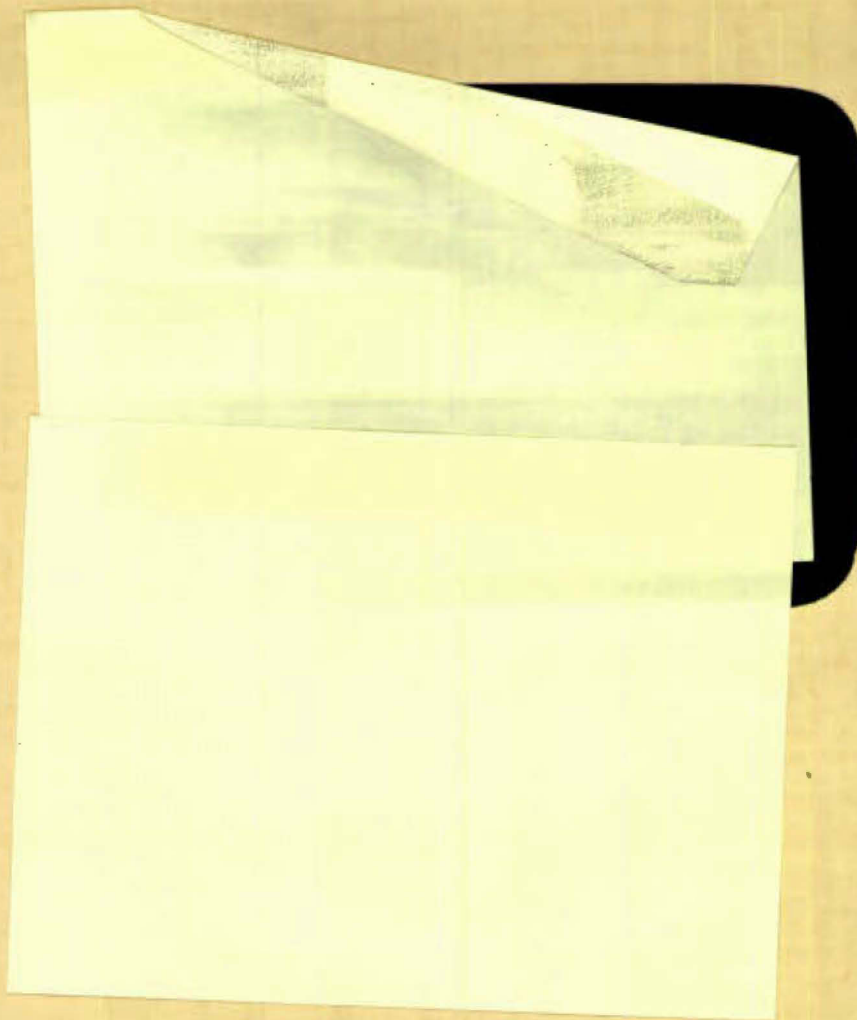


Tilhører Undergrunnskartverket
Må ikke fjernes



NV: C3 III

avertor sep. 86/5712



OSLO KOMMUNE
GEOTEKNISK KONTOR



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

RAPPORT OVER:

Skøyen Vest. Sjøpelsugesentral
og div. kommunale anlegg.

R-1604-1

28. jan. 1980.

Innhold:	Side
INNLEDNING	2
MARKARBEID OG LABORATORIEUNDERSØKELSE	2
GRUNNFORHOLD	3
GEOTEKNISK VURDERING:	3
Graving	3
Oppfylling	4
Setninger	5
Fundamentering	5
Ny trikketrasé	6
SLUTTORD	7

Bilag	0:	Beskrivelse av bormetoder og laboratorieundersøkelser	
"	1:	Prøveserie	pkt. 6
"	2:	"	" 8B
"	3:	"	" 10
"	4:	Vingeboring	" 17
"	5:	"	" 20
"	6 - 8:	Ødometerforsøk	
"	9:	Profiler	
"	10:	Situasjons- og borplan	

INNLEDNING:

Etter oppdrag fra Renholdsverket, varebestilling nr. 18686 av 17.7.1979, har Geoteknisk kontor foretatt grunnundersøkelser for en samlestasjon for søppel på Skøyen Vest. Se situasjons- og borplanen, bilag 10. I tilknytning til samlestasjonen skal det bygges en likeretterstasjon og hvilestue for Oslo sporveier. Søppelsen-tralen utgjør den bredeste del av bygget, begrenset av borpkt. 1,4, 13 og 10.

Hoffselva skal legges om, og i den forbindelse skal det bygges to kulverter. Mellom kulvertene skal det graves nytt løp for elva. Videre er det planlagt en ny vendesløyfefor trikk som vist på bilag 10. Området for de prosjekterte anlegg skal fylles opp til forskjellige nivåer. Størst oppfylling vil det bli omkring det planlagte bygg: maksimalt ca. 3,5 m (til kote 4,5).

Denne rapporten omhandler både bygget og de andre kommunale anlegg i området.

Det er tidligere foretatt grunnundersøkelser i nærheten, men disse er utelatt i denne rapporten fordi de ikke gir opplysninger av interesse for de aktuelle prosjekter.

MARKARBEID OG LABORATORIEUNDERSØKELSER:

Markarbeidet er utført av eget mannskap i tiden 23.10 - 14.11. d.å. etter borplanen vist på bilag 10. I pkt. 1-19 er det foretatt dreiesondering, og bortsett fra i pkt. 19 regner vi med å ha nådd fjell i samtlige punkter. Borresultatene er opptegnet i profiler, bilag 9. Her er også vist dreiemotstanden i hvert enkelt borpunkt.

Løsmassene viste seg å være meget faste, hvilket gjorde at vi ikke fikk tatt opp så mange prøver som planlagt.

I pkt. 6 er det tatt opp \emptyset 30 mm representative prøver ved såkalt ramprøvetaking, i pkt. 8B og 10 er det tatt opp tilsammen 6 \emptyset 54 mm uforstyrrede prøver og i pkt. 10, 17 og 19 er det foretatt vinge-boringer. I tillegg er det utført 3 ødometerforsøk (måling av kompressibilitet) med resultater på bilagene 6-8.

De opptatte prøver er rutinemessig undersøkt i vårt laboratorium. For nærmere beskrivelse av bormetoder og laboratorieundersøkelser henvises til bilag 0.

