

NO, E:11

Inntak - Maridalsvannet.

2: del.                    Sikteanalyser v/Brekke bruk.

R-~~343~~  
434

2. mai 1963

NO: E11

Overført Mai 93/SMS

OSLO KOMMUNE  
GEOTEKNISK KONSULENT

Tilhører Undergrunnskartverker  
Malkekallings

26

Oslo kommune  
Den geotekniske konsulent

Rapport over :

Nytt vanninntak ved Maridalsvannet.

2. del: Omlegging av utløp for Akerselva.

R - 434 - 61.

2. mai 1963.

Bilag 6: Situasjons- og borplan.  
" 7-22: Sikteprøver.  
" 23-38: Siktekurver.  
" 39: Siktekurve for filtersand.

**INNLEDNING:**

Etter oppdrag fra Vann- og kloakkvesenet er det foretatt grunnundersøkelser for en foreslått omlegging av utløp for Akerselva fra Maridalsvannet ved Brekke bruk.

Det er morenemasser i området og det er tatt prøver av masser for å konstatere om massene fra ombeggingen av elveløpet kan nyttiggjøres til veifundamenter og ved gjenfylling av vann- og kloakkvesenets grøfter.

**MARKARBEIDET:**

På situasjons- og borplanen, bilag 6, er angitt borpunktene plaserings.

Det er ialt utført 7 sonderboringer som ikke nådde fjell, og 2 utgravninger, graving 1 og graving 2, til henholdsvis 10.0 m og 7.7 m under eksisterende terreng.

I graving 1 blir det, etter å ha utgravd til 10.0 m u.t., slagboret 0.9 m før boret stoppet i morenemassene uten å nå fjell.

Fra graving 1 og 2 ble det tatt prøver av sandmaterialene for hver meter.

Prøvene ble tatt av sandmaterialene uten stein og steinblokker som også ble utgravd

**LABORATORIEARBEIDET:**

Sandprøvene som ble tatt i utgravningene ble analysert i kontorets laboratorium. Foruten sikteanalyse ble humusinnholdet og slamprosenten målt.

Til sikteanalysen blir det anvendt en siktesats bestående av sikt med: 8.0, 4.0, 2.0, 1.0, 0.5, 0.25, 0.12 og 0.06 mm maskeåpninger med det groveste siktet øverst.

Siktene ble vibrert og den del av prøven som ble liggende på siktet ble veiet. Den prosentvise gjennomgang i siktene ble utregnet og siktekurven for prøven kunne tegnes opp.

For måling av humusinnholdet og slamprosenten ble Norsk Standard NS 427 A anvendt.

Resultatene av analysene er notert på bilagene 7 - 22 - og på bilagene 23 - 37 er siktekurvene for sandprøvene tegnet opp.

I det følgende er det redegjort for hvert enkelt prøveresultat.

## GRAVING 1:

Dybde	Humusinnhold	Slamprosent	Telefarlig	Filtersand
1.0 m	Tørrskorpe			
2.0 "	0	12	Nei	Ja
3.0 "	0	20	Nei	Ja
4.0 "	0	18	Nei	Nei
5.0 "	0	6	Nei	Nei
6.0 "	0	7	Nei	Ja
7.0 "	0	4.5	Nei	Ja
8.0 "	0	9	Nei	Ja
9.0 "	0	6	Nei	Ja
10.0 "	0	5.5	Nei	Ja

## GRAVING 2:

1.0	Tørrskorpe			
2.0	1	-	Ja	Nei
3.0	0	17	Nei	Nei
4.0	0	10	Nei	Nei
5.0	0	20	Nei	Nei
6.0	0	22.5	Nei	Nei
7.0	0	28	Ja	Nei
7.7	0	35	Ja	Nei

**DYBDE:**

For hver hele påbegynt meter av utgravningene ble det tatt prøver av de eksisterende masser. Ved graving 1 ble det utgravd til 10.0 m u.t., mens det for graving 2 ble utgravd til 7.0 m u.t.

**HUMUSINNHOLD:**

Humusinnholdet bestemmes for å avgjøre om massene er skadelige for bruk i betong.

For å bestemme graden av humusinnhold er anvendt Norsk Standard's NS 427 A "Metode for bestemmelse av humusinnhold i sand":

- 0 - 1: Prøven inneholder da humusstoffer i så ubetydelige mengder at det sannsynligvis ikke er skadelig for betong.
- 1 - 2: Prøven inneholder da humusstoffer i såvidt store mengder at det kan være skadelig for betong.
- Større enn 2: Prøven inneholder da humusstoffer i såvidt store mengder at de sannsynligvis er skadelig for betong. Tilslaget må ikke brukes uten nærmere undersøkelse.

**SLAMPROSENTEN:**

Slamprosenten bestemmer det prosentvise innhold av oppslembare stoffer i den uttatte prøve. NS 427 A "Metode for bestemmelse av mengden av oppslembare stoffer i sand."

**TELEFARLIGHET:**

Grensen for telefarlighet er vanskelig å avgjøre nøyaktig. I denne analysen er anvendt Casagrandes kriterium for telefarlighet som angir at dersom en enskornet masse har 10 vektprosent masse finere enn 0.02 mm og en velgradert masse har 3 vektprosent masse finere enn 0.02 mm er massene telefarlige.

**Anvendelighet til filtersand:**

Norges Statsbaner har utarbeidet en øvre og nedre grense på siktekurven for sand der sanden kan brukes til filtersand. (bilag 39).

Hver enkelt av de analyserte prøvene er sammenliknet med og undersøkt om den ligger innenfor disse grenser på siktekurven oppsatt av Norges Statshaner.

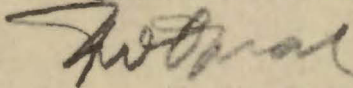
Løsmassene i området består av morenemasser under et ca. 1 m tykt tørrskorpelag. Morenemassene består av sand, grus, stein og til dels store steinblokker. Mektigheten av løsmassene var det ikke mulig å få fastlagt da borutstyret støtte mot stein, og steinblokker som det ikke var mulig å trenge forbi.

Gjennomføringen av prosjektet kan sannsynligvis skje som en utgraving. Det er fra analyser i laboratorium av opptatte prøver av massene forsøkt å finne anvendelighet for de utgravde massene.

Graving 1 inneholder ikke telefarlige masser, og storparten av de foretatte prøver viser at massen her kan brukes som filtersand.

Graving 2 har noe telefarlig masse øverst og nederst i utgravningsprofilen, og det er ikke mulig å nyttiggjøre noe av massen som filtersand.

Oslo, den 2. mai 1963.  
Den geotekniske konsulent.



F. W. Opsal.

SFN/EV.



TEGNFØRKLARING  
 TERRENGKOTE  
 HULL NR ANT. FJ. KOTE EL. FASTLAG BØREDYBDE  
 72/190  
 ■ ANGIR GRAVING

INNTAK MARIDALSVANNET

SITUASJONS- OG BØRPLAN

Oslo kommune  
DEN GEOTEKNISKE KONSULENT

Målestokk: Tegnl 24-4-63  
1:1000 Trac.

R-434-61

## Sikteprøve

Lab. nr.: Graving /      Prøve nr.: 2      Dybde: 20 m.      Dato: 8/3-63      R: 434-61

Beskrivelse av prøven:

Våt vekt, beholder og prøve :	<u>1210</u> g	Humusinnhold :	<u>0</u>
Tørr vekt, " " " :	<u>1207</u> g	Volumprosent opp-	
Vekt av vann :	<u>3</u> g	slembare stoffer :	<u>12</u>
Vekt av beholder :	<u>393</u> g		
Vekt av tørr jordprøve :	<u>814</u> g		

Vanninnhold:  $\frac{\text{Vekt av vann}}{\text{Vekt av tørr jordprøve}} \times 100 \% = \underline{0,3} \%$

Siktåpning mm.	Vekt av sikt gram	Vekt av sikt med innhold gram	Jord liggende på siktet gram	Prosent jord ligg.på sikt %	Sum prosent ligg. på sikt %	Prosent passert siktet %
8,0	570,79	671,07	100,28	20,1	20,1	79,9
4,0	637,61	676,60	38,99	7,9	28,0	72,0
2,0	588,16	627,00	38,84	7,9	35,9	64,1
1,0	559,55	615,75	56,20	11,2	47,1	52,9
0,5	505,53	588,60	83,07	16,6	63,7	36,3
0,25	486,23	589,12	102,89	20,5	84,2	15,8
0,12	441,10	495,07	53,97	10,8	95,0	5,0
0,06	445,12	463,20	18,08	3,6	98,6	1,4
Bunnpannen	403,05	409,95	6,90	1,4	100,0	0
			Sum = <u>499,22</u>	Sum = <u>100 %</u>		

## Sikteprøve

Lab. nr.: Graving 1    Prøve nr.: 3    Dybde: 30 m.    Dato: 4/3-63    R: 434-61

## Beskrivelse av prøven:

Våt vekt, beholder og prøve :	<u>1179</u> g	Humusinnhold :	<u>0</u>
Tørr vekt, " " " :	<u>1148</u> g	Volumentprosent opp-	
Vekt av vann :	<u>31</u> g	slembare stoffer :	<u>20</u>
Vekt av beholder :	<u>368</u> g		
Vekt av tørr jordprøve :	<u>780</u> g		

Vanninnhold:  $\frac{\text{Vekt av vann}}{\text{Vekt av tørr jordprøve}} \times 100 \% = \underline{\underline{4}} \%$

Siktåpning mm.	Vekt av sikt gram	Vekt av sikt med innhold gram	Jord liggende på siktet gram	Prosent jord ligg.på sikt %	Sum prosent ligg. på sikt %	Prosent passert siktet %
8,0	570.79	697.03	126.24	25,3	25,3	74,7
4,0	637.61	680,31	42,70	8,5	33,8	66,2
2,0	588.16	626.23	38.07	7.6	41.4	58.6
1,0	559.55	614.30	54.75	10.9	52.3	47.7
0,5	505.53	577.50	71.97	14.4	66.7	33.3
0,25	486.23	565.52	79.29	15.9	82.6	17.4
0,12	441.10	500.93	59.83	12.0	94.6	5.4
0,06	445.12	466.71	21,59	4.3	98.9	1.1
Bunnpannen	403.05	408.67	5.62	1.1	100.0	0
			Sum = <u>500.05</u>	Sum = <u>100 %</u>		

## Sikteprøve

Lab. nr.: Graving 1 Prøve nr.: 4 Dybde: 40 m. Dato: 8/3-63 R: 434-61

Beskrivelse av prøven:

Våt vekt, beholder og prøve	: <u>1110</u> g	Humusinnhold	: <u>0</u>
Tørr vekt, " " "	: <u>1042</u> g	Volumprosent opp-	
Vekt av vann	: <u>68</u> g	slembare stoffer	: <u>18</u>
Vekt av beholder	: <u>223</u> g		
Vekt av tørr jordprøve	: <u>819</u> g		

Vanninnhold:  $\frac{\text{Vekt av vann}}{\text{Vekt av tørr jordprøve}} \times 100 \% = \underline{8,3} \%$

Siktåpning mm.	Vekt av sikt gram	Vekt av sikt med innhold gram	Jord liggende på siktet gram	Prosent jord ligg. på sikt %	Sum prosent ligg. på sikt %	Prosent passert siktet %
8,0	570.79	606,43	35,64	7,1	7,1	92,9
4,0	637.61	663.99	26.38	5.2	12.3	87.7
2,0	588.16	618.19	30.03	6.0	18.3	81.7
1,0	559.54	606.76	47.21	9.4	27.7	72.2
0,5	505.53	595.51	89.98	18.0	45.7	54.8
,25	486.23	580.12	93.89	18.8	64.5	35.5
0,12	441.10	524.45	83.35	16.7	81.2	18.8
0,06	445.12	500.40	55.28	11.1	92.3	7.7
Bunnpannen	403.05	441.26	38.11	7.7	100.0	0.
			Sum = <u>499.87</u>	Sum = <u>100 %</u>		

Bilag 9

## Sikteprøve

Lab. nr.: Graving 1 Prøve nr.: 5 Dybde: 5.0 m. Dato: 5/3-63 R: 434-61

Beskrivelse av prøven:

Våt vekt, beholder og prøve	: <u>1430</u> g	Humusinnhold	: <u>0</u>
Tørr vekt, " " "	: <u>1418</u> g	Volumprosent opp-	
Vekt av vann	: <u>12</u> g	slembare stoffer	: <u>6</u>
Vekt av beholder	: <u>405</u> g		
Vekt av tørr jordprøve	: <u>1013</u> g		

Vanninnhold:  $\frac{\text{Vekt av vann}}{\text{Vekt av tørr jordprøve}} \times 100 \% = \underline{1} \%$

Siktåpning mm.	Vekt av sikt gram	Vekt av sikt med innhold gram	Jord liggende på siktet gram	Prosent jord ligg. på sikt %	Sum prosent ligg. på sikt %	Prosent passert siktet %
8,0	570.79	803,79	233.00	46.6	46.6	53.4
4,0	637.61	679.58	41.97	8,4	55.0	45.0
2,0	588.16	632.88	44.72	8.9	63.9	36.1
1,0	559.55	613.42	53.87	10.7	74.6	25.4
0,5	505.53	565.00	59.47	11.8	86.4	13.6
,25	486.23	529.22	42.99	8.6	95.0	5.0
0,12	441.10	458.23	17.13	3.4	98.4	1.6
0,06	445.12	450.20	5.08	1.1	99.5	0.5
Bunnpannen	403.05	404,64	1.59	0.5	100.0	0
			Sum = <u>499.82</u>	Sum = <u>100 %</u>		

Bilag 10

## Sikteprøve

Lab. nr.: Graving 1. Prøve nr.: 7 Dybde: 7.0 m. Dato: 8/3-63 R: 434-61.

