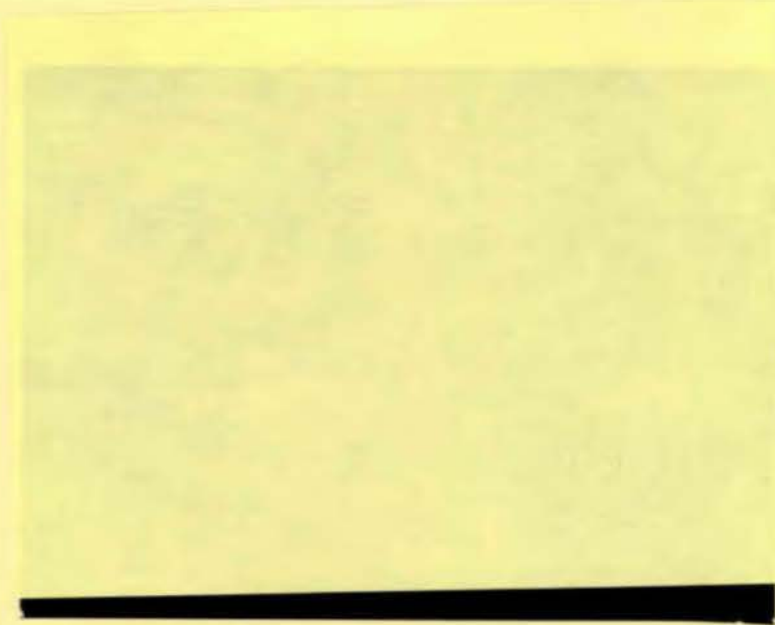


Tilhører Undergrunds kartverket
Må ikke lånes



OSLO KOMMUNE
GEOTEKNISK KONTOR

SO: i 15. i 16. I



OSLO KOMMUNE
Geoteknisk kontor

Besøksadresse : Kingosgt. 22, Oslo 4
Postadresse : Postboks 9884, ILA
0132 Oslo 1
Telefon : (02) 35 59 60

Saksbehandler: H. Sem
Vår ref.: Jnr: 300/90

RAPPORT OVER

GJERSRUDTJERN

R-2585-01 22.mai 1990

BILAG- OG TEGNINGSOVERSIKT:

Bilag 0: Beskrivelse av bor- og laboratoriearbeider

Tegn.nr. 2585-01: Borprofil

| | | | | |
|---|---|---|------|------------------------|
| " | " | " | -02: | " |
| " | " | " | -03: | " |
| " | " | " | -04: | " |
| " | " | " | -05: | " |
| " | " | " | -06: | Profil |
| " | " | " | -07: | " |
| " | " | " | -08: | Situasjons- og borplan |



OSLO KOMMUNE

Geoteknisk kontor

Besøksadresse : Kingosgt. 22, Oslo 4
Postadresse : Postboks 9884, ILA
0132 Oslo 1
Telefon : (02) 38 59 60

INNLEDNING

I henhold til rekvisisjon nr. 20982 av 12.2.1990 fra Oslo veivesen har geoteknisk kontor utført grunnundersøkelser i Gjersrudtjern og omkringliggende områder. Hensikten med undersøkelsen har vært å fremskaffe opplysninger om bunnsedimentene i Gjersrudtjern i samarbeide med OVA. Videre har målsetningen vært å gi en generell geoteknisk oversikt over Gjersrudtjernområdet. Opplysningene skal inngå som del av grunnlagsmaterialet for reguleringsbehandling og eventuell senere opparbeidelse av området.

MARKARBEID

På situasjons- og borplanen tegning nr. 2585-08 er de utførte boringer angitt nummerert. Innenfor selve tjernet ble det tatt opp 8 uforstyrrede prøveserier av bunnsedimentene. I hvert av punktene ble det tatt opp en kontinuerlig prøve ned til 1,6 m under tjernbunnen. Prøvene ble tatt fra isen i januar/februar d.å.

I myrområdet rundt tjernet ble det foretatt skovlboring i 10 punkter. Videre ble flyteturvforekomstene forsøkt kartlagt. Perioder med overvann på isen vanskeliggjorde arbeidene.

GRUNNFORHOLD

Gjersrudtjern ligger i en nordvest-sørøstgående terrengforsenkning mellom Slimeåsen og Liåsen. I begge dalsidene er det fjell i dagen og fjellet har delvis steilt fall mot tjernområdet. Langs den sentrale del av tjernet er dybdene til fjell 20-30 m. Vannspeilet i tjernet ligger på kote 108.3 og det omkringliggende myrområdet har et terrengnivå stort sett begrenset til kote 109. Gjersrudtjern er ca. 300 m langt og 100 m bredt. Vanndybdene i tjernet er de fleste steder ca. 3 m. Ved ut- og innløp i tjernet er det registrert noe flyteturv. Tjernbunnen er delvis dekket av et 10-20 cm tykt slamlag og under slamlaget er det registrert bløt organisk leire med stedvise sjikt av torv. I myrområdet rundt tjernet er det de fleste steder registrert 3-4 m torv eller leirig torv over organisk bløt leire. Under ca. kote 100 ser det ut til å være stort sett bløt uorganisk leire som delvis er kvikk. Over fjell antas det å være grusig leire og stedvise grusavsetninger.