Grunnlag for utsetting av borpunktene var koordinater på foreløpig tegn. nr. 1749/005, datert 15/8-79, fra Sivilingeniør Elliot Strømme A/S. Utsettingen er foretatt ved bruk av teodolitt.

GRUNNFORHOLD

Dybden til antatt fjell varierer mellom 6,0 m i pkt. 7 og over 24,0 m i pkt. 19. Av profilene på bilag 9 fremgår det klart hvilke store variasjoner det er i dybden til antatt fjell. Fjelloverflaten har lokalt helning i overkant av 45°.

Bilag 1-5 viser resultatene av prøvetakinger og vingeboringer.

Pkt. 8B, bilag 2, ligger oppe på kanten av elvedalen og her er det øverst ca 2 m tørrskorpe. Derunder finnes en fast, lite sensitiv og siltig leire.

I pkt. 10, bilag 3, som ligger 2,4 m lavere og lengre nord/vest, er det bare registrert et tynt tørrskorpelag med innhold av humus og grus. Derunder er det fast, siltig leire til stor dybde. Vingeboringen i samme punkt er avsluttet i 13 meters dybde p.g.a. stor motstand. Resultat fra vingeboringer er tatt med på borprofilen. I pkt. 6, bilag 1, som ligger ved elvekanten er det øverst gytje til vel 1 meters dybde. Derunder leire med noe innhold av sand og grus.

Vingeboringene i pkt. 17 og 20 (bilag 4 og 5) er tatt med henblikk på graving for kulvertene. Begge steder er det øverst registrert noe sand og derunder fast leire.

GEOTEKNISK VURDERING:

Graving

Graving for kulverter og nytt elveløp kan utføres uavstivet uten fare for stabilitetsproblemer. Graveskråninger kan prosjekteres

med helning 1:1. P.g.a. siltinnholdet vil imidlertid leirmassene være ømfintlige overfor vann kombinert med omrøring. De vil da ha lett for å miste fastheten og kan nærmest bli flytende. Dette vil ventelig ha størst betydning for anleggstrafikk på bunnen av det utgravde elveløp.

Det nye elveløp må sikres mot erosjon ved etablering av nødvendig filter og plastring. Permanente elveskråninger bør ha helning ikke steilere enn 1:1,5 - 1:2.

Oppfylling.

Det skal foretas store oppfyllingsarbeider i området som er undersøkt. Terrenget der trikkesløyfen legges og rundt søppelsugsentralen skal fylles opp til kote 4,5. Dette innebærer en maksimal fyllingshøyde på ca 3,5 m fra bunnen av Hoffselva.

Krav til fyllingsarbeidene er avhengig av utnyttelsen av det oppfylte areal. Under og i nærheten av bygningen og trafikkarealene er det viktig å redusere setningene i fyllingen til et minimum. Komprimering av fyllmassene bør utføres i henhold til NS 3420, bind I, tabell 15, klasse 2.

Hvis fyllmassene legges ut om vinteren bør arbeidet tilfredsstillende kravet til klasse 2, tabell 13 i NS 3420, bind I. D.v.s. at noe snø tillates, og frosne materialer tillates hvis de tiner under arbeidet.

Før oppfyllingen av det gamle elveløpet begynner er det viktig å fjerne all gytje og humusholdige masser fra elvebunnen. Disse massene er meget kompressible og vil ellers kunne gi endel setninger. For å få til en effektiv komprimering av de nederste fyllmassene i elveløpet, kan det være nødvendig at de består av sand, grus eller stein.

Leirmassene som graves ut langs det nye elveløpet vil kunne brukes som fyllmasser. Siltinnholdet kan imidlertid gjøre at massene blir vanskelige å få komprimert, særlig i perioden med nedbør. Dette gjør seg i så fall gjeldende for de dypestliggende massene, altså en forholdsvis liten del av de totale gravemasser. Man må følgelig være forberedt på at en del av gravemassene må plasseres på områder hvor det ikke stilles krav til masser og komprimering.

Forøvrig kan det også benyttes sand, grus og stein som fyllmasser. Velger man å fundamenterer bygningen på peler (se eget kapittel), bør imidlertid fraksjoner større enn grov grus ikke brukes der det skal peles.

Fyllingsarbeidene bør følges av en kontrollør, og vårt kontor kan om ønskelig påta seg denne kontrollen.

Setninger.

Setninger i undergrunnen er beregnet på grunnlag av ødometerforsøkene. Ved en oppfyllingshøyde på 3,5 m vil setningene i undergrunnen bergeningmessig bli ca. 15 cm der dybden til fjell er 15 m, og ca. 10 cm der dybden er 6 m. Setningsstørrelsen vil omtrent være proporsjonal med fyllingshøyden. I tillegg kommer noe setninger i selve fyllingen.

Halvparten av de oppgitte setninger vil beregningsmessig være unnagjort etter ca. 1½ år.

Fundamentering av søppelentral/likereetterstasjon.

Oppfyllingen vil medføre setningsdifferanser i undergrunnen, og slik bygget er plassert på bilag 10 vil setningene i hjørnet ved borpkt. 8 bli små, i størrelsesorden noen få cm. Setningene vil øke i byggets retning mot nordvest p.g.a. økende dybde til fjell.

Det er oppgitt at det skal være kjeller bare under likeretterstasjonen og hvilestuen. Kjelleren vil redusere den effektive fyllingshøyden og derved vil også setningene bli noe redusert.

Direkte fundamentering frarådes ut fra setningene som vil kunne oppstå p.g.a. oppfyllingen. Vi regner med at det vil kunne bli skjevsetninger på opptil 10 cm. Setninger og skjevsetninger på selve bygget kunne evt. reduseres ved å flytte dette noe og fylle opp over hele tomten til kote +4,5 eller helst høyere i god tid før bygging. Direkte fundamentering ville imidlertid betinge meget omhyggelig fjerning av slam og gytje under bygget, samt strenge krav til fyllmasser og utlegging og komprimering av disse.

Vi vil derfor anbefale å fundamenterer bygget på peler til fjell. Pelearbeidet skulle ikke by på spesielle problemer, til tross for den faste leiren. Nederst mot fjell må man regne med noe grus. Fjelloverflaten kan stedvis være bratt, med helning 45° eller mer, se profilene på bilag 9.