Beskrivelse av prøven:

Våt vekt, beholder og prøve : 1360 g Humusinnhold : 0  
 Tørr vekt, " " " : 1359 g  
 Vekt av vann : 1 g Volumprosent opp-  
 Vekt av beholder : 405 g slembare stoffer : 4,5  
 Vekt av tørr jordprøve : 954 g

Vanninnhold:  $\frac{\text{Vekt av vann}}{\text{Vekt av tørr jordprøve}} \times 100 \% = \underline{0,1} \%$

Siktåpning mm.	Vekt av sikt gram	Vekt av sikt med innhold gram	Jord liggende på siktet gram	Prosent jord ligg.på sikt %	Sum prosent ligg. på sikt %	Prosent passert siktet %
8,0	570.79	661.27	90.48	18.1	18.1	82.1
4,0	637.61	688.44	50.83	10.1	28.3	71.7
2,0	588.16	648.39	60.23	12.0	40.3	59.7
1,0	559.55	629.23	69.68	14.0	54.3	45.7
0,5	505.53	590.61	85.08	17.0	71.3	28.7
,25	486.23	574.53	88.30	17.7	89.0	11.0
0,12	441.10	482.57	41.47	8.3	97.3	2.7
0,06	445.12	455.20	10.08	2.0	99.3	0.7
Bunnpannen	403.05	406.59	3.54	0.7	100.0	0
			Sum = <u>499.69</u>	Sum = <u>100 %</u>		

## Sikteprøve

Lab. nr.: Graving 1 Prøve nr.: 6 Dybde: 6.0 m. Dato: 4/3-63 R: 434-61

Beskrivelse av prøven:

Våt vekt, beholder og prøve : 1444 g Humusinnhold : 0  
 Tørr vekt, " " " : 1426 g  
 Vekt av vann : 18 g Volumprosent opp-  
 Vekt av beholder : 401 g slembare stoffer : 7  
 Vekt av tørr jordprøve : 1025 g

Vanninnhold:  $\frac{\text{Vekt av vann}}{\text{Vekt av tørr jordprøve}} \times 100 \% = \underline{1.7} \%$

Siktåpning mm.	Vekt av sikt gram	Vekt av sikt med innhold gram	Jord liggende på siktet gram	Prosent jord ligg.på sikt %	Sum prosent ligg. på sikt %	Prosent passert siktet %
8,0	570.79	648.06	77.27	15.5	15.5	84.5
4,0	637.61	682.04	44.43	8.9	24.4	75.6
2,0	588.16	643.60	55.44	11.1	35.5	64.5
1,0	559.55	630.22	70.67	14.1	49.6	50.4
0,5	505.53	586.19	80.66	16.1	65.7	34.3
0,25	486.23	571.43	85.20	17.1	82.8	17.2
0,12	441.10	500.86	59.76	12.0	94.8	5.2
0,06	445.12	466.12	21.00	4.2	99.0	1.0
Bunnpannen	403.05	407.96	4.91	1.0	100.0	0
			Sum = <u>499.34</u>	Sum = <u>100 %</u>		

## Sikteprøve

Lab. nr.: Graving Prøve nr.: 9 Dybde: 9.0 m. Dato: 7/3-63 R: 434-61

Beskrivelse av prøven:

Våt vekt, beholder og prøve	: <u>1230</u> g	Humusinnhold	: <u>0</u>
Tørr vekt, " " "	: <u>1213</u> g	Volumprosent opp-	
Vekt av vann	: <u>17</u> g	slembare stoffer	: <u>6</u>
Vekt av beholder	: <u>366</u> g		
Vekt av tørr jordprøve	: <u>847</u> g		

Vanninnhold:  $\frac{\text{Vekt av vann}}{\text{Vekt av tørr jordprøve}} \times 100 \% = \underline{2} \%$

Siktåpning mm.	Vekt av sikt gram	Vekt av sikt med innhold gram	Jord liggende på siktet gram	Prosent jord ligg.på sikt %	Sum prosent ligg. på sikt %	Prosent passert siktet %
8,0	570.79	657.80	87.01	17.4	17.4	82.6
4,0	637.61	694.25	56.64	11.5	28.9	71.4
2,0	588.16	642.97	54.81	11.0	39.9	60.1
1,0	559.55	627.20	67.65	13.5	53.4	46.6
0,5	505.53	586.75	81.22	16.2	69.6	30.4
0,25	486.23	564.94	78.71	15.8	85.4	14.6
0,12	441.10	493.94	52.84	10.6	96.0	4.0
0,06	445.12	460.97	15.85	3.2	99.2	0.8
Bunnpannen	403.05	407.15	4.10	0.8	100.0	0
			Sum = <u>498.83</u>	Sum = <u>100 %</u>		

## Sikteprøve

Lab. nr.: Graving 1 Prøve nr.: 8 Dybde: 8.0 m. Dato: 7/3-63 R: 434-61

Beskrivelse av prøven:

Våt vekt, beholder og prøve	: <u>1203</u> g	Humusinnhold	: <u>0</u>
Tørr vekt, " " "	: <u>1153</u> g	Volumprosent opp-	
Vekt av vann	: <u>50</u> g	slembare stoffer	: <u>9</u>
Vekt av beholder	: <u>391</u> g		
Vekt av tørr jordprøve	: <u>762</u> g		

Vanninnhold:  $\frac{\text{Vekt av vann}}{\text{Vekt av tørr jordprøve}} \times 100 \% = \underline{6.5} \%$

Siktåpning mm.	Vekt av sikt gram	Vekt av sikt med innhold gram	Jord liggende på siktet gram	Prosent jord ligg.på sikt %	Sum prosent ligg. på sikt %	Prosent passert siktet %
8,0	570.79	681.42	110.63	22.1	22.1	77.9
4,0	637.61	682.87	45.26	9.0	31.1	68.9
2,0	588.16	637.40	49.24	10.0	41.1	58.9
1,0	559.55	615.31	55.76	11.2	52.3	47.7
0,5	505.53	575.99	70.46	14.1	66.4	33.6
0,25	486.23	567.25	81.02	16.2	82.6	17.3
0,12	441.10	500.55	59.45	11.9	94.5	5.5
0,06	445.12	467.01	21.89	4.3	98.8	1.2
Bunnpannen	403.05	408.84	5.79	1.2	100.0	0
			Sum = <u>499.50</u>	Sum = <u>100 %</u>		

## Sikteprøve

Lab. nr.: Graving 1      Prøve nr.: 10      Dybde: 10.0 m.      Dato: 4/3-63.      R: 434-61.

Beskrivelse av prøven:

Våt vekt, beholder og prøve	: <u>1348</u> g	Humusinnhold	: <u>0</u>
Tørr vekt, " " "	: <u>1327</u> g	Volumprosent opp-	
Vekt av vann	: <u>21</u> g	slembare stoffer	: <u>5.5</u>
Vekt av beholder	: <u>393</u> g		
Vekt av tørr jordprøve	: <u>934</u> g		

Vanninnhold:  $\frac{\text{Vekt av vann}}{\text{Vekt av tørr jordprøve}} \times 100 \% = \underline{2.1} \%$

Siktåpning mm.	Vekt av sikt gram	Vekt av sikt med innhold gram	Jord liggende på siktet gram	Prosent jord ligg.på sikt %	Sum prosent ligg. på sikt %	Prosent passert siktet %
8,0	570.79	636.22	65.43	13.1	13.1	86.9
4,0	637.61	688.21	50.60	10.1	23.2	76.8
2,0	588.16	631.78	43.62	8.7	31.9	68.1
1,0	559.55	615.85	56.30	11.3	43.2	56.8
0,5	505.53	587.60	82.07	16.4	59.6	40.4
0,25	486.23	584.72	98.49	19.7	79.3	20.7
0,12	441.10	518.80	77.70	15.5	94.8	5.2
0,06	445.12	467.00	21.88	4.4	99.2	0.8
Bunnpannen	403.05	406.85	3.80	0.8	100.0	0
			Sum = <u>499.89</u>	Sum = <u>100 %</u>		

## Sikteprøve

Lab. nr.: Graving 2 Prøve nr.: 5 Dybde: 3.0 m. Dato: 28/2-63 R: 434-61

Beskrivelse av prøven:

Våt vekt, beholder og prøve : 1548 g Humusinnhold : >0  
 Tørr vekt, " " " : 1528 g  
 Vekt av vann : 20 g Volumprosent opp-  
 Vekt av beholder : 223 g slembare stoffer : 17  
 Vekt av tørr jordprøve : 1305 g

Vanninnhold:  $\frac{\text{Vekt av vann}}{\text{Vekt av tørr jordprøve}} \times 100 \% = \underline{1.5} \%$

Siktåpning mm.	Vekt av sikt gram	Vekt av sikt med innhold gram	Jord liggende på siktet gram	Prosent jord ligg.på sikt %	Sum prosent ligg. på sikt %	Prosent passert siktet %
8,0	570.79	740.64	169.85	34.0	34.0	66.0
4,0	637.61	666.75	29.14	5.8	39.8	60.2
2,0	588.16	617.88	29.72	5.9	45.7	54.3
1,0	559.55	596.40	36.85	7.4	53.1	46.9
0,5	505.53	555.35	49.82	10.0	63.1	36.9
0,25	486.23	549.84	63.61	12.7	75.8	24.2
0,12	441.10	506.97	65.87	13.2	89.0	11.0
0,06	445.12	489.54	44.42	8.9	97.9	2.1
Bunnpannen	403.05	413.37	10.32	2.1	100.00	0
			Sum = <u>499.60</u>	Sum = <u>100 %</u>		

Bilag 17

## Sikteprøve

Lab. nr.: Graving 2 Prøve nr.: 4 Dybde: 2.0 m. Dato: 20/2-63 R: 434-61.

Beskrivelse av prøven:

Våt vekt, beholder og prøve : 1340 g Humusinnhold : <1  
 Tørr vekt, " " " : 1300 g  
 Vekt av vann : 40 g Volumprosent opp-  
 Vekt av beholder : 228 g slembare stoffer : ikké målt  
 Vekt av tørr jordprøve : 1072 g

Vanninnhold:  $\frac{\text{Vekt av vann}}{\text{Vekt av tørr jordprøve}} \times 100 \% = \underline{3.7} \%$

Siktåpning mm.	Vekt av sikt gram	Vekt av sikt med innhold gram	Jord liggende på siktet gram	Prosent jord ligg.på sikt %	Sum prosent ligg. på sikt %	Prosent passert siktet %
8,0	570.79	611.45	40.66	8.1	8.1	91.9
4,0	637.61	661.98	24.37	4.9	13.0	87.0
2,0	588.16	614.65	26.49	5.3	18.3	81.7
1,0	559.55	592.32	32.77	6.6	24.9	75.1
0,5	505.53	552.85	47.32	9.5	34.4	65.6
0,25	486.23	555.50	69.27	14.0	48.4	51.6
0,12	441.10	527.44	86.34	17.3	65.7	34.3
0,06	445.12	492.12	47.00	9.4	75.1	24.9
Bunnpannen	403.05	527.83	124.78	24.9	100.0	0
			Sum = <u>499.00</u>	Sum = <u>100 %</u>		

## Sikteprøve

Lab. nr.: Graving 2 Prøve nr.: 7 Dybde: 5.0 m. Dato: 21/2-63 R: 434-61.

