

R 503 OSCAR WISTINGS VEI 21 C, "SPREKKER I GRUNNMUR".

## 1 INNLEDNING

Etter anmodning fra vassverksseksjonen ved ing. Hans Nordløyken er vi bedt om en uttalelse i forbindelse med oppståtte sprekker i kjellermuren i Olav Eikrems enebolig i Oscar Wistings veg 21c. Huset er bygd i 1969 og sprekke påstås av eieren å ha sin årsak i en vannlekkasje i den kommunale 6" vannledning i Oscar Wistings veg i september 1972. Grunneieren mener at fundamentene kan være undervasket og at en har fått setninger og oppsprekking av den grunn. Denne rapport tar sikte på å klarlegge årsakene til oppsprekkingen.

## 2. MARK OG LABORATORIEARBEID

Den 14.11.78 ble det sondert til fjell med Cobra slagbormaskin i 4 punkter langs husets nordøstre vegg som angitt i bilag 1. Huseieren hadde på forhånd besørget utgravning til bankettnivå langs veggens søndre halvdel. I hull 3 er tatt prøver med skrueprøvetaker av grunnen under bankettnivå. Materialet er undersøkt i laboratoriet hvor kornfordeling er bestemt med våtsikting og hydrometeranalyse.

## 3. GRUNNFORHOLD - FUNDAMENTERING

Huset er fundamentert dels på fjell og dels på løse masser. Ytterveggen mot Oscar Wistings veg samt bærende innervegger er ført ned på fjell, mens nordøstre kjelleryttervegg er ført ned til ca. 1,4 m under jordbandet og avsluttet i løse masser uten utvidelse av tykkelsen mot kontaktflaten. Bilag 2 viser vertikal-snitt med boringer langs vegg og det framgår at dybden til fjell varierer fra 0,6 til 1,6 m under bankettmuren. Bilag 3 viser kornfordelingskurve for massene under bankettnivå ved hull 3, og materialet er en tett velgradert leirig morene.

## 4. BESKRIVELSE AV SKADER

Den oppståtte oppsprekking omfatter 3 sprekker i kjellermuren markert 1, 2 og 3 i situasjonsplanen. Sprekk 1 er av eldre dato og oppgis av grunneieren å ha oppstått 1 à 2 år etter vannlekkasjen i 1972. Denne hevdes å ha utvidet seg, men kan ikke sies å ha alarmerende størrelse, selv om den er gjennomgående i kjellermuren. Sprekkene 2 og 3 er av ny dato og hevdes å ha oppstått samtidig med spregning på en eiendom i nabolaget. Disse sprekke er små og må betegnes som riss. Utgravningen langs huset viste at sprekk 2 stopper ved jordbandet og ikke fortsetter ned i bankettmuren som er upusset. Disse nye sprekke ser derfor ut til å kunne være riss i puss.

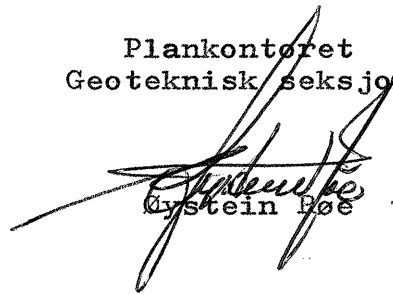
## 5. VURDERING AV ÅRSAKSFORHOLD

Det er ved utgravningen ikke påvist synlig utvasking under bankettmuren. Det er heller ikke påvist oppståtte skader umiddelbart etter eller under vannlekkasjen i 1972. Det leirholdige velgraderte morenematerialet som ligger over fjellet er et tett materiale

som vil være lite utsatt for indre erosjon. Det må derfor sies at utvasking under fundamentene vanskelig kan tenkes å være forklaringen på de oppståtte sprekker og riss.