STABILITET- OG SETNINGSFORHOLD

Løsmasseavsetningene i området rundt Gjersrudtjern er lite bæredyktige og meget kompresible. Forsøk på utfylling bak forretningen ved Enebakkveien



har ført til grunnbrudd og således at strandlinjen her er forflyttet ca. 40 m utover i tjernet. Likeledes medførte en mindre tilliggende veiutvidelse også til grunnbrudd for en del år siden. Teknisk sett er tjernet og omkringliggende myrområder lite egnet med tanke på ordinær utbygging. Oppfylling på området vil resultere i store terrengsetninger over mange år.

Bortsett fra mindre områder ved ut- og innløpet av tjernet er ikke myrområdet bløtere enn at en de fleste steder kan ta seg fram til fots. Tett krattskog reduserer imidlertid fremkommeligheten mange steder.

ANVENDELSE AV GJERSRUDTJERNOMRADET

Dersom området ikke skal forbli liggende urørt som et naturreservat utpeker det seg flere bruksmuligheter. De store arealene øst og delvis sør for tjernet skulle kunne benyttes til jordbruksformål. Disse arealene skulle også kunne opparbeides som idrettsanlegg eller parkmessige friarealer. Området mellom Enebakkveien og Gjersrudtjern skulle med små terrenginngrep kunne opparbeides som naturpark ved tynning av krattskog og opparbeidelse av stier.


Oppfylling av tjernområdet er nevnt som en mulighet og rent teknisk skulle dette kunne gjøres. Som nevnt vil en eventuell oppfylling resultere i store terrengsetninger over lang tid. Torvlagene rundt tjernet er av blandet kvalitet som jordforbedringsmasse og bør nærmere undersøkes for dette formål dersom oppfylling av tjernområdet skulle komme på tale. På de bløte myrområdene vil det bli vanskelig å opparbeide støyvoller i tilstrekkelig høyde. Utstrakt bruk av lette fyllmasser vil i såfall måtte påregnes.

Inngjerding av tjernet og de bløtteste myrpartiene skulle kunne gjøres dersom dette er ønskelig.

MILJØMESSIGE FORHOLD

Prøvene som er tatt i tjernet, viser at det organiske innhold i bunn-sedimentene varierer noe, men ligger hovedsaklig lavt. I følge OVA er det liten kjemisk variasjon i bunnsedimentene og disse viser i liten grad å være forurenset av næringssalter og tungmetaller. Bunnsedimentene ser ut til å inneholde en del jern som utfolles i slamlaget og dermed i noen grad missfarger vann- og bunnslam. Det vises forøvrig til analysene som ble utført av OVA.

Geoteknisk kontor


H. Sem
sjefingeniør

STANDARD BESKRIVELSER

BESKRIVELSE AV BORMETODER

- Enkel sondering betegner neddriving av stålstenger uten registrering av motstand, for eks. slagsondering med slegge eller slagbormaskin.
- Dreie boring utføres ved å måle synkninger under dreining når boret er lastet med 100 kg. Synker det for mindre last dreies ikke. Boret er forsynt med en pyramideformet spiss som er vridd en omdreining. Lengden av spissen er 20 cm og sidekanten er 3 cm. Under opptegning av resultatene angis antall omdreininger pr. m synkning på høyre side av hullet, og lasten på boret på venstre side.
- ☆ Fjellkontrollboringer utføres med trykkluftdrevet bergbor. Både topphammer og senkborhammer kan brukes. Fjellkontrollen består i å registrere når man har fått en langsom og relativt jevn synkning av boret idet dette er en sterk indikasjon på at boret er i fjell. Det bores vanligvis 3 m for å konstatere at det ikke er en stor stein.
- + Vingeboring brukes til å måle jordartens udrenerte skjærfasthet direkte i grunnen. Skjærfastheten beregnes utfra målt torsjonsmoment på et vingekorset som presses ned i ønsket dybde og dreies rundt inntil brudd oppstår. Grunnens fasthet bestemmes først i uforstyrret, og etter brudd i omgitt tilstand. Resultatene kan i sterk grad påvirkes av sand, grus og stein ved vingekorset. Det skal også bemerkes at resultatene av andre grunner i mange tilfelle må korrigeres før fasthetsverdiene brukes i stabilitetsberegninger.
- ◎ Provetaking kan utføres med forskjellig utstyr. Ønskes "uforstyrrede" prøver brukes en ϕ 54 mm sylinderprøvetaker som er forsynt med et tettsluttende stempel. Prøven skjæres ved at sylindere er skyves nedover i grunnen mens stemplet holdes tilbake. Sylindere med prøve blir trukket opp igjen, forseglet i begge ender, og bragt til laboratoriet. Ønskes bare såkalte "representative" prøver, brukes enklere utstyr som skovelbor og kannebor. Felles for disse er at massen skaves inn i en beholder som deretter tas opp. Tilsvarende prøver kan også tas ved å skru en stålskrue ned i grunnen og trekke den opp igjen.
- ⊖ Poretrykksmåling går ut på å måle trykket i de vannfylte porene i jordarten. Dette gjøres ved å føre ned til ønsket dybde et såkalt piezometer som består av et stålrør med et porst filter i enden. Vann fra jordarten vil kunne trengte inn gjennom filteret mens jordpartiklene blir holdt tilbake. På innsiden av filteret kan man så enten ha en elektrisk trykkmåler som registrerer det vanntrykket som bygges opp og som balanserer med poretrykket utenfor, eller filteret er forbundet med en tynn slange inne i stålrøret. Stigehøyden av vannet i slangen er da porevannstrykket i filterets nivå. Ved fremstilling av resultatene angis som regel det nivå (m.o.h) som vannet stiger til (poretrykksnivået).

