

* SO F2, G1, H1, I1, K1
NO P4, Q4



NORSK TEKNISK
BYGGEKONTROLL A/S

RÅDGIVENDE INGENIØRER MRIF

GRUNN- OG LABORATORIEUNDERSØKELSER

GEOTEKNIKK

INGENIØRGEOLOGI

SPRENGNINGSTEKNIKK

HYDROGEOLOGI

MILJØGEOLOGI

BETONG- OG MATERIALTEKNOLOGI

REHABILITERINGSTEKNIKK

| | | |
|----------------------|--|---|
| Fagområde: | Geoteknikk | |
| Stikkord: | Poretrykksmålere | |
| Oppdragsnr.: | 5 0 5 2 7 | Tilhører Undergrunnskartverket Må ikke fjernes |
| Rapportnr.: | 4 | |
| Oppdrags- giver: | NSB GARDERMOBANEN A/S | |
| Oppdrag/ rapport: | GARDERMOBANEN PARSELL OSLO S - NITELVA ----- INSTALLERING AV PORETRYKKSÅLERE | |
| Dato: | 30. juni 1994 | |
| Rapport-utdrag: | <p>NSB Gardermobanen A/S planlegger ny dobbelsporet høyhastighetsbane til Gardermoen.</p> <p>I forbindelse med at høyhastighetsbanen på strekningen Oslo S - Nitelva skal gå i tunnel har NOTEBY installert 22 poretrykksmålere på denne strekningen. I tillegg er det utført 32 enkle sonderinger.</p> <p>De enkle sonderingene indikerer at det de fleste stedene er et permeabelt lag over fjell.</p> <p>Som vedlegg følger resultatet av poretrykksmålinger utført t.o.m. uke 23 1994. I tillegg til målerne installert av NOTEBY er også 4 målere som allerede var installert blitt målt.</p> | |
| Land/fylke: | Oslo/Akershus | Oppdragsansvarlig: |
| Kommune: | Oslo/Lørenskog/ Skedsmo/Rælingen | <i>ET</i> Espen Thorn/PeBo |
| Sted: | | Saksbehandler: <i>Knut Erik Lier</i> Knut Erik Lier |
| Kartblad: | 1914 IV | UTM-koordinater: |

INNHold:

- | | | | |
|----|---------------------------|------|---|
| 1. | INNLEDNING | Side | 3 |
| 2. | INSTALLASJON/GRUNNFORHOLD | Side | 3 |

TEGNINGER:

- 4000- 1c og 2c Geotekniske bilag
50527- 250-256 Plan poretrykksmålere

VEDLEGG:

- Nr. 1 Innmåling av poretrykksmålere.
Nr. 2 Innmåling borpunkter for enkle sonderinger.
Nr. 3 Data for hver poretrykksmåler, inkl. utførte målinger.
Nr. 4 Resultater og plassering i forhold til trasé.

1. INNLEDNING

NSB Gardermobanen A/S planlegger ny dobbeltsporet høyhastighetsbane til Gardermoen.

Høyhastighetsbanen vil i store deler av strekningen gå i tunnel.

NOTEBY har i den forbindelse installert poretrykksmålere, og utført enkle sonderinger i forbindelse med installeringen, langs parsellen.

Det er tidligere utført grunnundersøkelser og kjerneboringer for høyhastighetsbanen mellom Oslo S og Nitelva. Resultatet fra disse undersøkelsene kommer frem i rapport 50527-1, datert 02.04.93, 50527-2, datert 17.06.93, og 50527-3, datert 20.07.93 med revisjon 09.02.94.

Denne rapporten inneholder opplysninger om følgende installasjoner og undersøkelser:

- 22 poretrykksmålere som angir poretrykksnivået ved filterspissen.
- 32 enkle sonderinger som gir en indikasjon om løsmassenes oppbygning. Enkle sonderinger gir ikke sikkert svar på om fjell påtreffes.

Poretrykksmålerne er blitt avlest ca. annenhver uke siden september/oktober 1993. I tillegg til poretrykksmålerne som er installert av NOTEBY har 4 målere tilhørende Oslo kommune blitt målt. Resultatet av målingene frem til uke 24, 1994, er vist i vedlegg nr. 3.

2. INSTALLASJON/GRUNNFORHOLD

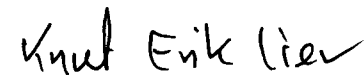
I forbindelse med nedsettingen av poretrykksmålerne ble det først utført en enkel sondering. Sonderingene indikerer løsmassenessammensetning. I tillegg til sonderinger for nedsetting av poretrykksmålere, er det utført enkelte sonderinger uten at poretrykksmåler er satt ned, disse er i vedlegg angitt med S01, S02, osv..

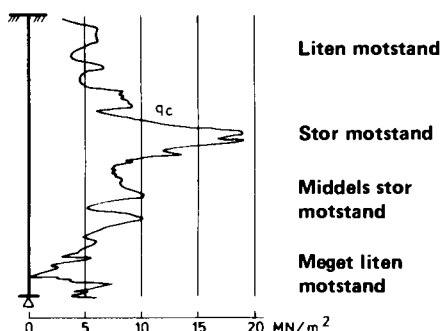
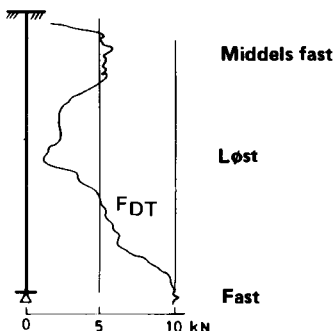
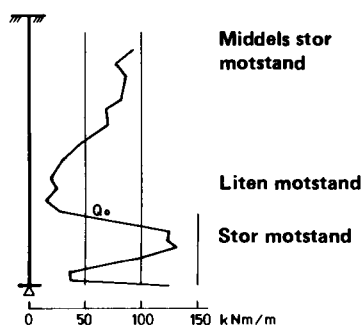
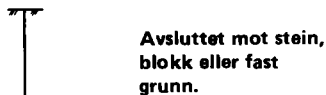
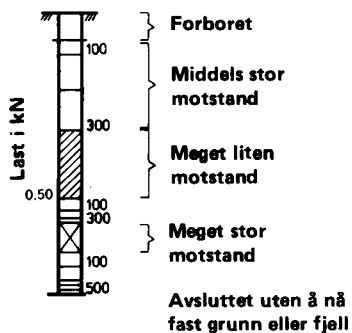
I vedlegg nr. 4 er det satt opp en oversikt over poretrykksmålerne og resultatet fra sonderboringene med en omtrentlig plassering i forhold til pelnummeret (for nøyaktig plassering se vedlegg nr. 1 og 2). Videre er oppbygningen av løsmassene antydnet.

De enkle sonderingene indikerer at det de fleste stedene er et permeabelt lag over fjell/faste masser. Sonderingene på Etterstad (ved pz 1, pz 2 og pz 3), samt den ene sonderingen ved Fjellhamar (ved pz 20), indikerer derimot ikke noe permeabelt lag over fjell.

NOTEBY
NORSK TEKNISK BYGGEKONTROLL A/S


Espen Thorn


Knut Erik Lier



● DREIESONDERING

utføres med skjøtbare borstenger (22 mm) med 30 mm skruespiss. Boret dreies med hånd- eller motorkraft under 1 kN vertikallast. Nedsynkning registreres.

Bormotstanden illustreres med tverrstrek i den dybde spissen nådde for hver 100 halve omdreining. Skravur angir synkning uten dreining, påført vertikal last under synk angis på venstre side av borhullet. Kryss angir at boret ble slått ned.

○ ENKEL SONDERING

Borstål slås med slegge eller bormaskin eller spyles til fast grunn (eller antatt fjell).

▼ RAMSONDERING

utføres med skjøtbare borstenger (32 mm) med 38 mm spiss (6-kantet). Boret rammes med en rammeenergi på opptil 0.5 kNm. Antall slag for hver 0.5 m synk registreres.

Bormotstanden illustreres ved angivelse av rammearbeidet (Q_0) pr. m neddriving.

$$Q_0 = \frac{\text{Loddets tyngde} \times \text{fallhøyde}}{\text{Synk pr. slag}} \text{ kNm/m}$$

◇ DREIETRYKKSONDERING

utføres med skjøtbare borstenger (36 mm) med utvidet sonderspiss. Borstangen presses ned med en hastighet på 3 m/min. og roteres samtidig 25 omdr./min.

Motstanden mot nedtrengning F_{DT} registreres automatisk og angis i kN.

▽ TRYKKSONDERING

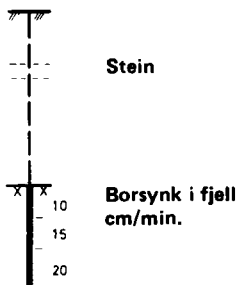
utføres med skjøtbare borstenger (36 mm) med kon spiss som trykkes ned med jevn hastighet (2 cm/sek.) Spissen har 10 cm² tverrsnitt og 60° vinkel. Over spissen er en friksjonshylse med 150 cm² overflate. Spissmotstand (q_c) og lokal sidefriksjon (f_s) registreres kontinuerlig. En skriver tegner opp q_c og f_s direkte. Forholdet f_s/q_c % gir orientering om jordarten.

Friksjonsmantelen kan erstattes av en poretrykksmåler slik at poretrykket kan registreres og tegnes opp kontinuerlig.

GEOTEKNISK BILAG

BORMETODER OG OPPTEGNING AV RESULTATER

| | |
|--------|-------------|
| TEGNET | REV. C |
| KONTR. | SIGN. J.F. |
| DATO | DATO 1.1.83 |



☆ FJELLKONTROLLBORING

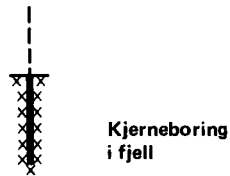
utføres med fjellbor (36 mm) med 51 mm hardmetall kryss-skjær. Det benyttes tung, pneumatisk eller hydraulisk borhammer med høytrykks vannspyling. Boring gjennom ulike lag (leire, grus) kan registreres, likeså gjennom større steiner.

For sikker registrering av fjell bores 3 – 5 m i fjell under registrering av borsynk. (i cm/min)

⊙ KJERNEBORING

utføres med borstenger med et ca. 3 m langt kjerneør med diamantkroner nederst. Når kjerneøret er fullt heises borstengen opp og kjernen tas ut for merking og senere klassifisering eller prøving.

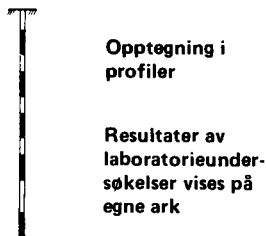
Det kan benyttes bor av ulike typer og diametre, og det er mulig å ta kjerner som er orientert i forhold til fjellstrukturen.



⊙ MASKINSKOVLING

utføres med en hul borstang påsveisert en spiral (auger). Med borrhigg kan det skovles til 5–20 m dybde avhengig av massens art og fasthet og grunnvannstanden. Det kan tas forstyrrede prøver fra forskjellige dyp.

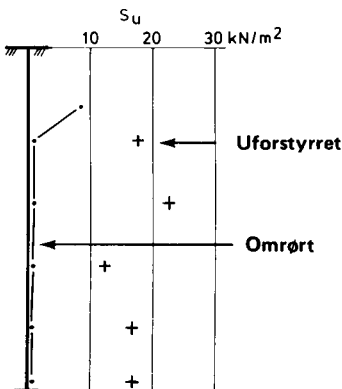
Skovling kan også utføres med enklere utstyr (skovlbor).



⊙ PRØVETAKING

Den mest brukte prøvetaker er en tynnvegget stålsylinder (60–90 cm lang, 54 mm diameter) med innvendig stempel. I ønsket dybde blir cylinderen presset ned uten at stemplet følger med. Jordprøven som dermed skjæres ut heises opp med borstengen til overflaten hvor den forsegles for forsendelse til laboratoriet.

Avhengig av grunnforholdene benyttes andre typer prøvetakere.



+ VINGEBORING

utføres ved at et vingekor (normalt 65x130 mm) presses ned i jorden (leiren) og dreies rundt med et instrument som måler dreiemomentet. Udrenert skjærstyrke (S_{UV} kN/m²) beregnes ut fra dreiemoment ved brudd.

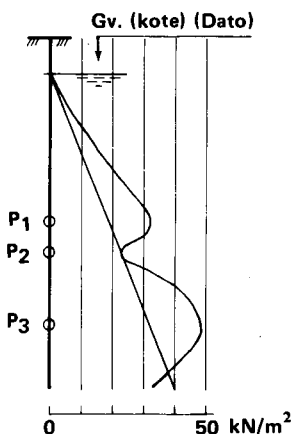
Målingen gjøres 2 ganger i hver dybde, annen gang etter omrøring.

⊖ MÅLING AV GRUNNVANNSTAND OG PORETRYKK

utføres med standrør med filterspiss eller med hydraulisk eller elektrisk piezometer. Hvilket utstyr som er egnet avhenger av både grunnforhold og formålet med målingene.

Filteret eller piezometerspissen trykkes ved hjelp av rør til ønsket dybde. Poretrykket registreres som vannets stige-høyde i røret eller i en tynn plastslange eller ved elektriske signaler.

Boroperasjonene utføres med håndkraft, lettere motor-drevet utstyr eller med tyngre, terrenggående borrhigg.



MINERALSKE JORDARTER

klassifiseres på grunnlag av korngraderingen. Betegnelsen på de enkelte fraksjoner er:

| Fraksjon | Leire | Silt | Sand | Grus | Stein | Blokk |
|------------------|--------|------------|--------|------|--------|-------|
| Kornstørrelse mm | <0.002 | 0.002–0.06 | 0.06–2 | 2–60 | 60–600 | >600 |

En jordart kan inneholde en eller flere kornfraksjoner og betegnes med substantiv for den fraksjon som har størst betydning for dens egenskaper og med adjektiv for medvirkende fraksjoner (eksempel: siltig og sandig leire).

Morene er en usortert istidsavsetning som kan inneholde alle fraksjoner fra leire til blokk. Den største fraksjonen angis først i beskrivelsen (eksempel: grusig morene, moreneleire).

ORGANISKE JORDARTER

klassifiseres på grunnlag av jordartens opprinnelse og omdanningsgrad. De viktigste typer er:

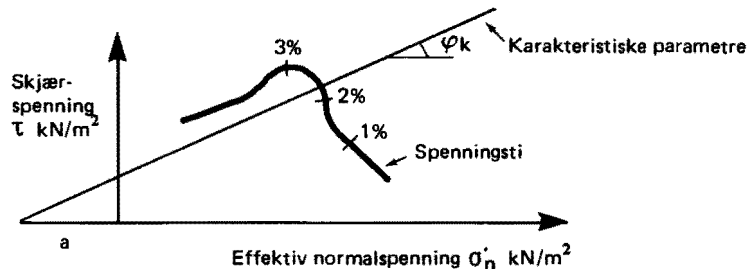
| | |
|------------------|---|
| Torv | <i>Myrplanter, mindre eller mere omdannet (fibertorv, mellomtorv, svarttorv).</i> |
| Gytje, dy | <i>Omdannede, vannavsatte plante- og dyrerester</i> |
| Mold | <i>Organisk materiale med løs struktur</i> |
| Matjord | <i>Det øvre, moldholdige jordlag</i> |

SKJÆRSTYRKE

Skjærstyrken på et plan gjennom jord avhenger av effektiv normalspenning på planet (totaltrykk ÷ poretrykk) og av jordens

Skjærstyrkeparametre (a og ϕ)

Disse bestemmes ved treaksiale trykkforsøk på representative prøver. Forsøksresultatene fremstilles som "spenningstier", dvs. utviklingen av skjærspenningen på et plan vises som funksjon av en effektiv hovedspenning eller av normalspenningen. På dette og annet grunnlag fastsettes karakteristiske parametre for det aktuelle problem.



Udrenert skjærstyrke (S_u kN/m²)

gjelder ved raske spenningsendringer uten drenering av poretrykk og bestemmes i laboratoriet ved enkle trykkforsøk, konusforsøk, laboratorie-vingeforsøk eller udrenerte treaksialforsøk.

SENSITIVITET (S)

er forholdet mellom en leires udrenerte skjærstyrke i uforstyrret og i omrørt tilstand, bestemt ved konus- eller vingeforsøk. Leire som blir flytende ved omrøring betegnes kvikkeleire.

VANNINNHOLD (W %)

angir massen av vann i % av massen av fast stoff i prøven og bestemmes ved tørking ved 110°C.

GEOTEKNISK BILAG

GEOTEKNISKE DEFINISJONER,
LABORATORIEDATA

| | |
|--------|-------------|
| TEGNET | REV. C |
| KONTR. | SIGN. J.F. |
| DATO | DATO 1.1.83 |

FLYTEGRENSE ($W_L\%$)**PLASTISITETSGRENSE ($W_p\%$)**

(Atterbergs grenser) angir det vanninnhold hvor en omrørt leire går over fra plastisk til flytende konsistens, henholdsvis fra plastisk til smuldrende konsistens.

PORØSITET ($n\%$)

er volumet av porene i % av totalvolumet av prøven.

DENSITET (ρ t/m³)

er massen av prøven pr. volumenhet.

TØRR DENSITET (ρ_D t/m³)

er massen av tørrstoff pr. volumenhet.

TYNGDETETHET (romvekt) (γ kN/m³)

er tyngden av prøven pr. volumenhet ($\gamma = \rho \cdot g$ hvor $g \approx 10$ m/s²)

TØRR TYNGDETETHET (tørr romvekt) (γ_D kN/m³)

er tyngden av tørrstoff pr. volumenhet. ($\gamma_D = \rho_D \cdot g$ hvor $g \approx 10$ m/s²)

KOMPRIMERINGSEGENSKAPER

for en jordart undersøkes ved at prøver med forskjellig vanninnhold komprimeres med et bestemt komprimeringsarbeid (Proctor-forsøk). Resultatene fremstilles i et diagram som viser tørr densitet som funksjon av vanninnhold. Den maksimale tørre densitet som oppnås benyttes ved spesifisering av krav til utførelsen av komprimeringsarbeider.

CBR (California Bearing Ratio)

er et uttrykk for relativ bæreevne av et jordmateriale. Et stempel presses ned fra overflaten av det pakkede materiale med en bestemt hastighet. CBR-verdien angir nødvendig kraft for en bestemt deformasjon i % av en forhåndsbestemt kraft for tilsvarende deformasjon på et standard materiale av knust stein. CBR benyttes til dimensjonering av overbygning for veier og flyplasser.

