

Tilhører Undergrundskartverket
Må ikke fjernes



OSLO KOMMUNE
GEOTEKNISK KONTOR

SO H 14 IV



OSLO KOMMUNE
Geoteknisk kontor
KINGOS GT. 22, OSLO 4
Tef. 35 59 60

RAPPORT OVER:

Fagerli pumpestasjon.

R-1779-1 12. jan. 1982.

Bilag 1: Situasjons- og borplan med profiler
" 2: Borprofil, hull 30 (fra R-1635)

INNLEDNING

I henhold til rekvisisjon nr. 1158 B av 29. okt. 1981 fra Oslo vann- og kloakkvesen har geoteknisk kontor utført sonderinger til fjell for en pumpestasjon ved Ljabruveien ved Fagerli. Undersøkelsen omfatter også en kabelkum for Oslo lysverker vest for pumpestasjonen.

Hensikten med boringene var å lokalisere fjell og vurdere fastheten i løsmassene i forbindelse med utgraving for pumpestasjonen. Pumpestasjonen er planlagt fundamentert på ca kote 87,0, og kabelkummen på kote 88,0, hvilket vil gi utgraving på henholdsvis ca 3,0 og 2,0 m. Dette er vist på bilag 1, profil A-A og B-B. Det er tidligere utført undersøkelser i nærheten (R-1635). Resultatet av disse er tatt med i den grad de har interesse for dette oppdraget.

MARKARBEID

Markarbeidet ble utført av mannskap fra vårt kontor den 13. nov. 1981 og omfatter 6 dreiestrykksonderinger utført med vår bore-rigg AB 2. Dreie-trykksonderingene utføres ved å trykke en standardisert borespiss ned med konstant hastighet på 3 m pr. min og samtidig dreie 25 omdr. pr. min. Nedpressingskraften som automatisk registreres på en skriver, indikerer hvor faste masser det bores i.

Borpunktene er satt ut fra stolper og eiendomsgrenser som er avmerket på situasjonskartet. Punktene er nivellert med utgangspunkt i FM 4728 med høyden $h=90,192$.

GRUNNFORHOLD

Resultatene fra grunnboringene for Fagerli pumpestasjon viser på bilag 1 at dybdene til antatt fjell varierer en del. Største registrerte dybde er ca. 7 m.

På grunnlag av terrengformasjonene og boreresultatene forøvrig, antar vi at det i hull 6 er mer enn 1,7 m til fjell. Det antas her at boret har stoppet mot større stein eller annen fast masse. Slikt skjer ofte med lett borutstyr som ble brukt på dette oppdraget. Forøvrig viser dreie-trykksonderingsprofilene på bilag 1 at løsmassene trolig består av tørrskorpeleire, som går over i annen fast leire på mer enn 2-3 m dybde.

Resultatene fra en tidligere prøveserie (hull 30) ca 20 m sør for pumpestasjonen viser at løsmassene der består av 2-3 m humusholdig grusig leire over en lite sensitiv, bløt siltig leire. Representativ udrenert skjærstyrke (S_u) øker fra ca 20 til ca 30 kN/m² (2,0 til 3,0 t/m²) fra 3 til 7 m. Under 7 m inneholder leiren flere sandlag og vanninnholdet synker fra ca 40 % til ca 20 %. Den udrenerte skjærstyrken er fra denne dybden lavere enn i de ovenforliggende massene.

Ødometerforsøk som ble utført på prøveserien fra hull 30 viser at leiren er noe overkonsolidert, med et tilnærmet forkonsolideringstrykk p_c' på i overkant av 200 kN/m² (20 t/m²). Med mindre prøvene under 7 m dybde i betydelig grad er forstyrret, tyder de lave S_u -verdiene og det lave vanninnholdet på at leiren her er tilnærmet normalkonsolidert.

PUMPESTASJONEN


Undersøkelsen viser at både pumpestasjonen og kabelkummen kan fundamenteres på løsmasser.

I de massene som er beskrevet ovenfor antas det at graveskråningene vil stå med helning 1:1 så lenge gravedybden ikke er mer enn 3,0 m. Det anses derfor ikke påkrevd med avstivning.

Legges skjærstyrken i prøveserien fra hull 30 til grunn, kan dimensjonerende last på pumpestasjonfundamentet settes til drøye 100 kN/m². Ved å sammenligne tidligere utførte dreiesonderingsprofiler fra R-1635 og dreie-trykksonderingsprofilene på bilag 1 antas det imidlertid at løsmassene er noe fastere der pumpestasjonen er planlagt. Den dimensjonerende belastningen på fundamentet i pumpestasjonen settes derfor til ca 150 kN/m².