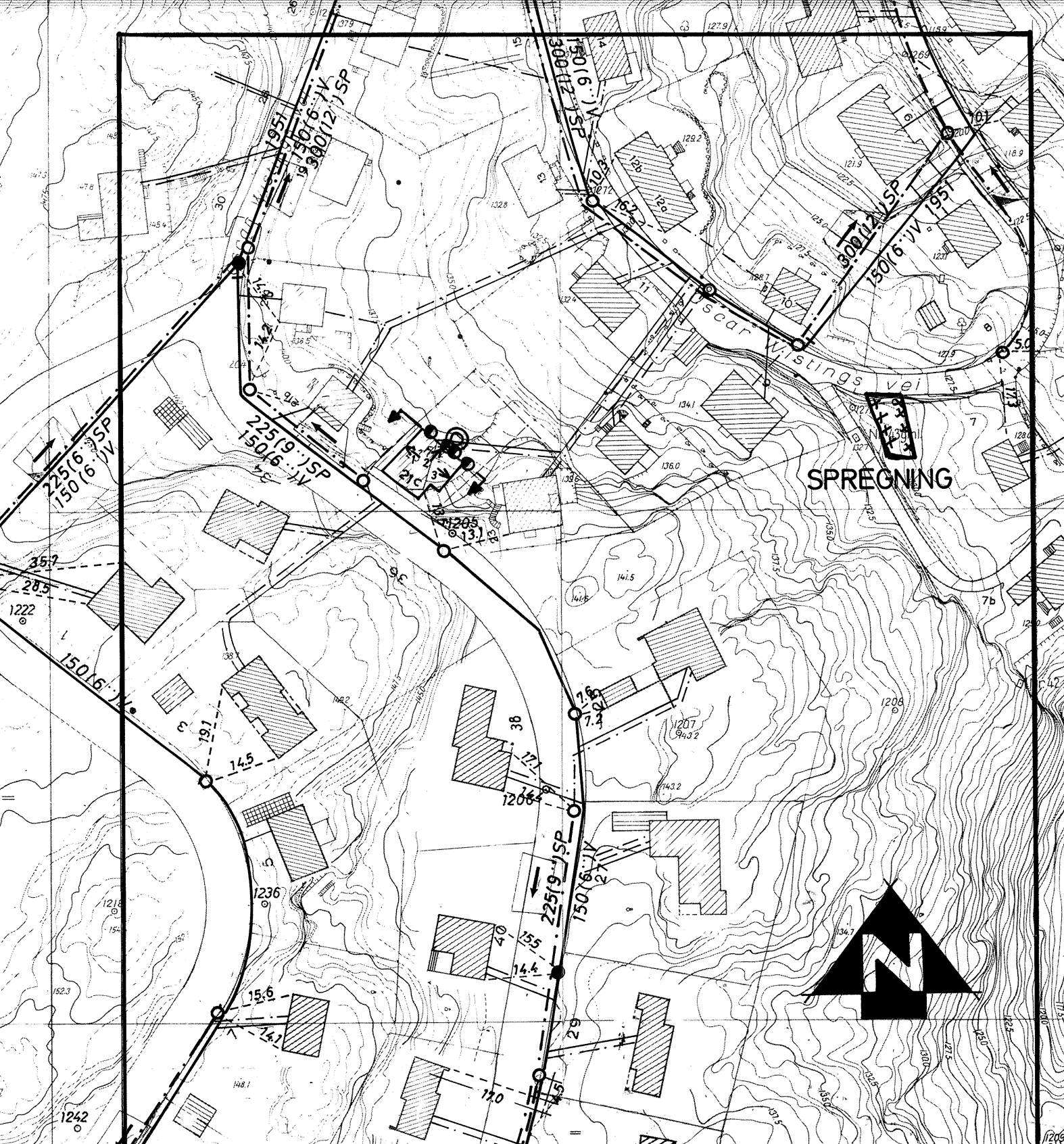
Årsaken mener vi er den noe uheldige fundamenteringsmåte, med huset fundamentert delvis på fjell, delvis på løsmasse. Denne fundamenteringsmåte medfører at huset er usedvanlig setningsømfintlig, idet bare små setninger under den del av bygget som ikke står på fjell, kan føre til store spenninger i grunnmuren. Selv med relativt god grunn som i dette tilfelle er det vanskelig helt å unngå setninger ved fundamentering på løsmasser. Oppståtte spenningskonsentrasjoner i grunnmuren kan føre til sprekkedannelser, og den utløsende faktor kan være rystelser i grunnen fra trafikk, spregning e.l. Det påviste sprekke mønster stemmer bra med denne forklaring, da det må ventes størst setning ved nordre hjørne da det her er påvist størst dybde til fjell. Det kan også nevnes at dybden 1,4 m fra terreng til underkant fundament er i underkant av det som regnes som frostsikker dybde uten isolering.