Beskrivelse av prøven:

Våt vekt, beholder og prøve :	<u>1710</u>	g	Humusinnhold :	<u>&gt;0</u>
Tørr vekt, " " " :	<u>1692</u>	g	Volumprosent opp-	
Vekt av vann :	<u>18</u>	g	slembare stoffer :	<u>20</u>
Vekt av beholder :	<u>215</u>	g		
Vekt av tørr jordprøve :	<u>1477</u>	g		

Vanninnhold:  $\frac{\text{Vekt av vann}}{\text{Vekt av tørr jordprøve}} \times 100 \% = \underline{1.2} \%$

Siktåpning mm.	Vekt av sikt gram	Vekt av sikt med innhold gram	Jord liggende på siktet gram	Prosent jord ligg.på sikt %	Sum prosent ligg. på sikt %	Prosent passert siktet %
8,0	570.79	675.23	104.44	20.9	20.9	79.1
4,0	637.61	663.74	26.13	5.3	26.2	73.8
2,0	588.16	620.77	32.61	6.5	32.7	67.2
1,0	559.55	610.00	50.45	10.1	42.8	57.2
0,5	505.53	577.48	71.95	14.4	57.2	42.8
0,25	486.23	552.76	66.53	13.3	70.5	29.5
0,12	441.10	514.10	73.00	14.6	85.1	14.9
0,06	445.12	502.62	57.50	11.5	96.6	3.4
Bunnpannen	403.05	419.92	16.87	3.4	100	0
			Sum = 499.48	Sum = 100 %		

## Sikteprøve

Lab. nr.: Graving 2 Prøve nr.: 6 Dybde: 4.0 m. Dato: 28/2-63 R: 434/61

Beskrivelse av prøven:

Våt vekt, beholder og prøve :	<u>1802</u>	g	Humusinnhold :	<u>&gt;0</u>
Tørr vekt, " " " :	<u>1798</u>	g	Volumprosent opp-	
Vekt av vann :	<u>4</u>	g	slembare stoffer :	<u>10</u>
Vekt av beholder :	<u>224</u>	g		
Vekt av tørr jordprøve :	<u>1574</u>	g		

Vanninnhold:  $\frac{\text{Vekt av vann}}{\text{Vekt av tørr jordprøve}} \times 100 \% = \underline{0.3} \%$

Siktåpning mm.	Vekt av sikt gram	Vekt av sikt med innhold gram	Jord liggende på siktet gram	Prosent jord ligg.på sikt %	Sum prosent ligg. på sikt %	Prosent passert siktet %
8,0	570.79	751.13	180.34	36.1	36.1	63.9
4,0	637.61	662.77	25.16	5.0	41.1	58.9
2,0	588.16	623.03	34.87	7.0	48.1	51.9
1,0	559.55	606.85	47.30	9.5	57.6	42.4
0,5	505.33	569.22	63.69	12.8	70.4	29.6
0,25	486.23	552.78	66.55	13.3	83.7	16.3
0,12	441.10	492.74	51.64	10.3	94.0	6.0
0,06	445.12	470.10	24.98	5.0	99.0	1.0
Bunnpannen	403.05	407.91	4.86	1.0	100.0	0
			Sum = 499.39	Sum = 100 %		

## Sikteprøve

Lab. nr.: Graving 2 Prøve nr.: 9 Dybde: 7.0 m. Dato: 22/2-63 R: 434-61

Beskrivelse av prøven:

Våt vekt, beholder og prøve	: <u>1534</u> g	Humusinnhold	: <u>0</u>
Tørr vekt, " " "	: <u>1452</u> g	Volumprosent opp-	
Vekt av vann	: <u>82</u> g	slembare stoffer	: <u>28</u>
Vekt av beholder	: <u>215</u> g		
Vekt av tørr jordprøve	: <u>1237</u> g		

Vanninnhold:  $\frac{\text{Vekt av vann}}{\text{Vekt av tørr jordprøve}} \times 100 \% = \underline{6.6} \%$

Siktåpning mm.	Vekt av sikt gram	Vekt av sikt med innhold gram	Jord liggende på siktet gram	Prosent jord ligg.på sikt %	Sum prosent ligg. på sikt %	Prosent passert siktet %
8,0	570.79	595.51	24.72	5.0	5.0	95.0
4,0	637.61	675.95	38.34	7.7	12.7	87.3
2,0	588.16	626.11	37.95	7.6	20.3	79.7
1,0	559.55	615.18	55.63	11.2	31.5	68.5
0,5	505.53	577.52	71.99	14.4	45.9	54.1
0,25	486.23	564.54	78.31	15.7	61.9	38.4
0,12	441.10	519.00	77.90	15.6	77.2	22.8
0,06	445.12	515.15	70.03	14.1	91.3	8.7
Bunnpannen	403.05	446.52	43.47	8.7	100.0	0
			Sum = <u>498.34</u>	Sum = <u>100 %</u>		

## Sikteprøve

Lab. nr.: Graving 2 Prøve nr.: 8 Dybde: 6.0 m. Dato: 6/3-63 R: 434-61.

Beskrivelse av prøven:

Våt vekt, beholder og prøve	: <u>1660</u> g	Humusinnhold	: <u>0.</u>
Tørr vekt, " " "	: <u>1615</u> g	Volumprosent opp-	
Vekt av vann	: <u>45</u> g	slembare stoffer	: <u>22.5</u>
Vekt av beholder	: <u>224</u> g		
Vekt av tørr jordprøve	: <u>1391</u> g		

Vanninnhold:  $\frac{\text{Vekt av vann}}{\text{Vekt av tørr jordprøve}} \times 100 \% = \underline{3.2} \%$

Siktåpning mm.	Vekt av sikt gram	Vekt av sikt med innhold gram	Jord liggende på siktet gram	Prosent jord ligg.på sikt %	Sum prosent ligg. på sikt %	Prosent passert siktet %
8,0	570.79	657.30	86.51	17.3	17.3	82.7
4,0	637.61	673.77	36.16	7.3	24.6	75.4
2,0	588.16	626.21	38.05	7.6	32.2	67.8
1,0	559.55	612.20	52.65	10.5	42.7	57.3
0,5	505.53	572.02	66.49	13.3	56.0	44.0
0,25	486.23	566.33	80.10	16.0	72.0	28.0
0,12	441.10	510.60	69.50	14.0	86.-	14.0
0,06	445.12	498.15	53.03	10.6	96.6	3.4
Bunnpannen	403.05	420.27	17.22	3.4	100.0	0
			Sum = <u>499.71</u>	Sum = <u>100 %</u>		

## Sikteprøve

Lab. nr.: Graving 2    Prøve nr.: 10    Dybde: 7.70 m.    Dato: 11/3-63    R: 454-61.

Beskrivelse av prøven:

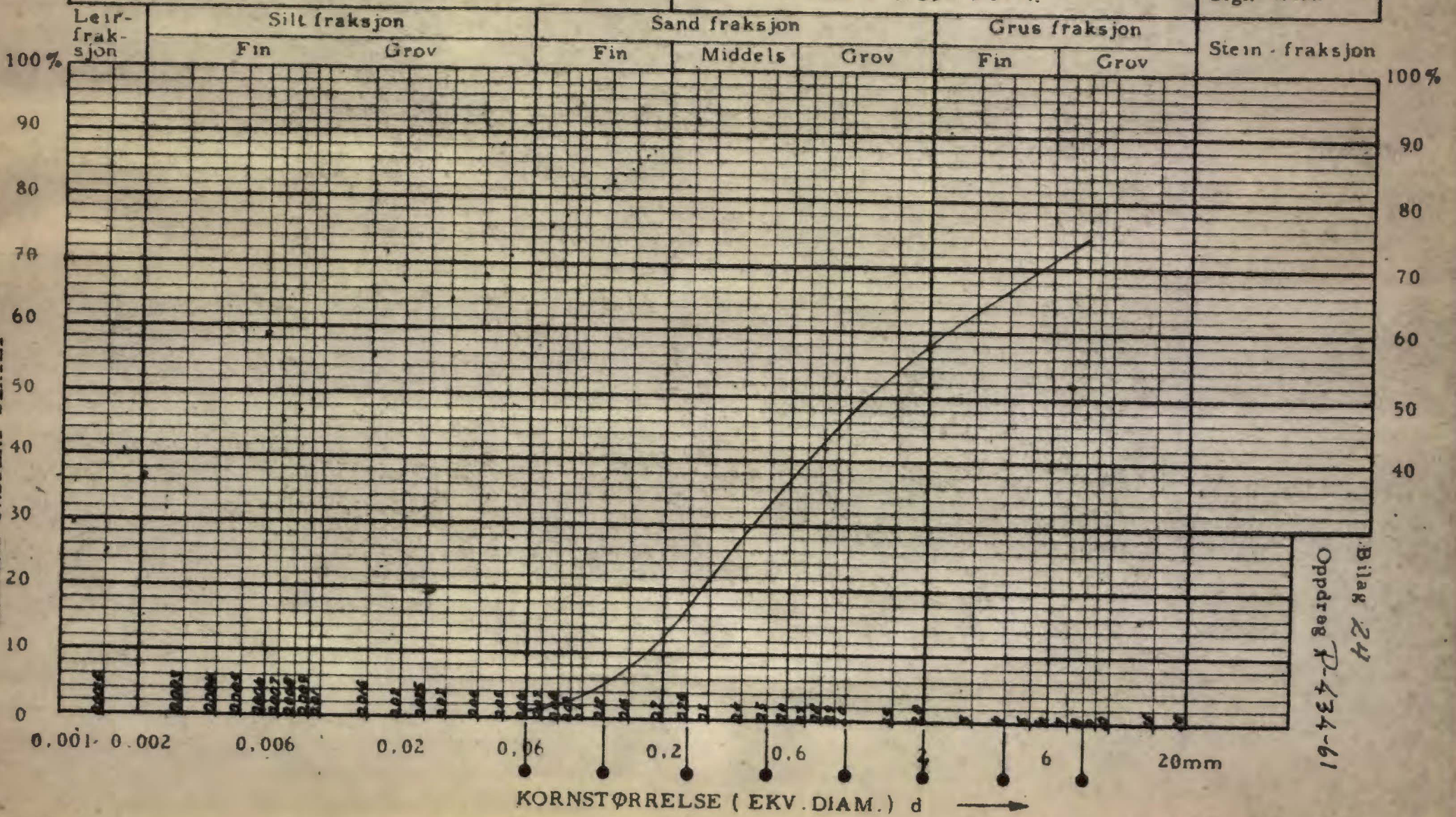
Våt vekt, beholder og prøve :	<u>1268</u>	g	Humusinnhold :	<u>0</u>
Tørr vekt, " " " :	<u>1190</u>	g	Volumprosent opp-	
Vekt av vann :	<u>78</u>	g	slembare stoffer :	<u>35</u>
Vekt av beholder :	<u>393</u>	g		
Vekt av tørr jordprøve :	<u>797</u>	g		

Vanninnhold:  $\frac{\text{Vekt av vann}}{\text{Vekt av tørr jordprøve}} \times 100 \% = \underline{9.8} \%$

Siktåpning mm.	Vekt av sikt gram	Vekt av sikt med innhold gram	Jord liggende på siktet gram	Prosent jord ligg.på sikt %	Sum prosent ligg. på sikt %	Prosent passert siktet %
8,0	570.79	618.70	47.91	9.6	9.6	90.4
4,0	637.61	679.80	42.19	8.4	18.0	82.0
2,0	588.16	628.50	40.34	8.1	26.1	73.9
1,0	559.55	606.60	47.05	9.4	35.5	64.5
0,5	505.53	566.80	61.27	12.3	47.8	52.2
0,25	486.23	558.02	71.79	14.3	62.1	37.9
0,12	441.10	524.80	83.70	16.7	78.8	21.2
0,06	445.12	479.85	34.73	7.0	85.8	14.2
Bunnpannen	403.05	473.91	70.86	14.2	100.0	0
			Sum = <u>499.84</u>	Sum = <u>100 %</u>		

OSLO KOMMUNE GEOTEKNISK KONSULENTS KONTOR KORNSTØRRELSE - FORDELING		Sted BREKKE BRUK GRAVING 1. DYBDE 30m.	Dato 13-3-63 Sign H.G.
---	--	---	---------------------------