Ved pelefundamentering må man være oppmerksom på at terrenget under og omkring bygningen vil sette seg. Dette har bl.a. betydning for ledningsinnføringer. Det vil være gunstig å føre ledningene inn i bygget ved det østligste hjørne (borpkt. 8) hvor terrenget vil bli minst. Sugeledningen for søppel kan herfra om nødvendig føres utvendig på konsoll langs likeretterstasjonen og inn i søppelsentralen.

Vi anbefaler å lage gulvet i søppelsentralen frittstående og med egne fundamenter eller forsterkning under syklon og containere. Kjellergulvet i likeretterstasjonen kan til nød legges rett på grunnen, avhengig av utnyttelsen av rommet. Man må i så fall regne med endel skjevheter som følge av setninger.

Trikketrasé.

Traséen for trikk skal legges om fra Ridehuset på Skøyen og gå via den nye vendesløyfen frem til Hoffsvæien. Av den byggetekniske konsulent er vi bedt om å vurdere telefarligheten langs den nye traséen. Vi har ikke mottatt noe lengdeprofil, men ut fra plan-tegninger ser det ut til å bli små terrenginngrep, bortsett fra ved vendesløyfen. Langs den nye traséen består løsmassene

generelt av tørrskorpeleire øverst, og stedvis antagelig noe fyllmasse. Tørrskorpen er teleskytende og må regnes til telegruppe T 3 eller T 4. Dybden for masseutskiftning til ikke telefarlige masser bør baseres på praksis fra Oslo sporveier.

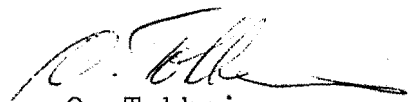
Spesielt for den nye vendesløyfen skal nevnes: Som tidligere omtalt vil det oppstå setninger som følge av oppfyllingen (se eget kapittel om setninger). Under kulverten vil det bli mindre setninger enn på hver side. Dette kan medføre at det etter en tid blir en markert "dump" på hver side av kulvertene, hvilket nødvendiggjør forholdsvis hyppige terrengjusteringer.

For å redusere setningsforskjellen bør kulvertenes høyde ikke være større enn nødvendig. Videre vil en forbelastning, f.eks. 2 meters overhøyde, i minst 1 år kunne være et effektivt mottiltak. Detsom ovenstående anvisninger, samt tidligere anvisninger om fjerning av slam og humusholdige masser før utlegging og foreskrevet komprimering av fyllmasser følges, skulle det ikke være nødvendig å lage utjevningsplater mellom kulverter og terreng.

SLUTTORD:

Geoteknisk kontor står til rådighet i det videre arbeid, og vi kan påta oss kontroll av fyllingsarbeider, evt. også utarbeidelse av rammekriterier og kontroll av pelearbeider.

Geoteknisk kontor


O. Tokheim


T. Føyn

STANDARD BESKRIVELSER

BESKRIVELSE AV BORMETODER

Enkel sondering betegner neddriving av stålstenger uten registrering av motstand, for eks. slagsondering med slegge eller slagbormaskin.

Dreieboring 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 vingekors som presses ned i ønsket dybde og dreies rundt inntil brudd oppstår. Grunnens fasthet bestemmes først i uforstyrret, og etter brudd i omrørt 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.

Prøvetaking kan utføres med forskjellig utstyr. Ønskes "uforstyrrede" prøver brukes en ϕ 54 mm sylindrerprøvetaker som er forsynt med et tettsluttende stempel. Prøven skjæres ved at sylindere skyves nedover i grunnen mens stemplet holdes tilbake. Sylindere med prøve blir trukket opp igjen, forseglede 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 porøst filter i enden. Vann fra jordarten vil kunne trenge 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_D (%) angir henholdsvis høyeste og laveste vanninnhold for plastisk område av omrørt 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 $x) s$ (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 sylinderprøven. 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 $x) S_t = \frac{s}{s'}$, 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 sammentryking 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 - H10, 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 tørt 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 tørt romvekt kalles optimalt. Den høyeste romvekt kalles 100% Proctor.

3/80

OSLO KOMMUNE, GEOTEKNISK MONITOR

BORPROFIL

Sted: **Skøyen Vest**

Hull : 8

Nivå : 4.7

Prø : 54mm

Aksialdeformasjon %



Bilag : 2

Oppdrag : R-1604

Dato : Jan 80

Dybde m	Jordart	Symbol	Pt. nr.	Vanninnhold w				Romvekt γ/m^3	Skjærfasthet ved trykkforsøk				Sensitivitet	
				Plastisk område		w_p	w_L		Konusforsøk ∇	Vingeboring	\oplus	\ominus		
				20	30	40	50%		2	4	6	8	10	γ/m^2
0	Törrskorpe													
40														
41														
42														
43														
44														
40	Leire siltig				o			2,04						1
41					o			2,05						2
42					o			2,03						2
5	Mistet prøve													
	Buttet													
10														
15														
20														
25														

320U

OSLO KOMMUNE, GEOTEKNISK KONTOR

BORPROFIL Vingeboing

Hull : 17

Nivå : 2,3

Pr.ø : Skovl

Aksialdeformasjon %

Bilag : 4

Oppdrag : R-1604

Dato : Jan 00

Sted : Skøyen Vest



Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr	Vanninnhold w				Romvekt γ_m	Skjærfasthet ved trykkforsøk				Sensitivitet			
				Plastisk område		w_p	w_L		Konusforsøk ∇ , Vingeboing		\ominus	\oplus				
				20	30	40	50%		2	4	6	8	10 γ_m^2			
5	Sand grusig, trefester		1													
	sand, --		2													
	sandig		3													
	Leire	sitig		4												
				5												
				6												
				7												
	8															
10	Avsluttet p.g.a. stor motstand															
15	Ant. fjell															
20																
25																