BESKRIVELSE AV LABORATORIEUNDERSØKELSER

I laboratoriet blir prøvene først beskrevet på grunnlag av besiktigelse. Derneft blir følgende undersøkelser rutinemessig utført, (undersøkelser merket ^x) kan bare utføres på uforstyrrede prøver):

Romvekt ^x) γ (t/m^3) av naturlig fuktig prøve.

Vanninnhold w (%) angir vekt av vann i prosent av vekt av fast stoff. Det blir utført flere bestemmelser av vanninnhold fordelt over prøvens lengde.

Flytegrensen w_L (%) og utrullingsgrensen w_p (%) angir henholdsvis høyeste og laveste vanninnhold for plastisk område av omgitt materiale. Plastisitetsindeksen I_p er differansen mellom flyte- og utrullingsgrensen. Disse konsistensgrensene er viktige ved bedømmelse av jordartens egenskaper. Konsistensgrensene blir vanligvis bestemt på annenhver prøve.

Følgende skala benyttes til å klassifisere leire etter plastisitet:

| | | |
|------------------------|-------|-----------|
| Lite plastisk leire | I_p | < 10 |
| Middels plastisk leire | I_p | $= 10-20$ |
| Meget plastisk leire | I_p | > 20 |

Skjærfastheten s (t/m^2) bestemmes ved enaksede trykkforsøk. Normalt blir det skåret ut et prøvestykke med tverrsnitt $3,6 \times 3,6$ cm og høyde 10 cm på midten av sylindrerprøven. Unntaksvis blir fullt tverrsnitt (ϕ 54 mm) benyttet. Det tas hensyn til prøvens tverrsnittsøking under forsøket. Skjærfastheten settes lik halve trykkfastheten.

Videre blir uforstyrret skjærfasthet s og omrørt skjærfasthet s' bestemt ved konusforsøk. Dette er en indirekte metode til bestemmelse av skjærfastheten, idet nedsynkningen av en konus med bestemt form og vekt måles og den tilsvarende skjærfasthetsverdi tas ut av en tabell. Både trykkforsøk og konusforsøk gir udrenert skjærfasthet.

Følgende skala benyttes til å klassifisere leire etter udrenert skjærfasthet:

| | | | |
|--------------------|------------------------|-----------|------------------------|
| Meget bløt leire | $s < 1,25 t/m^2$ | \approx | 12,5 kN/m ² |
| Bløt leire | $s = 1,25 - 2,5 t/m^2$ | \approx | 12,5 - 25 " " |
| Middels fast leire | $s = 2,5 - 5,0 t/m^2$ | \approx | 25 - 50 " " |
| Fast leire | $s = 5,0 - 10,0 t/m^2$ | \approx | 50 - 100 " " |
| Meget fast leire | $s > 10 t/m^2$ | \approx | 100 " " |

Sensitiviteten $s'_t = \frac{s'}{s}$, er forholdet mellom skjærfastheten i uforstyrret og omrørt tilstand.

Følgende skala benyttes til å klassifisere leire etter sensitivitet:

| | |
|------------------------|-----------------|
| Lite sensitiv leire | $s'_t < 8$ |
| Middels sensitiv leire | $s'_t = 8 - 30$ |
| Meget sensitiv leire | $s'_t > 30$ |

Følgende spesielle forsøk blir utført etter nærmere vurdering i hvert tilfelle:

Ødometerforsøk x) utføres for å finne en jordarts sammentrykkbarhet. Prinsippet ved ødometerforsøkene er at en skive av jordarten med diameter 5 cm og høyde 2 cm belastes vertikalt. Prøven er innesluttet i en sylinder og ligger mellom 2 porøse filtersteiner. Lasten påføres trinnvis, og sammentrykkingen av prøven observeres som funksjon av tiden for hvert lasttrinn. Resultatene fremstilles ved å tegne opp den relative sammentrykking ϵ som funksjon av belastningen. Setningsutviklingen tegnes opp i tidsdiagram. Dette gir grunnlag for beregning både av setningenes størrelse og tidsforløp. Tidsforløpet er imidlertid særlig usikkert på grunn av mange ukjente faktorer som spiller inn.

Kornfordelingsanalyser av friksjonsjordarter (grovere enn silt og leire) utføres ved sikting, som regel i helt tørt tilstand. Inneholder massen en del finere stoff blir den våtsiktet. For silt og leire benyttes hydrometeranalyse. En viss mengde tørt materiale oppslemmes i en bestemt mengde vann. Ved hjelp av hydrometer bestemmes synkehastigheten av de forskjellige kornfraksjoner og på grunnlag av Stoke's lov kan kornstørrelsen tilnærmet beregnes.