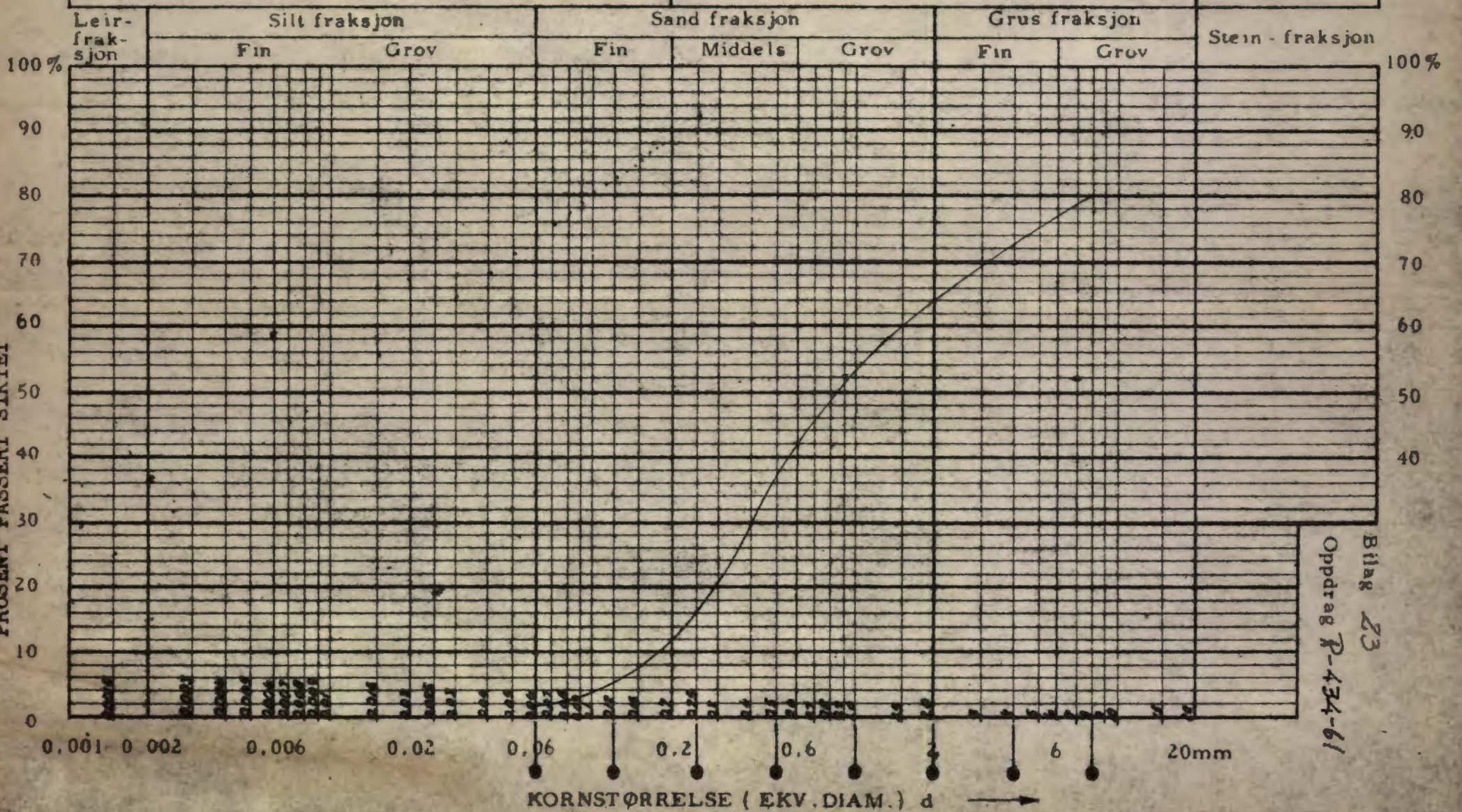
REL. VEKTMENGDEN AV KORN < d  
PROSENT PASSERT SIKTET



Bilag 24  
Oppdrag P-434-61

OSLO KOMMUNE GEOTEKNISK KONSULENTS KONTOR KORNSTØRRELSE - FORDELING		Sted BREKKE BRUK GRAVING 1. DYBDE 20m.	Dato 13-3-63 Sign H.G.
---	--	---	---------------------------

REL. VEKTMENGDEN AV KORN < d  
PROSENT PASSERT SIKTET



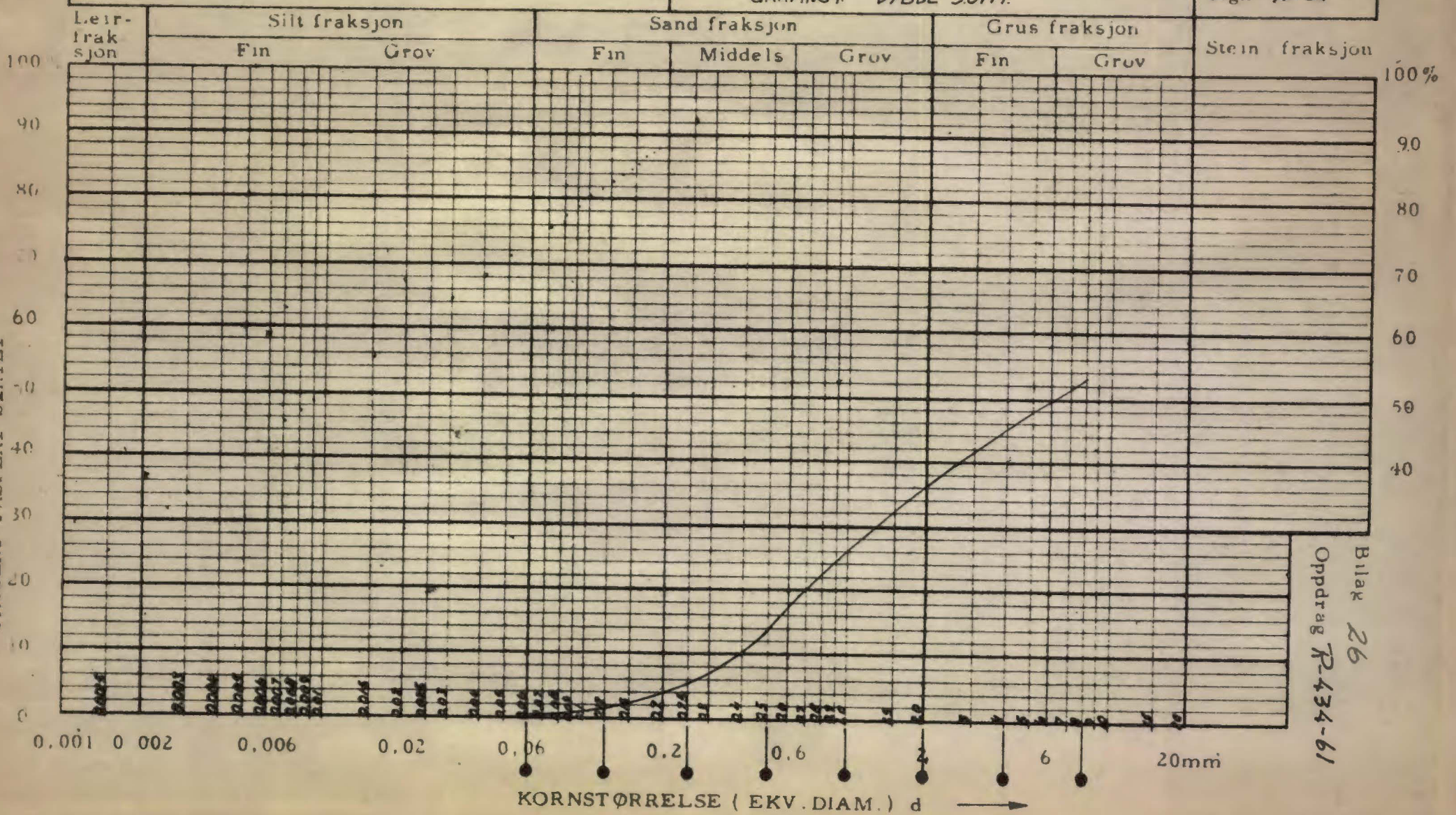
Bilag 23  
Oppdrag P-434-61

OSLO KOMMUNE  
 GEOTEKNISK KONSULENTS KONTOR  
 KORNSTØRRELSE - FORDELING

Sted BREKKE BRUK.  
 GRAVING I DYBDE 50m.

Dato 13-3-63  
 Sign. H. G.

REL. VEKTMENGDE N AV KORN < d  
 PROSENT PASSERT SIKTET



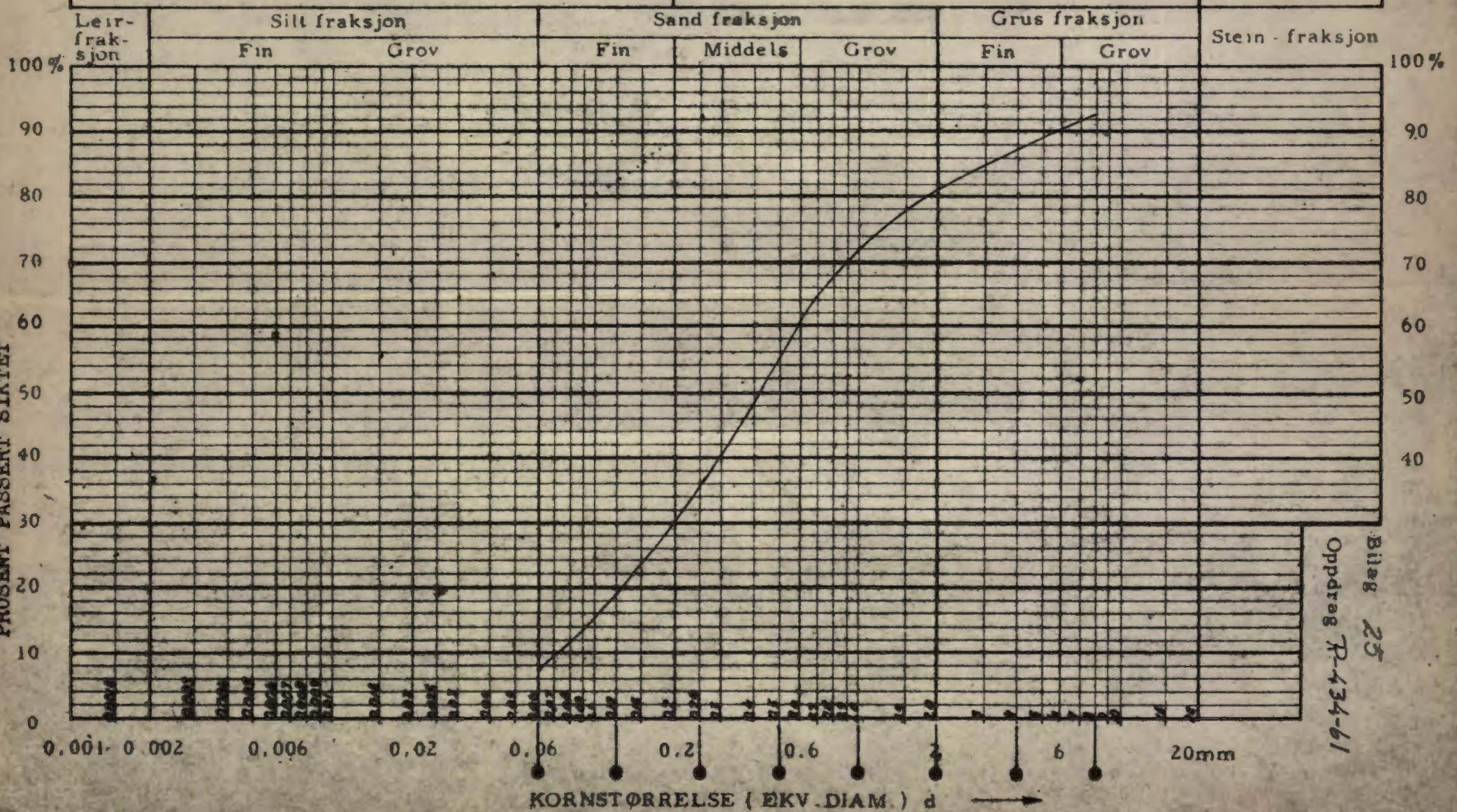
Bilag 26  
 Oppdrag R-434-61

OSLO KOMMUNE  
 GEOTEKNISK KONSULENTS KONTOR  
 KORNSTØRRELSE - FORDELING

Sted BREKKE BRUK  
 GRAVING I DYBDE 40m

Dato 13-3-63  
 Sign. H. G.