5,2
5,2
5,2
5,2
5,2
5,2
5,2

3210

OSLO KOMMUNE, GEOTEKNISK KONTOR

BORPROFIL Vinge boring

Hull : 20

Aksialdeformasjon %

Bilag : 5

Nivå : 2.1

Oppdrag : R-1604

Sted : Skøyen Vest

Prøf : Skovl

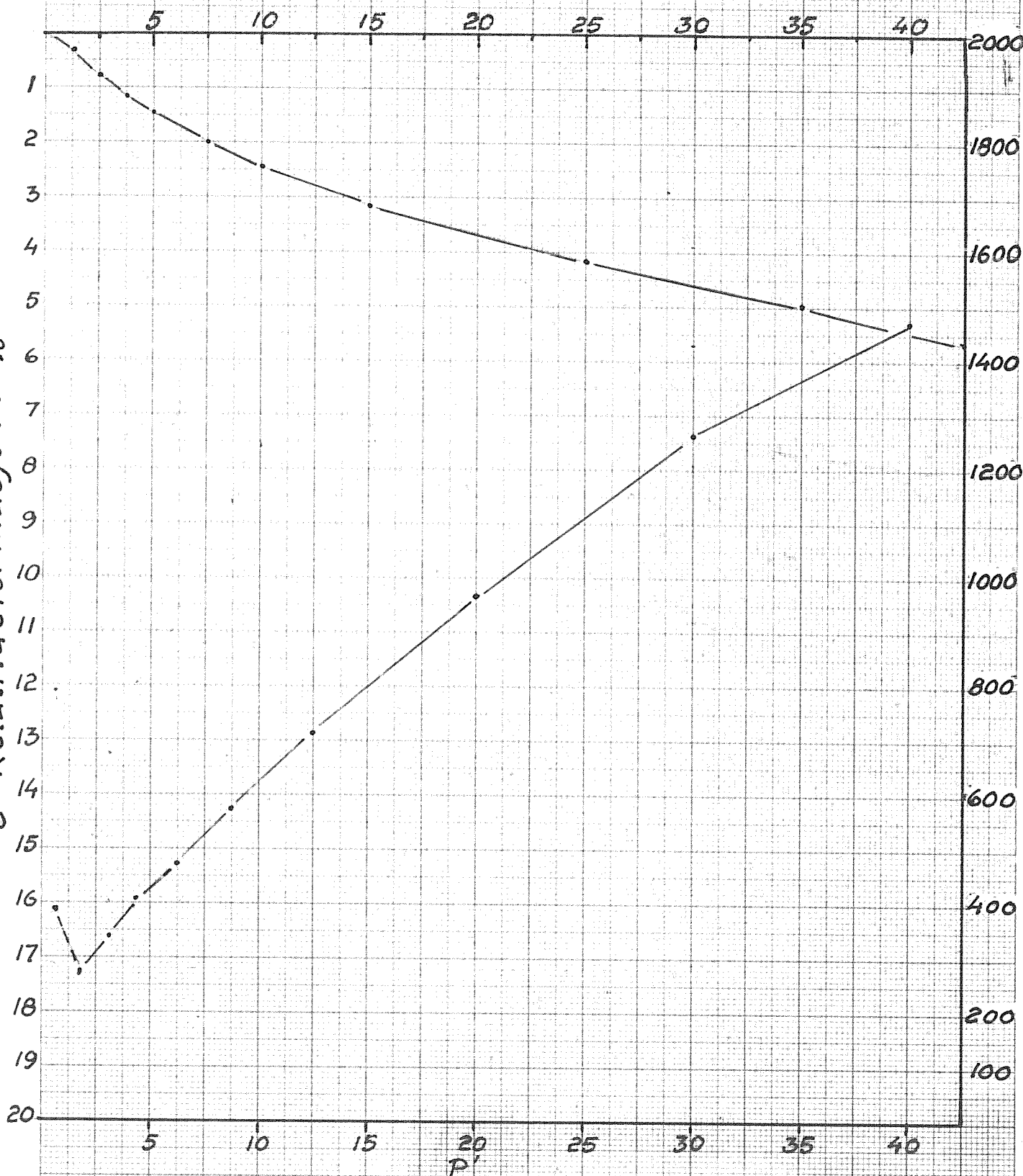
Date : Jan 80



Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w				Romvekt γ_{m^3}	Skjærfasthet ved trykkforsøk					Sensitivitet	
				Plastisk område $w_p \rightarrow w_L$					Konusforsøk ∇ , Vinge boring						
				20	30	40	50%		2	4	6	8	10 γ_{m^2}		
	Sand humus		15												
	Sand og grus leirig		16												
	Grus		17												
	Leire grusig		18												
5															
	Leire														
10															
15															
20															
25															

$P' = \text{Belastning i t/m}^2$

U - Relativt sett, prosent, %



Dybde : 3.5 m

Pó :