HUMUSINNHOLD (O_{Na})

bestemmes ved en kolorimetrisk natronlutmetode og angir innholdet av humufiserte organiske bestanddeler i en relativ skala. Glødning og andre metoder kan også brukes.

KOMPRESSIBILITET

Relasjonen spenning/deformasjon måles ved ødometerforsøk eller ødotreaksialforsøk i laboratoriet. Motstanden mot sammenpressing defineres ved modulen $M = \text{spenningsendring/deformasjonsendring}$. Måleresultatene uttrykkes ved en regnemodell med en parameter m (modultallet). 3 regnemodeller er tilstrekkelig for å representere normalt forekommende jordarter.

For leire og silt kan parameteren $N_e = \text{deformasjonsendring/log spenningsendring}$ benyttes.

KORNFORDELINGSANALYSE

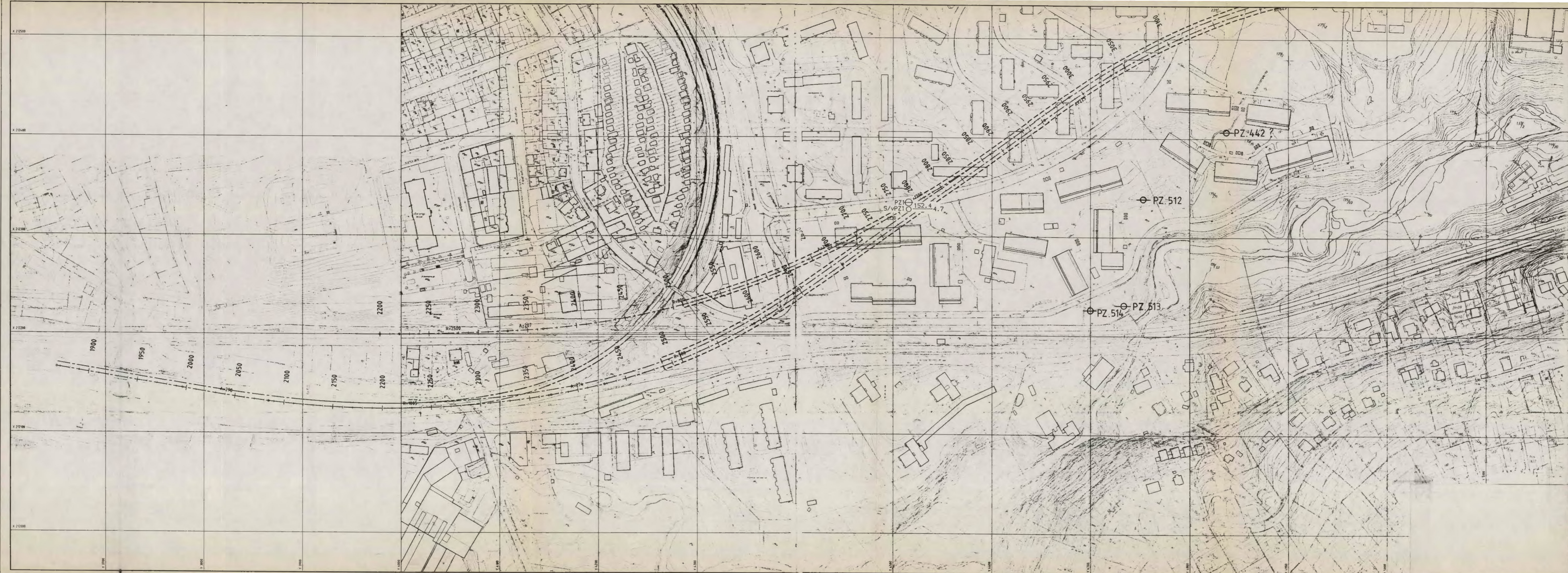
utføres ved sikting av fraksjonene større enn 0.125 mm. For de mindre partikler bestemmes den ekvivalente korndiameter ved hydrometeranalyse. Materialet slemmes opp i vann, densiteten av suspensjonen måles med bestemte tidsintervaller og kornfordelingen kan dernest beregnes ut fra Stokes lov om partiklenes sedimentasjonshastighet.

TELEFARLIGHET

bestemmes ut fra kornfordelingen eller ved å måle den kapillære stighøyde. Telefarligheten graderes i gruppene T1 (ikke telefarlig), T2 (lite telefarlig), T3 (middels telefarlig) og T4 (meget telefarlig).

PERMEABILITETEN (k cm/s eller m/år)

bestemmer den vannmengde q som vil strømme gjennom en jordart under gitte betingelser (Betegnelsen "hydraulisk konduktivitet" benyttes også) $q = k \cdot A \cdot i$ hvor $A =$ bruttoareal normalt strømrretningen
 $i =$ gradient i strømrretningen



- DREIESONDERING ⚙ FJELLKONTROLLBORING ○ PRØVESERIE + VINGEBORING
 - ENKEL SONDERING ⊕ KJERNEBORING □ PRØVEGROP ⊖ PORETRYKSMÅLING
 - ▼ RAMSONDERING ⚡ DREIETRYKKSSONDERING ⊕ TOTALSONDERING ▼ TRYKKSONDERING
- BORHULL NR.: TERRENG (BUNN) KOTE BORET DYBDE+ (BORET I FJELL)
 ANTATT FJELLKOTE
- BORBOK NR. 12356 12381 LAB. BOK NR.
- KARTGRUNNLAG:
 UTGANGSPUNKT FOR NIVELLEMENT.

| | | | |
|---|-----------------------------|------------------------|---------------------|
| | REVISJONEN GJELDER | SIGN | DATO |
| PLAN PORETRYKSMALERE | | MÅLESTOKK | TEGNET |
| | | 1:2000 | AKN |
| NSB GARDEMOBANEN A/S PARSELL OSLO S - NITELVA PEL 1900 - 3100 | | | KORTT. <i>KL</i> |
| | | ERST. FOR | DATO |
| | | | 290494 |
| | | REV. DATO | |
| NOTEBY NORSK TEKNISK BYGGEKONTROLL A/S | OPPDRAG NR. 50527 | TEGN NR. 250 | REV. |



- DREIESONDERING ⚙ FJELLKONTROLLBORING ⊙ PRØVESERIE + VINGEBORING
- ENKEL SONDERING ⚙ KJERNEBORING □ PRØVEGROP ⊖ PORETRYKSMÅLING
- ▼ RAMSONDERING ⚙ DREIETRYKKSONDERING ⊕ TOTALSONDERING ▽ TRYKKSONDERING

BORHULL NR. TERRENG (BUNN) KOTE BORET DYBDE+ (BORET I FJELL)
 ANTATT FJELLKOTE

BORBOK NR. 12356 12381 LAB. BOK NR.

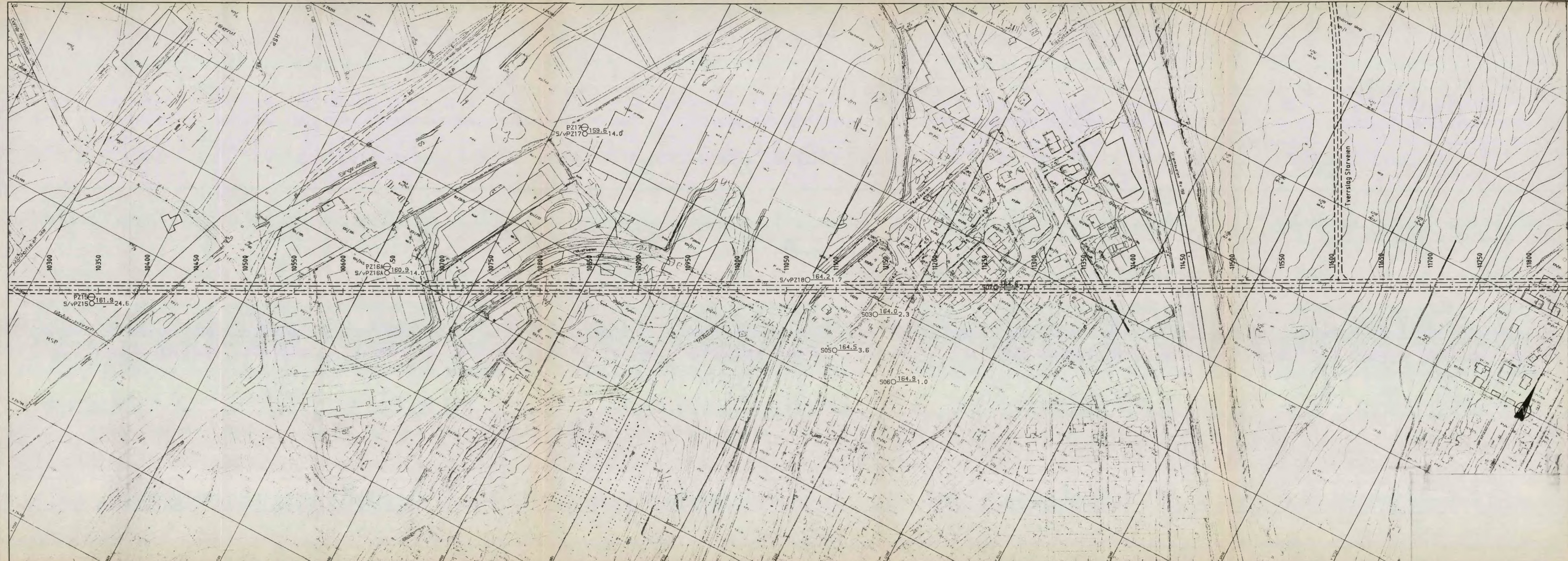
KARTGRUNNLAG:
 UTGANGSPUNKT FOR NIVELLEMENT:

| | | | |
|------|--------------------|------------|--------|
| REV. | REVISJONEN GJELDER | SIGN | DATO |
| | | MALESTORRE | TEGNET |
| | | 1:2000 | AKN |
| | | | KONTR. |
| | | | DATO |
| | | ERST. FOR | 290494 |
| | | REV. DATO | |

PLAN PORETRYKKSMALERE

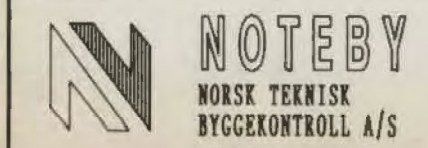
NSB GARDEMOBANEN A/S
 PARSELL OSLO S - NITELVA
 PEL 4150 - 5750

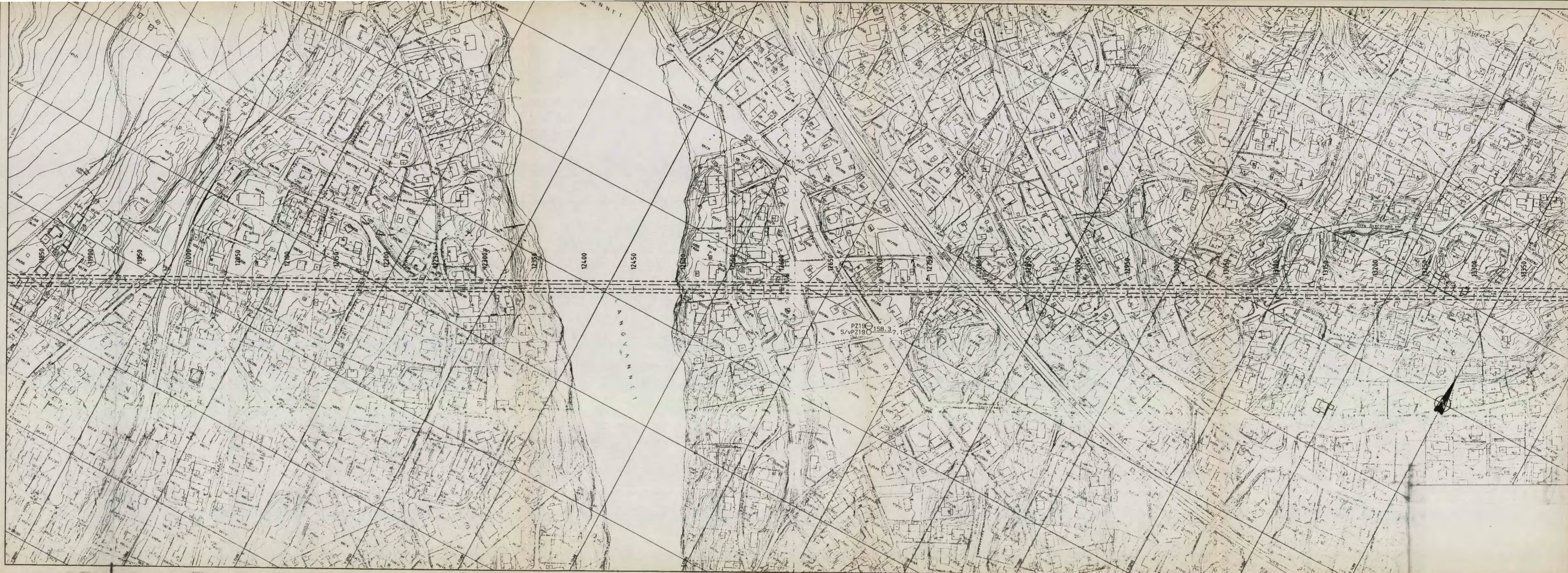
| | | |
|---|-----------------------------|------------------------|
| NOTEBY NORSK TEKNISK BYGGEKONTROLL A/S | OPPDRAG NR. 50527 | TEGN NR. 252 |
|---|-----------------------------|------------------------|



- DREIESONDERING ⚙ FJELLKONTROLLBORING ○ PRØVESERIE + VINGBORING
 - ENKEL SONDERING ⚙ KJERNEBORING □ PRØVEGROP ⊖ PORETRYKSMÅLING
 - ▼ RAMSONDERING ⚙ DREIETRYKKSONDERING ⊕ TOTALSONDERING ▽ TRYKKSONDERING
- BORHULL NR. TERRENG (BUNN) KOTE BORET DYBDE+ (BORET I FJELL)
 ANTATT FJELLKOTE
- BORBOOK NR. 12356 12381 LAB. BOOK NR.
- KARTGRUNNLAG:
 UTGANGSPUNKT FOR NIVELLEMENT.

| | | | |
|--|--------------------|-----------|-----------|
| | REVISJONEN GJELDER | SIGN | DATO |
| PLAN PORETRYKSMÅLERE | | MÅLESTOKK | TEGNET |
| NSB GARDERMOBANEN A/S PARSELL OSLO S - NITELVA PEL 10300 - 11800 | | 1:2000 | AKN |
| | | KONTR. | KE |
| ERST. FOR | | DATO | REV. DATO |
| 290494 | | REV. DATO | REV. DATO |
| OPPDRAG NR. | | TEGN NR. | REV. |
| 50527 | | 253 | REV. |





- DREIESONDERING ☆ FJELLKONTROLLBORING ○ PRØVESERIE + VINGEBORING
 - ENKEL SONDERING ⊙ KJERNEBORING □ PRØVEGROP ⊖ PORETRYKKMÅLING
 - ▼ RAMSONDERING ▼ DREIETRYKKSSONDERING ⊕ TOTALSONDERING ▽ TRYKKSONDERING
- BORHULL NR. TERRENG (BUNN) KOTE BORET DYBDE+ (BORET I FJELL)
 ANTATT FJELLKOTE
- BORBOK NR. 12356 12381 LAB. BOK NR.
- KARTGRUNNLAG:
 UTGANGSPUNKT FOR NIVELLEMENT:

| | | | | |
|---|--------------|--------------------|------------|--------|
| | REV. | REVISJONEN GJELDER | SIGN | DATO |
| PLAN PORETRYKKSMALERE | | | WALLESTOKK | TEGNET |
| | | | 1:2000 | AKN |
| | | | | KONTR. |
| | | | | DATO |
| | | | ERST. FOR | 290494 |
| | | | REV. DATO | |
| NOTEBY NORSK TEKNISK BYGGEKONTROLL A/S | OPDRAG NR. | TEGN NR. | REV. | |
| | 50527 | 254 | | |



- DREIESONDERING ⚙ FJELLKONTROLLBORING ○ PRØVESERIE + VINGEBORING
- ENKEL SONDERING ⚙ KJERNEBORING □ PRØVEGROP ⊖ PORETRYKSMÅLING
- ▼ RAMSONDERING ⚙ DREIETRYKKSSONDERING ⊕ TOTALSONDERING ▽ TRYKKSONDERING

BORHULL NR. TERRENG (BUNN) KOTE BORET DYBDE+ (BORET I FJELL)
 ANTATT FJELLKOTE
 BORBOK NR. 12356 12381 LAB. BOK NR.
 KARTGRUNNLAG:
 UTGANGSPUNKT FOR NIVELLEMENT:

| | | |
|-----------------------------|-----------|-----------------|
| REVISJONEN GJELDER | SIGN | DATO |
| PLAN PORETRYKSMALERE | MALESTOKK | TEGNET |
| | 1:2000 | AKN |
| | | KONT. <i>KL</i> |
| | | DATO |
| | | 290494 |
| | | REV. DATO |

| | | |
|---|-----------------------------|------------------------|
| NOTEBY <small>NORSK TEKNISK BYGGEKONTROLL A/S</small> | OPPDRAG NR. 50527 | TEGN NR. 256 |
|---|-----------------------------|------------------------|