REL. VEKTMENGDE N AV KORN < d  
 PROSENT PASSERT SIKTET

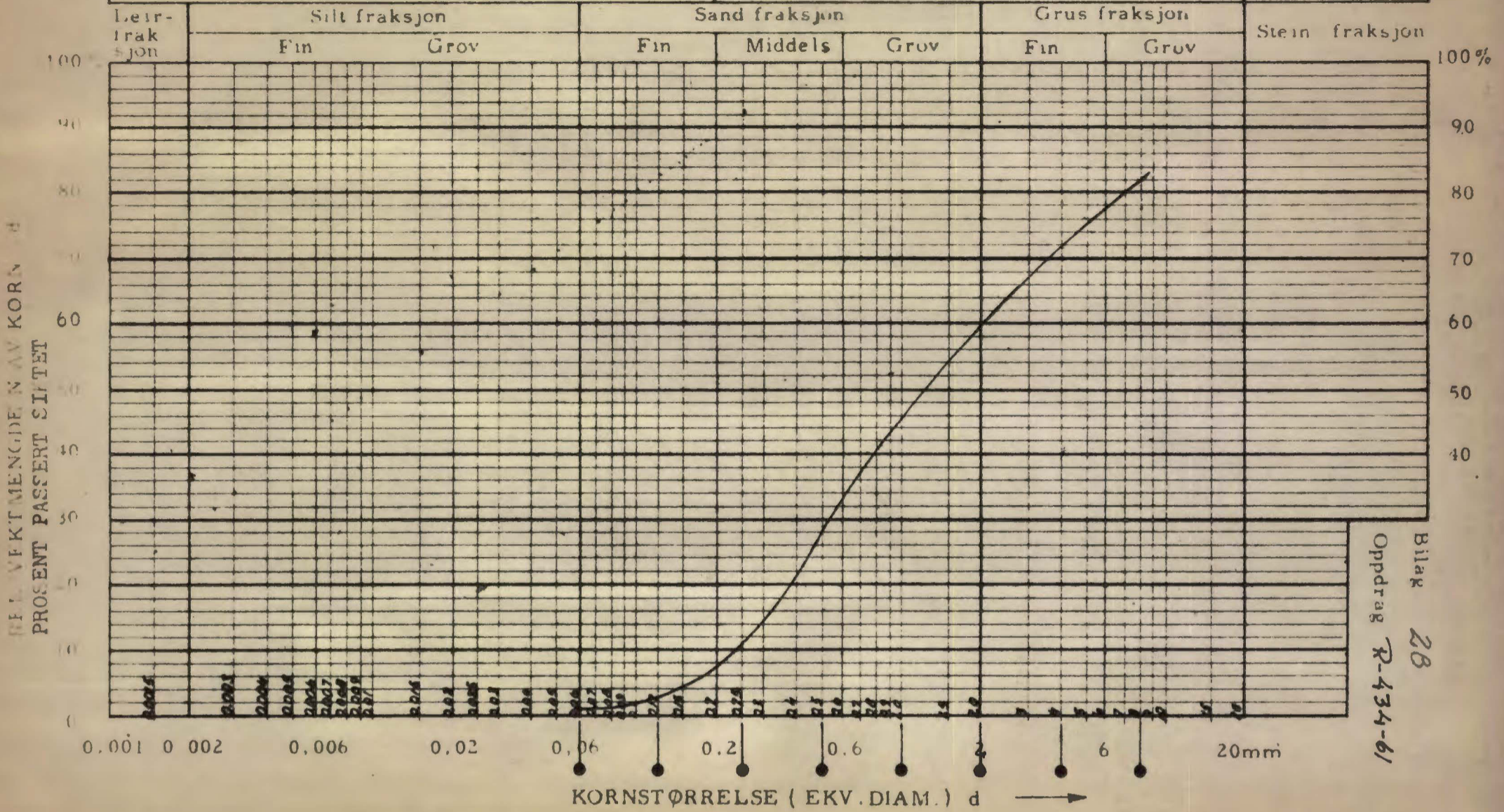


Bilag 25  
 Oppdrag R-434-61

OSLO KOMMUNE  
 GEOTEKNISK KONSULENTS KONTOR  
 KORNSTØRRELSE FORDELING

Sted BREKKE BRUK.  
 GRAVING I DYBDE 70m.

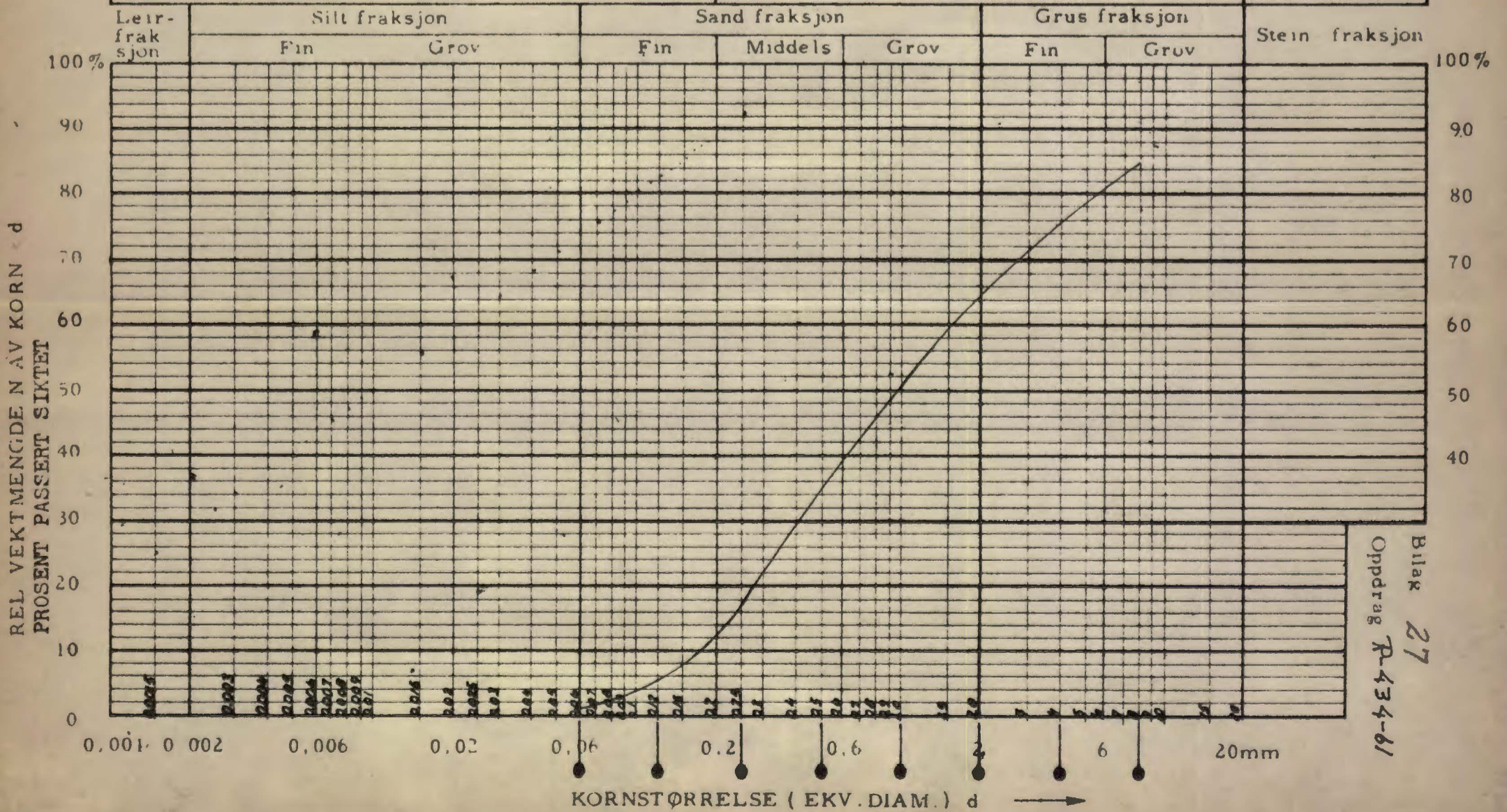
Dato 13-3-63.  
 Sign *H.G.*



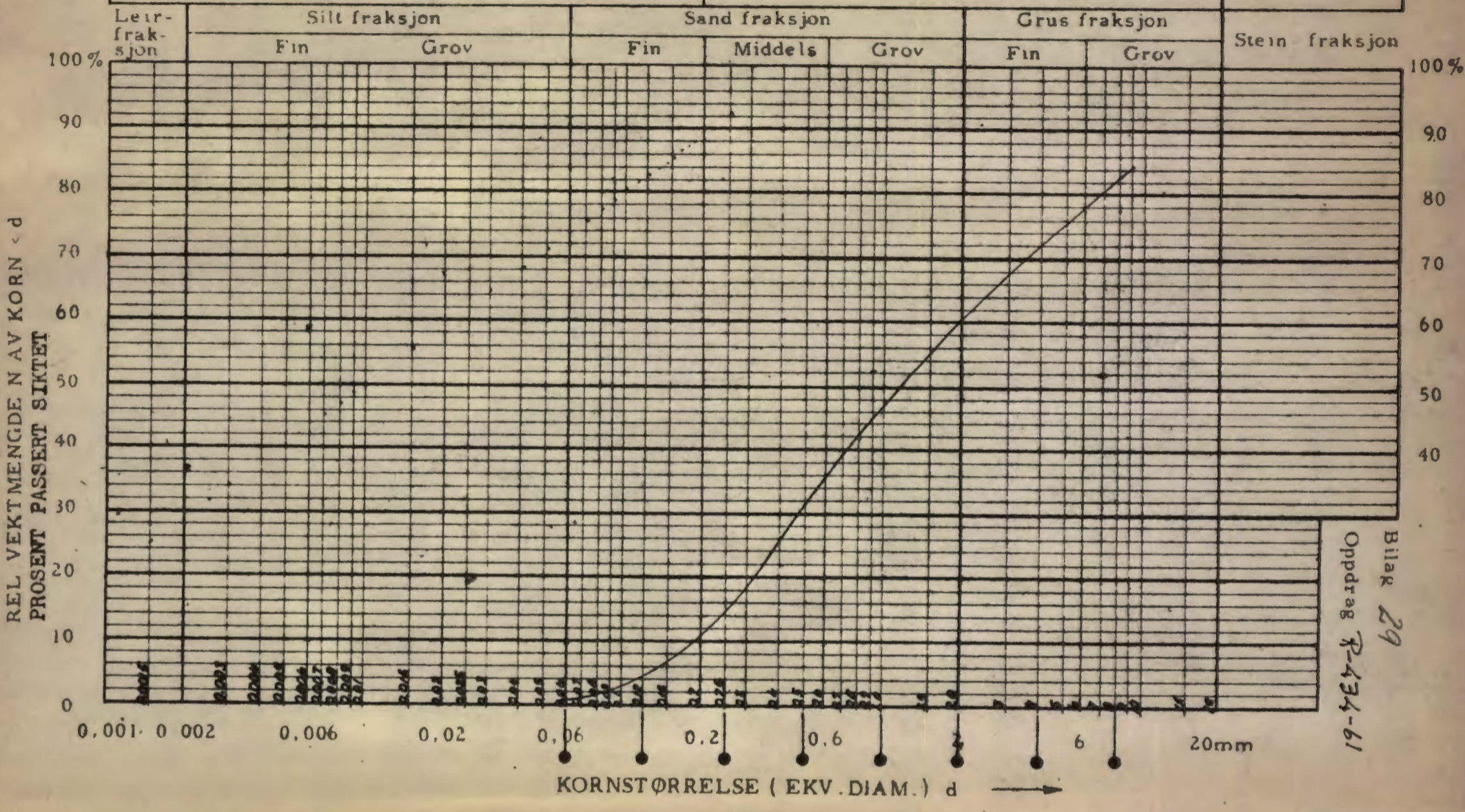
OSLO KOMMUNE  
 GEOTEKNISK KONSULENTS KONTOR  
 KORNSTØRRELSE FORDELING

Sted BREKKE BRUK.  
 GRAVING I DYBDE 60m.