Hull : 3 B

Pröve : 1604-40

SKØYEN VEST

Sjøpelsugesenral

Ødometerforsök

OSLO KOMMUNE
Geoteknisk kontor

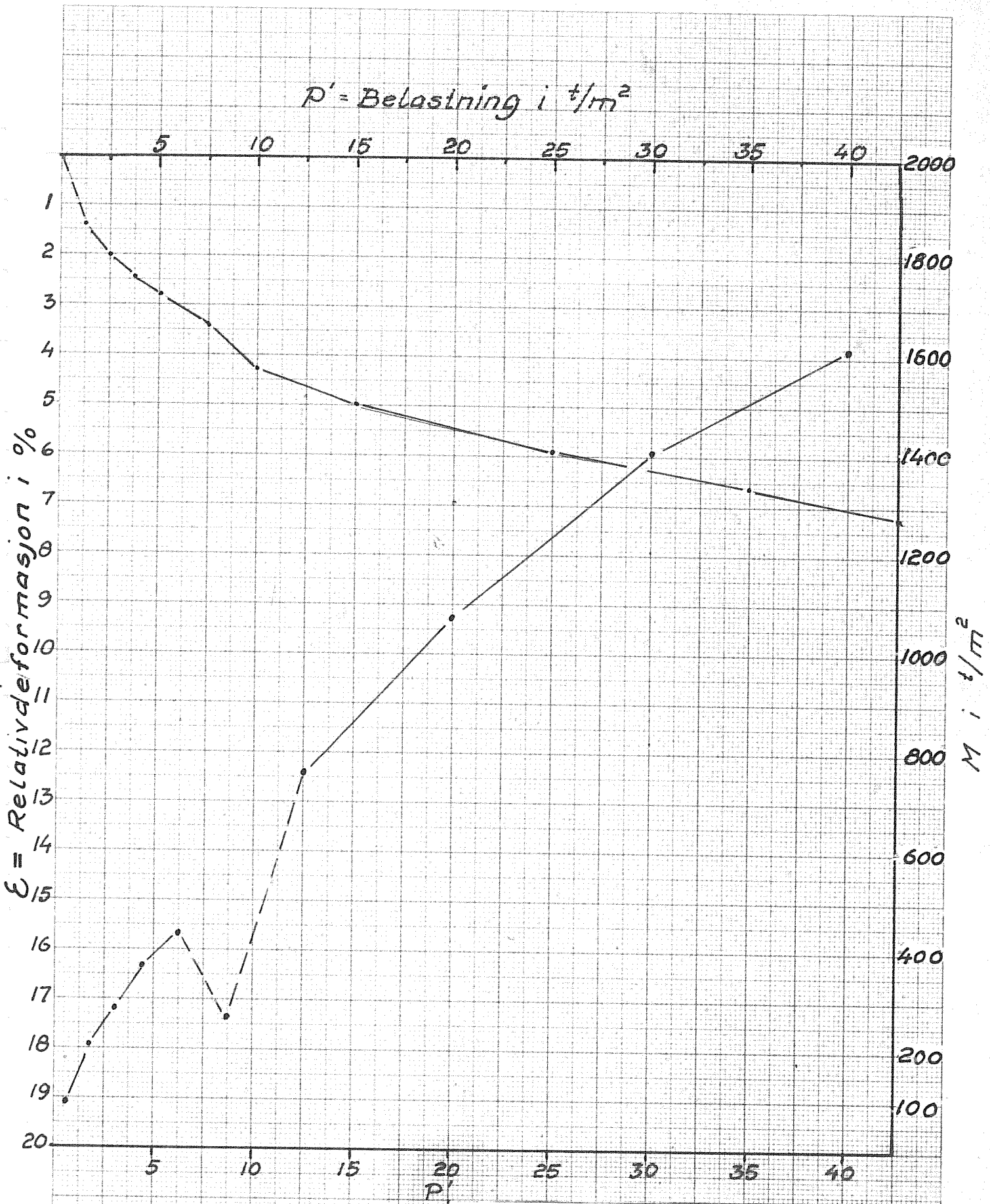
Målestokk

R. 1604

Bilag 6

Dato Jan 80

Kart ref.



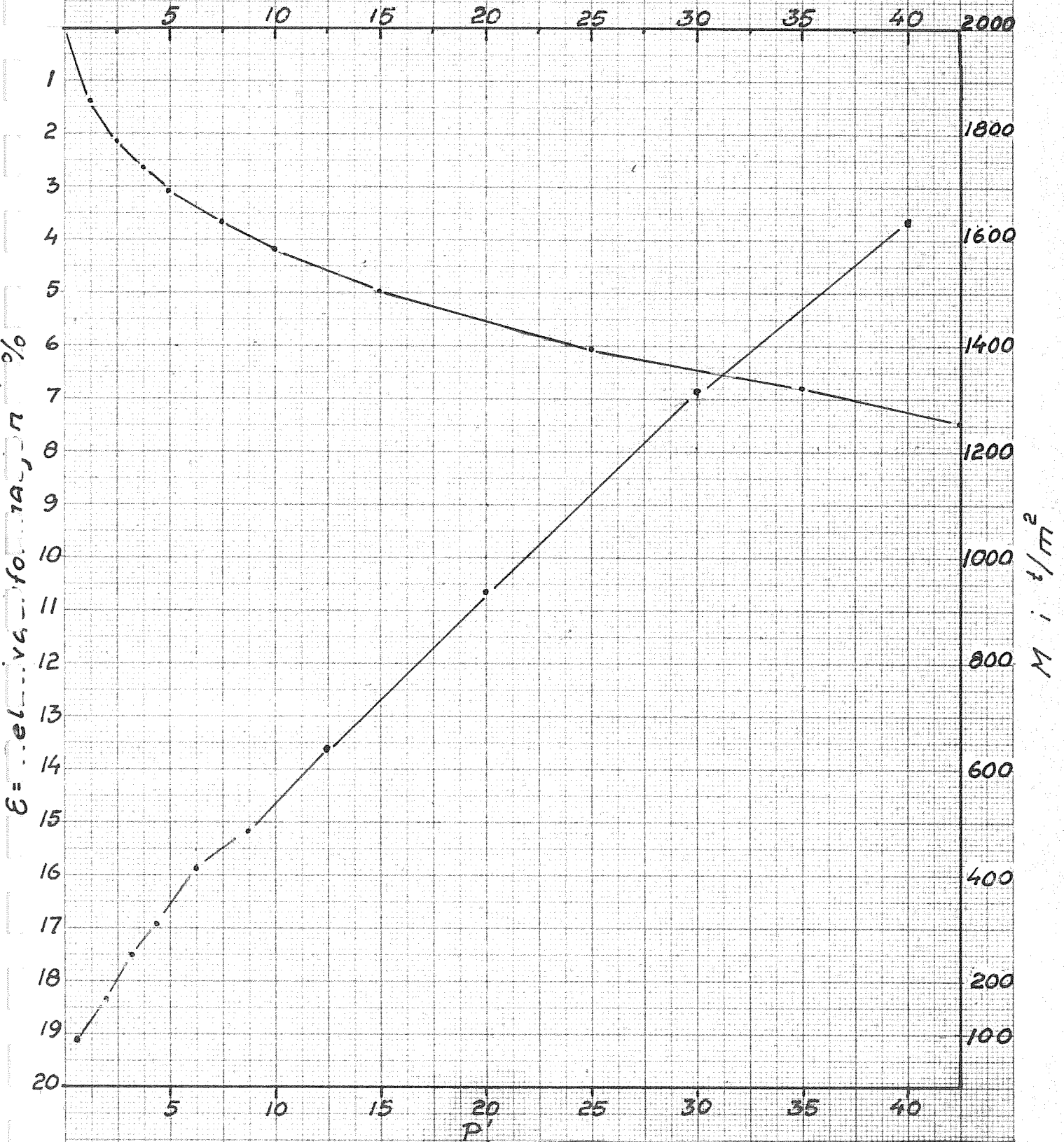
Dybde : 4.2 m
 Pó :
 Hull : 8 B
 Pröve : 1604-41

SKØYEN VEST
 Sjøpelsugesentral
 Ødometerforsök
 OSLO KOMMUNE
 Geoteknisk kontor

Målestokk
 R. 1604
 Bilag 7
 Dato Jan 80

Kart ref.