Forøvrig regner vi ikke med at denne utgravingen vil by på spesielle problemer, men vi står gjerne til tjeneste under arbeidets gang hvis det skulle være behov for assistanse.

Geoteknisk kontor


O. Tokheim

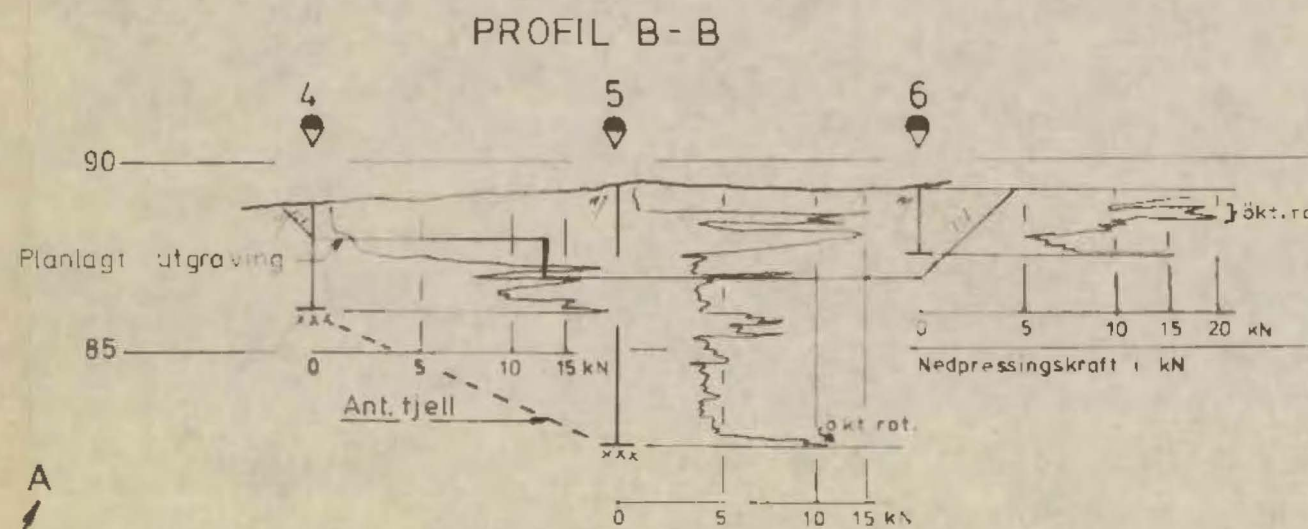
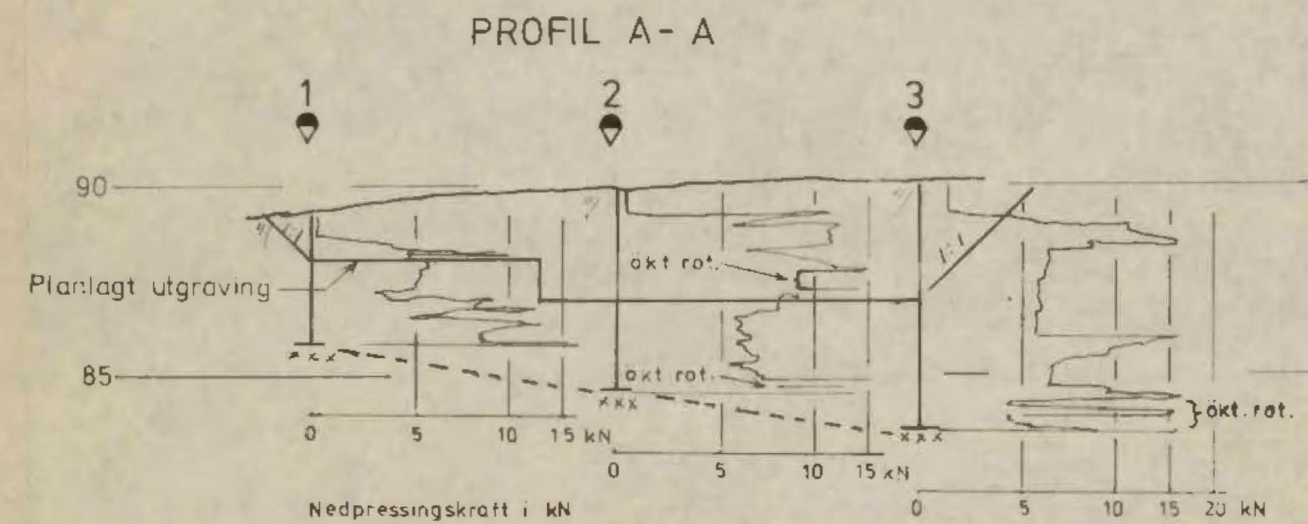
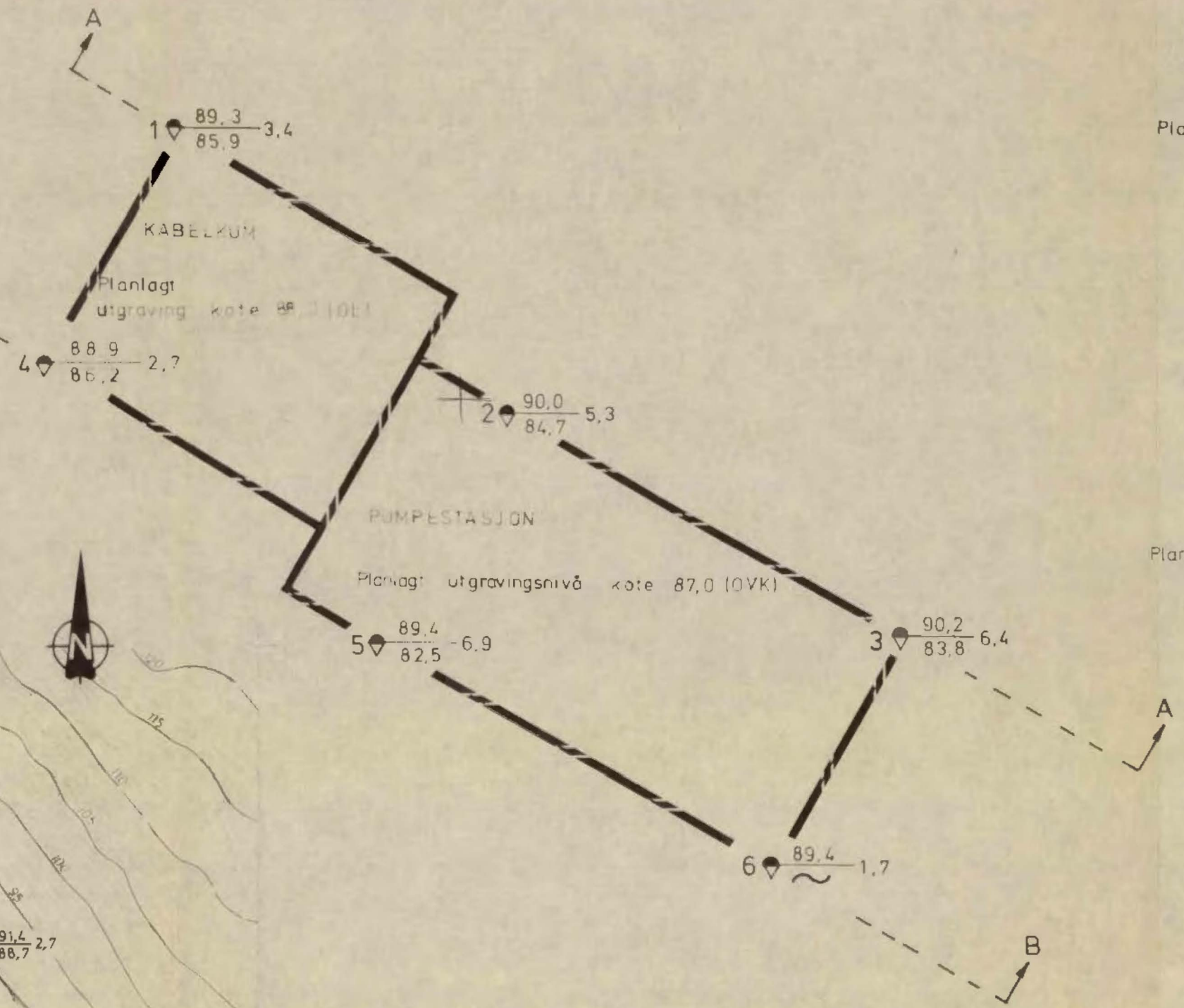
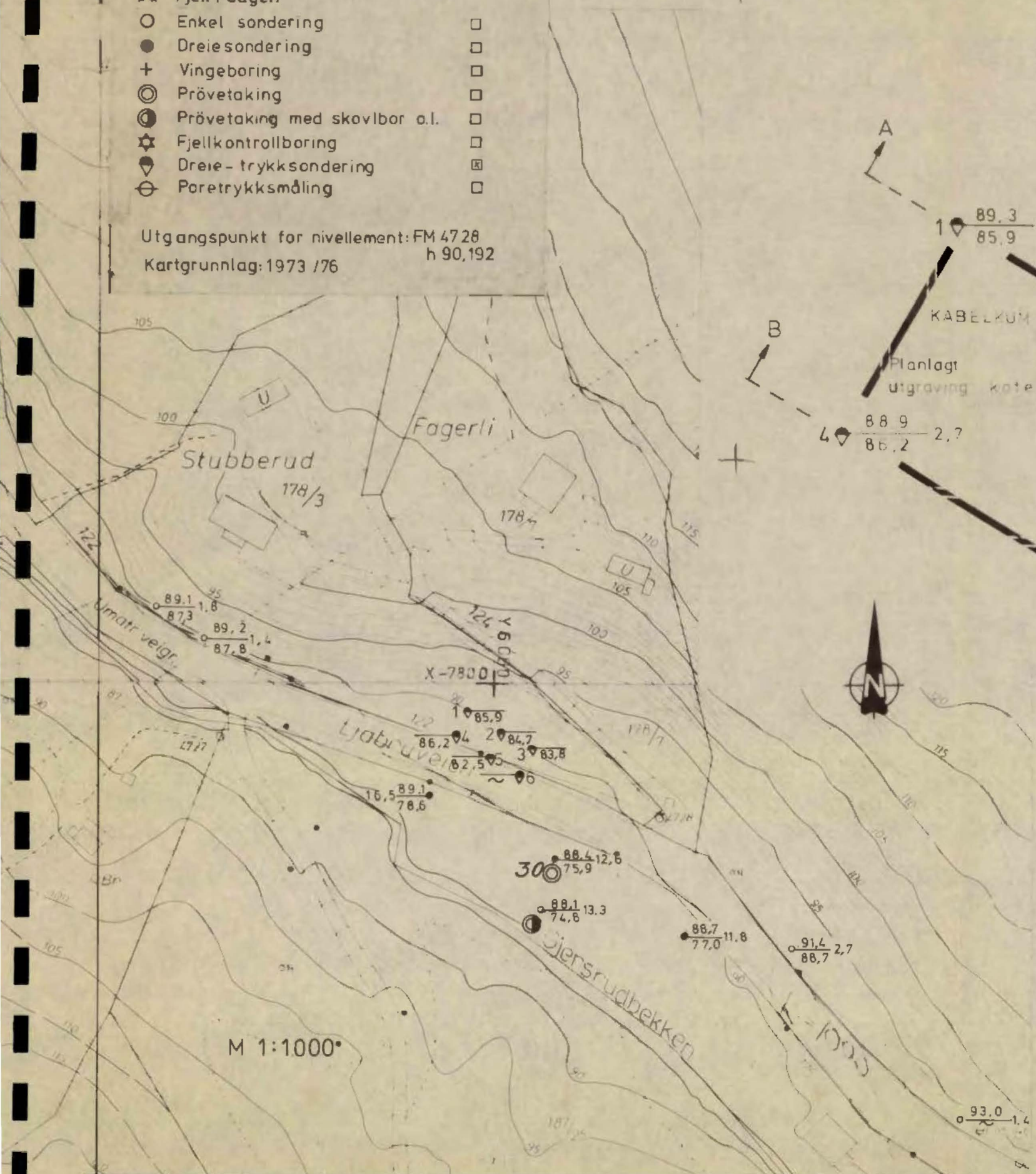

/ A. Robsrud

Tegnforklaring:

- | | | |
|---|-------------------------------|------------|
| ○ | Terrennkote | Utført |
| ○ | Ant.fjellkote | Boreddybde |
| ~ | Ikke boret til fjell | |
| ▲ | Fjell i dagen | |
| ○ | Enkel sondering | □ |
| ● | Dreiesondering | □ |
| + | Vingeboring | □ |
| ⊙ | Prøvetaking | □ |
| ⊙ | Prøvetaking med skovlbor o.l. | □ |
| ☆ | Fjellkontrollboring | □ |
| ◊ | Dreie-trykksondering | ⊗ |
| ⊖ | Peretrykksmåling | □ |

Utgangspunkt for nivellement: FM 4728 h 90,192
 Kartgrunnlag: 1973 / 76

y 5900
 x 7800



M 1:200

Rettet:

FAGERLI PUMPESTASJON
 Situasjons- og borplan
 Profil A-A og B-B

OSLO KOMMUNE
 Geoteknisk kontor

Målestokk
 R-1779
 Bilag 1
 Dato des 81

Kart ref. SO:H14 IV