VEDLEGG NR. 1

Innmåling av poretrykkmålere

NSB GARDERMOBANEN A/S
 BYGGEPLAN
 PARSELL OSLO S - NITELVA

 50527/KL
 30.06.94

Borbok 12356 12381

| Bor pkt. | Koordinater | | Topp rør kote | Inst.lengde m |
|------------------|-------------|------------|------------------|------------------|
| | Y | X | | |
| PZ1 | 4516.799 | 212335.655 | 152.39 | 5.30 |
| PZ2 | 4867.865 | 212523.154 | 79.49 | 10.30 |
| PZ3 | 5078.661 | 212534.972 | 74.27 | 5.30 |
| PZ4 | 5425.890 | 212506.990 | 87.27 | 10.30 |
| PZ5 | 5655.181 | 212458.334 | 78.52 | 8.30 |
| PZ6 | 5684.934 | 212496.885 | 79.21 | 14.30 |
| PZ7 | 5724.440 | 212544.182 | 79.78 | 22.30 |
| PZ8 | 5796.427 | 212664.126 | 80.89 | 28.30 |
| PZ10 | 6573.573 | 212390.227 | 128.55 | 38.30 |
| PZ11 | 6569.716 | 212452.452 | 128.31 | 28.30 |
| PZ12 | 6542.365 | 212583.190 | 126.35 | 12.30 |
| PZ13 | 6643.093 | 212462.095 | 129.74 | 17.80 |
| PZ14 | 7337.965 | 212763.297 | 168.70 | 16.30 |
| PZ15 | 11459.812 | 214835.323 | 161.89 | 25.70 |
| PZ16A | 11711.021 | 215001.330 | 160.94 | 10.60 |
| PZ17 | 11823.705 | 215218.678 | 159.62 | 14.70 |
| PZ19 | 13552.054 | 215895.219 | 158.27 | 7.20 |
| PZ20 | 14545.766 | 216180.266 | 160.95 | 13.70 |
| PZ21 | 15879.514 | 217030.563 | 147.07 | 15.30 |
| PZ22 | 15962.915 | 217170.156 | 147.76 | 14.30 |
| PZ23 | 16057.120 | 217281.528 | 150.07 | 3.70 |
| PZ24 | 16433.637 | 217291.141 | 147.90 | 12.80 |
| PZ442? Oslo Kom. | 4838.022 | 212407.122 | 70.10 | 13.30 |
| PZ512 Oslo Kom. | 4754.0 | 212338.3 | 61.19 | 6.40 |
| PZ513 Oslo Kom. | 4735.0 | 212232.3 | 59.21 | 13.40 |
| PZ514 Oslo Kom. | 4699.4 | 212224.8 | 60.80 | 11.90 |

VEDLEGG NR. 2

Innmåling borpunkter for enkle sonderinger

Borbok 12356 12381

| Bor pkt. | Koordinater | | Terreng kote | Boret m |
|-------------|-------------|------------|-----------------|------------|
| | Y | X | | |
| S01 | 6209.911 | 212429.398 | 137.14 | 2.90 |
| S02 | 6284.202 | 212421.701 | 126.00 | 3.10 |
| S03 | 12105.272 | 215187.226 | 163.96 | 2.30 |
| S04 | 12172.615 | 215213.561 | 163.57 | 1.70 |
| S05 | 12152.764 | 215136.231 | 164.49 | 3.60 |
| S06 | 12220.483 | 215135.209 | 164.95 | 1.00 |
| S07 | 12268.553 | 215268.051 | 164.64 | 2.10 |
| S/vPZ1 | 4516.799 | 212335.655 | 152.39 | 4.70 |
| S/vPZ2 | 4867.865 | 212523.154 | 79.49 | 9.50 |
| S/vPZ3 | 5078.661 | 212534.972 | 74.27 | 4.20 |
| S/vPZ4 | 5425.890 | 212506.990 | 87.27 | 9.20 |
| S/vPZ5 | 5655.181 | 212458.334 | 78.52 | 7.00 |
| S/vPZ5 | 5655.181 | 212458.334 | 78.52 | 4.00 |
| S/vPZ6 | 5684.934 | 212496.885 | 79.21 | 16.50 |
| S/vPZ7 | 5724.440 | 212544.182 | 79.78 | 23.80 |
| S/vPZ8 | 5796.427 | 212664.126 | 80.89 | 26.90 |
| S/vPZ10 | 6573.573 | 212390.227 | 128.55 | 37.20 |
| S/vPZ11 | 6569.716 | 212452.452 | 128.31 | 27.20 |
| S/vPZ12 | 6542.365 | 212583.190 | 126.35 | 11.20 |
| S/vPZ13 | 6643.093 | 212462.095 | 129.74 | 17.80 |
| S/vPZ14 | 7337.965 | 212763.297 | 168.70 | 15.10 |
| S/vPZ15 | 11459.812 | 214835.323 | 161.89 | 24.60 |
| S/vPZ16A | 11711.021 | 215001.330 | 160.94 | 14.00 |
| S/vPZ17 | 11823.705 | 215218.678 | 159.62 | 14.00 |
| S/vPZ18 | 12095.842 | 215186.625 | 164.25 | 1.70 |
| S/vPZ19 | 13552.054 | 215895.219 | 158.27 | 7.10 |
| S/vPZ20 | 14545.766 | 216180.266 | 160.95 | 13.20 |
| S/vPZ21 | 15879.514 | 217030.563 | 147.07 | 14.20 |
| S/vPZ22 | 15962.915 | 217170.156 | 147.76 | 13.20 |
| S/vPZ23 | 16057.120 | 217281.528 | 150.07 | 2.90 |
| S/vPZ24 | 16433.637 | 217291.141 | 147.90 | 1.60 |
| S/vPZ24 | 16433.637 | 217291.141 | 147.90 | 11.20 |

VEDLEGG NR. 3

Data for hver poretrykksmåler, inkl. utførte målinger

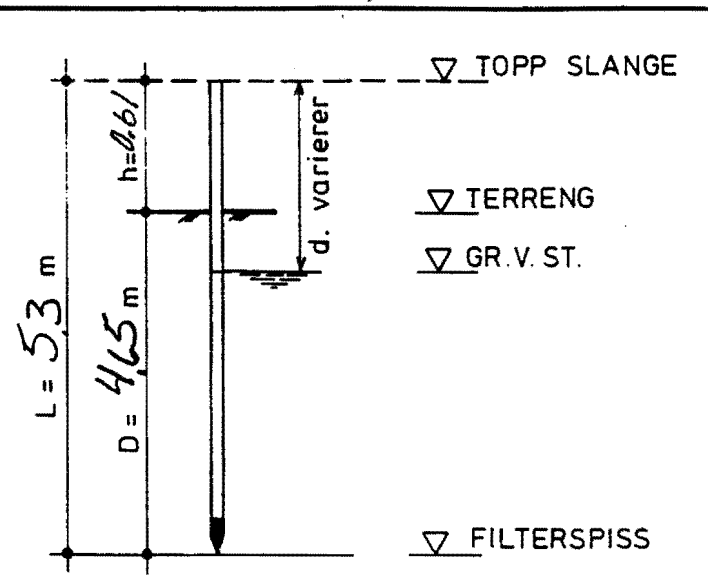
N.S.B. Gardemoabanen 5052i

ANG.: PORETRYKKMÅLING - PIEZOMETER NR. 1. 45449-250

BELIGGENHET VED *Etterstad slotta 11b, 2/gjerdet*

NEDSATT DEN *17.19* 19*93*

OPPTRUKKET DEN *1* 19



HENVENDELSE FOR ÅD GANG TIL pz.

TERRENGHÖYDE = 67.545 m

H. OVER TERRENG = 0.61 m

TOPP SLANGEKOTE = 68.16 m

LENGDE RÖR + SPISS = 5.30 m

KOTE pz. SPISS = 62.86 m

TOPP SLANGEKOTE 68,16

| MÅLT DATO | DYBDE FRA TOPP SLANGE | VANNST. KOTE | MÅLT DATO | DYBDE FRA TOPP SLANGE | VANNST. KOTE | NOTATER OM ENDRING AV PZ. ETTERFYLLING, PUMPING I BYGGEGRUP ETC.: | ÖNS AVL: |
|-----------------|-----------------------|--------------|----------------|-----------------------|--------------|---|----------|
| <i>20/9.93</i> | <i>4.05</i> | <i>64,11</i> | <i>6.4.94</i> | <i>3.02</i> | <i>65.14</i> | | |
| <i>21.10.93</i> | <i>4.03</i> | <i>64,13</i> | <i>19.4.94</i> | <i>3.83</i> | <i>64,35</i> | | |
| <i>17.11.93</i> | <i>3.77</i> | <i>64,39</i> | <i>6.5.94</i> | <i>4.72</i> | <i>63,46</i> | | |
| <i>7.12.93</i> | <i>3.91</i> | <i>64,25</i> | <i>25.5.94</i> | <i>4.98</i> | <i>63,18</i> | | |
| <i>22.12.93</i> | <i>4.34</i> | <i>63,82</i> | <i>9.6.94</i> | <i>5.29</i> | <i>Bunn</i> | | |
| <i>6.1.94</i> | <i>4.97</i> | <i>63,19</i> | | | | | |
| <i>21.1.94</i> | <i>5.23</i> | <i>Bunn</i> | | | | | |
| <i>7.2.94</i> | <i>5.28</i> | <i>Bunn</i> | | | | | |
| <i>25.2.94</i> | <i>5.27</i> | <i>Bunn</i> | | | | | |
| <i>14.3.94</i> | <i>5.26</i> | <i>Bunn</i> | | | | | |

SKISSE: NB: 2 tenger
25/2 = 5,30 = bunn
25/5 = -

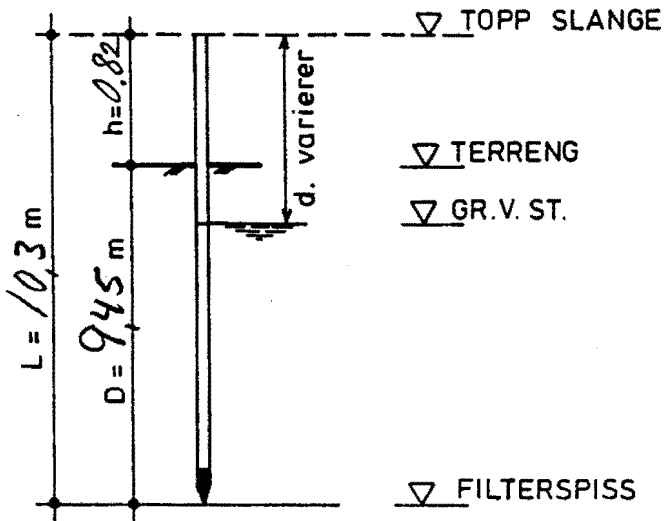
NSB Gardemoenbanen 50527

ANG.: PORETRYKKMÅLING - PIEZOMETER NR. 2 - 251

BELIGGENHET VED *Tilia gressbeholdt område*

NEDSATT DEN *14/9* 19 *93*

OPPTRUKKET DEN / 19



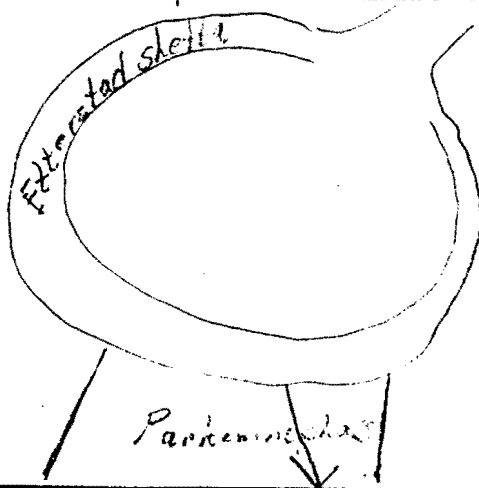
HENVENDELSE FOR ADGANG TIL pz.

TERRENGHÖYDE = 79.280 m
 H. OVER TERRENG = 0.82 m
 TOPP SLANGEKOTE = 80.10 m
 LENGDE RÖR + SPISS = 10.3 m
 KOTE pz. SPISS = 69.80 m

TOPP SLANGEKOTE 80,10

| MÅLT DATO | DYBDE FRA TOPP SLANGE | VANNST. KOTE | MÅLT DATO | DYBDE FRA TOPP SLANGE | VANNST. KOTE | NOTATER OM ENDRING AV PZ. ETTERFYLLING, PUMPING I BYGGEGROP ETC.: | ÖN AV |
|-----------|-----------------------|--------------|-----------|-----------------------|--------------|---|-------|
| 20/9-93 | 4,32 | 75,78 | 6.4.94 | 2,78 | 77,37 | | |
| 21.10.93 | 3,04 | 77,06 | 19.4.94 | 3,04 | 77,06 | | |
| 17.11.93 | 2,89 | 77,21 | 6.5.94 | 3,33 | 76,77 | | |
| 7.12.93 | 3,00 | 77,10 | 25.5.94 | 4,05 | 76,05 | | |
| 22.12.93 | 2,91 | 77,19 | 9-6-94 | 4,42 | 75,68 | | |
| 6.1.94 | 3,40 | 76,70 | | | | | |
| 21.1.94 | 3,46 | 76,64 | | | | | |
| 7.2.94 | 3,73 | 76,37 | | | | | |
| 26.2.94 | 4,21 | 75,89 | | | | | |
| 14.3.94 | 3,38 | 76,72 | | | | | |

SKISSE:



Byggbare skilling

Høyblakk grop

| | | | | | | |
|------------|--------|--------|------|-----|---------|-----------|
| 4000 - 566 | KONTR. | TEGNET | DATO | MÅL | SAK NR. | TEGN. NR. |
|------------|--------|--------|------|-----|---------|-----------|

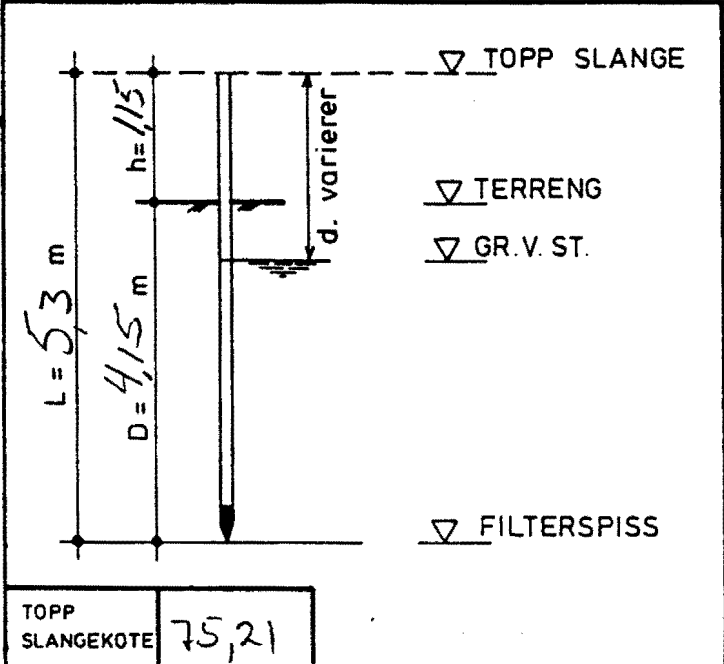
N.S.B. Gardemobanen 50527

ANG.: PORETRYKKMÅLING - PIEZOMETER NR. 3 - 251

Nordkabel Kjør inn Etterstadkroken

BELIGGENHET VED i fkt skråning, r/kum

NEDSATT DEN 17/19 1993 OPPTRUKKET DEN / 19



HENVENDELSE FOR ADGANG TIL pz.

TERRENGHÖYDE = 74.058 m

H.OVER TERRENG = 1.15 m

TOPP SLANGEKOTE = 75.21 m

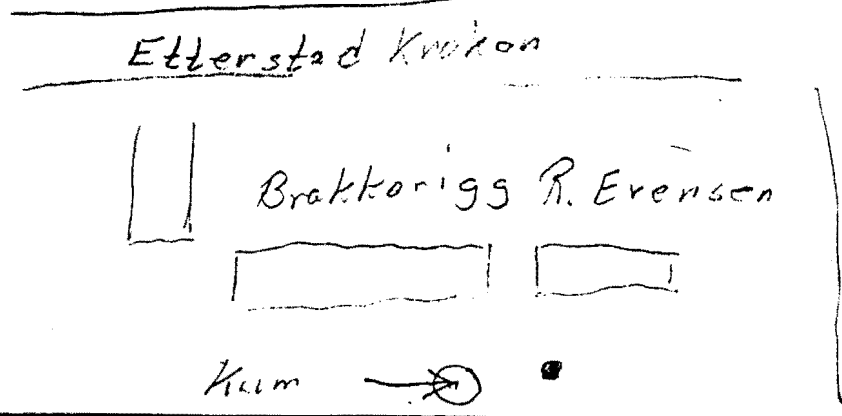
LENGDE RÖR + SPISS = 5.30 m

KOTE pz. SPISS = 69.91 m

TOPP SLANGEKOTE 75,21

| MÅLT DATO | DYBDE FRA TOPP SLANGE | VANNST. KOTE | MÅLT DATO | DYBDE FRA TOPP SLANGE | VANNST. KOTE | NOTATER OM ENDRING AV PZ. ETTERFYLLING, PUMPING I BYGGEGROP ETC.: | ÖNS AVL |
|-----------|-----------------------|--------------|-----------|-----------------------|--------------|---|---------|
| 20/9-93 | 3,45 | 71,76 | 64,94 | 2,13 | 73,08 | | |
| 21.10.93 | 2,12 | 73,09 | 19.4.94 | 2,39 | 72,82 | | |
| 17.11.90 | 2,22 | 72,99 | 65.94 | 2,48 | 72,73 | | |
| 7.12.93 | 2,11 | 73,10 | 25.5.94 | 2,56 | 72,65 | | |
| 22.12.93 | 2,26 | 72,95 | 9-6-94 | 2,66 | 72,55 | | |
| 6.1.94 | 2,39 | 72,82 | | | | | |
| 21.1.94 | 2,46 | 72,75 | | | | | |
| 7.2.94 | 2,51 | 72,70 | | | | | |
| 25.2.94 | 2,51 | 72,70 | | | | | |
| 14.3.94 | 2,15 | 73,06 | | | | | |

SKISSE: Bra utslag.



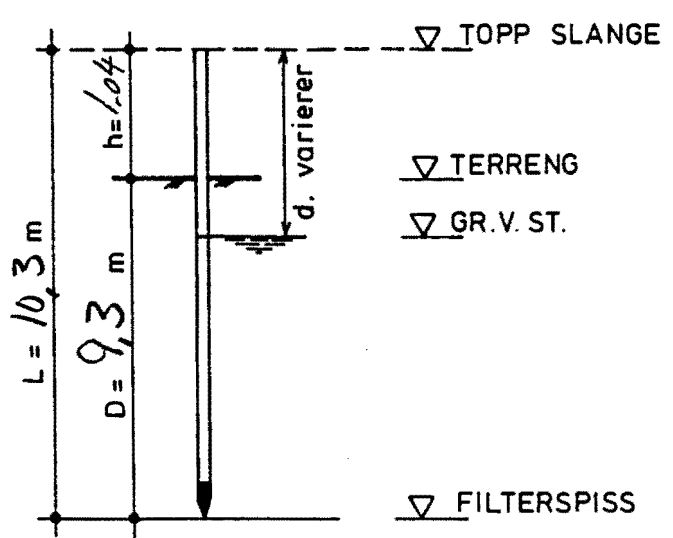
N.S.B. Garde mo banen 50527

ANG.: PORETRYKKMÅLING - PIEZOMETER NR. 4 251

Kjør inn Etterstadkroken

BELIGGENHET VED Securitas. P-Plass, imtil T-banegjerde

NEDSATT DEN 15/9 19 93 OPPTRUKKET DEN / 19



HENVENDELSE FOR ADGANG TIL pz.