$P' = \text{Belastning i t/m}^2$



Dybde : 4,9 m

Pó :

Hull : 8 B

Pröve : 1604-42

SKØYEN VEST

Sjøpelsugesentral

Ødometerforsøk

OSLO KOMMUNE
Geoteknisk kontor

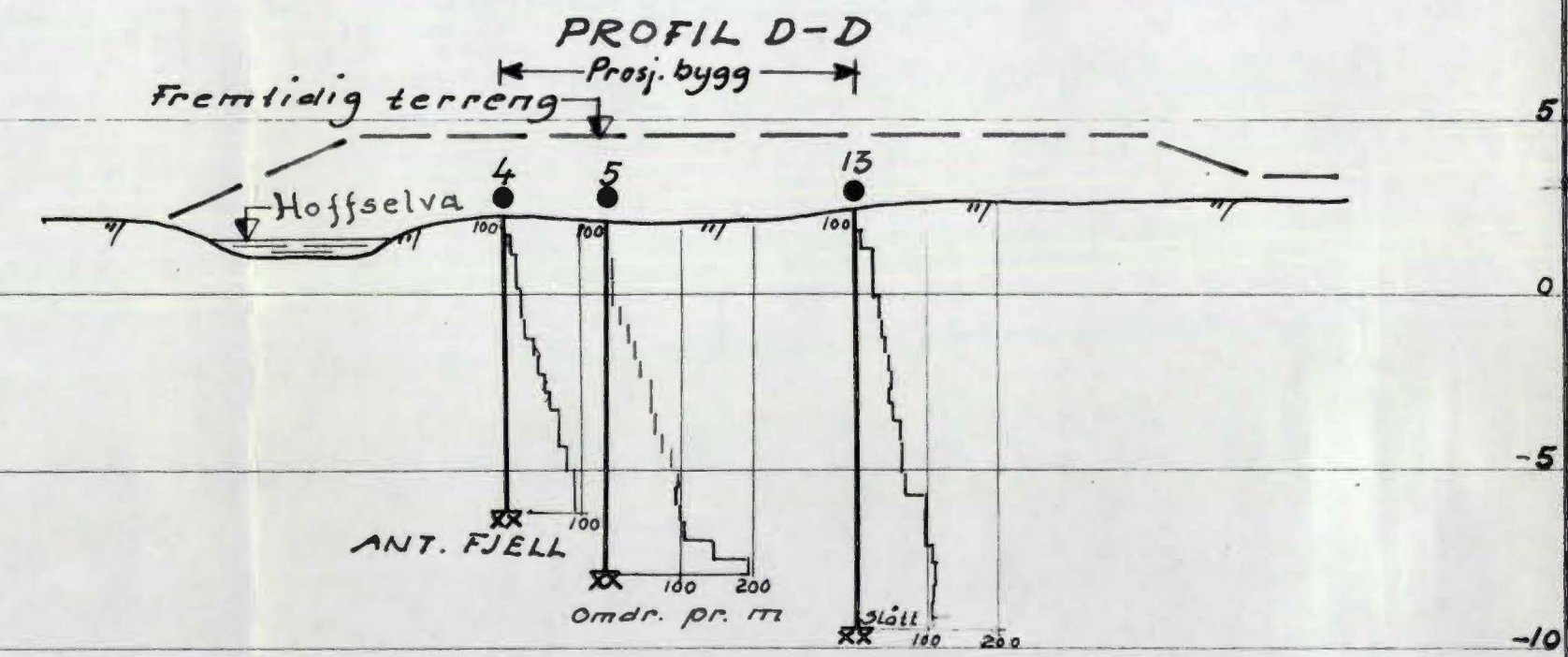
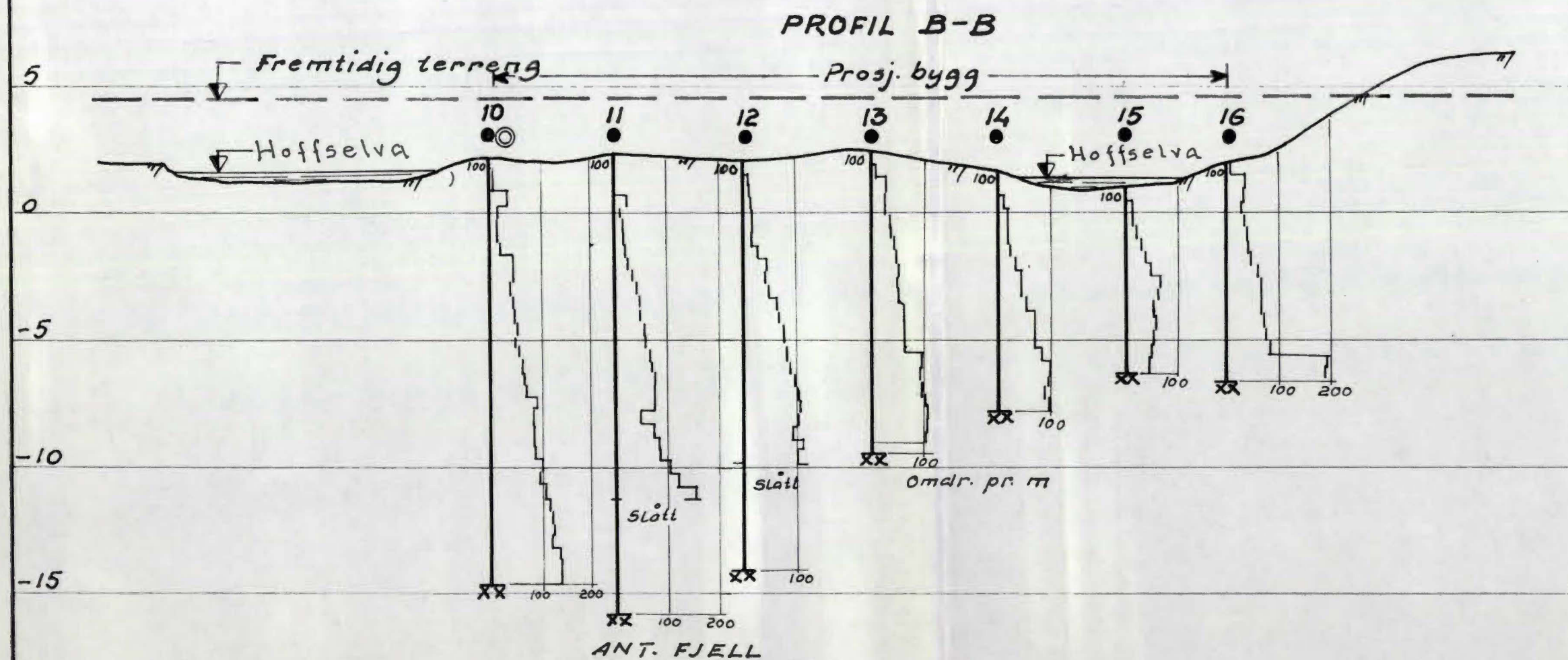
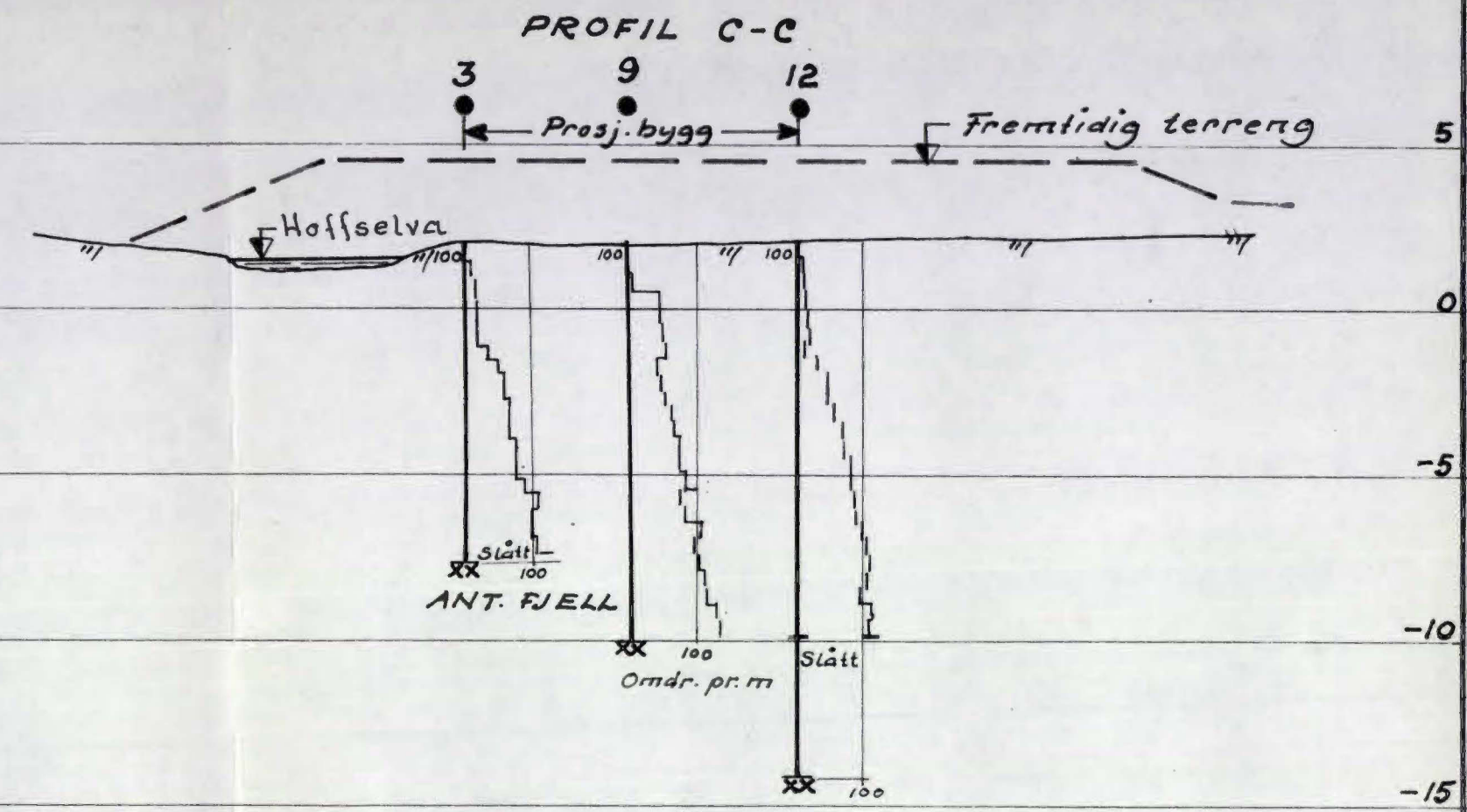
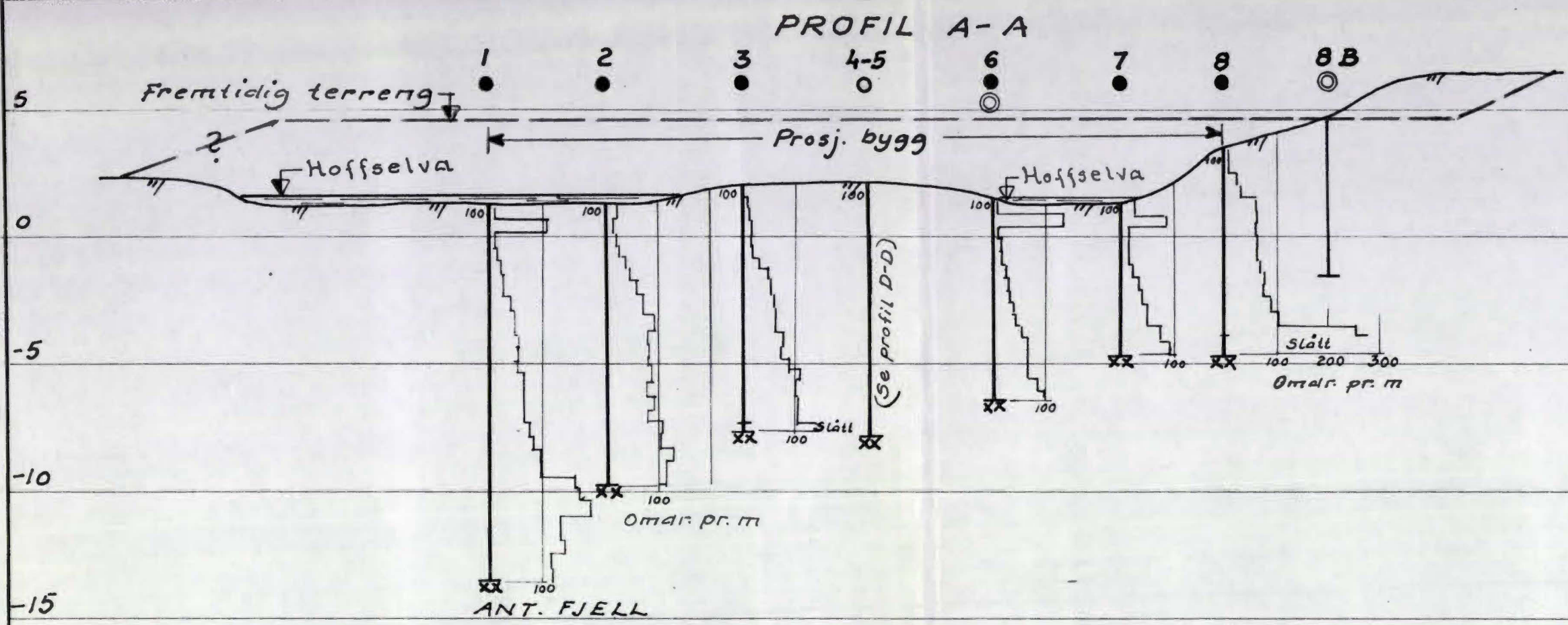
Målestokk