Fortorvningsgraden i organiske jordarter bestemmes ved besiktigelse og krysting av materiale mellom fingrene. Graderingen skjer i henhold til von Post's ti-delte skala H 1 - H 10. Torv kan deles i følgende grupper:

| | |
|------------|---------------------------------------|
| Fibertorv | H 1 - H 4, planterester lett synlig |
| Mellomtorv | H 5 - H 7, planterester svakt synlig |
| Svarttorv | H 8 - H 10, planterester ikke synlig. |

Organisk innhold (humusinnhold) bestemmes vanligvis ved glødning av tørt materiale. Glødetapet (vekttapet) angis i prosent av tørt materiale.

Proctorforsøk brukes til å undersøke pakningsegenskapene hos jordarter, spesielt hos velgraderte friksjonsmasser. Massen blir stampet lagvis inn i en stålsylinder av bestemt volum, og tørr romvekt beregnet etter tørking av prøven. Avhengig av pakkingsarbeidet skilles mellom standard Proctor og modifisert Proctor. Den siste innebærer størst pakkingsarbeid. Forsøkene utføres med varierende vanninnhold, og det vanninnhold som gir høyest tørr romvekt kalles optimalt. Den høyeste romvekt kalles 100% Proctor.

| Dybde, m | Materiale kote | Symbol | Prøve | Vanninnhold % | | | | ρ t/m ³ | Skjærstyrke kN/m ² | | | | | Sannsyn- virket | |
|----------|----------------------|--------|-------|---------------|----|----|-----|----------------------------|-------------------------------|----|-------------------------------------|----|----|--------------------|--|
| | | | | 20 | 30 | 40 | 50 | | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | | |
| | HULL 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| | VANN | | | | | | | | | | | | | | |
| | LEIRE, SLAMHOLDIG | | 1 | | | | 106 | 1,43 | | | Humusinnhold : 10,1 - 9,9 - 8,3% | | | 3 | |
| | | | 2 | | | | 88 | | | | | | | | |
| | Avsluttet | | | | | | 57 | 1,38 | | | Humusinnhold : 8,1% | | | 4 | |
| | | | | | | | 277 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 191 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 87 | | | | | | | | |
| | HULL 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| | VANN | | | | | | | | | | | | | | |
| | LEIRE, SLAMHOLDIG | | 3 | | | | | 1,39 | | | | | | | |
| | | | 4 | | | | 99 | | | | | | | | |
| | Avsluttet | | | | | | 84 | 1,49 | | | | | | | |
| | | | | | | | 137 | | | | | | | | |
| | HULL 3 | | | | | | | | | | | | | | |
| | VANN | | | | | | | | | | | | | | |
| | LEIRE, SLAMHOLDIG | | 5 | | | | 122 | 1,34 | | | Humusinnhold : 10,1 - 9,9 - 8,5% | | | 4 | |
| | | | 6 | | | | 84 | | | | | | | | |
| | Avsluttet | | | | | | 74 | 1,39 | | | | | | | |
| | | | | | | | 206 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 246 | | | | | | | | |
| | | | | | | | 111 | | | | | | | | |
| | HULL 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| | VANN | | | | | | | | | | | | | | |
| | LEIRE, SLAMHOLDIG | | 7 | | | | 104 | 1,39 | | | | | | | |
| | | | 8 | | | | 149 | 1,32 | | | Humusinnhold : 14,5% | | | | |
| | Avsluttet | | | | | | 153 | | | | | | | | |

GV : grunnvannstand

Ø : ødometer

T : treksialforsøk

K : kornfordeling

○ naturlig vanninnhold

— (W_p) plastisitetsgrense

— (W_L) flytegrense

ρ densitet

⊙ enaksialt trykkforsøk

15 ⊙ 6 brukdeformasjon %

▽ konus uforstyrret

▽ konus omrørt

+ vingebor

**BORPROFIL
GJERSRUDTJERN**

Type boring Prøveserie 54mm

Tegn. Amo Dato Mai 90

Dato boret Jan/feb - 1990

Kartref. SO 1 15 II



OSLO KOMMUNE
Geoteknikk kontor

Boring nr.
1,2,3 og 4

Boring nr. Undergr. kart.