TERRENGHÖYDE = 87.059 m

H. OVER TERRENG = 1.04 m

TOPP SLANGEKOTE = 88.10 m

LENGDE RÖR + SPISS = 10.30 m

KOTE pz. SPISS = 77.80 m

TOPP SLANGEKOTE 88,10

| MÅLT DATO | DYBDE FRA TOPP SLANGE | VANNST. KOTE | MÅLT DATO | DYBDE FRA TOPP SLANGE | VANNST. KOTE | NOTATER OM ENDRING AV PZ. ETTERFYLLING, PUMPING I BYGGEGROP ETC.: | ÖNS AVI |
|-----------|-----------------------|--------------|-----------|-----------------------|--------------|---|---------|
| 20/9.93 | 10,1 | Torr | 6.4.94 | 9.96 | 78,14 | | |
| 2/10.93 | 10,03 | Bunn | 19.4.94 | 10.31 | torr | | |
| 17.11.93 | 10.28 | Bunn | 6.5.94 | 10.31 | torr | | |
| 7.12.93 | 10.00 | Bunn | 25.5.94 | 10.34 | torr | | |
| 22.12.93 | 10.00 | Bunn | 9-6-94 | 10.31 | torr | | |
| 6.1.94 | 10.24 | Bunn | | | | | |
| 21.1.94 | 6.77 | torr | | | | | |
| 7.2.94 | 6.26 | torr | | | | | |
| 25.2.94 | 6.82 | torr | | | | | |
| 14.3.94 | 7.57 | torr | | | | | |

SKISSE: 1 tang

21.1.94: kom ikke lenger ned

6.4.94: 10.24 = bunn, staket opp (utslag på 9.96 trolig vann)

19/4: Halvt utslag på 10.31, fullt på ca. 10.35

9/6: Fullt utslag på 10.31

NSB Gardermobanen 50527 - 100

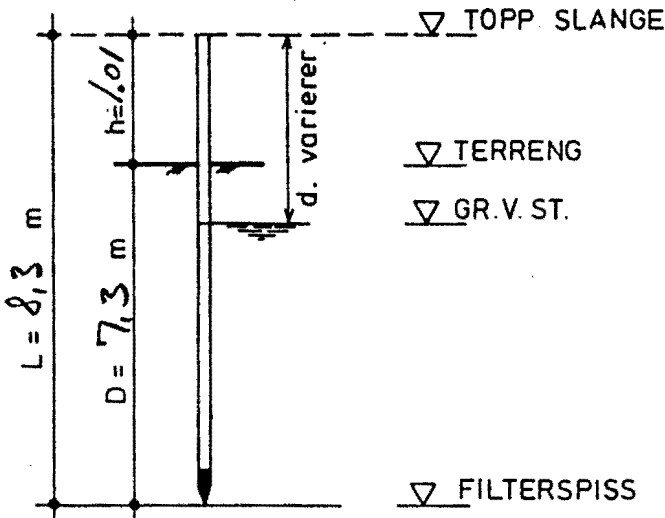
ANG.: PORETRYKKMÅLING - PIEZOMETER NR. 5

251

BELIGGENHET VED *Jernbaneveien 5 Bryn*

NEDSATT DEN *20 / 10 19 93*

OPPTRUKKET DEN / 19



HENVENDELSE FOR ADGANG TIL pz.

TERRENGHÖYDE = 78.306 m

H. OVER TERRENG = 1.01 m

TOPP SLANGEKOTE = 79.32 m

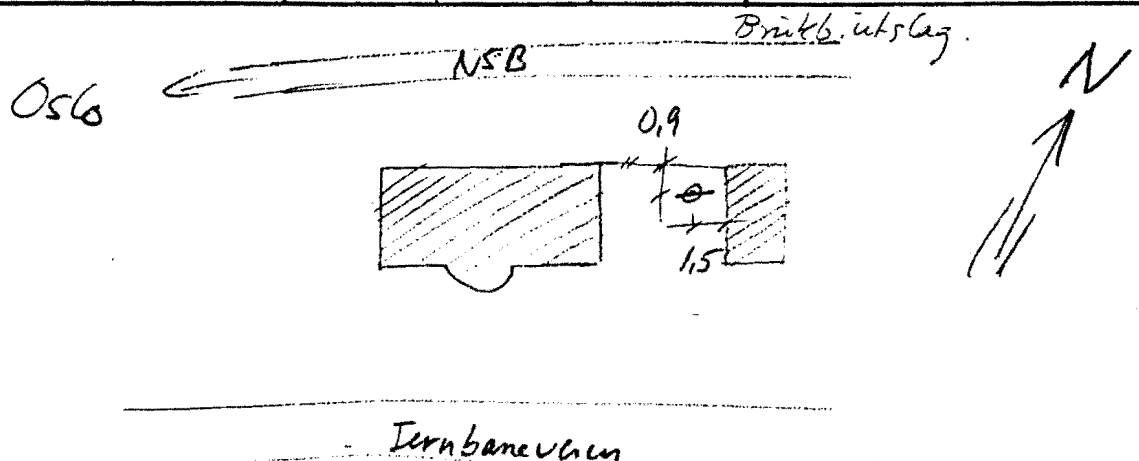
LENGDE RÖR + SPISS = 8.30 m

KOTE pz. SPISS = 71.02 m

TOPP
SLANGEKOTE 79,32

| MÅLT DATO | DYBDE FRA TOPP SLANGE | VANNST. KOTE | MÅLT DATO | DYBDE FRA TOPP SLANGE | VANNST. KOTE | NOTATER OM ENDRING AV PZ. ETTERFYLLING, PUMPING I BYGGEGROP ETC.: | ÖNS AVL |
|-----------------|--------------------------|-----------------|----------------|--------------------------|-----------------|---|------------|
| <i>17.11.93</i> | <i>2.87</i> | <i>76.45</i> | <i>6.5.94</i> | <i>3.03</i> | <i>76.29</i> | | |
| <i>6.12.93</i> | <i>2.97</i> | <i>76.35</i> | <i>25.5.94</i> | <i>3.34</i> | <i>75.98</i> | | |
| <i>22.12.93</i> | <i>2.85</i> | <i>76.47</i> | <i>9-6-94</i> | <i>3,48</i> | <i>75,84</i> | | |
| <i>6.1.94</i> | <i>3.12</i> | <i>76.20</i> | | | | | |
| <i>21.1.94</i> | <i>3.16</i> | <i>76.16</i> | | | | | |
| <i>7.2.94</i> | <i>3.30</i> | <i>76.02</i> | | | | | |
| <i>25.2.94</i> | <i>3.41</i> | <i>75.91</i> | | | | | |
| <i>14.3.94</i> | <i>3.00</i> | <i>76.32</i> | | | | | |
| <i>6.4.94</i> | <i>2.33</i> | <i>76.99</i> | | | | | |
| <i>20.4.94</i> | <i>2.63</i> | <i>76.69</i> | | | | | |

SKISSE:



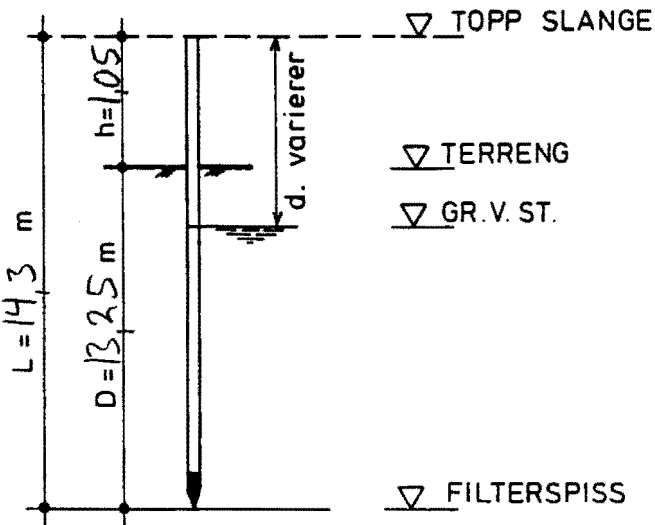
ANG.: PORETRYKKMÅLING - PIEZOMETER NR. 6

(-251)

BELIGGENHET VED Bryn st.

NEDSATT DEN 16 / 19 1993

OPPTRUKKET DEN / 19



HENVENDELSE FOR ADGANG TIL pz.

TERRENGHÖYDE = 79,00 m

H. OVER TERRENG = 1,05 m

TOPP SLANGEKOTE = 80,05 m

LENGDE RÖR + SPISS = 14,3 m

KOTE pz. SPISS = 65,75 m

TOPP
SLANGEKOTE 80,05

| MÅLT DATO | DYBDE FRA TOPP SLANGE | VANNST. KOTE | MÅLT DATO | DYBDE FRA TOPP SLANGE | VANNST. KOTE | NOTATER OM ENDRING AV PZ. ETTERFYLLING, PUMPING I BYGGEGROP ETC.: | ÖNSK AVLE |
|--------------|--------------------------|-----------------|--------------|--------------------------|-----------------|---|--------------|
| 20/9-93 | 1,98 | 78,07 | 6/4 | 2,92 | 77,13 | | |
| 21/10 | 2,10 | 77,95 | 20/4 | 3,19 | 76,84 | | |
| 17/11 | 3,44 | 76,61 | 6/5 | 3,55 | 76,50 | | |
| 6/12 | 3,50 | 76,55 | 25/5 | 3,78 | 76,27 | | |
| 22/12 | 3,41 | 76,64 | 9/6 | 3,97 | 76,08 | | |
| 6/1-94 | 3,62 | 76,43 | | | | | |
| 21/1 | 3,65 | 76,40 | | | | | |
| 7/2 | 3,81 | 76,24 | | | | | |
| 25/2 | 3,92 | 76,13 | | | | | |
| 14/3 | 3,78 | 76,27 | | | | | |

SKISSE:

NSB, Gardermobanen 50527

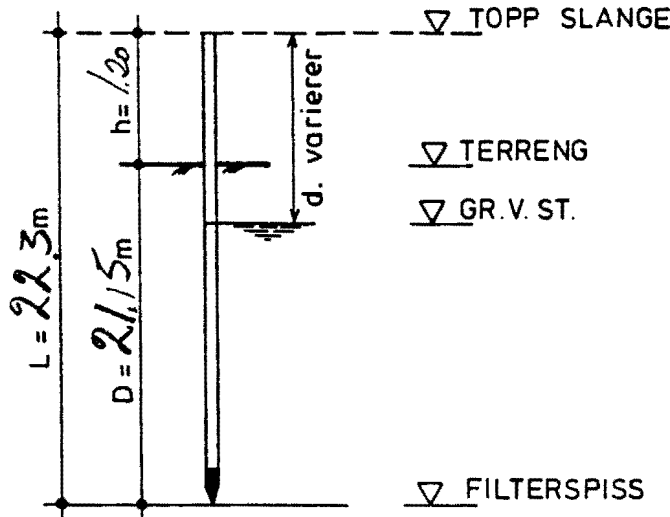
ANG.: PORETRYKKMÅLING - PIEZOMETER NR. 7

251

BELIGGENHET VED Nils Hansens v. 20

NEDSATT DEN 16 19 1993

OPPTRUKKET DEN / 19



HENVENDELSE FOR ADGANG TIL pz.

TERRENGHÖYDE = 79.574 m

H. OVER TERRENG = 1.20 m

TOPP SLANGEKOTE = 80.77 m

LENGDE RÖR + SPISS = 22.3 m

KOTE pz. SPISS = 58.47 m

TOPP
SLANGEKOTE 80,77

| MÅLT DATO | DYBDE FRA TOPP SLANGE | VANNST. KOTE | MÅLT DATO | DYBDE FRA TOPP SLANGE | VANNST. KOTE | NOTATER OM ENDRING AV PZ. ETTERFYLLING, PUMPING I BYGGEGROP ETC.: | ÖNS AVL |
|-----------|-----------------------|--------------|-----------|-----------------------|--------------|---|---------|
| 20/9.93 | 2.37 | 78.40 | 20.4.94 | 2.52 | 78.25 | | |
| 17/11.93 | 4.60 | 76.17 | 6.5.94 | 2.62 | 78.15 | | |
| 6.12.93 | 2.61 | 78.16 | 25.5.94 | 2.69 | 78.08 | | |
| 22.12.93 | 2.56 | 78.21 | 9-6-94 | 2.80 | 77.97 | | |
| 6.1.94 | 2.62 | 78.15 | | | | | |
| 21.1.94 | 3.02 | 77.75 | | | | | |
| 7.2.94 | 3.36 | 77.41 | | | | | |
| 25.2.94 | 2.93 | 77.84 | | | | | |
| 14.3.94 | 2.66 | 78.11 | | | | | |
| 6.4.94 | 2.69 | 78.08 | | | | | |

SKISSE: 17/11 = Svakt utslag

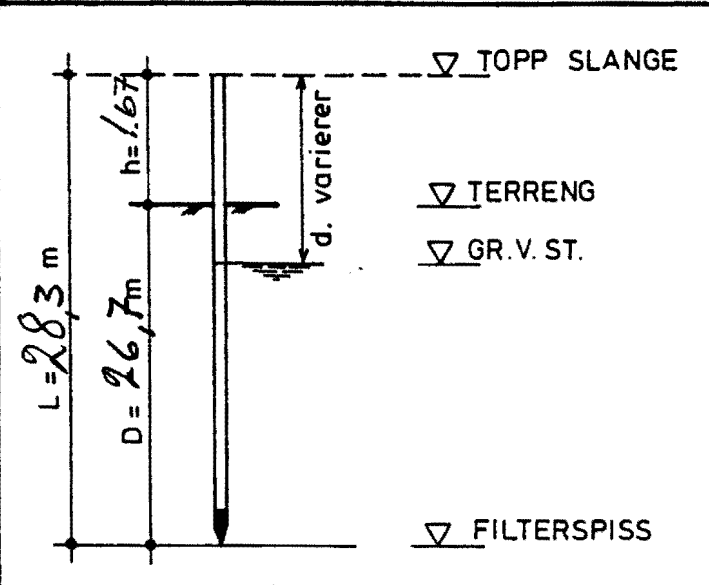
N.S.B. Gardemoabanen 50527 -

ANG.: PORETRYKKMÅLING - PIEZOMETER NR. 8 251

BELIGGENHET VED *Enersens Trykkeri #/s*

NEDSATT DEN *15 19 93*

OPPTRUKKET DEN / 19



HENVENDELSE FOR ADGANG TIL pz.

TERRENGHÖYDE = 80.677 m

H. OVER TERRENG = 1.67 m

TOPP SLANGEKOTE = 82.35 m

LENGDE RÖR + SPISS = 28.3 m

KOTE pz. SPISS = 54.05 m

TOPP
SLANGEKOTE 82,35

| MÅLT DATO | DYBDE FRA TOPP SLANGE | VANNST. KOTE | MÅLT DATO | DYBDE FRA TOPP SLANGE | VANNST. KOTE | NOTATER OM ENDRING AV PZ. ETTERFYLLING, PUMPING I BYGGEGROP ETC.: | ÖNS AVL |
|-----------------|-----------------------|--------------|----------------|-----------------------|--------------|---|---------|
| <i>20/9.93</i> | <i>3.65</i> | <i>78.70</i> | <i>20.4.94</i> | <i>3.66</i> | <i>78.69</i> | | |
| <i>18/11.93</i> | <i>3.81</i> | <i>78.54</i> | <i>6.5.94</i> | <i>3.81</i> | <i>78.54</i> | | |
| <i>6.12.93</i> | <i>3.84</i> | <i>78.51</i> | <i>25.5.94</i> | <i>3.93</i> | <i>78.42</i> | | |
| <i>22.12.93</i> | <i>3.76</i> | <i>78.59</i> | <i>9-6-94</i> | <i>4.02</i> | <i>78.33</i> | | |
| <i>6.1.94</i> | <i>3.86</i> | <i>78.41</i> | | | | | |
| <i>21.1.94</i> | <i>3.91</i> | <i>78.44</i> | | | | | |
| <i>7.2.94</i> | <i>3.96</i> | <i>78.39</i> | | | | | |
| <i>25.2.94</i> | <i>3.99</i> | <i>78.36</i> | | | | | |
| <i>14.3.94</i> | <i>3.80</i> | <i>78.55</i> | | | | | |
| <i>6.4.94</i> | <i>3.58</i> | <i>78.77</i> | | | | | |

SKISSE :

NSB, Gardemoabanen 50527

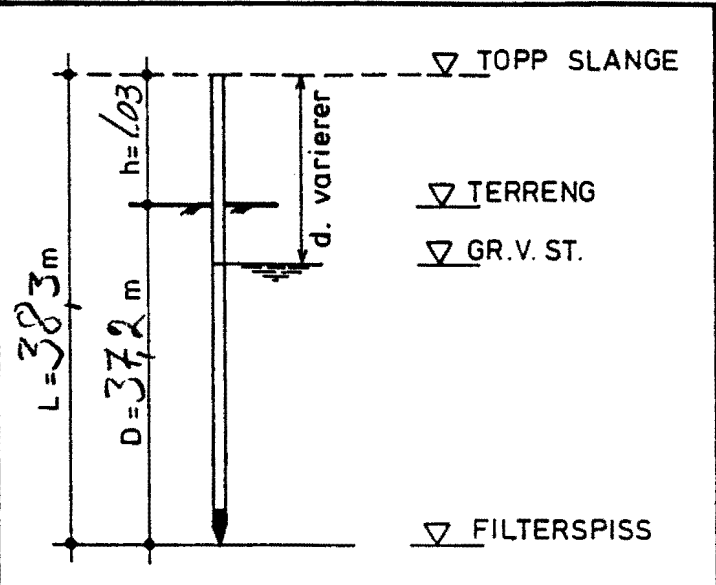
ANG.: PORETRYKKMÅLING - PIÉZOMETER NR. 12

252

BELIGGENHET VED *Baneveien (utenfor Baneveien 7)*

NEDSATT DEN *21/9 19 93*

OPPTRUKKET DEN / 19



HENVENDELSE FOR ADGANG TIL pz.