R- 1604

Bilag 8

Dato Jan 80

Kart ref.

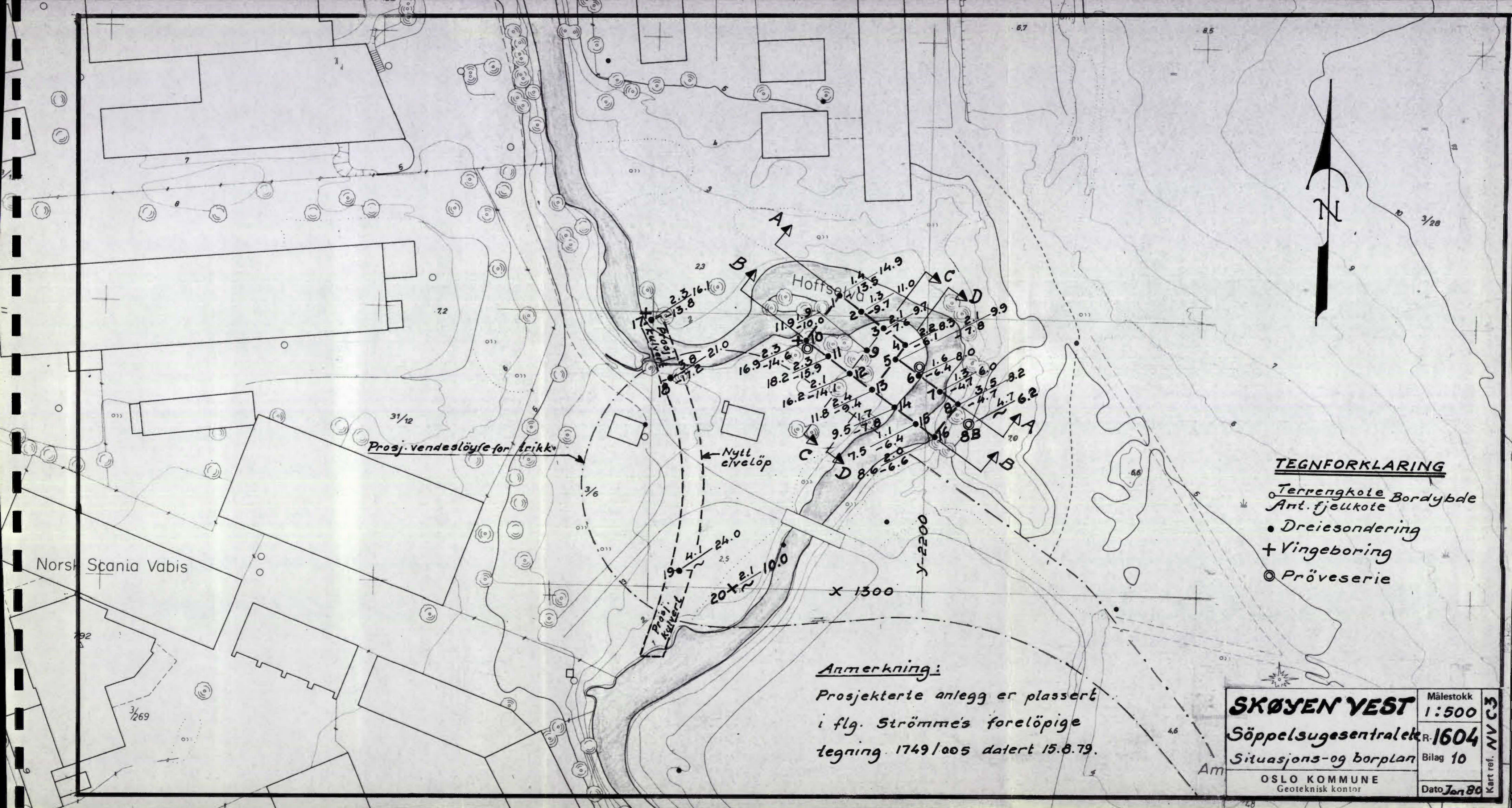


Rettet:

SKØYEN VEST Sjøpelsugesentral Profiler	Målestokk	1:200
	R-	1604
	Bilag	9
	Dato	Jan 80

OSLO KOMMUNE
Geoteknisk kontor

Kart ref.



TEGNFORKLARING

- Terrengkote Bordybde
- Ant. fjelkote
- Dreiesondering
- + Vingeboring
- ⊙ Pröveserie

Anmerkning:

Prosjekterte anlegg er plassert i flg. Strömmes foreløpige tegning 1749/005 datert 15.8.79.

SKØYEN VEST Söppelsugesentralek Situasjons-og borplan	Målestokk	1:500
	R.	1604
	Bilag	10
OSLO KOMMUNE Geoteknisk kontor		Dato Jan 80

Norsk Scania Vabis

Proj. vendsløyse for trikk

20 x 2.1 10.0

Nytt eivelöp

x 1300

y-2200

3/269

31/12

72

23

67

85

3/20

792

46

Am

