

NO, i: 2-3

RAPPORT OVER:

Ny Strømsvei, motorvei Ulven - Furuset

36. del: Skjæring mellom Øvre- og Nedre Breivoll

R - 546 a

21. mai 1970.

OSLO KOMMUNE
GEOTEKNISK KONSULENT

NO: i 2, i 3

overf. Feb 91
NO 23 - AMO

overf. Feb 91
NO 12 - AMO

Tilhører Undergrunnsforvaltningen
Må ikke fjernes

100



OSLO KOMMUNE

GEOTEKNISK KONSULENT

Kingstgt. 22, I Oslo 4

Tlf. 37 29 00

RAPPORT OVER:

Ny Strømsvei, motorvei Ulven - Furuset

36. del: Skjøring mellom Øvre- og Nedre Breivoll

R - 546 a

21. mai 1970

Bilag 291 - 302: Borprofiler
" 303 - 308: Vingeboringer
" 309 - 313: Tverrprofiler
" 314: Situasjons- og borplan

INNLEDNING:

I forbindelse med opparbeidelsen av motorveien på strekningen Alna - Ulven, er det utført en del tilleggsboringer for skjæringen mellom Øvre - og Nedre Breivoll. (pel 12400 - 12800). Hensikten med boringene var å få klarlagt tørrskorpelaget bedre. I tillegg til dette ble det utført boringer med henblikk på kontroll av stabilitetsforholdene.

Tidligere utførte skovleboringer i dette området er beskrevet i vår rapport R-546a, 20. del av 11. oktober 1967.

MARKARBEIDET:

På situasjons- og borplanen bilag 314 er borpunktene langs motorveien inntegnet. Av disse er skovleboringene 7 - 18 utført i denne omgang. De 6 vingeboringene: 1, 2, 11, 19, 20 og 28 er også foretatt nå. Boringene er utført av borlag fra vår markavdeling.

GRUNNUNDERSØKELSENE

De utførte skovleboringer viser at tørrskorpelaget varierer fra 1 til ca. 2,5 m. På bilagene 291 - 302 er resultatet av skovleboringene inntegnet. Videre er det antatte tørrskorpelag inntegnet på tverrprofilene A - H. Det er mulig at mektigheten av anvendbare masser til veifylling er noe større enn det som er inntegnet på tverrprofilene. Laboratorieresultatene tyder på litt større tørrskorpetykkelse enn det er betegnet som tørrskorpe ved en visuell inspeksjon. Imidlertid er det grunn til å tro at prøvene var noe uttørket da laboratorieundersøkelsene ble utført, og det er derfor ved oppteeningen lagt mest vekt på den visuelle inspeksjon.

Under tørrskorpelaget består det vesentligste av skjæringsmassene av bløt til middels fast lite sensitiv leire. Like under tørrskorpelaget har enkelte steder bløt til sensitiv leire som inneholder finsand og silt. Bilagene 303 - 308 viser resultatet av de utførte vingeboringene.

STABILITETSFORHOLDENE:

Mot Nedre Breivoll gård skal det bygges en støttemur. Fra støttemuren og videre østover var det meningen å etablere en skråning med helning 1 : 2 mot Breivollveien. Ved fullt utgravet trau vil denne skråningen ikke ha tilfredsstillende stabilitetsmessig sikkerhet. Dersom en vil unngå å bygge

Breivollveiens fundament etter hvert som veitrauet graves ut, bør skråningen ned mot Breivollveien gjøres slakere med maksimal helning 1 : 2,5. Dette gjelder området fra støttemuren og frem til det sted hvor stikkveien fra Breivoll gård møter Breivollveien (pel 240 - 310). Bilag 309 viser tverrprofil A hvor det er inntegnet glideflater med angivelse av beregningsmessige sikkerhetsfaktorer.

Når det gjelder Breivollveiens østre del pel 0 - 70 ser en- helst at selve veifundamentet ikke opparbeides før motorveiens fundament i østgående løp er opparbeidet på tilsvarende strekning.