Tegn. nr.
2585-1

| Dybde, m | Materiale kote | Symbol | Prøve | Vanninnhold % | | | | ρ t/m ³ | Skjærstyrke kN/m ² | | | | | Sensitivitet |
|----------|---------------------------------|--------|-------|---------------|----|-----|----|----------------------------|-------------------------------|----|----|----|----|--------------|
| | | | | 20 | 30 | 40 | 50 | | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | |
| | HULL 5 VANN | | | | | | | | | | | | | |
| | LEIRE, SLAMHOLDIG | | 9 | | | | | | | | | | | |
| | | | 10 | | | | | | | | | | | |
| 5 | Avsluttet | | | | | | | | | | | | | |
| | HULL 6 VANN | | | | | | | | | | | | | |
| | TORVLAG LEIRE, SLAMHOLDIG | | 11 | | | | | 1,39 | | | | | | |
| | | | 12 | | | 319 | | 1,22 | Humusinnhold : 24,7% | | | | | |
| | Avsluttet | | | | | 552 | | | | | | | | |
| | | | | | | 136 | | | | | | | | |
| | HULL 7 VANN | | | | | | | | | | | | | |
| | LEIRE, SLAMHOLDIG | | 13 | | | 296 | | 1,35 | Humusinnhold : 9,6% | | | | | 3 |
| | | | 14 | | | 69 | | | | | | | | |
| | Avsluttet | | | | | 114 | | | | | | | | |
| | | | | | | 137 | | | | | | | | |
| | | | | | | 91 | | | | | | | | |
| | | | | | | 127 | | | | | | | | 4 |
| | HULL 8 VANN | | | | | | | | | | | | | |
| | LEIRE, SLAMHOLDIG | | 15 | | | 86 | | 1,34 | | | | | | |
| | | | 16 | | | 190 | | 1,37 | Humusinnhold : 17,2% | | | | | |
| | Avsluttet | | | | | 116 | | | | | | | | |

GV : grunnvannstand

Ø : odometer

T : treaksialforsøk

K : kornfordeling

○ naturlig vanninnhold

— (W_p) plastisitetsgrense

— (W_L) flytegrense

ρ densitet

⊙ enaksialt trykkforsøk

15 ⊕ 5 brukdeformasjon %

▽ konus uforstyrt

▽ konus omrørt

+ vingebor

**BORPROFIL
GJERSRUDTJERN**

Type boring Prøveserie 54mm

Tegn. Amo Dato Mai, 90

Dato boret Jan/feb - 1990

Kartref. SO I 15 II



OSLO KOMMUNE
Geoteknikk kontor

Boring nr.
5,6,7 og 8

Boring nr. Undergr. kart.

Tegn. nr.
2585-2

| Dybde, m | Materiale kote | Symbol | Prøve | Vanninnhold % | | | | ρ t/m ³ | Skjærstyrke kN/m ² | | | | | Sensitivitet | | | |
|----------|-------------------|----------|---------|---------------|----|-----|----|----------------------------|-------------------------------|----|----|----|----|--------------|--|--|--|
| | | | | 20 | 30 | 40 | 50 | | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | | | | |
| | HULL 10 | [Symbol] | [Prøve] | | | 190 | | | | | | | | | | | |
| | TORV, LEIRIG | | | | | 397 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 275 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 175 | | | | | | | | | | | |
| | LEIRE | | | | | 140 | | 82 | | | | | | | | | |
| | HULL 11 | [Symbol] | [Prøve] | | | | | | | | | | | | | | |
| | TORV, LEIRIG | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | LEIRE | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | HULL 12 | [Symbol] | [Prøve] | | | | | | | | | | | | | | |
| | FYLLMASSE | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | GRUSIG LEIRE | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | TORV, LEIRIG | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | LEIRE | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | HULL 13 | [Symbol] | [Prøve] | | | | | | | | | | | | | | |
| | TORV, LEIRIG | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | LEIRE | | | | | | | | | | | | | | | | |

GV : grunnvannstand
 O : odometer
 T : treaksialforsøk
 K : kornfordeling

o naturlig vanninnhold
 — (W_p) plastisitetsgrense
 — (W_L) flytegrense
 ρ densitet

⊙ enaksialt trykkforsøk
 15-5-10 brukdeformasjon %
 ▽ konus uforstyrret
 ▽ konus omrørt
 + vingebor

BORPROFIL
GJERSRUDTJERN

Type boring Skovlboring

Tegn. Amo Dato Mai 90

Dato boret Jan/Feb - 1990

Kartref. SO 1 15



OSLO KOMMUNE
 Geoteknisk kontor

Boring nr.
 10, 11, 12 og 13

Boring nr. Undergr. kart.

Tegn. nr.
 2585-3

| Dybde, m | Materiale kote | Symbol | Prøve | Vanninnhold % | | | | ρ t/m ³ | Skjærstyrke kN/m ² | | | | | Sensitivitet | | |
|----------|-------------------|--------|-------|---------------|-----|-----|-----|----------------------------|-------------------------------|----|----|----|----|--------------|--|--|
| | | | | 20 | 30 | 40 | 50 | | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | | | |
| | HULL 19 | | | | | 69 | | | | | | | | | | |
| | LEIRE | | | | | 66 | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 81 | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 143 | | | | | | | | | | |
| | TORV, LEIRIG | | | | | 136 | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 114 | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 76 | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 105 | | | | | | | | | | |
| | LEIRE | | | | | | | | | | | | | | | |
| | HULL 20 | | | | | | 199 | | | | | | | | | |
| | TORV | | | | | 581 | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 376 | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 514 | | | | | | | | | | |
| | LEIRE | | | | | 218 | | | | | | | | | | |
| | | | | | 175 | | | | | | | | | | | |
| | HULL 21 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | TORV | | | | | | | | | | | | | | | |
| | LEIRE | | | | | | | | | | | | | | | |