Plankontoret  
Geoteknisk seksjon

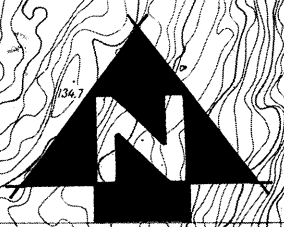


Øystein Røe

O.M. Solheim  
O.M. Solheim



SPREGNING



**OSCAR WISTINGS VEG 21C  
SPREKKER I GRUNNMUR**

SITUASJONSKART

- Slagsondering til fjell
- ◎ Prøvetaking
- ➔ Sprekker i grunnmuren

**TRONDHEIM KOMMUNE  
GEOTEKNISK SEKSJON**

MÅLESTOKK:  
**1 : 1000**

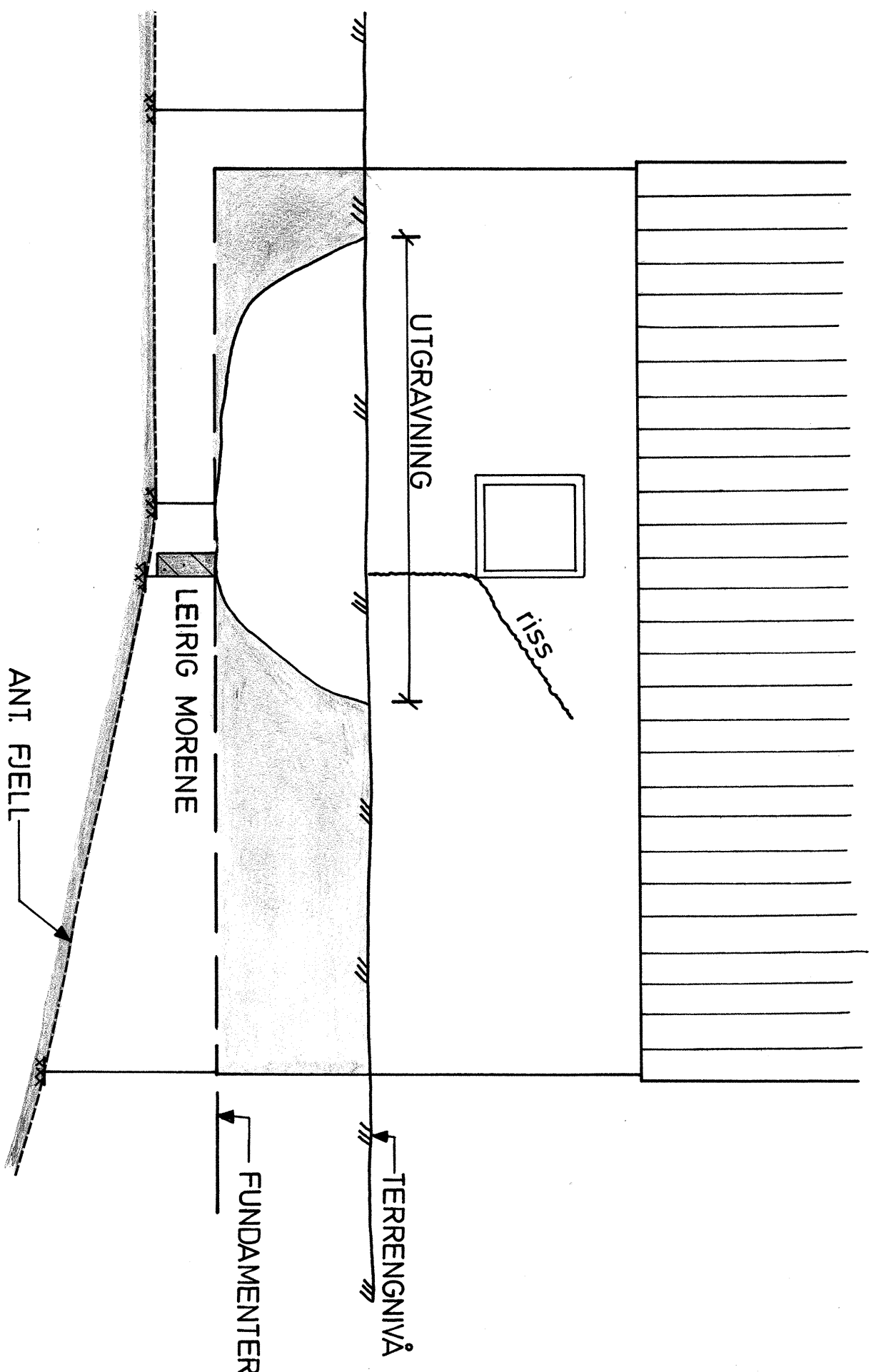
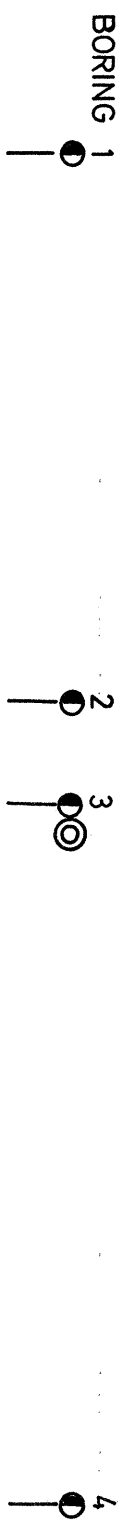
TEGN. AV:  
K.T.

DATO:  
17.11.. 78

KONTR.:

RAPP. NR.:  
503

BILAG:  
1



**OSCAR WISTINGS VEG 21C.  
SPREKKER I GRUNNMUR.**

Lengdesnitt med fjellboringer  
og prøvetaking

MALESTOKK:  
**1:50**

TEGN. AV:  
K.T.

DATO:  
17. 11. 78

KONTR.:

RAFP. NR.:  
**503**

BILAG:  
**2**

**TRONDHEIM KOMMUNE  
GEOTEKNISK SEKSJON**

REL. VEKTMENGD E N AV KORN <math>d</math>  
Gjennomgang i vektprosent

TRONDHEIM KOMMUNE		Sted OSCAR WISTINGS VEG 21 C	
Kornfordeling		Dato 17.11.78	Bilag 3
		Sign. K.T.	Sak nr. R. 503