På nordsiden av motorveien, fra Breivoll bru og ca. 150 m vestover (pel 12500 - 12650), bør det foretas en terreng- avlastning. Av stabilitetshensyn må det skaves av minst 1 m i 12 m bredde fra skråningskant. Da det er underskudd på tørrskorpeleire, er det meningen å skave av tørrskorpen helt ut til nåværende Strømsvei. Det vil også være en fordel å skave av en del av tørrskorpelaget på østsiden av Breivoll bru, selv om dette av stabilitetsmessige grunner ikke er absolutt nødvendig. Trolig tiltar mektigheten av tørrskorpe- laget noe på østsiden av Breivoll bru.

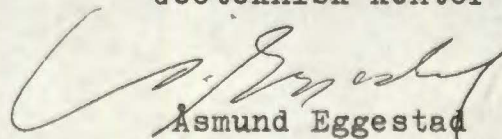
KONKLUSJON:

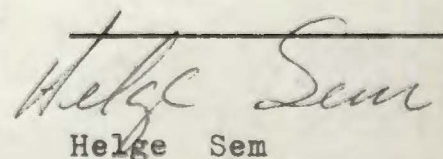
De utførte skovleboringer langs motorveiens trasé viser at tørrskorpelaget varierer fra ca. 1 m til ca. 2,5 m, muligens noe mere.

Av stabilitetsmessige grunner bør skjæringsskråningen ned mot Breivollveien få en maksimal helning 1 : 2,5 på strekningen pel 240 - 310. Breivollveiens fundament bør ikke opparbeides på strekningen pel 0 - 70 før motorveiens fundament i øst- gående løp er opparbeidet over tilsvarende strekning.

På nordsiden av motorveien er det hensiktsmessig å foreta en terrengavlastning for å bedre stabilitetsforholdene. Fra Breivoll bru ca. 150 m vestover må det skaves av minst 1 m i en bredde av 12 m ut fra skråningskant. Det vil også være en fordel å skave av en del tørrskorpe på østsiden av Breivoll bru.

Geoteknisk kontor


Asmund Eggestad


Helge Sem

BORPROFIL

Breivoll

Sted: DIUPDALSLINJEN

Hull : 7

Nivå : 89.7

Pr.φ : Skovel

Aksialdeformasjon %



Bilag : 291

Oppdrag : R-546A

Dato : Apr. 70

Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w		Plastisk område	w _p → w _L	Romvekt t/m ³	Skjærfasthet ved trykkforsøk				Sensitivitet						
				20	30				40	50%	Konusforsøk ▽	Vingeboring +		2	4	6	8	10 t/m ²	
5	TØRRSKORPE noe fyllmasse		859																
			860																
			861																
			862																
	LEIRE		863																
			864																
			865																
	Avsluttet		866																
10																			
15																			
20																			
25																			

BORPROFIL

Breivoll

Sted: DUPDALSLINIEN

Hull : 8

Nivå : 91.2

Pr.ø : Skovel

Aksialdeformasjon %



Bilag : 292

Oppdrag : R-546 A

Dato : Apr. 70

Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w				Plastisk område	Romvekt γ/m^3	Skjærfasthet ved trykkforsøk				Sensitivitet
				20	30	40	50%			Konusforsøk ∇	Vingebooring	10 γ/m^2		
0-5	TØRRSKORPE silt og sand LEIRE		867 868 869 870 871 872 873 874											
5-10														
10-15														
15-20														
20-25														

