

Tilhører Undergrundskartverket  
Må ikke fjernes



SO: H 13'''

Overført Juni 93/EHE

OSLO KOMMUNE  
GEOTEKNISK KONTOR

RAPPORT OVER

LJABRUV EIEN, OVERFLATESKRED VED GRØNLI

R-2131

9. juni 1985

Bilag og tegningsoversikt:

Bilag 0: Beskrivelse av bormetoder og laboratorieundersøkelser

Tegn. nr. 2131-1: Borprofil, hull 2

" " -2: Lengdeprofil A-A, B-B

" " -3: Situasjons- og borplan

## INNLEDNING

I henhold til rekv.nr. 602 av 20. mai 1985 fra Oslo veivesen har geoteknisk kontor utført grunnundersøkelser i Ljabruveien ved Grønli.

Utvidelsen av Ljabruveien som ble utført i 1981, medførte en ca. 10 m høy skjæring i en leireskråning ved Grønli. I denne skråningen som har helning ca. 1:2, går det hver vår overflateskred av varierende omfang. Våren 1985 gikk det et overflateskred av ganske betydelig omfang, noe som resulterte i at det ble utført grunnundersøkelser.

Hensikten med undersøkelsen var å klarlegge stabilitetsforholdene, bl.a. for et hus som står ca. 20 m bak skråningstoppene. Videre var hensikten å foreslå tiltak som vil stabilisere skråningen slik at fremtidige overflateskred kan unngås.

Det er tidligere utført enkelte grunnboringer i området som er hentet fra R-1635 av 24. november 1980. Disse er inntegnet på situasjonsplanen i den grad de er av interesse for dette oppdraget.

## MARKARBEID OG LABORATORIEUNDERSØKELSER

Markarbeidet ble utført av mannskap fra vårt kontor 8. og 9. mai d.å. og omfatter 4 dreieboringer, 1 prøveserie og nivellering av 2 profiler i den aktuelle skjæringen.

Borpunktene er satt ut i forhold til huset og tomtegrensen i Ljabruvn. 120. Nivellementet er utført med utgangspunkt i PP 18671 som har høyde  $h=91.082$ .

Prøvene fra hull 2 ble åpnet og visuelt klassifisert i vårt laboratorium. Videre ble det utført rutinemessige undersøkelser på prøvene og resultatene av disse er fremstilt på tegn.nr. 2131-1.

Beskrivelse av bormetoder og rutineundersøkelser finnes på bilag 0.

## TERRENG OG GRUNNFORHOLD

Terrenget i området er åpent, gressbevokst og skrånende mot Ljabruveien. Dybdene til ant. fjell i borpunktene varierer mellom 9,7 og 11,3 m.

Prøveserien i hull 2 viser at løsmassene består av ca. 4 m tørrskorpeleire over middels sensitiv, middels fast/fast leire med udrenert skjærstyrke varierende mellom 40 og 50 kN/m<sup>2</sup>.

Sonderingsmotstanden som ble registrert i tre av borpunktene, er stor/meget stor. Det fremgår videre av sonderingsmotstanden at fastheten avtar noe mot nord.

#### ÅRSÅK OG STABILISERINGSTILTAK

Det fremgår av situasjonsplanen tegn.nr. 2131-3, at nedslagfeltet for nedbør i det aktuelle området strekker seg et par hundre meter mot nord. Overflatevannet fra dette området vil raskt sige ned til løsmassene på oversiden av skjæringen fordi det meste av terrenget i nedslagsfeltet består av fjell i dagen. I vårløsningen og andre nedbørrike perioder vil dette medføre relativt store lokale poreovertrykk i leireskråningen. Etter hvert som poretrykket stiger vil effektivspenningene mellom leirepartiklene avta inntil en labil tilstand oppstår og det utløses en utglidning i skråningen.

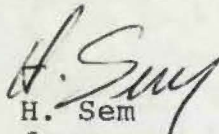
Stabilitetsvurderinger tilsier at sikkerheten mot dyperegående grunnbrudd skulle være tilfredsstillende. Huset i Ljabruveien 120 anses forøvrig ikke å være i faresonen ved fortsatte lokale utglidninger i skjæringskråningen.

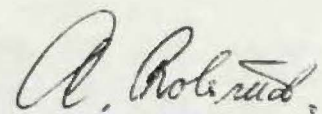
Vi foreslår at skjæringskråningen stabiliseres enten ved å slake ut skråningen til helning 1:3 som stiplet inn på tegn.nr. 2131-2, eller ved delvis å kle skråningen med et 40-50 cm tykt finsprengt stein- eller pukklag. I det siste alternativet kan skråningshelningen beholdes på 1:2.