- TERRENGHÖYDE = 126,10 m
- H. OVER TERRENG = 1,03 m
- TOPP SLANGEKOTE = 127,13 m
- LENGDE RÖR + SPISS = 38,3 m
- KOTE pz. SPISS = 88,83 m

TOPP SLANGEKOTE 127,13

| MÅLT DATO | DYBDE FRA TOPP SLANGE | VANNST. KOTE | MÅLT DATO | DYBDE FRA TOPP SLANGE | VANNST. KOTE | NOTATER OM ENDRING AV PZ. ETTERFYLLING, PUMPING I BYGGEGROP ETC.: | ÖN: AVI |
|-----------|-----------------------|--------------|-----------|-----------------------|--------------|---|---------|
| 20.10.93 | 0,06 | 127,07 | 19.4.94 | 2,88 | 124,25 | | |
| 18.11.93 | 2,44 | 124,69 | 6.5.94 | 2,87 | 124,26 | | |
| 6.12.93 | 2,43 | 124,70 | 25.5.94 | 2,87 | 124,26 | | |
| 23.12.93 | 2,46 | 124,67 | 10-6-94 | 2,91 | 124,22 | | |
| 6.1.94 | 2,50 | 124,63 | | | | | |
| 21.1.94 | 2,75 | 124,38 | | | | | |
| 7.2.94 | 2,64 | 124,49 | | | | | |
| 25.2.94 | 2,71 | 124,42 | | | | | |
| 14.3.94 | 2,78 | 124,35 | | | | | |
| 6.4.94 | 2,86 | 124,27 | | | | | |

SKISSE: *18/11.93 = skakt utslag*

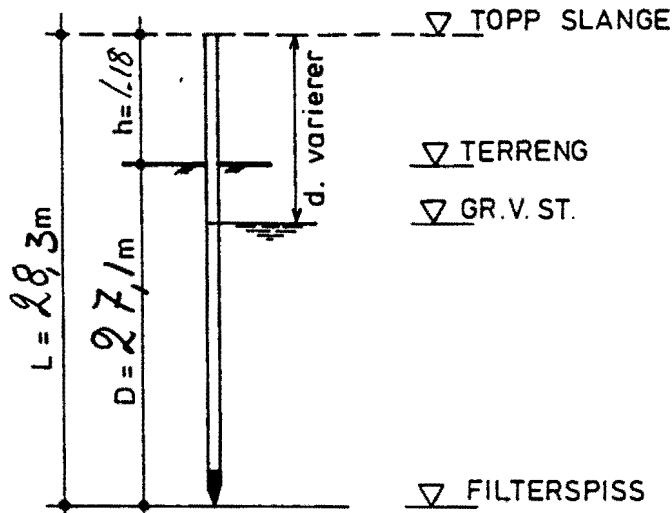
N.S.B. Gaardemobanen 50527

ANG.: PORETRYKKMÅLING - PIEZOMETER NR. 14, 252

BELIGGENHET VED *Banevegen*

NEDSATT DEN *20 19 1993*

OPPTRUKKET DEN / 19



HENVENDELSE FOR ADGANG TIL pz.

TERRENGHÖYDE = 128.105 m

H. OVER TERRENG = 1.18 m

TOPP SLANGEKOTE = 129.29 m

LENGDE RÖR + SPISS = 28.3 m

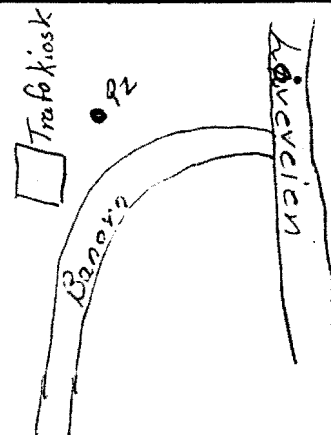
KOTE pz. SPISS = 100.99 m

TOPP
SLANGEKOTE 129,29

| MÅLT DATO | DYBDE FRA TOPP SLANGE | VANNST. KOTE | MÅLT DATO | DYBDE FRA TOPP SLANGE | VANNST. KOTE | NOTATER OM ENDRING AV PZ. ETTERFYLLING, PUMPING I BYGGEGROP ETC.: | ÖN AV |
|-----------|-----------------------|--------------|-----------|-----------------------|--------------|---|-------|
| 20.10.93 | 0.42 | 128.87 | 19.4.94 | 0.24 | 129.05 | | |
| 18.11.93 | 1.31 | 127.98 | 6.5.94 | 0.30 | 128.99 | | |
| 7.12.93 | 0.76 | 128.53 | 25.5.94 | 0.54 | 128.75 | | |
| 23.12.93 | 0.35 | (is)(128.94) | 10.6.94 | 0.70 | 128.59 | | |
| 6.1.94 | 0.30 | 128.99 | | | | | |
| 21.1.94 | 0.46 | (is)(128.83) | | | | | |
| 7.2.94 | 0.47 | (is)(128.82) | | | | | |
| 25.2.94 | 1.39 | 127.90 | | | | | |
| 14.3.94 | 0.78 | 128.51 | | | | | |
| 6.4.94 | 0.41 | 128.88 | | | | | |

SKISSE: Ved trafikkiosk

18/11.93 = fraut utsleng
 6/12 = 0.55 (stopp) (is?)
 23/12 = is på 0.35 (fikk ikke haldet opp)
 6/1.94 = is føyket ned til 1.70
 25/2 = Etter oppslukking - Ts på 1.48 etter 2.



N.S.B, Gardermobanen. 50527

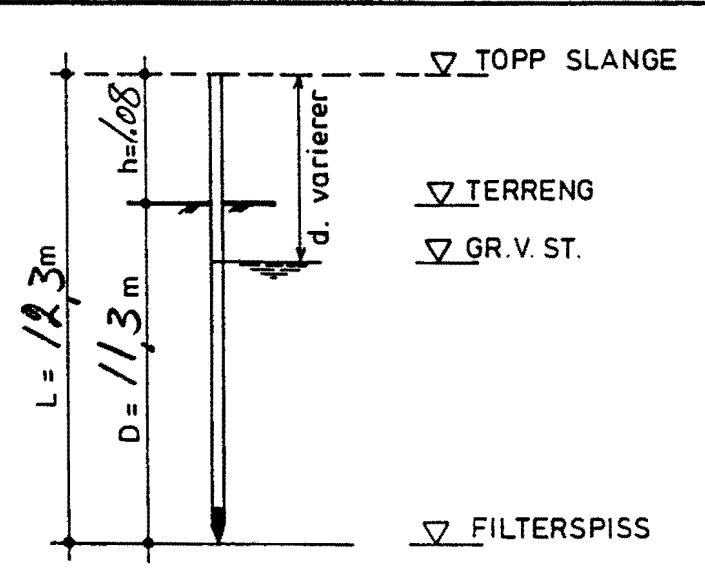
ANG.: PORETRYKKMÅLING - PIEZOMETER NR. 10

252

BELIGGENHET VED *Godlia T-banestasjon*

NEDSATT DEN *20/9 19 93*

OPPTRUKKET DEN / 19



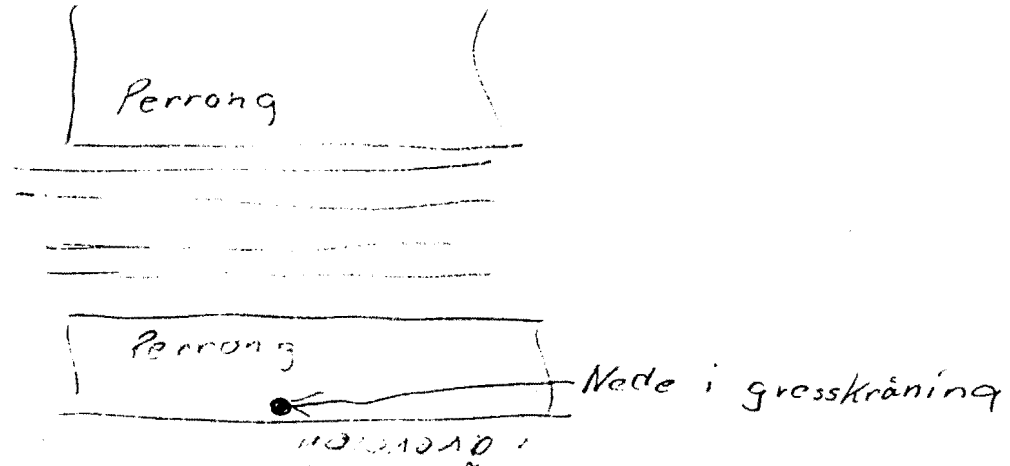
HENVENDELSE FOR ADGANG TIL pz.

TERRENGHÖYDE = 128,30 m
 H. OVER TERRENG = 1,08 m
 TOPP SLANGEKOTE = 129,38 m
 LENGDE RÖR + SPISS = 12,3 m
 KOTE pz. SPISS = 117,08 m

TOPP
SLANGEKOTE 129,38

| MÅLT DATO | DYBDE FRA TOPP SLANGE | VANNST. KOTE | MÅLT DATO | DYBDE FRA TOPP SLANGE | VANNST. KOTE | NOTATER OM ENDRING AV PZ. ETTERFYLLING, PUMPING I BYGGEGROP ETC.: | ÖNS AVL |
|-----------|-----------------------|--------------|-----------|-----------------------|--------------|---|---------|
| 20.10.93 | 0.18 | 129.20 | 19.4.94 | 0.19 | 129.19 | | |
| 18.11.93 | 0.34 | 129.04 | 6.5.94 | 0.21 | 129.17 | | |
| 6.12.93 | 0.22 | 129.16 | 25.5.94 | 0.22 | 129.16 | | |
| 23.12.93 | 0.20 | 129.18 | 10.6.94 | 0.38 | 129.00 | | |
| 6.1.94 | 0.20 | 129.18 | | | | | |
| 21.1.94 | 0.18 | (15)(120) | | | | | |
| 7.2.94 | 0.34 | 129.04 | | | | | |
| 25.2.94 | 0.54 | 128.84 | | | | | |
| 14.3.94 | 0.49 | 128.89 | | | | | |
| 6.4.94 | 0.54 | 128.84 | | | | | |

SKISSE :



NSB, Gardemoen 50527

ANG.: PORETRYKKMÅLING - PIEZOMETER NR. 13

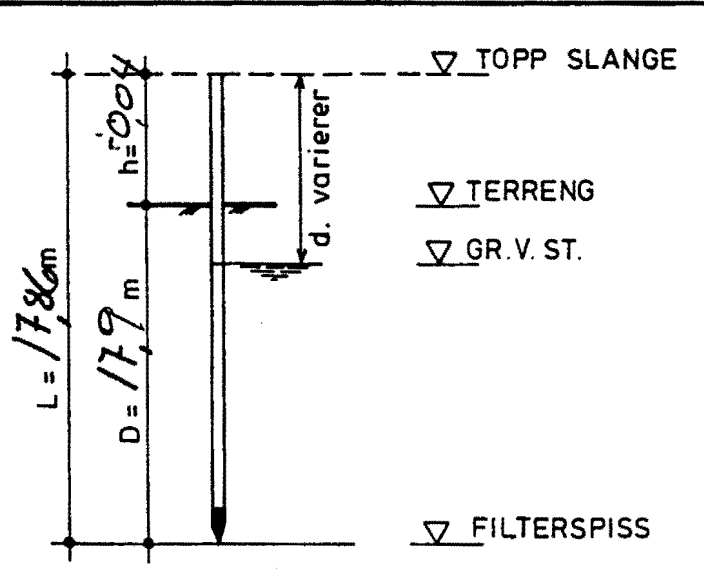
252

BELIGGENHET VED

Kjøve Lokk i fortang

NEDSATT DEN 22/9 1993

OPPTRUKKET DEN / 19



HENVENDELSE FOR ADGANG TIL pz.

TERRENGHÖYDE = 129.531 m

H. OVER TERRENG = 0.04 m

TOPP SLANGEKOTE = 129.49 m

LENGDE RÖR + SPISS = 17.82 m

KOTE pz. SPISS = 111.67 m

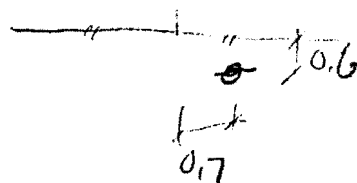
| | |
|--------------------|--------|
| TOPP SLANGEKOTE | 129,49 |
|--------------------|--------|

| MÅLT DATO | DYBDE FRA TOPP SLANGE | VANNST. KOTE | MÅLT DATO | DYBDE FRA TOPP SLANGE | VANNST. KOTE | NOTATER OM ENDRING AV PZ. ETTERFYLLING, PUMPING I BYGGEGROP ETC.: | ØNSK AVL |
|--------------|--------------------------|-----------------|--------------|--------------------------|-----------------|---|-------------|
| 20.10.93 | 0.09 | 129.40 | 19.4.94 | 0.00 | 129.49 | | |
| 18.11.93 | 0.01 | 129.48 | 6.5.94 | 0.00 | 129.49 | | |
| 6.12.93 | 0.00 | 129.49 | 25.5.94 | 0.12 | 129.37 | | |
| 23.12.93 | 0.00 | 129.49 | 10.6.94 | 0.22 | 129.27 | | |
| 6.1.94 | 0.00 | 129.49 | | | | | |
| 21.1.94 | 0.03 | 129.46 | | | | | |
| 7.2.94 | 0.15 | 129.34 | | | | | |
| 25.2.94 | 0.33 | 129.16 | | | | | |
| 14.3.94 | 0.28 | 129.21 | | | | | |
| 6.4.94 | 0.00 | 129.49 | | | | | |

SKISSE: 6/1.94 = 0.15 etter utd. priss stålstang

NB: Topp slange er
4cm under fortang.

Damfaret 18B " SOA



N.C.B. Gardemo barnen 50527

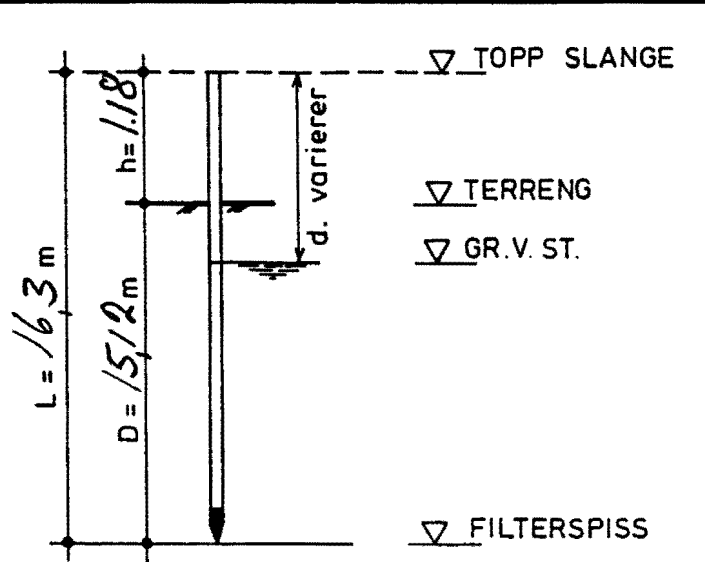
ANG.: PORETRYKKMÅLING - PIEZOMETER NR. 14

252

BELIGGENHET VED *Trasoppv. 2A Hellerud 4/bedde*

NEDSATT DEN *22/9 1993*

OPPTRUKKET DEN / 19



HENVENDELSE FOR ADGANG TIL pz.

TERRENGHÖYDE = 168.94 m

H. OVER TERRENG = 1.18 m

TOPP SLANGEKOTE = 169.67 m

LENGDE RÖR + SPISS = 16.30 m

KOTE pz. SPISS = 153.37 m

| | |
|-----------------|--------|
| TOPP SLANGEKOTE | 169,67 |
|-----------------|--------|

| MÅLT DATO | DYBDE FRA TOPP SLANGE | VANNST. KOTE | MÅLT DATO | DYBDE FRA TOPP SLANGE | VANNST. KOTE | NOTATER OM ENDRING AV PZ. ETTERFYLLING, PUMPING I BYGGEGROP ETC.: | ÖN AV |
|-----------|-----------------------|--------------|-----------|-----------------------|--------------|---|-------|
| 20.10.93 | 2.75 | 166.92 | 19.4.94 | 2.82 | 166.85 | | |
| 18.11.93 | 2.67 | 167.00 | 6.5.94 | 3.25 | 167.42 | | |
| 6.12.93 | 2.85 | 166.82 | 25.5.94 | 3.57 | 166.10 | | |
| 23.12.93 | 2.85 | 166.82 | 10.6.94 | 3.77 | 165.90 | | |
| 6.1.94 | 3.41 | 166.26 | | | | | |
| 21.1.94 | 3.42 | 166.25 | | | | | |
| 7.2.94 | 3.62 | 166.05 | | | | | |
| 25.2.94 | 3.90 | 165.77 | | | | | |
| 14.3.94 | 3.18 | 166.49 | | | | | |
| 6.4.94 | 2.52 | 167.15 | | | | | |

SKISSE:

4000-566

KONTR.

TEGNET

DATO

MÅL

SAK NR.

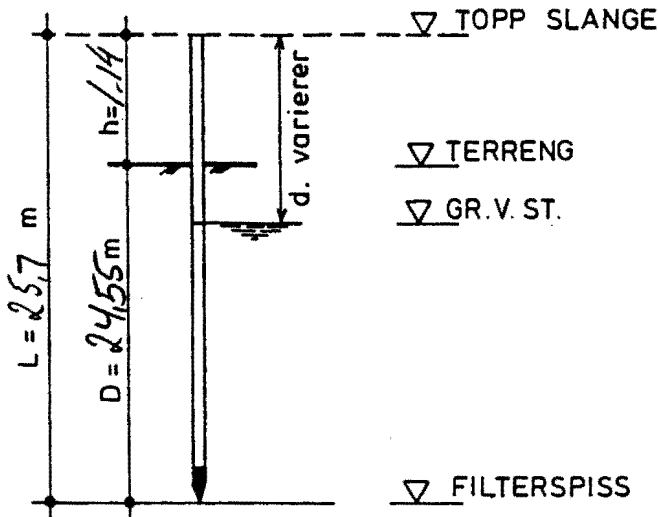
TEGN. NR.