Omrørt

BORPROFIL

Breivoll

Hull : X 9

Aksialdeformasjon %

Bilag : 293

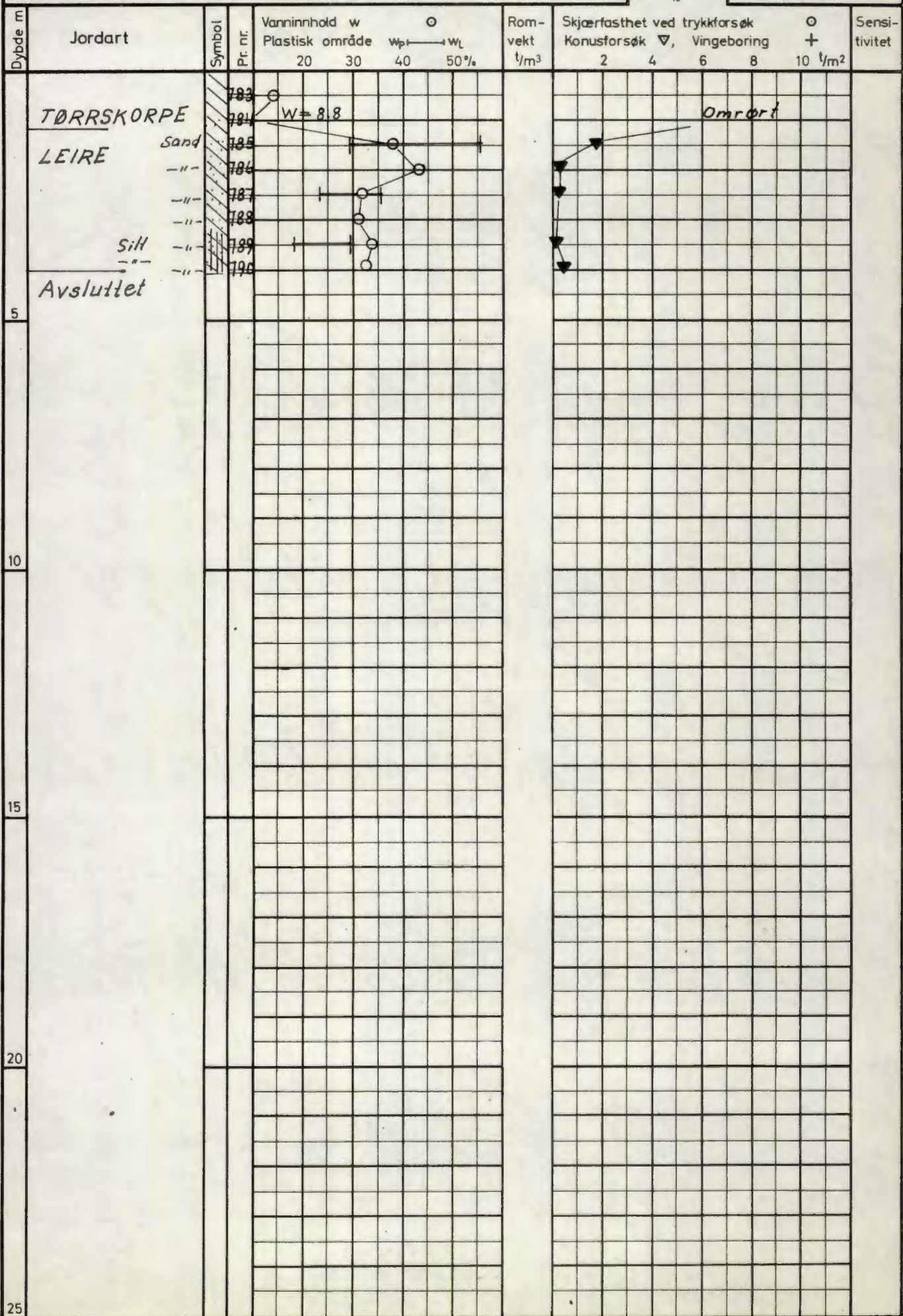
Nivå : 91.0

Oppdrag : R-546A

Sted : DJUPDALSPROSJEKTET

Pr. ø : Skovel

Dato : Apr. 70



OSLO KOMMUNE, GEOTEKNISK KONSULENT

BORPROFIL

Breiroll

Hull : 10

Aksialdeformasjon %

Bilag : 294

Nivå : 89.1

Oppdrag : R-546A

Sted : DJUPDALSPROSJEKTET

Pr.ø : Skovel

Dato : Apr. 70



Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w				Romvekt γ/m^3	Skjærfasthet ved trykkforsøk				Sensitivitet	
				Plastisk område		w_p	w_L		Konusforsøk ∇	Vinge boring	\circ	$+$		
				20	30	40	50%		2	4	6	8	10	γ/m^2
	TØRRSKORPE													
	noe sand		791											
	LEIRE		792											
			793											
			794											
			795											
			796											
			797											
5	Avsluttet													
10														
15														
20														
25														

