØKELSER

Markarbeid Markarbeidet er gjort i april -88. Det er utført 2 dreiesonderinger til 4,8 og 5,2 m under terreng. Poretrykket er målt med hydraulisk piezometer i ett punkt. Plassering av borpunkter og poretrykksmåling er vist på situasjonsplanen, bilag 1.

Rasgropa og skråningen ved siden av er profilert av oss.

Resultat fra markundersøkelsene er vist i terrengprofilen, bilag 2.

3. GRUNNFORHOLD

Terreng Skråningen ligger med helning ca 1:2 fra plataået på ca kote +165 ned til skråningsfot på ca kote +154. Raskanten ligger ca 2 - 3 m inn på plataået og rasmassen ligger ved foten av skråningen.

Løsmasse Grunnen består stort sett av sand. Øverst i skråningen er det et grovt topplag med grus og stein men med overgang til finere masse med enkelte siltlag lenger ned. Sonderboringene tyder på lignende forhold videre i dybden.

Grunnvann Det er ikke observert grunnvann med måling 4 m under terreng.

4. VURDERING

Skadeårsak

Skråningen er utsatt for erosjon av overflatevann p.g.a. avrenning fra det øvre platå. Det er registrert begynnende erosjonsraviner flere steder langs skråningen. På selve rasstedet har vi fått opplyst at det sommeren -87 ble tatt ut til dels store mengder løsmasse i foten av skråningen. Et slikt uttak vil ødelegge vegetasjonsdekke og medføre en konsentrasjon av overflateavrenningen og resultere i øket erosjon. Dette forklarer det forholdsvis store omfang rasgropa har.

Løsmassene i rasgropa er svært utsatt for erosjon fra overflatevann og uten beskyttelse må det påregnes videre graving og utrasing i bakkant av gropa.

Utbedring

Selve rasgropa bør så snart som mulig ifylles med masse. Dette kan gjøres med de massene som idag ligger ved foten av skråningen sammen med en generell utjevning av skråningsprofilen.

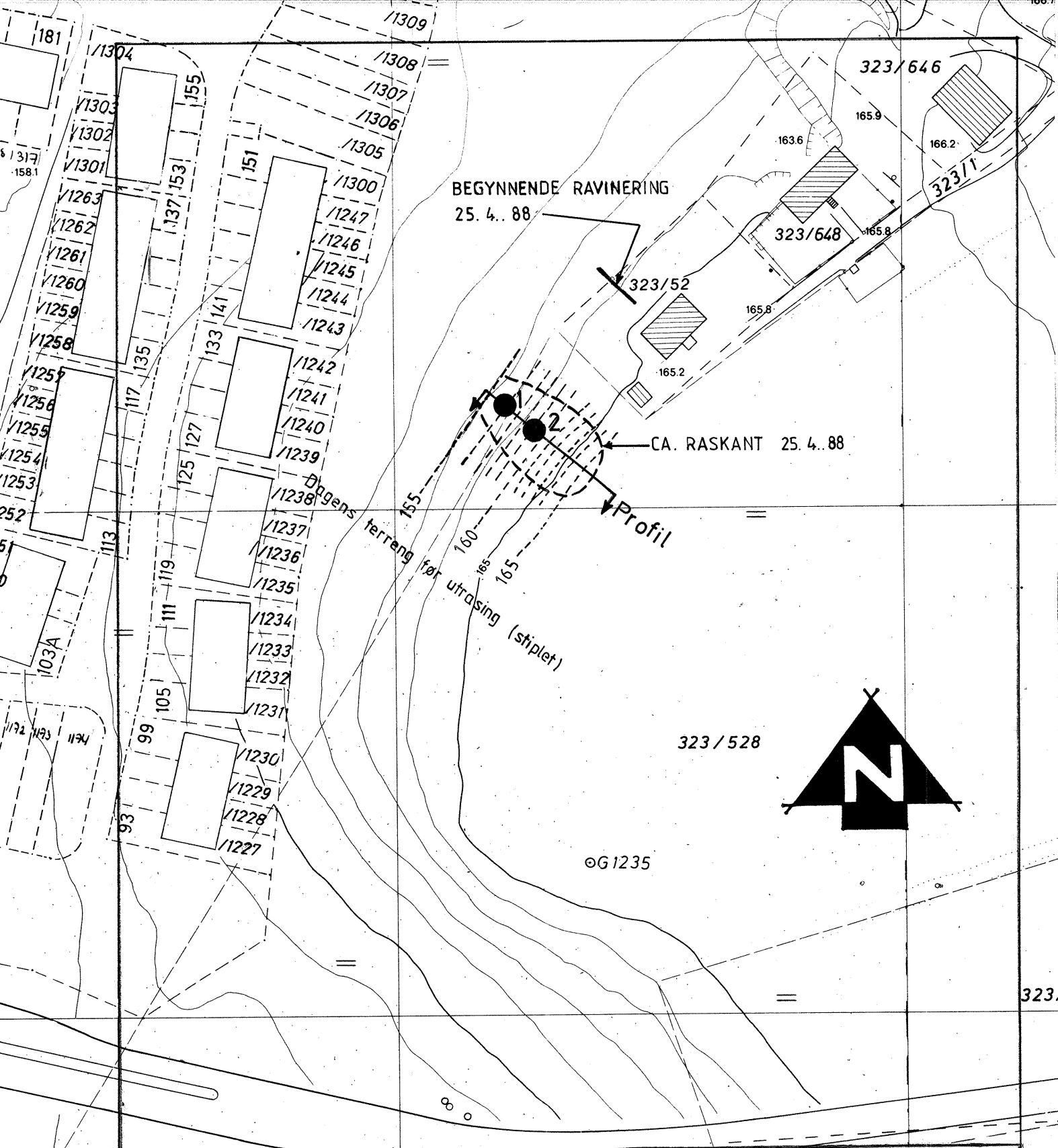
Deretter må løsmassen avbindes i toppen ved tilsåing og evt. beplantning av skråningen for å hindre begynnende overflateerosjon.