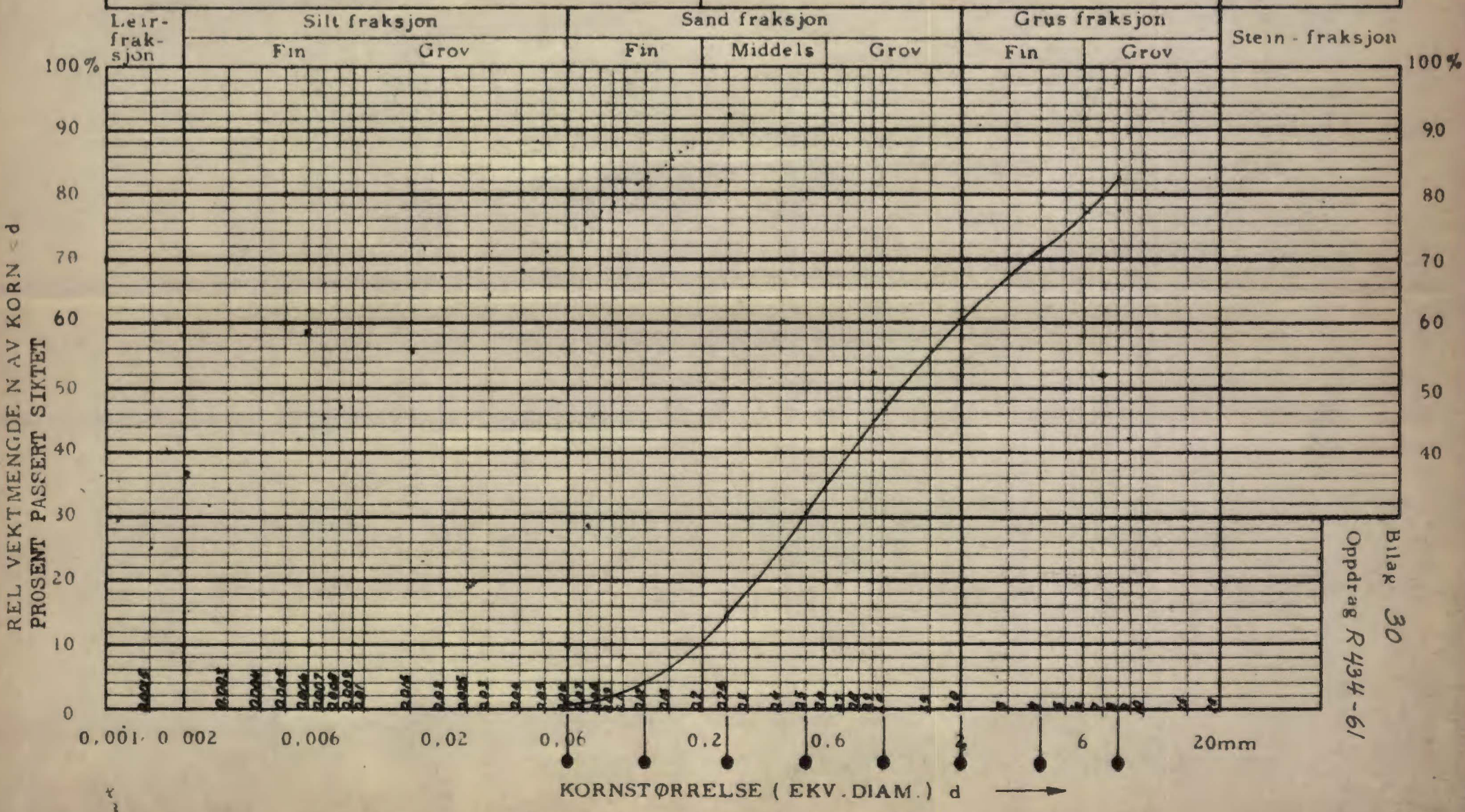
Dato 13-3-63  
 Sign *H.G.*



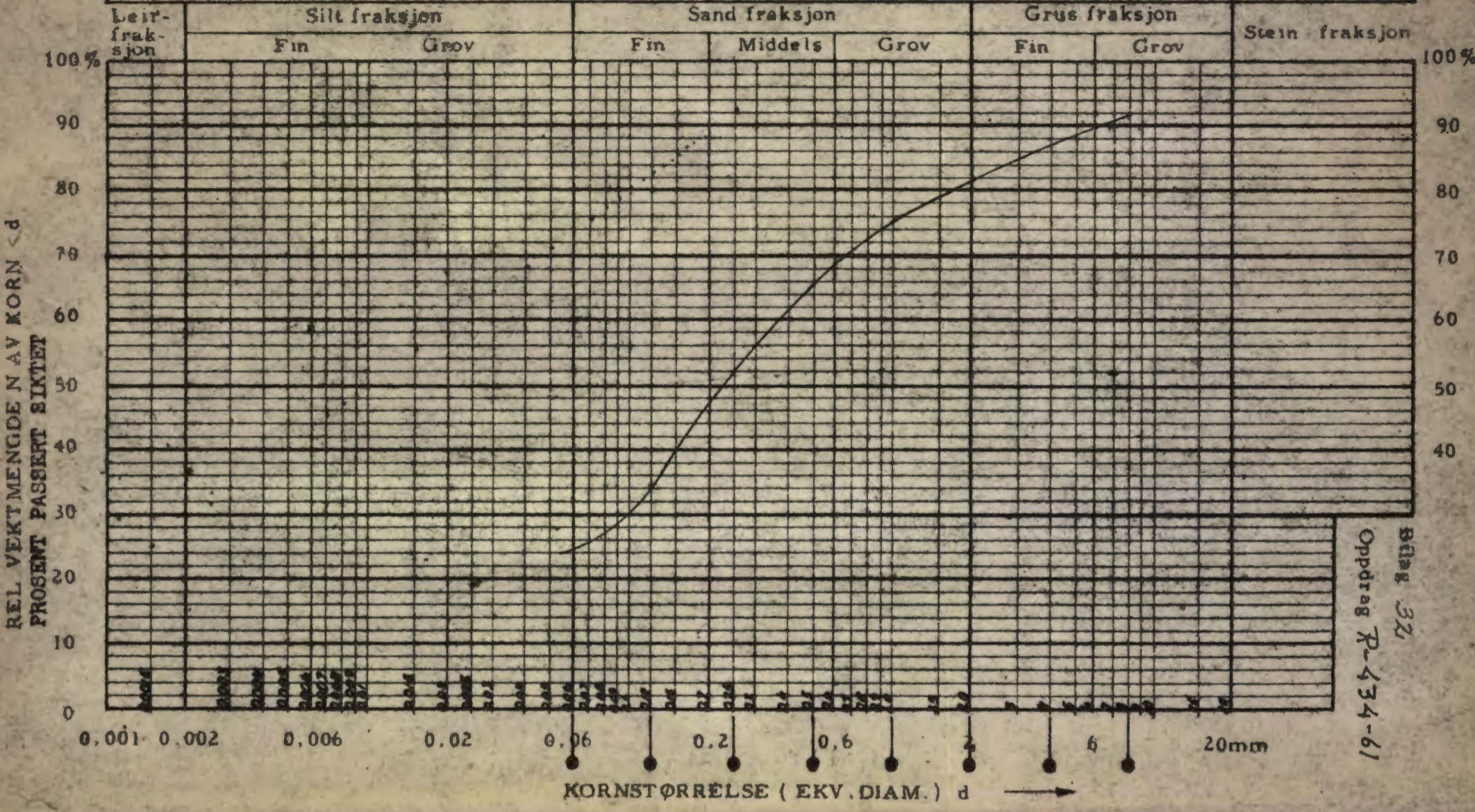
OSLO KOMMUNE GEOTEKNISK KONSULENTS KONTOR KORNSTØRRELSE - FORDELING	Sted BREKKE BRUK. GRAVING I. DYBDE 8.0m.	Dato 13-3-63 Sign. #. 6
---	---	----------------------------



OSLO KOMMUNE GEOTEKNISK KONSULENTS KONTOR KORNSTØRRELSE - FORDELING	Sted BREKKE BRUK. GRAVING I. DYBDE 9.0m.	Dato 13/3-63 Sign. #. 6
---	---	----------------------------

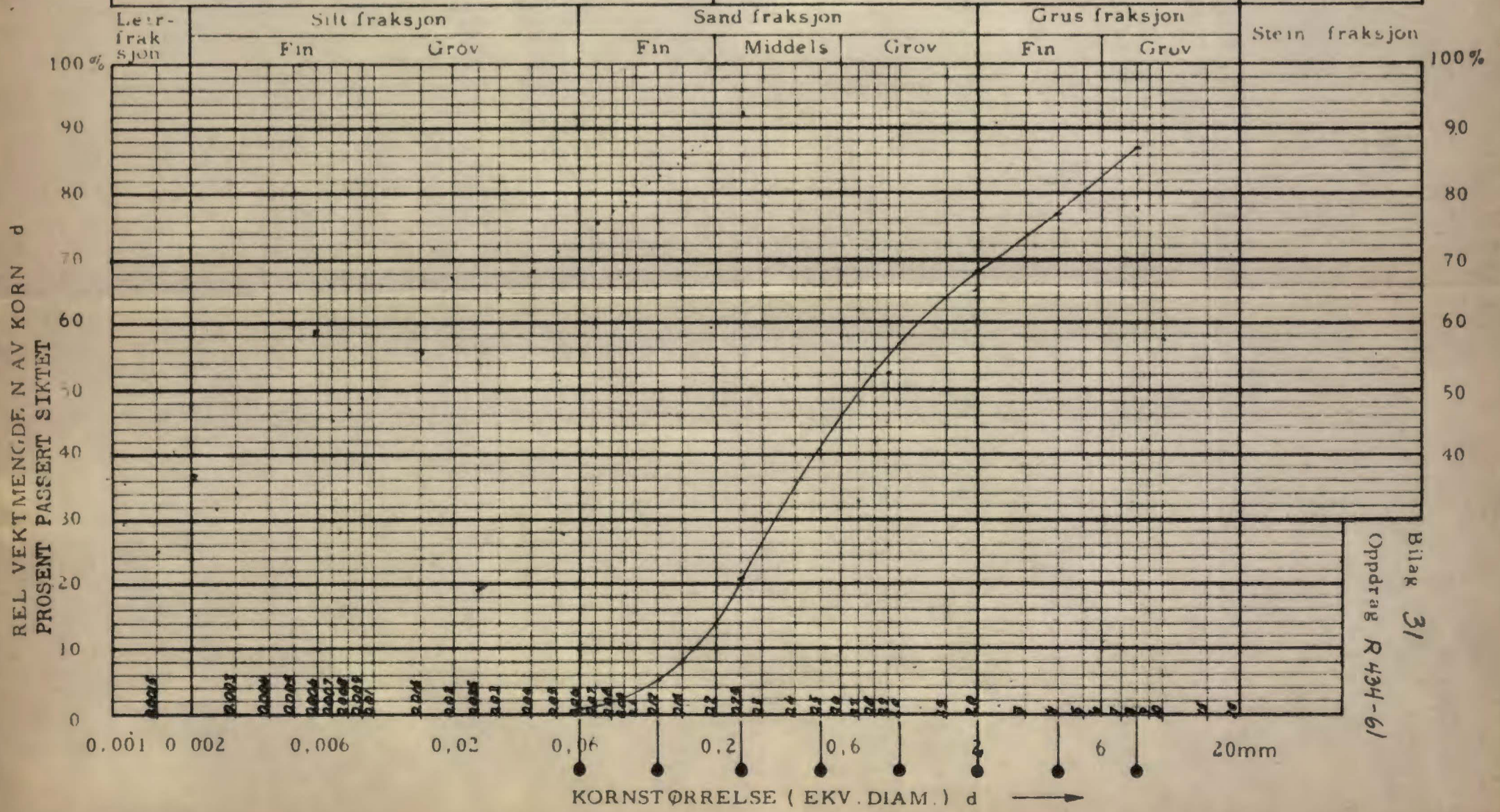


OSLO KOMMUNE GEOTEKNISK KONSULENTS KONTOR KORNSTØRRELSE-FORDELING	Sted BREKKE BRUK GRAVING 2. DYBDE 2.0m	Dato 13-3-63 Sign #. 62
---	---	----------------------------



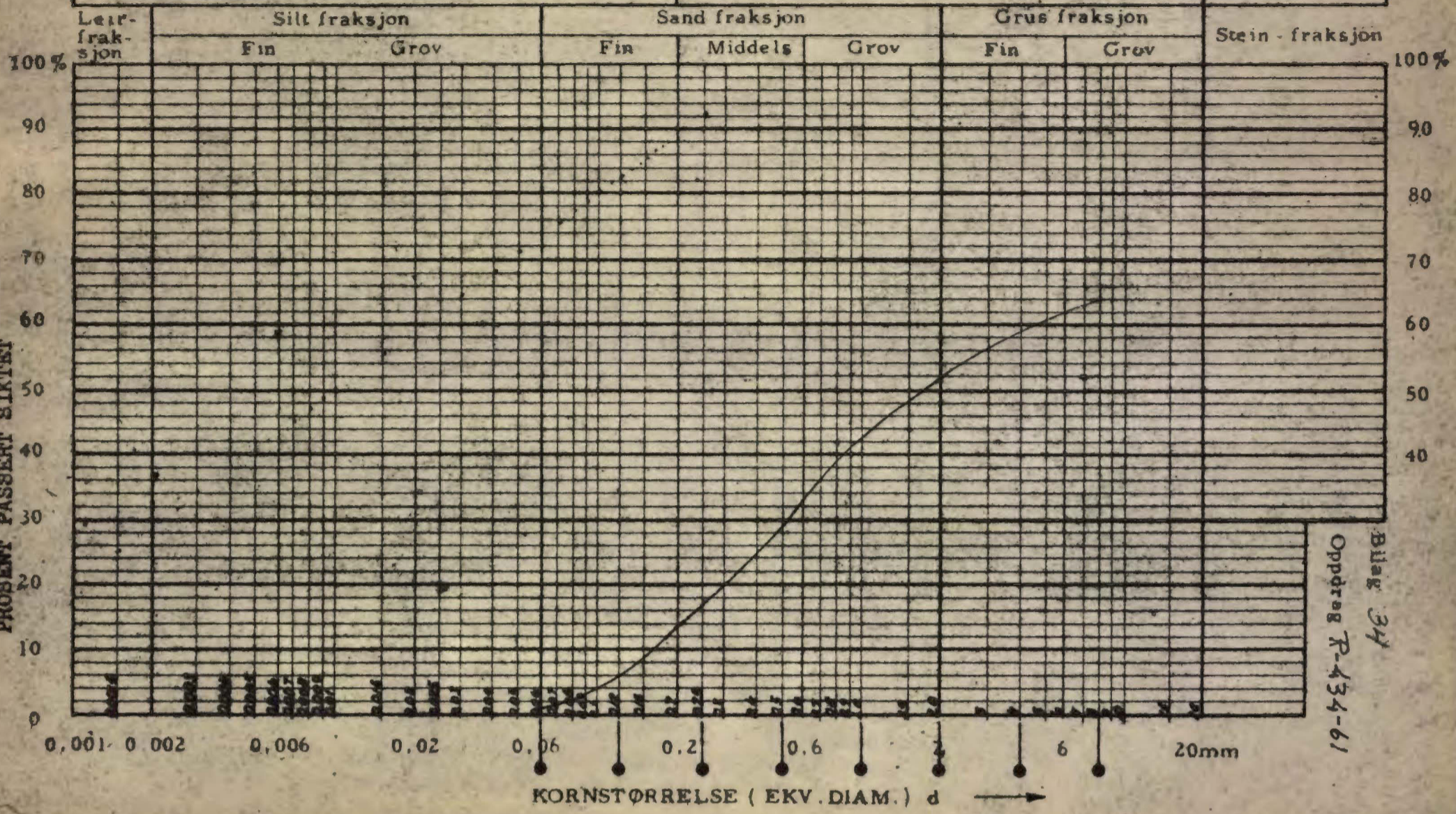
Bilag 32  
 Oppdrag R-434-61

OSLO KOMMUNE GEOTEKNISK KONSULENTS KONTOR KORNSTØRRELSE FORDELING	Sted BREKKE BRUK. GRAVING 1. DYBDE 1.00m.	Dato 13/3-63 Sign #. 61.
---	--	-----------------------------