GV : grunnvannstand

Ø : ødometer

T : treaksialforsøk

K : kornfordeling

○ naturlig vanninnhold

— (W_p) plastisitetegrense

— (W_L) flytegrense

ρ densitet

⊙ enaksialt trykkforsøk

15-5-10-5 bruddeformasjon %

▽ konus uforstyrret

▽ konus omrørt

+ vingebor

**BORPROFIL
GJERSRUDT JERN**

Type boring **Skovlboring**

Tegn. Amo

Dato **Mai 90**

Dato boret **Jan/Feb - 1990**

Kartref. **S0 I 15**



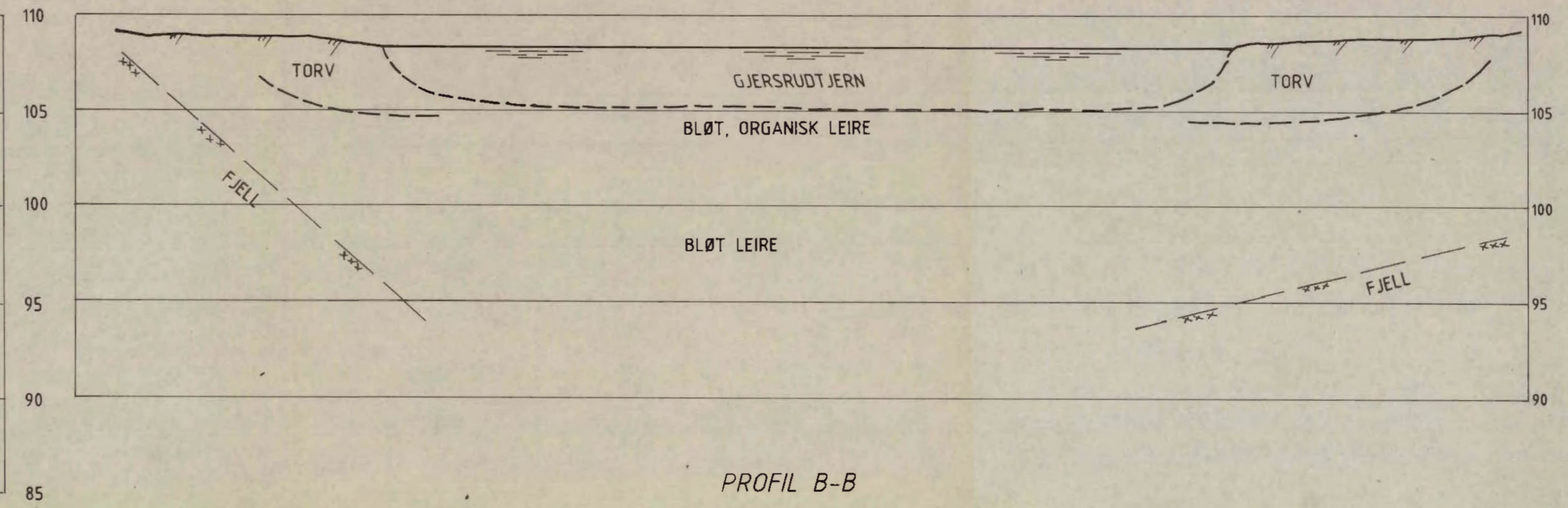
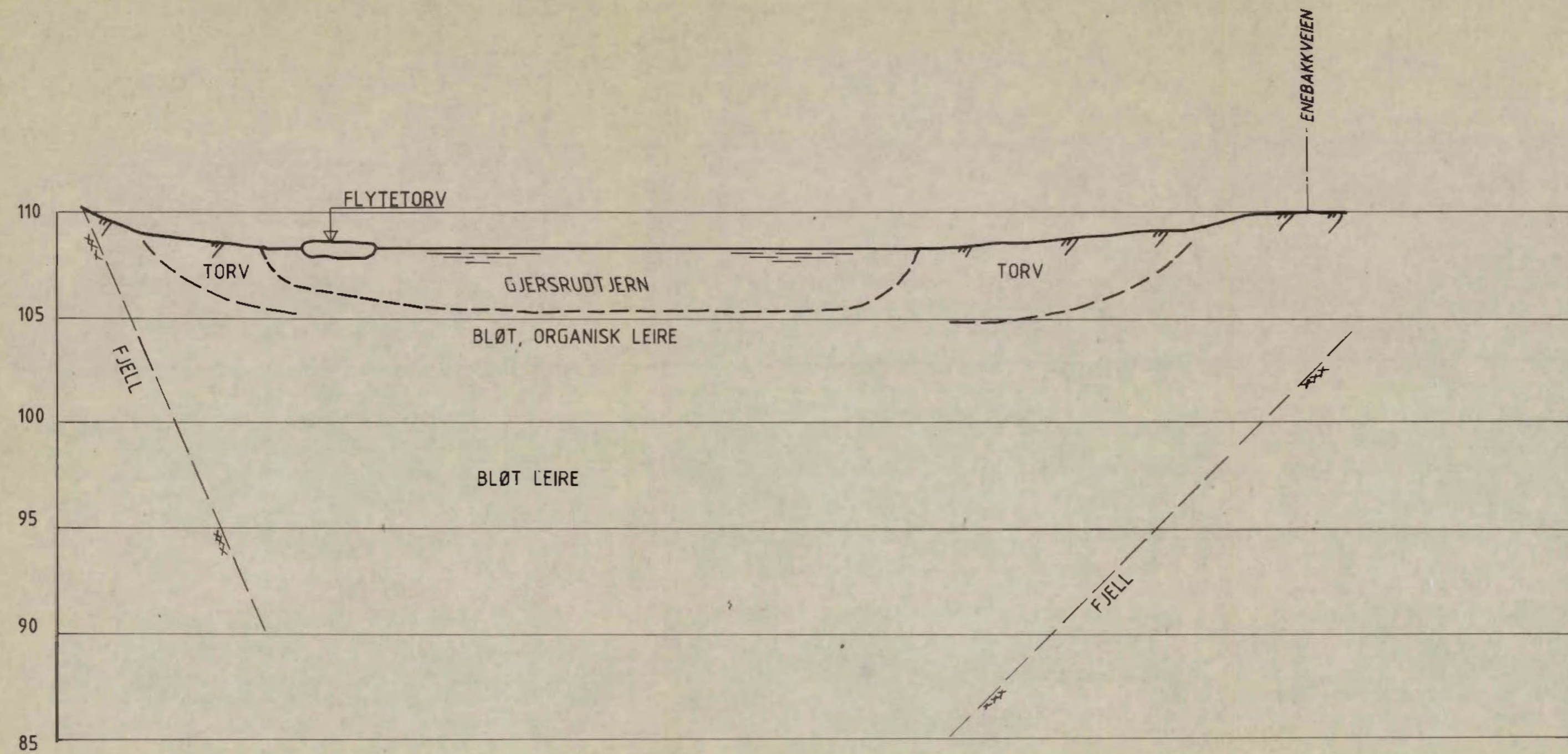
OSLO KOMMUNE
Geoteknisk kontor