Skråningen bør deretter jevnlig inspiseres. Dersom det fortsatt er tegn til erosjon i overflaten må vannavrenningen fra platået hindres ved graving av en avskjæringsgrøft langs skråningstoppen for oppsamling og bortledning av overflatevannet.

Ukontrollert uttak av masse i skråningen må hindres etter at skaden er utbedret.

PLANKONTORET
Geoteknisk seksjon

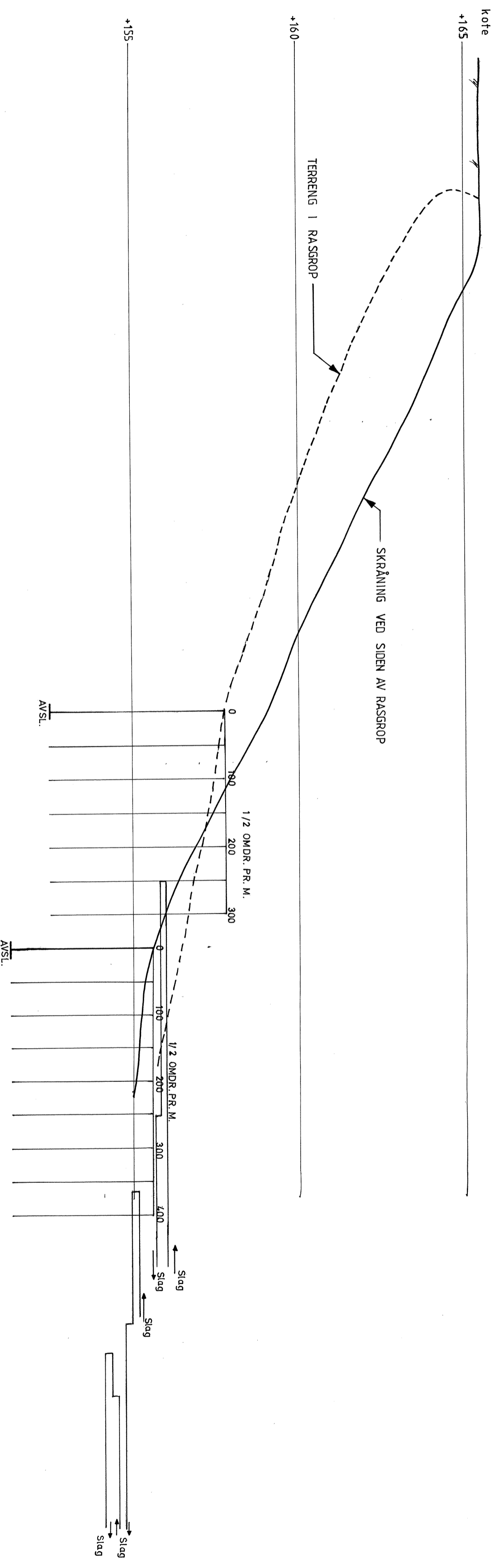
Arnstein Watn
Arnstein Watn



TILLERRINGEN 103, UTRASING		MÅLESTOKK:
Situasjonskart		1:1000
● Dreieboring		TEGN. AV: K.T.
		DATO: 29. 4. 88
		KONTR.:
TRONDHEIM KOMMUNE GEOTEKNISK SEKSJON		RAPP. NR.: 737
		BILAG: 1

Boring 2

Boring 1



MALESTOKK: 1 : 100

TILLERRINGEN 103, UTRASING

Profil av skrånning med bore- resultater.

TEGN. AV: K.T.

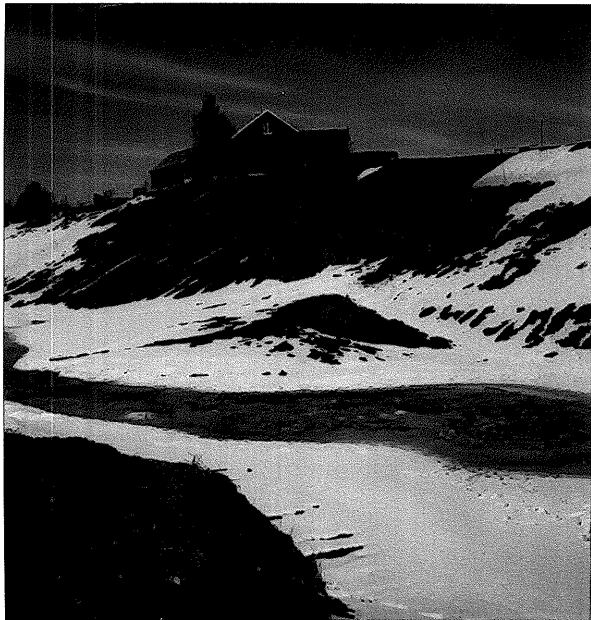
DATA: 27. 4. 88

KONTR.:

RAAP. NR.: 737

BILAG: 2

TRONDHEIM KOMMUNE
GEOTEKNISK SEKSJON



BEGYNNENDE RAVINERING

RAS TILLER

(FOTO T.O.N. 27. 4. 88)