BORPROFIL

Breivoll

Hull : 11

Aksialdeformasjon %

Bilag : 295

Nivå : 91.8

Oppdrag : R-546A

Sted : DJUPDALSPROSJEKTET

Prø : Skovel



Dato : Apr. 70

Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w				Romvekt t/m^3	Skjærfasthet ved trykkforsøk				Sensitivitet	
				Plastisk område		w_p	w_L		Konusforsøk ∇ , Vingeboing		\ominus	\oplus		
				20	30	40	50%		2	4	6	8	10	t/m^2
	TØRRSKORPE													
	LEIRE silt		798											
	LEIRE silt		799											
			800											
			804											
			802											
			803											
5	Avsluttet													
10														
15														
20														
25														

BORPROFIL

Breivoll

Hull : 12

Aksialdeformasjon %

Bilag : 296

Nivå : 91.8

Oppdrag : R-546A

Sted : DJUPDALSLINJEN

Pr.φ : Skovel

Dato : Apr. 70



Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w				Romvekt γ/m^3	Skjærfasthet ved trykkforsøk				Sensitivitet	
				Plastisk område		w_p	w_L		Konusforsøk ∇ , Vingeoring		\ominus	\oplus		
				20	30	40	50%		2	4	6	8	10	γ/m^2
	TØRRSKORPE													
	— sand		804											
			805											
	LEIRE		806											
			807											
			808											
			809											
			810											
5	Avsluttet		811											
10														
15														
20														
25														

BORPROFIL

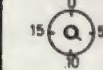
Sted: DJUPDALSLINJEN

Hull: X/13

Nivå: 91.3

Pr.ø: Skovel

Aksialdeformasjon %



Bilag: 297

Oppdrag: R-546A

Dato: Apr. 70

Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w				Plastisk område	w _p → w _L	Romvekt t/m ³	Skjærfasthet ved trykkforsøk				Sensitivitet
				20	30	40	50%				Konusforsøk ▽	Vingebooring +	10 t/m ²		
	TØRRSKORPE fyllmasse sand														
			812												
			813												
			814												
	LEIRE		815												
			816												
			817												
5	Avsluttet		818												
10															
15															
20															
25															

Omrørt

OSLO KOMMUNE, GEOTEKNISK KONSULENT

BORPROFIL

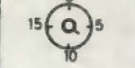
Sted: *Djupdalslinjen/Breivoll*

Hull : *14*

Nivå : *90.1*

Pr.φ : *Skovl*

Aksialdeformasjon %



Bilag : *298*

Oppdrag : *R-546a*

Dato : *Apr. 70*

Dybde m	Jordart	Symbol	P. nr.	Vanninnhold w				Romvekt γ/m^3	Skjærfasthet ved trykkforsøk				Sensitivitet	
				Plastisk område		w_p	w_L		Konusforsøk ∇ , Vingebooring		σ	τ		
				20	30	40	50%		2	4	6	8	10 γ/m^2	
	<i>TØRRSKORPE</i>		819											
			820											
			821											
	<i>LEIRE</i>		822											
			823											
			824											
			825											
			826											
			827											
5	<i>Avsluttet</i>		828											
10														
15														
20														
25														

BORPROFIL

Sted: *Djupdalslinjen 4 Breivoll*

Hull : *15*

Nivå : *90.1*

Pr. ø : *Skovl*

Aksialdeformasjon %



Bilag : *299*

Oppdrag : *R-546a*

Dato : *Apr 70*

Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w				Romvekt ρ /m ³	Skjærfasthet ved trykkforsøk				Sensitivitet
				Plastisk område		w _p — w _L			Konusforsøk ▽, Vingeboing		+ σ /m ²		
				20	30	40	50%	2	4	6	8	10	
	<i>fyllmasse</i>												
	TØRRSKORPE												
			829										
			830										
	LEIRE		831										
			832										
			833										
			834										
5			835										
	<i>Avsluttet</i>												
10													
15													
20													
25													