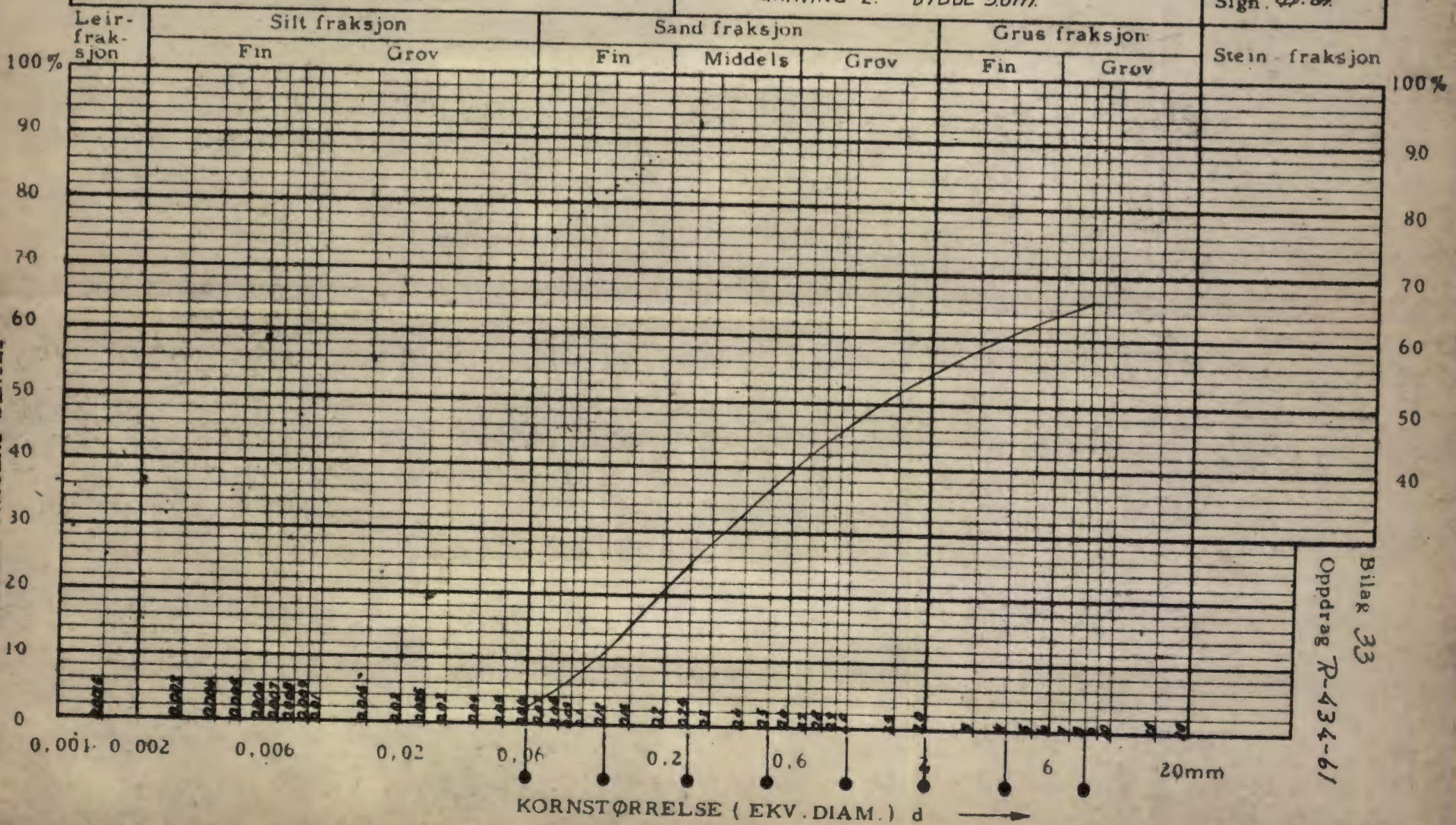


Bilag 31  
 Oppdrag R 434-61

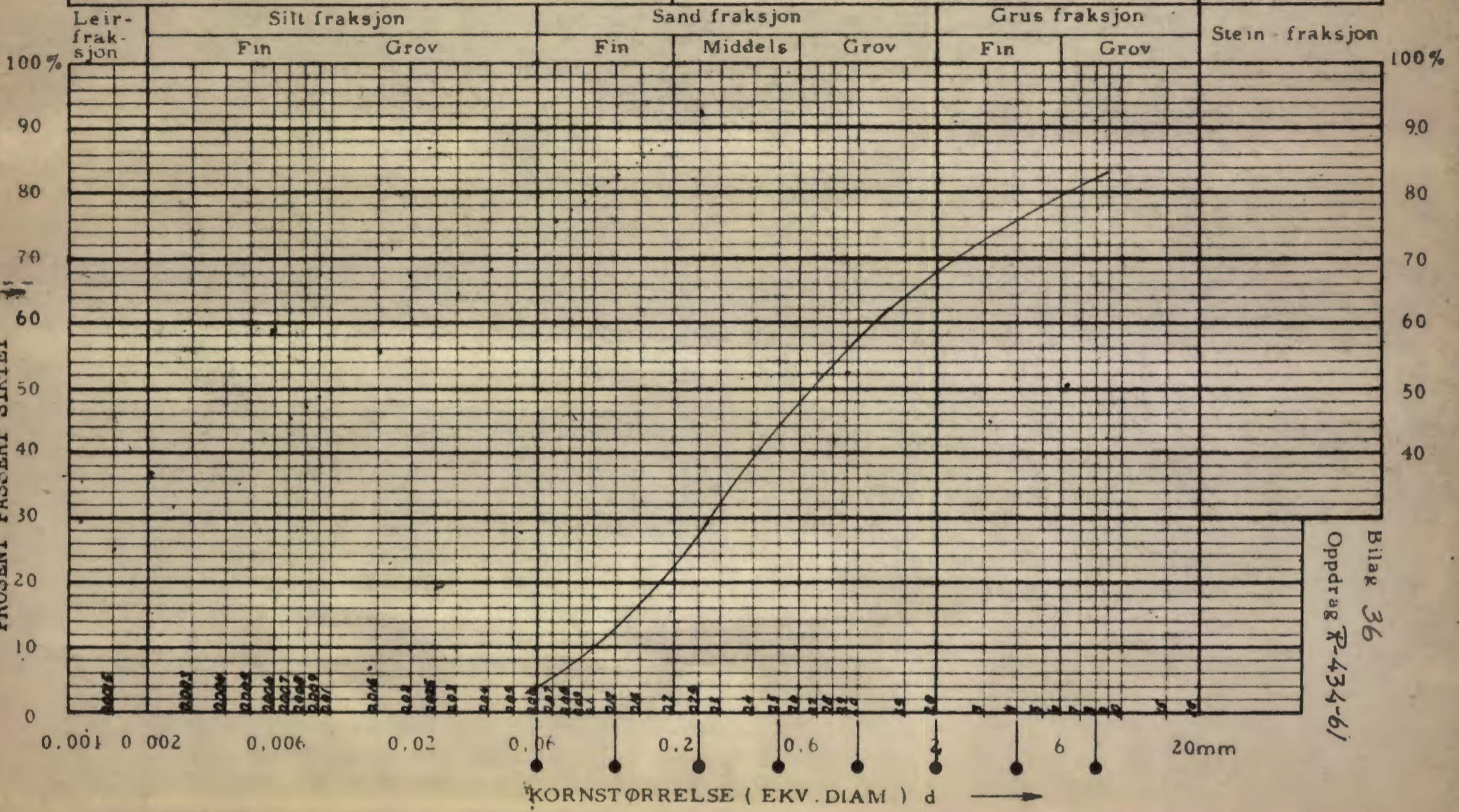
OSLO KOMMUNE GEOTEKNISK KONSULENTS KONTOR KORNSTØRRELSE - FORDELING	Sted BREKKE BRUK GRAVING 2. DYBDE 40m.	Dato 13-3-63 Sign. H. G.
---	---	-----------------------------

 REL. VEKTMENGDEN AV KORN < d  
 PROSENT PASSERT SIKTET

 Bilag 34  
 Oppdrag R-434-61

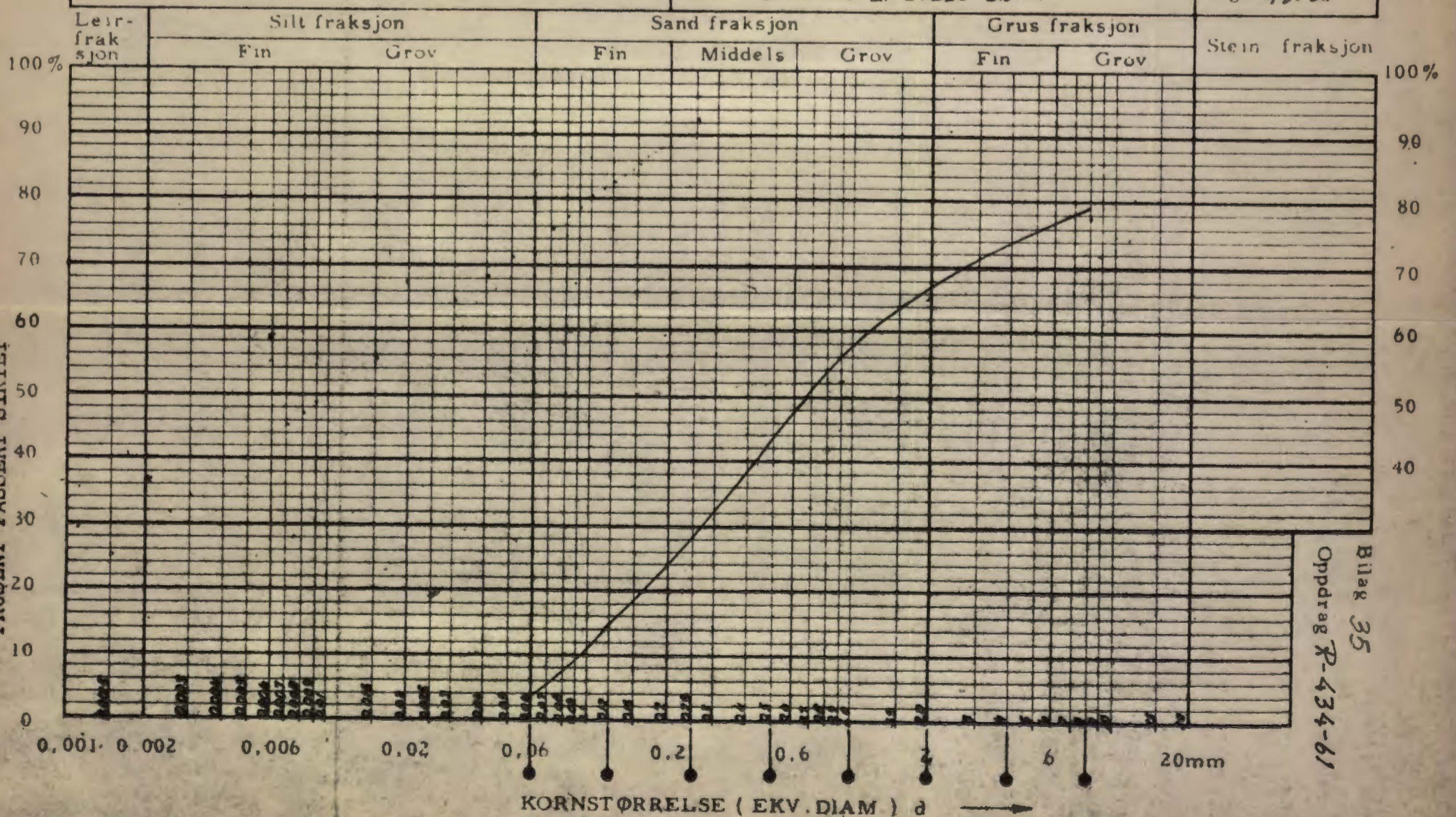
OSLO KOMMUNE GEOTEKNISK KONSULENTS KONTOR KORNSTØRRELSE - FORDELING	Sted BREKKE BRUK GRAVING 2. DYBDE 30m.	Dato 13-3-63 Sign. H. G.
---	---	-----------------------------

 REL. VEKTMENGDEN AV KORN < d  
 PROSENT PASSERT SIKTET

 Bilag 33  
 Oppdrag R-434-61

OSLO KOMMUNE GEOTEKNISK KONSULENTS KONTOR KORNSTØRRELSE- FORDELING	Sted BREKKE BRUK. GRAVING 2. DYBDE 60m.	Dato 13-3-63 Sign. H. G.
--	--	-----------------------------