Boring nr.
19, 20 og 21

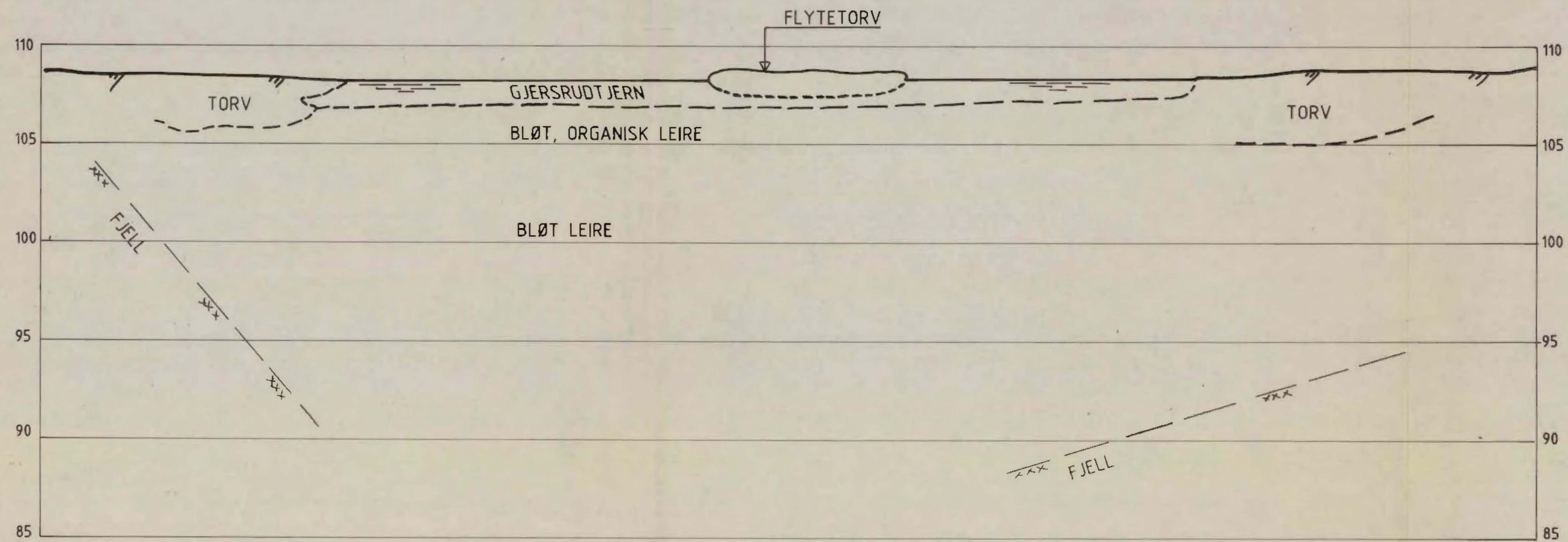
Boring nr. Undergr. kart.

Tegn. nr.