Forholdene kan trolig bedres noe ved å grave en avskjærende ~~åpen grøft innenfor skråningstoppen. Denne grøften vil i~~ noen grad kunne fange opp overflatevannet som bevirker poreovertrykket i skjæringskråningen.

En slik grøft vil imidlertid kreve et visst vedlikehold på sikt, og derfor vil vi primært anbefale et av de to andre alternativene.

Geoteknisk kontor

  
H. Sem  
fung.

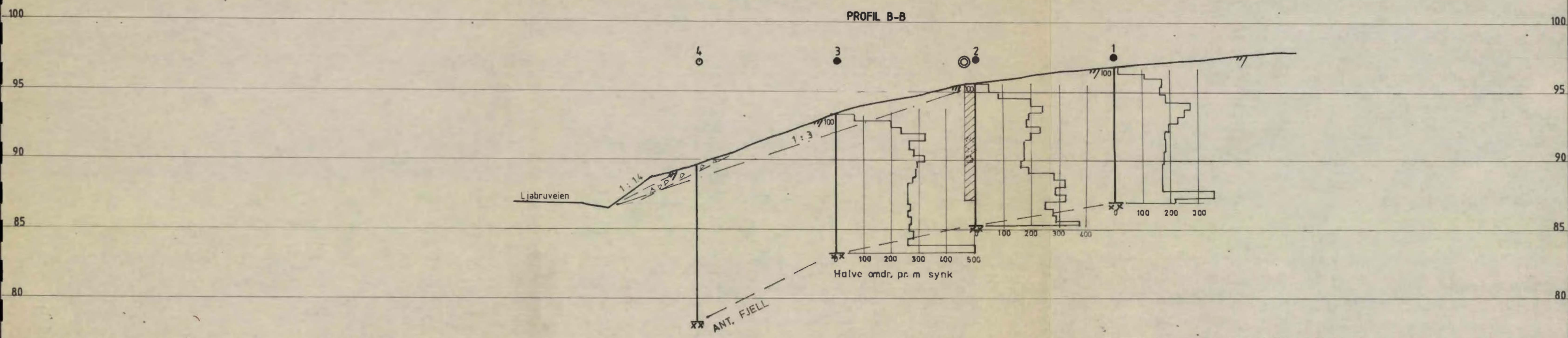
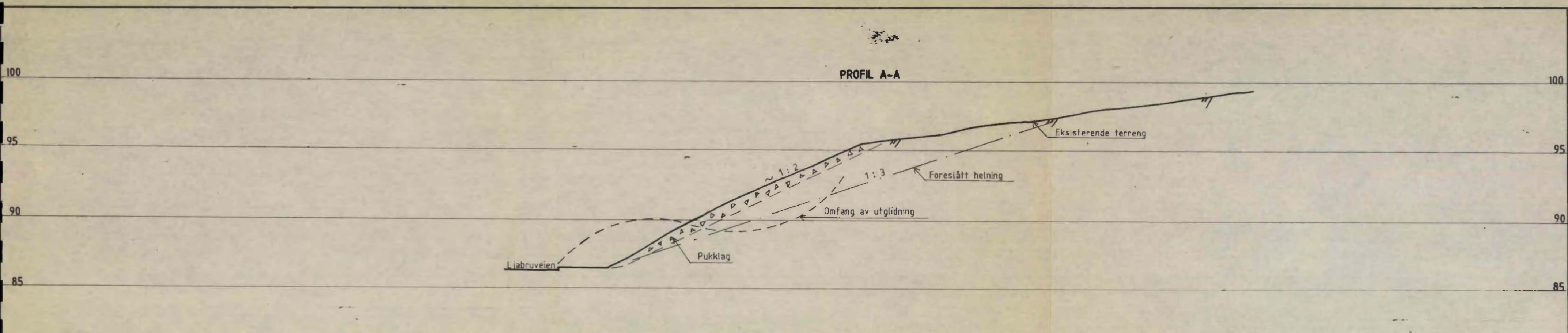