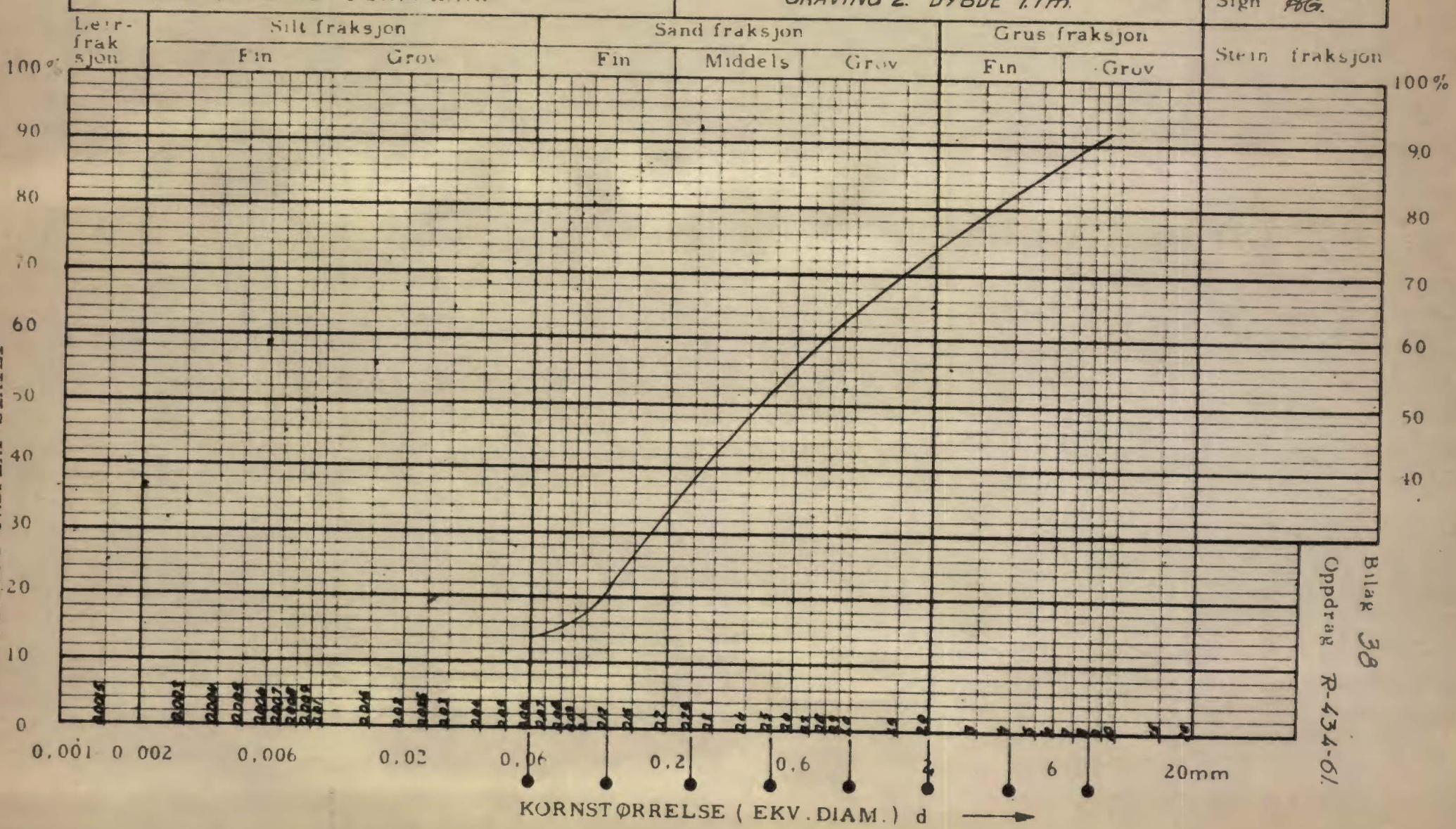
 REL. VEKTMENGDEN AV KORN < d  
 PROSENT PASSERT SIKTET

 Bilag 36  
 Oppdrag R-434-61

OSLO KOMMUNE GEOTEKNISK KONSULENTS KONTOR KORNSTØRRELSE FORDELING	Sted BREKKE BRUK. GRAVING 2. DYBDE 50m.	Dato 13-3-63 Sign. H. G.
---	--	-----------------------------

 REL. VEKTMENGDEN AV KORN < d  
 PROSENT PASSERT SIKTET

 Bilag 35  
 Oppdrag R-434-61

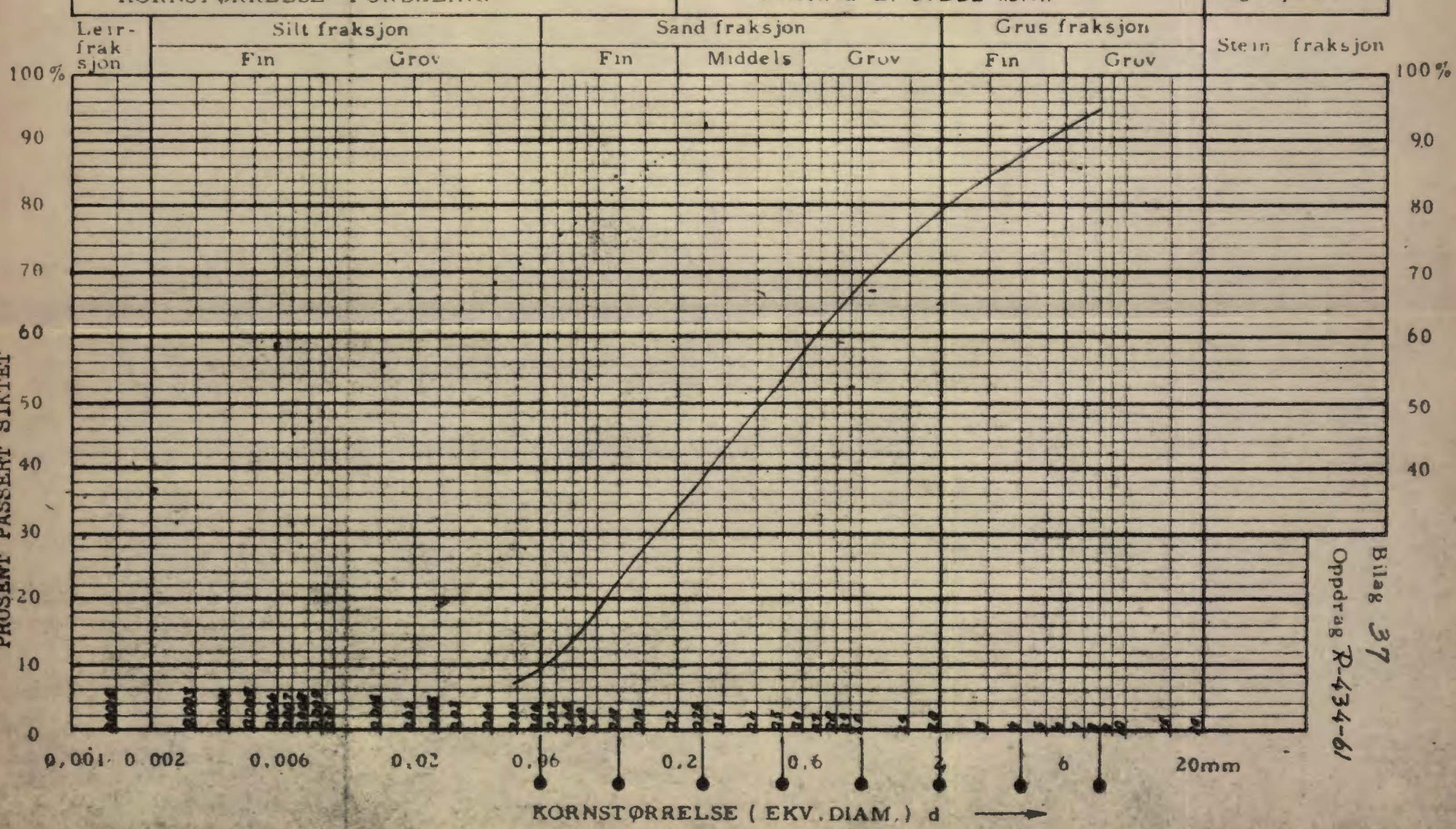
REL. VEKT MENGDE N AV KORN > d  
PROSENT PASSERT SIKTET

OSLO KOMMUNE GEOTEKNISK KONSULENTS KONTOR KORNSTØRRELSE FORDILING	Sted <b>BREKKE BRUK.</b> <b>GRAVING 2. DYBDE 77m.</b>	Dato <b>13-3-63.</b> Sign <b>HG.</b>
---	--	---



REL. VEKT MENGDE N AV KORN < d  
PROSENT PASSERT SIKTET

OSLO KOMMUNE GEOTEKNISK KONSULENTS KONTOR KORNSTØRRELSE FORDILING	Sted <b>BREKKE BRUK.</b> <b>GRAVING 2. DYBDE 70m.</b>	Dato <b>13-3-63</b> Sign <b>H. G.</b>
---	--	--

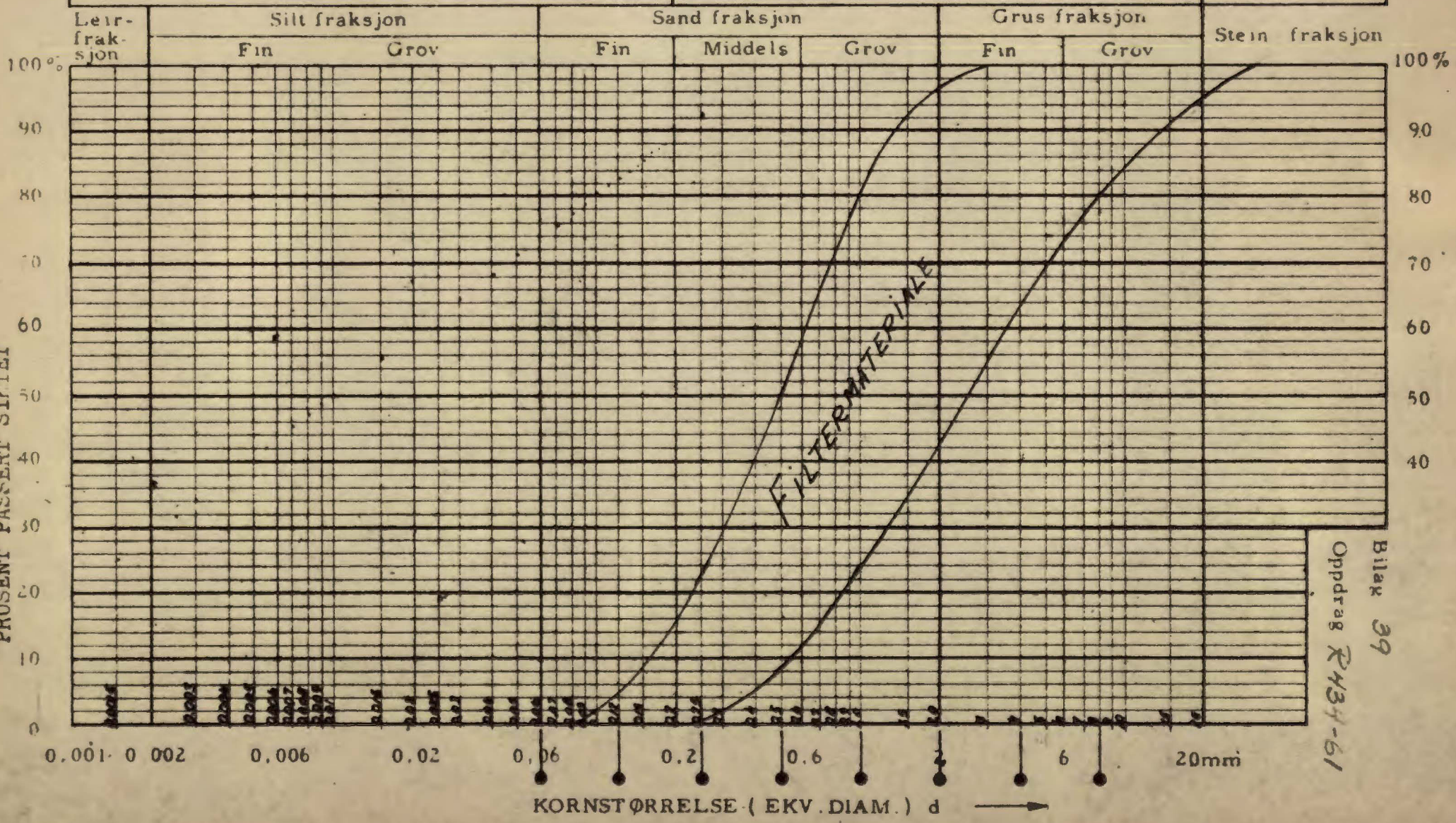


OSLO KOMMUNE  
 GEOTEKNISK KONSULENTS KONTOR  
 KORNSTØRRELSE FORDELING

Sted  
 Siktetekurve for filtersand.

Dato 23/4-63  
 Sign SFN

REL. VEKTMENGDEN AV KORN  $d$   
 PROSENT PASSERT SIFTET



Bilag 39  
 Oppdrag R434-61