NSB Gardermobanen 50527

ANG.: PORETRYKKMÅLING - PIEZOMETER NR. 15 253

BELIGGENHET VED mellom idrettsplass og Eltingsrudelva; 1,0 m fra gje

NEDSATT DEN 13 / 10 19 93 OPPTRUKKET DEN / 19



HENVENDELSE FOR ADGANG TIL pz.

TERRENGHÖYDE = 161,676 m

H. OVER TERRENG = 1,14 m

TOPP SLANGEKOTE = 162,82 m

LENGDE RÖR + SPISS = 25,70 m

KOTE pz. SPISS = 137,12 m

TOPP SLANGEKOTE 162,82

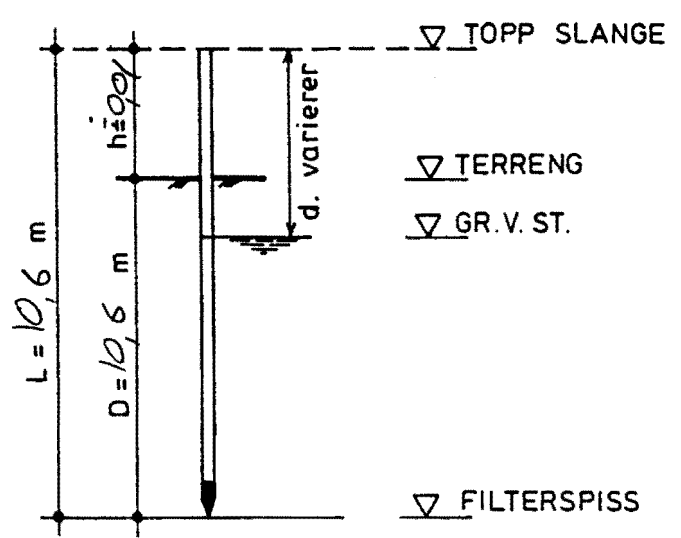
| MÅLT DATO | DYBDE FRA TOPP SLANGE | VANNST. KOTE | MÅLT DATO | DYBDE FRA TOPP SLANGE | VANNST. KOTE | NOTATER OM ENDRING AV PZ. ETTERFYLLING, PUMPING I BYGGEGROP ETC.: | ÖMS AVL |
|-----------|-----------------------|--------------|-----------|-----------------------|--------------|---|---------|
| 25.10.93 | | renner over | 15.3.94 | 0.02 | 162,80 | | |
| 5.11.93 | | " | 5.4.94 | 0.00 | 162,82 | | |
| 18.11.93 | 0.01 | 162,81 | 20.4.94 | 0.00 | 162,82 | | |
| 6.12.93 | 0.01 | 162,81 | 4.5.94 | +0.00 | renner over | | |
| 23.12.93 | 0.01 | 162,81 | 26.5.94 | 0.00 | 162,82 | | |
| 5.1.94 | 0.01 | 162,81 | 10.6.94 | 0,03 | 162,79 | | |
| 19.1.94 | 0.01 | 162,81 | | | | | |
| 8.2.94 | 1.00* | 161,82* | | | | | |
| 28.2.94 | 0.03 | 162,79 | | | | | |
| - - - | 0.43* | 162,39* | | | | | |

SKISSE: X Etter slaking av is

ANG.: PORETRYKKMÅLING - PIEZOMETER NR. 16 A 253

BELIGGENHET VED Gunnar T. Skam, Lørenskog

NEDSATT DEN 5/11 1994 OPPTRUKKET DEN / 19



HENVENDELSE FOR ADGANG TIL pz.

TERRENGHÖYDE = 160.728 m

H.OVER TERRENG $\div 0.01$ m

TOPP SLANGEKOTE = 160.72 m

Har kappet slangen 0.06 m 10/10-94

LENGDE RÖR + SPISS \div _____ m

KOTE pz. SPISS = _____ m

| | |
|-----------------|--------------------------------|
| TOPP SLANGEKOTE | <u>160,72</u> <u>160,66</u> |
|-----------------|--------------------------------|

| MÅLT DATO | DYBDE FRA TOPP SLANGE | VANNST. KOTE | MÅLT DATO | DYBDE FRA TOPP SLANGE | VANNST. KOTE | NOTATER OM ENDRING AV PZ. ETTERFYLLING, PUMPING I BYGGEGROP ETC.: | ÖN AV |
|-----------|-----------------------|--------------|-----------|-----------------------|--------------|---|-------|
| 18.11.93 | 0.31 | 160.41 | 5.4.94 | 0.16 | 160.56 | | |
| 6.12.93 | 0.30 | 160.47 | 20.4.94 | 0.31 | 160.41 | | |
| 13.12.93 | 0.01 (is) | 160.71 | 4.5.94 | 0.41 | 160.31 | | |
| 5.1.94 | 1.06 * | 159.66 * | 26.5.94 | 0.54 | 160.18 | | |
| 19.1.94 | 0.43 (is) | 160.29 | 10-6-94 | 0.55 | 160.11 | | |
| 8.2.94 | 0.54 (is) | 160.18 | | | | | |
| 8.2.94 | 0.90 * | 159.82 * | | | | | |
| 28.2.94 | 0.62 (is) | 160.10 | | | | | |
| 28.2.94 | 0.88 * | 159.84 * | | | | | |
| 15.3.94 | 0.00 (is) | 160.72 | | | | | |

SKISSE: * staket bøv 15
15/3: umulig å fjerne staket opp, var enn 10 cm.
5/4: is på 0.48m.
4/5: Terrasse bølger, staket litt rundt staket.

Topplange = 0.01 m
under topp løkke pz

N.S.B. Gardemobilen 50527-10

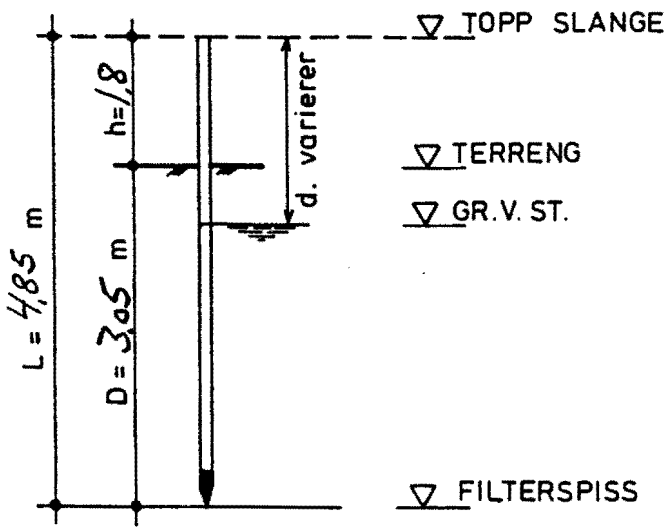
ANG.: PORETRYKKMÅLING - PIEZOMETER NR. 12

242

BELIGGENHET VED Gunnar Strøm Lørenskog.

NEDSATT DEN 14/10 19 93

OPPTRUKKET DEN / 19



HENVENDELSE FOR ADGANG TIL pz.

TERRENGHÖYDE = 160.97 m

H. OVER TERRENG = m

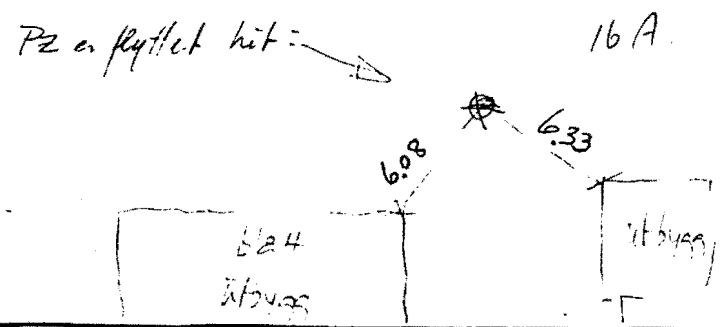
TOPP SLANGEKOTE = m

LENGDE RÖR + SPISS = m

KOTE pz. SPISS = m

| MÅLT DATO | DYBDE FRA TOPP SLANGE | VANNST. KOTE | MÅLT DATO | DYBDE FRA TOPP SLANGE | VANNST. KOTE | NOTATER OM ENDRING AV PZ. ETTERFYLLING, PUMPING I BYGGEGROP ETC.: | ÖNS AVL |
|-----------|-----------------------|--------------|-----------|-----------------------|--------------|---|---------|
| 20.10.93 | 2.33 | | | | | | |
| 5.11.93 | 2.47 | | | | | | |
| 18.11.93 | 0.31 | | | | | | |
| 6.12.93 | 0.30 | | | | | avlest nytt sted = 16 A | |
| 23.12.93 | (0.01) → IS (umild) | | | | | | |
| 5.1.94 | 1.06 (litt oppst) | | | | | | |
| 19.1.94 | 0.43 (is) | | | | | | |
| 8.2.94 | 0.54 (is) | | | | | | |
| 8.2.94 | 0.90 etter oppsteking | | | | | | |
| 15.3.94 | 0.00 (is) | | | | | | |

SKISSE: NB: Topp slange = asfaltert plass



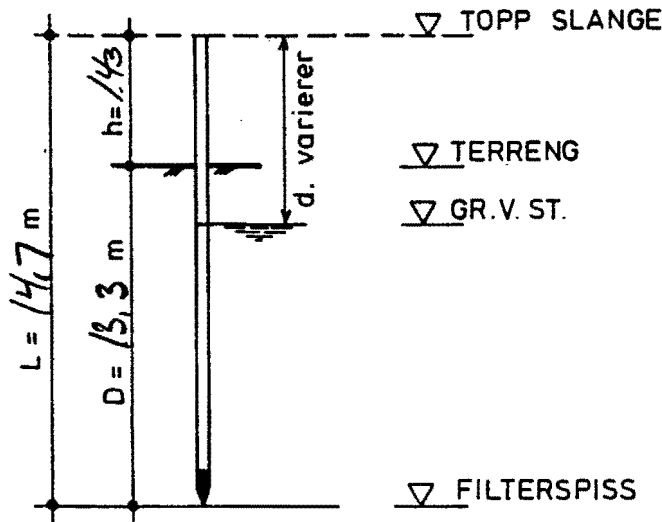
NSB Gardermobanen 50527

ANG.: PORETRYKKMÅLING - PIEZOMETER NR. 17 253

BELIGGENHET VED Bentel o. Steen, Anføringsgang 0, i bushbed

NEDSATT DEN 15/10 19 93

OPPTRUKKET DEN / 19



HENVENDELSE FOR ADGANG TIL pz.

TERRENGHÖYDE = 159.41 m
 H. OVER TERRENG = 1.43 m
 TOPP SLANGEKOTE = 160.84 m
 LENGDE RÖR + SPISS = 14.70 m
 KOTE pz. SPISS = 146.14 m

TOPP
SLANGEKOTE 160,84

| MÅLT DATO | DYBDE FRA TOPP SLANGE | VANNST. KOTE | MÅLT DATO | DYBDE FRA TOPP SLANGE | VANNST. KOTE | NOTATER OM ENDRING AV PZ. ETTERFYLLING, PUMPING I BYGGEGROP ETC.: | ÖN AV |
|-----------|-----------------------|--------------|-----------|-----------------------|--------------|---|-------|
| 20.10.93 | 1.71 | 159.13 | 5.4.94 | 1.68 | 159.16 | | |
| 5.11.93 | 1.80 | 159.04 | 20.4.94 | 1.62 | 159.22 | | |
| 17.11.93 | 1.76 | 159.08 | 4.5.94 | 1.79 | 159.05 | | |
| 6.12.93 | 1.75 | 159.09 | 26.5.94 | 1.90 | 158.94 | | |
| 23.12.93 | 1.76 | 159.08 | 10.6.94 | 1.96 | 158.88 | | |
| 5.1.94 | 1.82 | 159.07 | | | | | |
| 19.1.94 | 1.87 | 158.97 | | | | | |
| 8.2.94 | 1.93 | 158.91 | | | | | |
| 28.2.94 | 1.98 | 158.86 | | | | | |
| 15.3.94 | 1.85 | 158.99 | | | | | |

SKISSE :

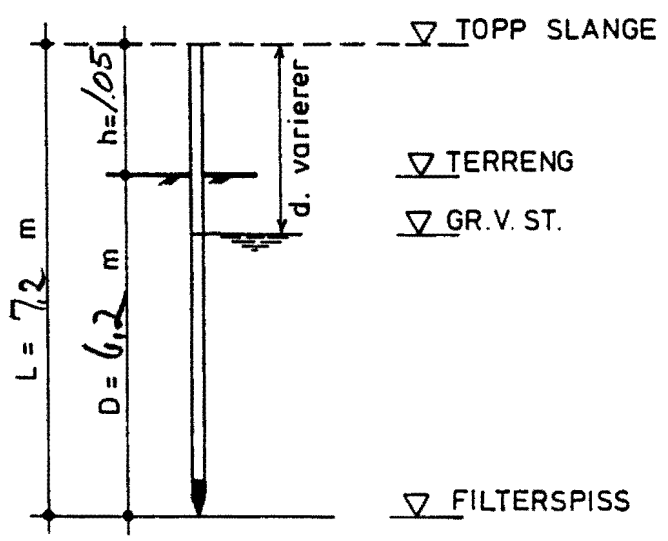
| | | | | | | | |
|------------|--------|--------|------|-----|---------|-----------|---|
| 4000 - 566 | KONTR. | TEGNET | DATO | MÅL | SAK NR. | TEGN. NR. | F |
|------------|--------|--------|------|-----|---------|-----------|---|

NSB Gardermobanen 50527

ANG.: PORETRYKKMÅLING - PIEZOMETER NR. 19 254

BELIGGENHET VED Markus Thranes gt 29A (i vegrøft)

NEDSATT DEN 14 / 10 19 93 OPPTRUKKET DEN / 19



HENVENDELSE FOR ADGANG TIL pz.

TERRENGHÖYDE = 158.27 m

H. OVER TERRENG = 1.05 m

TOPP SLANGEKOTE = 159.32 m

LENGDE RÖR + SPISS = 7.20 m

KOTE pz. SPISS = 152.12 m

TOPP SLANGEKOTE 159,32

| MÅLT DATO | DYBDE FRA TOPP SLANGE | VANNST. KOTE | MÅLT DATO | DYBDE FRA TOPP SLANGE | VANNST. KOTE | NOTATER OM ENDRING AV PZ. ETTERFYLLING, PUMPING I BYGGEGROP ETC.: | ÖNS AVI |
|-----------|-----------------------|--------------|-----------|-----------------------|--------------|---|---------|
| 20.10.93 | 2,66 | 156,66 | 20.4.94 | 1,44 | 157,88 | | |
| 18.11.93 | 1,45 | 157,87 | 4.5.94 | 1,49 | 157,83 | | |
| 6.12.93 | 1,52 | 157,80 | 26.5.94 | 1,63 | 157,69 | | |
| 23.12.93 | 1,49 | 157,83 | 10-6-94 | 1,71 | 157,61 | | |
| 5.1.94 | 1,58 | 157,74 | | | | | |
| 19.1.94 | 1,64 | 157,68 | | | | | |
| 8.2.94 | 1,67 | 157,65 | | | | | |
| 28.2.94 | 1,72 | 157,60 | | | | | |
| 15.3.94 | 1,51 | 157,81 | | | | | |
| 5.4.94 | 1,26 | 158,06 | | | | | |

SKISSE:

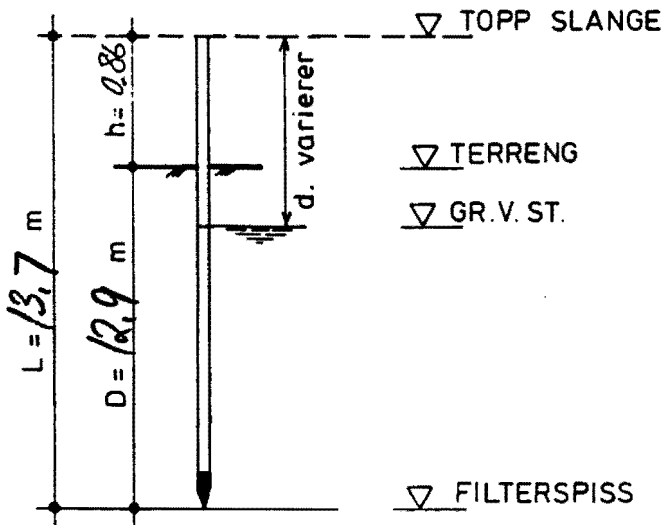
Gardermobanen

50527

ANG.: PORETRYKKMÅLING - PIEZOMETER NR. 20 258

BELIGGENHET VED *Haneborgveien visavis Rimi*

NEDSATT DEN / 19 OPPTRUKKET DEN / 19



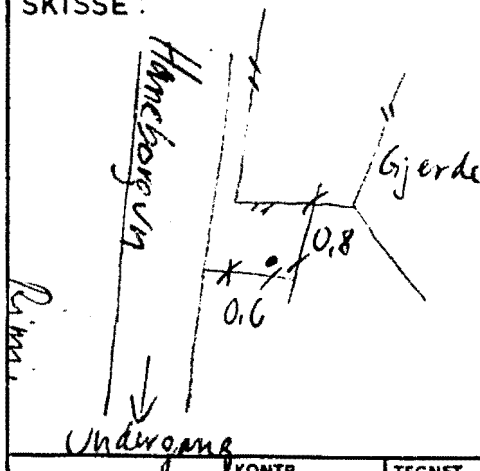
HENVENDELSE FOR ADGANG TIL pz.