/A. Rosbrud



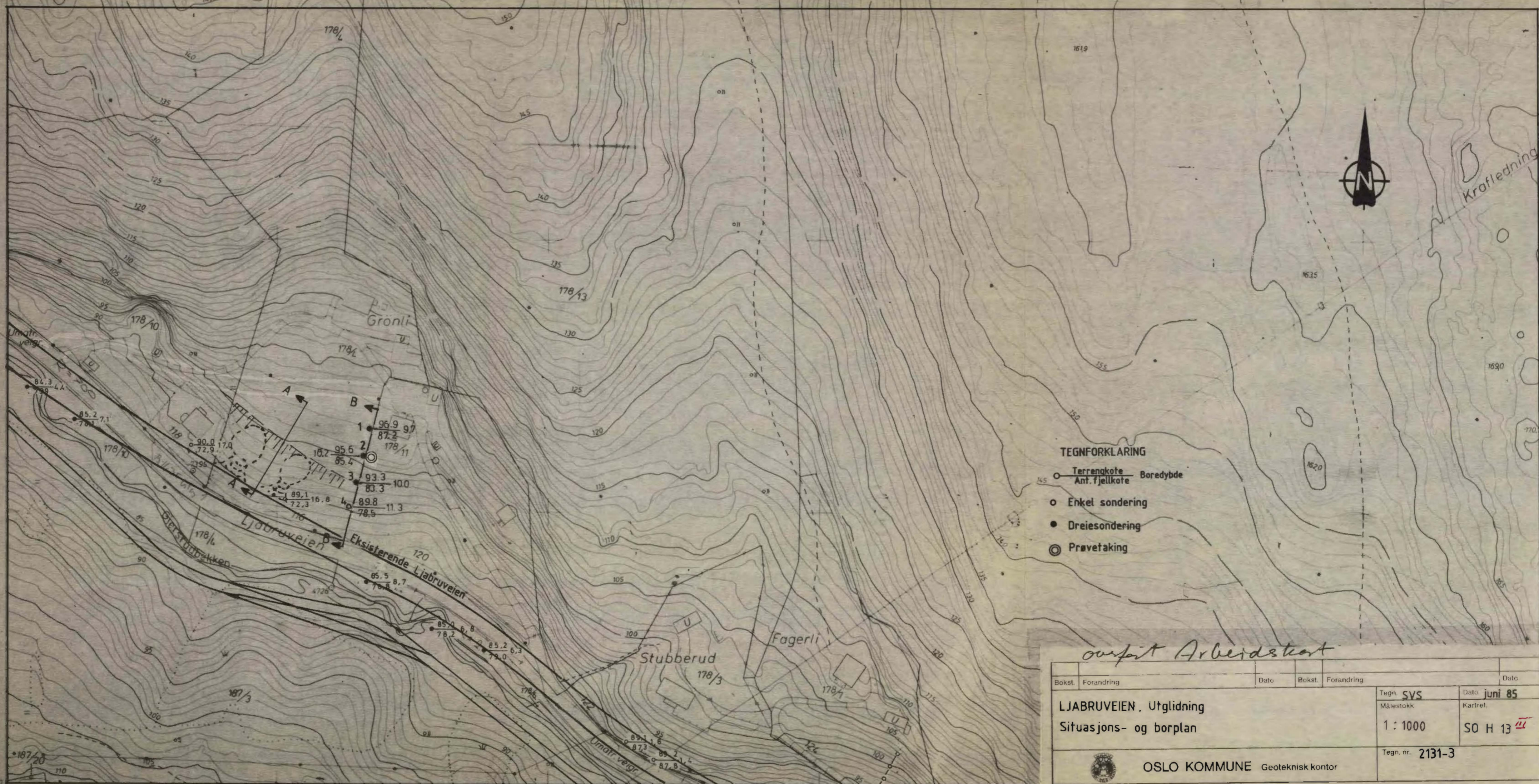






Bokst.	Forandring	Dato	Bokst.	Forandring	Dato
LJABRUEIEN			Tegn. <b>svs</b>		Dato <b>juni 85</b>
Utglijning			Målestokk		Kartref.
Lengdeprofil			1 : 200		SO H 13
 <b>OSLO KOMMUNE</b> Geoteknisk kontor			Tegn. nr.		2131-2





TEGNFORKLARING

- Terrangkote Borebydde
- Anf. fjellkote
- Enkel sondering
- Dreiesondering
- ⊙ Prøvetaking

*overført Arbeidskart*

Bokst.	Forandring	Dato	Bokst.	Forandring	Dato
LJABRUEIEN, Utglidning				Tegn. SVS	Dato juni 85
Situasjons- og borplan				Målestokk 1:1000	Kartret. SO H 13
OSLO KOMMUNE Geoteknisk kontor				Tegn. nr. 2131-3	