2585-5

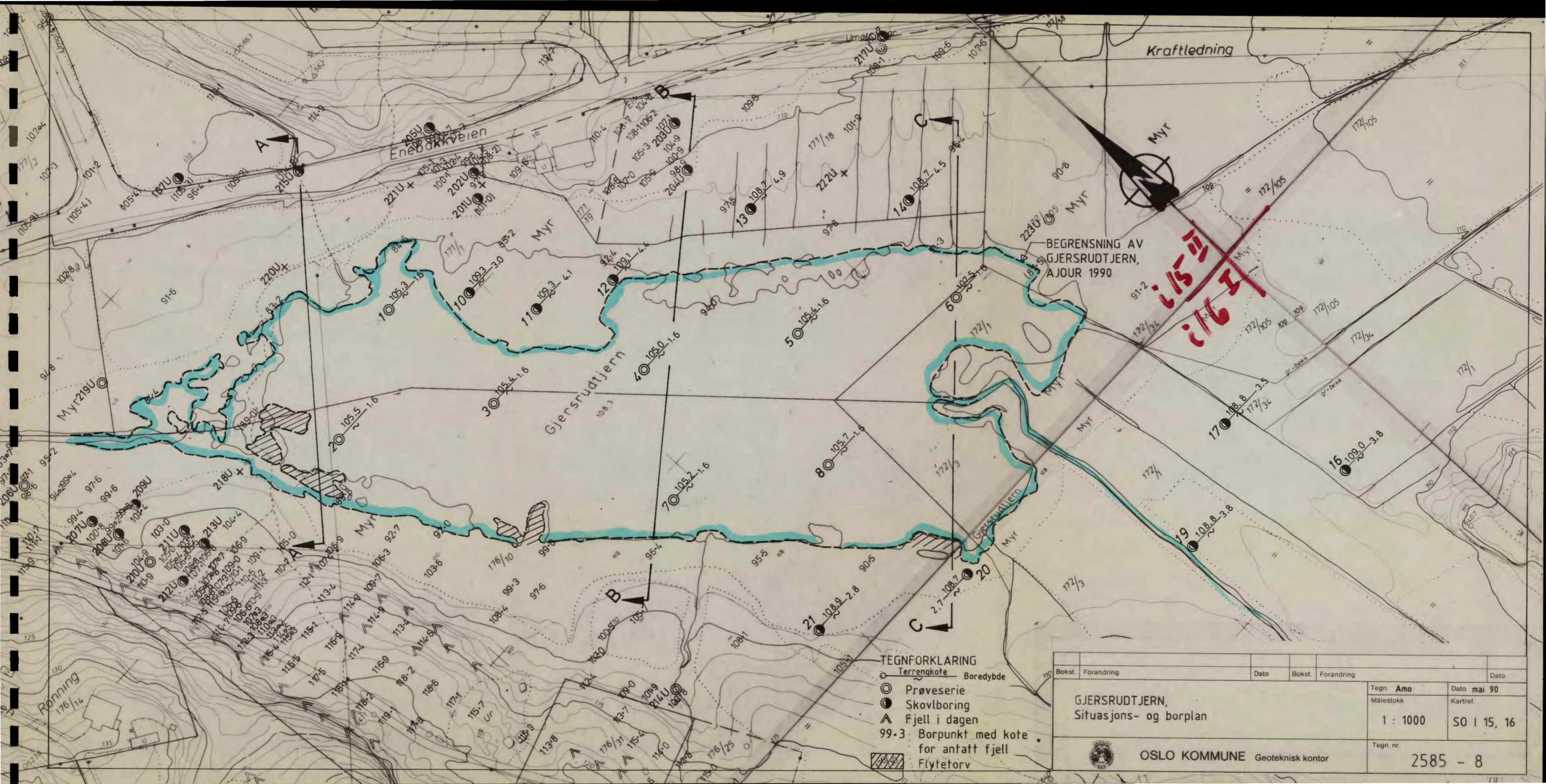


| Bokst. | Forandring | Dato | Bokst. | Forandring | Dato |
|--------------------------------|------------|------|----------------------|------------|------|
| GJERSRUDTJERN | | | Tegn. Amo | | |
| Profil A-A og B-B | | | Målestokk | | |
| | | | LM 1 : 500 | | |
| | | | HM 1 : 200 | | |
| | | | Tegn. nr. | | |
| | | | 2585 - 6 | | |
| OSLO KOMMUNE Geoteknisk kontor | | | Dato mai 90 | | |
| | | | Kartref. SO I 15, 16 | | |



PROFIL C-C

| Bokst. | Forandring | Dato | Bokst. | Forandring | Dato |
|----------------|------------|--------------------------------|-------------|------------|------|
| GJERSRUDT JERN | | Tegn. Amo | Dato mai 90 | | |
| Profil C-C | | Målestokk | Kartref. | | |
| | | LM 1 : 500 | SO I 15, 16 | | |
| | | HM 1 : 200 | | | |
| | | Tegn. nr. | 2585 - 7 | | |
| | | OSLO KOMMUNE Geoteknisk kontor | | | |



- TEGNFORKLARING**
- Terrennkote Boreddybde
 - ⊙ Prøveserie
 - Skovlboring
 - ▲ Fjell i dagen
 - 99.3 Borpunkt med kote for antatt fjell
 - ▨ Flytetorv

| Bokst. | Forandring | Dato | Bokst. | Forandring | Dato |
|---------------------------------------|------------|------|-----------|-------------|------|
| | | | | | |
| GJERSRUDTJERN, Situasjons- og borplan | | | Tegn. Amo | Dato mai 90 | |
| | | | Målestokk | Kartref. | |
| | | | 1 : 1000 | SO 15, 16 | |
| OSLO KOMMUNE Geoteknisk kontor | | | Tegn. nr. | 2585 - 8 | |