TERRENGHÖYDE = 160.95 m
 H. OVER TERRENG = 0.86 m
 TOPP SLANGEKOTE = 161.81 m
 LENGDE RÖR + SPISS = 13.70 m
 KOTE pz. SPISS = 148.11 m

TOPP SLANGEKOTE 161,81

| MÅLT DATO | DYBDE FRA TOPP SLANGE | VANNST. KOTE | MÅLT DATO | DYBDE FRA TOPP SLANGE | VANNST. KOTE | NOTATER OM ENDRING AV PZ. ETTERFYLLING, PUMPING I BYGGEGROP ETC.: | ÖNS. AVL: |
|-----------|-----------------------|--------------|-----------|-----------------------|--------------|---|-----------|
| 20.10.93 | 1.53 | 160.28 | 20.4.94 | 1.61 | 160.20 | | |
| 18.11.93 | 1.56 | 160.25 | 4.5.94 | 1.71 | 160.10 | | |
| 6.12.93 | 1.57 | 160.24 | 26.5.94 | 1.88 | 159.93 | | |
| 23.12.93 | 1.61 | 160.20 | 10.6.94 | 1.97 | 159.84 | | |
| 5.1.94 | 1.79 | 160.09 | | | | | |
| 19.1.94 | 1.84 | 159.97 | | | | | |
| 8.2.94 | 1.91 | 159.90 | | | | | |
| 28.2.94 | 2.01 | 159.80 | | | | | |
| 15.3.94 | 1.78 | 160.03 | | | | | |
| 5.4.94 | 1.51 | 160.30 | | | | | |

SKISSE:



N.S.B., Ga-demobanen 50527

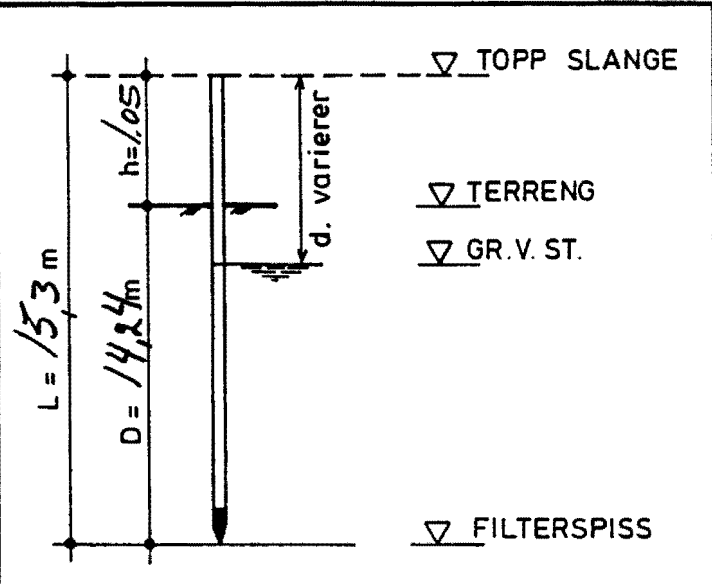
ANG.: PORETRYKKMÅLING - PIEZOMETER NR. 21

256

BELIGGENHET VED *Strømmen St.*

NEDSATT DEN *23.10* 19*93*

OPPTRUKKET DEN / 19



HENVENDELSE FOR ADGANG TIL pz.

TERRENGHÖYDE = 147.07 m
 H. OVER TERRENG = 1.05 m
 TOPP SLANGEKOTE = 148.12 m
 LENGDE RÖR + SPISS = 15.30 m
 KOTE pz. SPISS = 132.82 m

TOPP SLANGEKOTE **148,12**

| MÅLT DATO | DYBDE FRA TOPP SLANGE | VANNST. KOTE | MÅLT DATO | DYBDE FRA TOPP SLANGE | VANNST. KOTE | NOTATER OM ENDRING AV PZ. ETTERFYLLING, PUMPING I BYGGEGROP ETC.: | ÖN: AVI |
|-----------|-----------------------|--------------|-----------|-----------------------|--------------|---|---------|
| 20.10.93 | 1.70 | 146.42 | 20.4.94 | 1.62 | 146.50 | | |
| 19.11.93 | 1.67 | 146.45 | 4.5.94 | 1.66 | 146.46 | | |
| 6.12.93 | 1.68 | 146.46 | 26.5.94 | 1.85 | 146.27 | | |
| 23.12.93 | 1.67 | 146.45 | 10-6-94 | 1.97 | 146.15 | | |
| 5.1.94 | 1.79 | 146.33 | | | | | |
| 19.1.94 | 1.88 | 146.24 | | | | | |
| 8.2.94 | 1.97 | 146.15 | | | | | |
| 28.2.94 | 2.10 | 146.02 | | | | | |
| 15.3.94 | 1.84 | 146.28 | | | | | |
| 5.4.94 | 1.58 | 146.54 | | | | | |

SKISSE: *Strømmen St.*

stolpe
Port
stolpe
ca 1.6 m

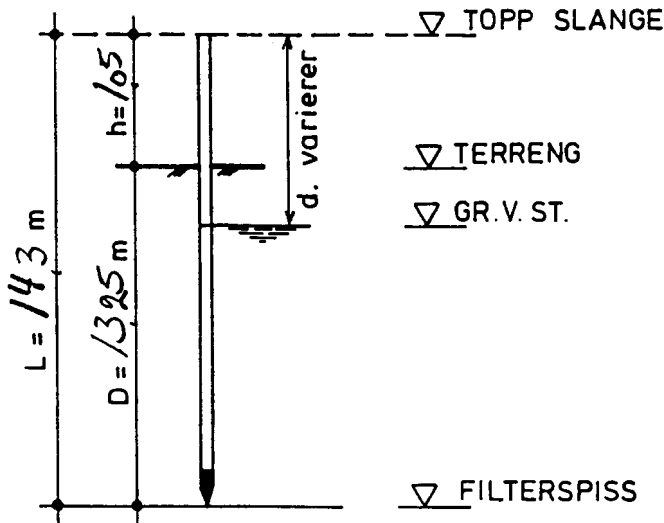
ANG.: PORETRYKKMÅLING - PIEZOMETER NR. 22

256

BELIGGENHET VED *Parkingsplass Strømmen st.*

NEDSATT DEN *24/10* 19 *93*

OPPTRUKKET DEN / 19



HENVENDELSE FOR ADGANG TIL pz.

TERRENGHÖYDE = 147.76 m
 H. OVER TERRENG = 1.05 m
 TOPP SLANGEKOTE = 148.81 m
 LENGDE RÖR + SPISS = 14.30 m
 KOTE pz. SPISS = 134.51 m

TOPP
SLANGEKOTE 148,81

| MÅLT DATO | DYBDE FRA TOPP SLANGE | VANNST. KOTE | MÅLT DATO | DYBDE FRA TOPP SLANGE | VANNST. KOTE | NOTATER OM ENDRING AV PZ. ETTERFYLLING, PUMPING I BYGGEGROP ETC.: | ÖM: AVI |
|-----------|-----------------------|--------------|-----------|-----------------------|--------------|---|---------|
| 20.10.93 | 2.52 | 146.29 | 20.4.94 | 2.47 | 146.34 | | |
| 19.11.93 | 2.51 | 146.30 | 4.5.94 | 2.41 | 146.40 | | |
| 6.12.93 | 2.53 | 146.28 | 26.5.94 | 2.85 | 145.96 | | |
| 23.12.93 | 2.54 | 146.27 | 10-6-94 | 3.10 | 145.71 | | |
| 5.1.94 | 2.72 | 146.09 | | | | | |
| 19.1.94 | 2.82 | 145.99 | | | | | |
| 8.2.94 | 2.95 | 145.86 | | | | | |
| 28.2.94 | 3.10 | 145.71 | | | | | |
| 15.3.94 | 2.93 | 145.88 | | | | | |
| 5.4.94 | 2.53 | 146.28 | | | | | |

SKISSE:

Sagde om -
" " " "
2 pz
p-plass kant
p-plass midt i
støter
6m
bordlin

4000 - 566

KONTR.

TEGNET

DATO

MÅL

SAK NR.

TEGN. NR.

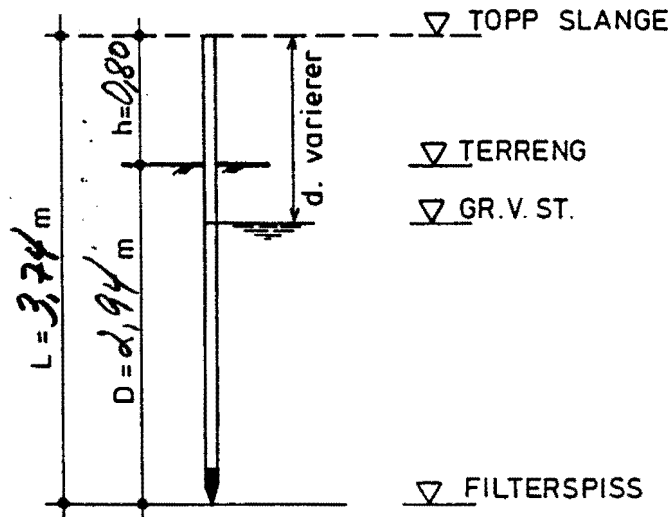
R

ANG.: PORETRYKKMÅLING - PIEZOMETER NR. 23 256

BELIGGENHET VED Mellom Sagdetser. nr. 3 og 5

NEDSATT DEN 6/10 19 93

OPPTRUKKET DEN / 19



HENVENDELSE FOR ADGANG TIL pz.

TERRENGHÖYDE = 150.07 m

H. OVER TERRENG = 0.80 m

TOPP SLANGEKOTE = 150.87 m

LENGDE RÖR + SPISS = 3.74 m

KOTE pz. SPISS = 147.13 m

TOPP
SLANGEKOTE 150,87

| MÅLT DATO | DYBDE FRA TOPP SLANGE | VANNST. KOTE | MÅLT DATO | DYBDE FRA TOPP SLANGE | VANNST. KOTE | NOTATER OM ENDRING AV PZ. ETTERFYLLING, PUMPING I BYGGEGROP ETC.: | ÖN: AVI |
|-----------|-----------------------|--------------|-----------|-----------------------|--------------|---|---------|
| 20.10.93 | 2.39 | 148.48 | 20.4.94 | 2.36 | 148.51 | | |
| 19.11.93 | 2.67 | 148.20 | 4.5.94 | 2.47 | 148.40 | | |
| 6.12.93 | 2.44 | 148.43 | 26.5.94 | 3.03 | 147.84 | | |
| 23.10.93 | 2.49 | 148.38 | 10-6-94 | 3.40 | 147.47 | | |
| 5.1.94 | 2.89 | 147.98 | | | | | |
| 19.1.94 | 2.90 | 147.97 | | | | | |
| 8.2.94 | 3.09 | 147.78 | | | | | |
| 28.2.94 | 3.37 | 147.50 | | | | | |
| 15.3.94 | 2.62 | 148.25 | | | | | |
| 5.4.94 | 2.22 | 148.65 | | | | | |

SKISSE:

NB = Må ta av 1m stål for avlesning.

2. etasje

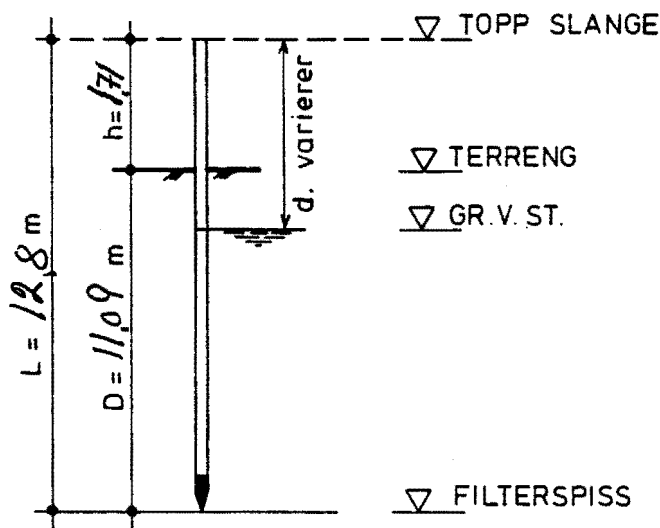
ANG.: PORETRYKKMÅLING - PIEZOMETER NR. 24.

256

BELIGGENHET VED *Sagdalen Skole.*

NEDSATT DEN *19 11 19 93*

OPPTRUKKET DEN / 19



HENVENDELSE FOR ADGANG TIL pz.

TERRENGHÖYDE = 147.9 m

H. OVER TERRENG = 1.71 m

TOPP SLANGEKOTE = 149.61 m

LENGDE RÖR + SPISS = 12.80 m

KOTE pz. SPISS = 136.81 m

TOPP
SLANGEKOTE 149,61

| MÅLT DATO | DYBDE FRA TOPP SLANGE | VANNST. KOTE | MÅLT DATO | DYBDE FRA TOPP SLANGE | VANNST. KOTE | NOTATER OM ENDRING AV PZ. ETTERFYLLING, PUMPING I BYGGEGROP ETC.: | ÖNS: AVL: |
|--------------|--------------------------|-----------------|--------------|--------------------------|-----------------|---|--------------|
| 19.11.93 | 8.77 | 140.84 | 4.5.94 | 11.44 | 138.17 | | |
| 6.12.93 | 10.53 | 139.08 | 26.5.94 | 11.39 | 138.22 | | |
| 23.12.93 | 11.33 | 138.28 | 10-6-94 | 11.50 | 138.11 | | |
| 5.1.94 | 11.30 | 138.31 | | | | | |
| 19.1.94 | 11.40 | 138.21 | | | | | |
| 8.2.94 | 11.53 | 138.08 | | | | | |
| 28.2.94 | 11.65 | 137.96 | | | | | |
| 16.3.94 | 11.75 | 137.86 | | | | | |
| 5.4.94 | 11.71 | 137.90 | | | | | |
| 20.4.94 | 11.57 | 138.04 | | | | | |

SKISSE: 19/11: Anvendt pipemønstre
6/12: —
23/12: Grøt område ml. tilv. avset. for vannrett med 1.11.94
5/1: —

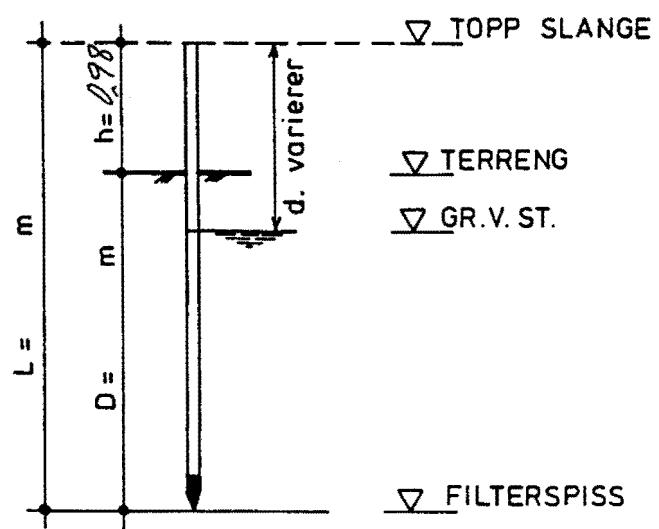
NB: Bar Brøkk Smelte ml. tilten vis

ANG.: PORETRYKKMÅLING - PIEZOMETER NR. 512 (Oslo Kommune)

BELIGGENHET VED Etterstadsløtta

NEDSATT DEN 8 13 19 83

OPPTRUKKET DEN / 19



HENVENDELSE FOR ADGANG TIL pz.

TERRENGHÖYDE = 61,20 m

H. OVER TERRENG = 0,98 m

TOPP SLANGEKOTE = 62,18 m

LENGDE RÖR + SPISS = 6,40 m

KOTE pz. SPISS = 55,78 m

TOPP SLANGEKOTE 62,18

| MÅLT DATO | DYBDE FRA TOPP SLANGE | VANNST. KOTE | MÅLT DATO | DYBDE FRA TOPP SLANGE | VANNST. KOTE | NOTATER OM ENDRING AV PZ. ETTERFYLLING, PUMPING I BYGGEGROP ETC.: | ÖN AV |
|-----------|-----------------------|--------------|-----------|-----------------------|--------------|---|-------|
| 17.11.93 | 1.90 | 60.28 | 6.5.94 | 5.08 | 57.10 | | |
| 7.12.93 | 2.07 | 60.11 | 25.5.94 | 5.07 | 57.11 | | |
| 22.12.93 | 4.42 | 57.76 | 9.6.94 | 5.28 | 56.10 | | |
| 6.1.94 | 4.88 | 57.30 | | | | | |
| 31.1.94 | 5.04 | 57.14 | | | | | |
| 7.2.94 | 5.12 | (is) 57.06 | | | | | |
| 25.2.94 | 5.14 | (is) 57.04 | | | | | |
| 14.3.94 | 5.01 | (is på 5.16) | | | | | |
| 6.4.94 | 5.08 | 57.10 | | | | | |
| 19.4.94 | 5.09 | 57.09 | | | | | |

SKISSE:

22.12.93 1.03 L_u is
6.1.94 grå snelle

25/2: Tærte lett frostv. qipi

6/4: 5.38 K_u bänns

6/5 - 25/5: Ingen nedbri av betydning

1. utløst

Bra utslag

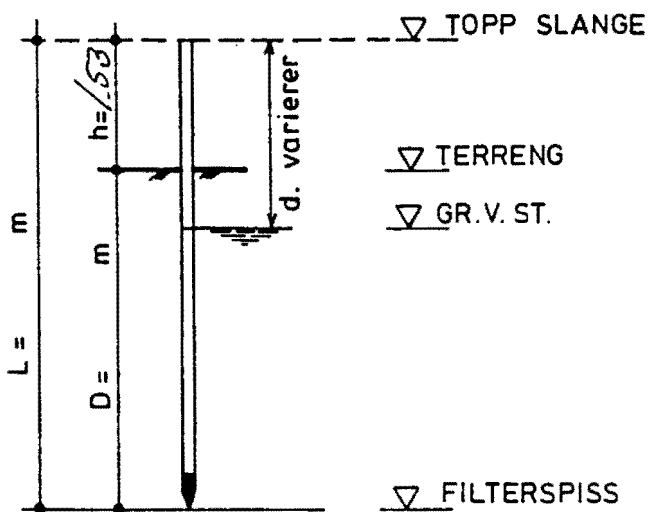
1. lang

ANG.: PORETRYKKMÅLING - PIEZOMETER NR. 513 / Oslo Kommune

BELIGGENHET VED Etnersladdsløtta

NEDSATT DEN 8 13 1983

OPPTRUKKET DEN / 19



HENVENDELSE FOR ADGANG TIL pz.

TERRENGHÖYDE = 58,97 m
H. OVER TERRENG = 1,53 m
TOPP SLANGEKOTE = 60,50 m
LENGDE RÖR + SPISS = 13,40 m
KOTE pz. SPISS = 47,10 m

TOPP SLANGEKOTE 60,50

| MÅLT DATO | DYBDE FRA TOPP SLANGE | VANNST. KOTE | MÅLT DATO | DYBDE FRA TOPP SLANGE | VANNST. KOTE | NOTATER OM ENDRING AV PZ. ETTERFYLLING, PUMPING I BYGGEGROP ETC.: | ÖNS AVL |
|-----------|-----------------------|--------------|-----------|-----------------------|--------------|---|---------|
| 17.11.93 | 6.54 | 53.96 | 6.5.94 | 6.90 | 53.60 | | |
| 7.12.93 | 6.32 | 54.18 | 25.5.94 | 6.91 | 53.50 | | |
| 22.12.93 | 6.03 | 54.47 | 9-6-94 | 6.90 | 53.60 | | |
| 6.1.94 | 6.03 | 54.42 | | | | | |
| 21.1.94 | 6.04 | 54.46 | | | | | |
| 7.2.94 | 6.04 | 54.46 | | | | | |
| 25.2.94 | 6.04 | 54.42 | | | | | |
| 14.3.94 | 6.28 | 54.74 | | | | | |
| 6.4.94 | 6.54 | 53.96 | | | | | |
| 19.4.94 | 6.68 | 53.82 | | | | | |

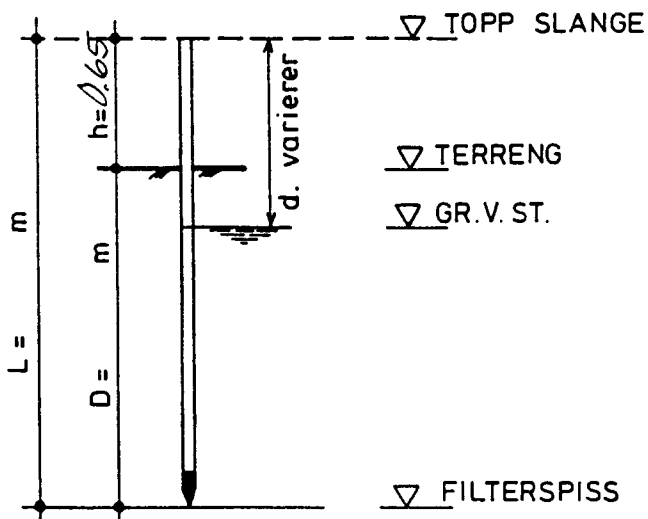
SKISSE :

ANG.: PORETRYKKMÅLING - PIEZOMETER NR. 514 (Oslo Kommune)

BELIGGENHET VED EHevstadsleia

NEDSATT DEN 8 / 3 1987

OPPTRUKKET DEN / / 19



HENVENDELSE FOR ADGANG TIL pz.

TERRENGHÖYDE = 60,94 m

H. OVER TERRENG = 0,65 m

TOPP SLANGEKOTE = 61,59 m

LENGDE RÖR + SPISS = 11,90 m

KOTE pz. SPISS = 49,69 m

TOPP
SLANGEKOTE 61,59

| MÅLT DATO | DYBDE FRA TOPP SLANGE | VANNST. KOTE | MÅLT DATO | DYBDE FRA TOPP SLANGE | VANNST. KOTE | NOTATER OM ENDRING AV PZ. ETTERFYLLING, PUMPING I BYGGEGROP ETC.: | ÖP AV |
|--------------|--------------------------|-----------------|--------------|--------------------------|-----------------|---|----------|
| 17.11.93 | 4.98 | 56.61 | 6.5.94 | 5.42 | 56.17 | | |
| 7.12.93 | 4.59 | 57.00 | 25.5.94 | 5.23 | 56.36 | | |
| 22.12.93 | 4.57 | 57.02 | 9-6-94 | 5.09 | 56.50 | | |
| 6.1.94 | 4.74 | 56.85 | | | | | |
| 21.1.94 | 5.00 | 56.59 | | | | | |
| 7.2.94 | 4.74 | 56.85 | | | | | |
| 25.2.94 | 5.20 | 56.39 | | | | | |
| 14.3.94 | 5.27 | 56.32 | | | | | |
| 6.4.94 | 5.26 | 56.33 | | | | | |
| 19.4.94 | 5.27 | 56.32 | | | | | |

SKISSE:

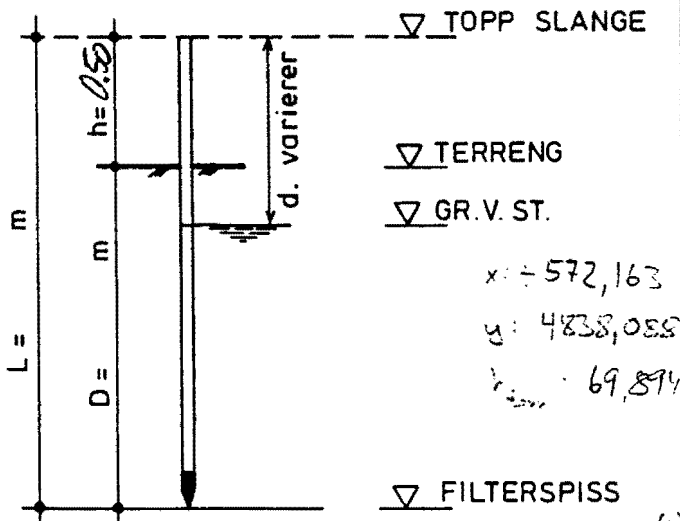
Svakt utslag på 200
9/6 Svakt utslag på 200

ANG.: PORETRYKKMÅLING - PIEZOMETER NR. 442 (anlagt) Oslo kom.

Skråning over huskstativ og sandkasse] Koordinatene fra innmåling - 93 avvik
BELIGGENHET VED Etterstadsløtta 72-74] fra innmåling til Oslo k

NEDSATT DEN 22 12 1983

OPPTRUKKET DEN / 19



HENVENDELSE FOR ADGANG TIL pz.

TERRENGHÖYDE = 69,5911 m

H. OVER TERRENG = 0,50 m

TOPP SLANGEKOTE = 70,39 m

LENGDE RÖR + SPISS = 13,32 m

KOTE pz. SPISS = 57,33 m

(x) Pz står skrått. Det anes at røret lå vertikalt nede i bakken. Vannstand koten er derfor ikke justert

TOPP SLANGEKOTE 70,39

| MÅLT DATO | DYBDE FRA TOPP SLANGE | VANNST. KOTE (x) | MÅLT DATO | DYBDE FRA TOPP SLANGE | VANNST. KOTE | NOTATER OM ENDRING AV PZ. ETTERFYLLING, PUMPING I BYGGEGROP ETC.: | ØNS AVL |
|-----------|-----------------------|------------------|-----------|-----------------------|--------------|---|---------|
| 17.11.93 | 11,97 | 58,42 | 6.5.94 | 12,21 | 58,18 | | |
| 7.12.93 | 11,77 | 58,62 | 25.5.94 | 12,61 | 57,78 | | |
| 22.12.93 | 11,51 | 58,88 | 9-6-94 | 12,34 | 58,05 | | |
| 6.1.94 | 11,94 | 58,45 | | | | | |
| 31.1.94 | 12,37 | 58,02 | | | | | |
| 7.2.94 | 12,70 | 57,69 | | | | | |
| 25.2.94 | 12,70 | 57,69 | | | | | |
| 14.3.94 | 12,36 | 58,03 | | | | | |
| 6.4.94 | 11,91 | 58,48 | | | | | |
| 19.4.94 | 11,91 | 58,48 | | | | | |

SKISSE: Pz står skrått mot luttet E-slette. Bra utbyg. NB / lang



VEDLEGG NR. 4

Resultater og plassering i forhold til trasé

| Pore-trykksmåler nr. | Pel nr. | Avstand fra cl. [m] | | Indikasjon løsmasser. Dybder i meter fra terreng. | |
|----------------------|---------|---------------------|-----|---|---|
| Pz 1 | 2790 | 10 | (N) | 0.0-3.0 3.0-4.7 | Ant. tørrskorpe Ant. silt |
| Pz 2 | 3190 | 5 | (S) | 0.0-2.0 2.0-9.5 | Ant. tørrsk. siltig Ant. silt, leire |
| Pz 3 | 3410 | 22 | (S) | 0.0-2.0 2.0-4.2 | Ant. tørrsk. siltig Ant. leirig silt |
| Pz 4 | 3760 | 15 | (S) | 0.0-3.0 3.0-4.0 4.0-7.2 7.2-9.2 | Ant. fylling Ant. sand Ant. leire, sand Ant. grus |
| Pz 5 | 3990 | 40 | (S) | 0.0-1.5 1.5-7.0 | Ant. fylling, tørrsk. Ant. leire med enkelte steiner |
| Pz 6 | 4020 | 2 | (N) | 0.0-4.0 4.0-12.1 12.1-16.5 | Ant. stein og grus- fylling Ant. grusig leire Ant. grus, leire |
| Pz 7 | 4050 | 55 | (N) | 0.0-1.0 1.0-2.5 2.5-20.5 20.5-23.8 | Ant. fylling Ant. tørrsk. Ant. leire Ant. grus, leire |
| Pz 8 | 4110 | 180 | (N) | 0.0-1.0 1.0-2.5 2.5-22.3 22.3-26.9 | Ant. fylling Ant. tørrsk. Ant. leire Ant. grus, leire |
| Pz 10 | 4900 | 80 | (S) | 0.0-2.5 2.5-36.6 36.6-37.2 | Ant. tørrsk. Ant. leire Ant. sand |
| Pz 11 | 4900 | 20 | (S) | 0.0-2.0 2.0-26.8 26.8-27.2 | Ant. tørrsk. og grus Ant. leire Ant. grus |
| Pz 12 | 4890 | 115 | (N) | 0.0-2.0 2.0-10.8 10.8-11.2 | Ant. tørrsk. og grusfylling Ant. leire, silt Ant. grus |
| Pz 13 | 4980 | 20 | (S) | 0.0-1.0 1.0-3.0 3.0-17.5 17.5-17.8 | Ant. veifylling Ant. tørrsk. Ant. leire Ant. grus |
| Pz 14 | 5740 | 70 | (N) | 0.0-3.0 3.0-14.4 14.4-15.1 | Ant. tørrsk. silt Ant. leire, silt Ant. grus, leire |
| Pz 15 | 10340 | 10 | (S) | 0.0-3.0 3.0-24.2 24.2-24.6 | Ant. tørrsk. Ant. leire Ant. grus |

| Pore-trykksmåler nr. | Pel nr. | Avstand fra cl. [m] | Indikasjon løsmasser. Dybder i meter fra terreng. |
|----------------------|---------|---------------------|--|
| Pz 16A | 10640 | 25 (N) | 0.0-1.0 Ant. fylling 1.0-13.5 Ant. leire, silt 13.5-14.0 Ant. grus |
| Pz 17 | 10850 | 165 (N) | 0.0-2.5 Ant. fylling, tørrsk. 2.5-14.0 Ant. leire |
| Pz 19 | 12690 | 40 (S) | 0.0-6.6 Ant. leire 6.6-7.1 Ant. grus |
| Pz 20 | 13700 | 250 (S) | 0.0-3.0 Ant. tørrsk. 3.0-4.5 Ant. silt 4.5-13.2 Ant. leire |
| Pz 21 | 15290 | 100 (S) | 0.0-2.5 Ant. fylling, tørrsk. 2.5-13.5 Ant. grusig leire 13.5-14.2 Ant. grus, leire |
| Pz 22 | 15420 | 0 | 0.0-1.0 Ant. grus 1.0-2.5 Ant. tørrsk. 2.5-12.8 Ant. leire 12.8-13.2 Ant. grus, leire |
| Pz 23 | 15540 | 75 (N) | 0.0-2.95 Ant. silt, leire |
| Pz 24 | 15900 | 15 (S) | 0.0-2.5 Ant. tørrsk. 2.5-10.5 Ant. siltig leire 10.5-11.2 Ant. sand |
| S01 | 4540 | 25 (S) | |
| S02 | 4620 | 30 (S) | |
| S03 | 11140 | 30 (S) | 0.0-2.3 Ant. steinfylling, tørrsk. |
| S04 | 11150 | 0 | 0.0-1.7 Ant. veifylling, tørrsk. |
| S05 | 11100 | 65 (S) | 0.0-1.4 Ant. veifylling 1.4-3.5 Ant. leire 3.5-3.6 Ant. grus |
| S06 | 11160 | 95 (S) | 0.0-1.0 Ant. veifylling, tørrsk. |
| S07 | 11260 | 0 | 0.0-2.1 Ant. stein, grus |

(N) - nord for trasse
 (S) - syd for trasse

Borrbok 12356 12381

| Bor pkt. | Koordinater | | Terreng kote | Boret m | |
|-------------|-------------|-----------|-----------------|------------|---------------|
| | X | Y | | | |
| SO1 | -549,722 | 6209.911 | 212429.398 | 137.14 | 2.90 - 134.2 |
| SO2 | -557,619 | 6284.202 | 212421.701 | 126.00 | 3.10 - 122.9 |
| SO3 | 2207,706 | 12105.272 | 215187.226 | 163.96 | 2.30 - 161.7 |
| SO4 | 2234,241 | 12172.615 | 215213.561 | 163.57 | 1.70 - 161.9 |
| SO5 | 2156,911 | 12152.764 | 215136.231 | 164.49 | 3.60 - 160.9 |
| SO6 | 2155,389 | 12220.483 | 215135.209 | 164.95 | 1.00 - 164.0 |
| SO7 | 2288,680 | 12268.553 | 215268.051 | 164.64 | 2.10 - 162.5 |
| S/vPZ1 | -643,665 | 4516.799 | 212335.655 | 152.39 | 4.70 - 147.7 |
| S/vPZ2 | -436,660 | 4867.865 | 212523.154 | 79.49 | 9.50 - 70.0 |
| S/vPZ3 | -444,348 | 5078.661 | 212534.972 | 74.27 | 4.20 - 70.1 |
| S/vPZ4 | -472,350 | 5425.890 | 212506.990 | 87.27 | 9.20 - 78.1 |
| S/vPZ5 | -520,986 | 5655.181 | 212458.334 | 78.52 | 7.00 - 71.5 |
| S/vPZ5 | | 5655.181 | 212458.334 | 78.52 | 4.00 - 74.5 |
| S/vPZ6 | -482,435 | 5684.934 | 212496.885 | 79.21 | 16.50 - 62.7 |
| S/vPZ7 | -435,138 | 5724.440 | 212544.182 | 79.78 | 23.80 - 56.0 |
| S/vPZ8 | -315,194 | 5796.427 | 212664.126 | 80.89 | 26.90 - 54.0 |
| S/vPZ10 | -589,093 | 6573.573 | 212390.227 | 128.55 | 37.20 - 121.4 |
| S/vPZ11 | -526,908 | 6569.716 | 212452.452 | 128.31 | 27.20 - 101.1 |
| S/vPZ12 | -396,13 | 6542.365 | 212583.190 | 126.35 | 11.20 - 115.2 |
| S/vPZ13 | -517,225 | 6643.093 | 212462.095 | 129.74 | 17.80 - 111.9 |
| S/vPZ14 | -212,023 | 7337.965 | 212763.297 | 168.70 | 15.10 - 153.6 |
| S/vPZ15 | 1856,003 | 11459.812 | 214835.323 | 161.89 | 24.60 - 137.3 |
| S/vPZ16A | 2022,01 | 11711.021 | 215001.330 | 160.94 | 14.00 - 146.9 |
| S/vPZ17 | 2239,358 | 11823.705 | 215218.678 | 159.62 | 14.00 - 145.6 |
| S/vPZ18 | 2207,305 | 12095.842 | 215186.625 | 164.25 | 1.70 - 162.8 |
| S/vPZ19 | 2915,881 | 13552.054 | 215895.219 | 158.27 | 7.10 - 151.2 |
| S/vPZ20 | 3200,946 | 14545.766 | 216180.266 | 160.95 | 13.20 - 147.8 |
| S/vPZ21 | 4051,243 | 15879.514 | 217030.563 | 147.07 | 14.20 - 132.9 |
| S/vPZ22 | 4190,836 | 15962.915 | 217170.156 | 147.76 | 13.20 - 134.6 |
| S/vPZ23 | 4302,208 | 16057.120 | 217281.528 | 150.07 | 2.90 - 147.2 |
| S/vPZ24 | | 16433.637 | 217291.141 | 147.90 | 1.60 - 146.3 |
| S/vPZ24 | 4311,821 | 16433.637 | 217291.141 | 147.90 | 11.20 - 136.7 |

Lagt inn på NO ?

SO F2
G1
H1
I1
K1

NO P4
Q4

Denne rapporten må ikke benyttes
i utdrag eller til andre formål enn
rapporten omhandler eller leveres
til tredjemann uten vårt samtykke.

Rapporten må ikke reproduseres,
men kopier bestilles fra NOTEBY.

HOVEDKONTOR OSLO:

Wdm. Thranesgate 75
P.B. 9810 Ila, 0132 Oslo
Tlf.: 22 20 41 00
Telex: 77 654 NOTBY N
Telefax: 22 20 14 89

AVDELINGSKONTORER:

FREDRIKSTAD
Glemmengt. 47, 1608 Fredrikstad
Tlf.: 69 31 28 04
Telefax: 69 31 28 08

SKIEN
Alexander Kiellandsgt. 24, 3716 Skien
Tlf.: 35 52 31 15
Telefax: 35 52 71 20

KRISTIANSAND
Lumberveien 9
P.B. 161 Vågsbygd, 4602 Kristiansand
Tlf.: 38 01 39 00
Telefax: 38 01 27 46

STAVANGER
Birkelandsgt. 8, 4012 Stavanger
Tlf.: 51 53 55 80
Telefax: 51 52 96 24

BERGEN
Hopsnesvegen 21, P.B. 193, 5043 Hop
Tlf.: 55 91 07 00
Telefax: 55 91 05 74

TRONDHEIM
Sverresdalsvn. 26,
P.B. 1139 Sverresborg, 7002 Trondheim
Tlf.: 72 55 25 00
Telefax: 72 55 26 61

TROMSØ
Fiolveien 13, 9016 Tromsø
Tlf.: 77 65 53 00
Telefax: 77 65 75 40

 **NOTEBY**
NORSK TEKNISK
BYGGEKONTROLL A/S

RÅDGIVENDE INGENIØRER — MRIF
Et firma i Multiconsult-gruppen