BORPROFIL

Sted: *Djupdalslinjen 1/Breivoll*

Hull : *x 16*
 Nivå : *89.4*
 Pr.ø : *Skovl*

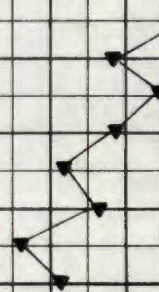
Aksialdeformasjon %



Bilag : *300*
 Oppdrag : *R-546a*
 Dato : *Apr. 70*

Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w				Romvekt γ/m^3	Skjærfasthet ved trykkforsøk				Sensitivitet	
				Plastisk område		w_p	w_L		Konusforsøk ∇ , Vingebrøring		\ominus	\oplus		
				20	30	40	50%		2	4	6	8	10	γ/m^2
	<i>TØRRSKORPE</i>		836											
			837											
			838											
	<i>LEIRE</i>		839											
			840											
			841											
			842											
5			843											
	<i>Avsluttet</i>													
10														
15														
20														
25														

Omrørt



2420

OSLO KOMMUNE, GEOTEKNISK KONSULENT

BORPROFIL

Hull : 17

Aksialdeformasjon %

Bilag : 301

Nivå : 90.5

Oppdrag : R-546a

Sted : Djupdalslinjen 1/ Breivoll

Pr. ø : Skovl



Dato : Apr. 70

Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w				Romvekt γ/m^3	Skjærfasthet ved trykkforsøk				Sensitivitet	
				Plastisk område		w_p	w_L		Konusforsøk ∇ , Vingebooring		\circ	$+$		
				20	30	40	50%		2	4	6	8	10	γ/m^2
	TØRRSKORPELEIRE		844											
			845											
			846											
			847											
	LEIRE		848											
			849											
5			850											
	Rvsluttet		851											
10														
15														
20														
25														

Omrørt

BORPROFIL

Sted: *Djupdalslinjen / Breivoll*

Hull : *18*

Nivå : *89.0*

Pr.φ : *Skorl*

Aksialdeformasjon %



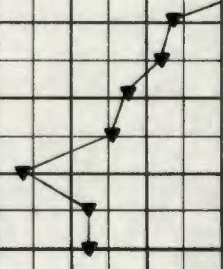
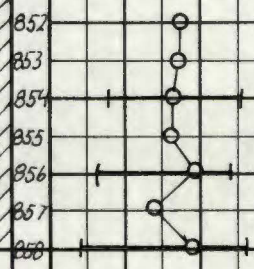
Bilag : *302*

Oppdrag : *R-546 a*

Dato : *April 70*

Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w				Romvekt t/m^3	Skjærfasthet ved trykkforsøk				Sensitivitet
				Plastisk område		w _p — w _L			Konusforsøk ▽, Vingebooring		+ t/m^2		
				20	30	40	50%	2	4	6	8	10	t/m^2
	TØRRSKORPE												
	LEIRE												
5	Avsluttet												
10													
15													
20													
25													

Omrørt



OSLO KOMMUNE, GEOTEKNISK KONSULENT
VINGEBORING

Sted: DIUPDALSPROSJEKTET

Skjæring v/Breivoll

Hull: 1

Bilag: 303

Nivå: 91.4

Oppdr: R-546A

Ving: 65x130

Dato: April 70

Merknad	Dybde	Skjærfasthet γm^2									Sensi- tivitet	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
TØRRSKORPE												
LEIRE	5		+	*								13
			+	*								5
			+	*								6
			+	*								6
			+	*								5
			+	*								5
	10		+	*								4
			+	*								2
			+	*								3
			+	*								2
			+	*								2
			+	*								2
15		+	*								4	
		+	*								3	
		+	*								1	
		+	*									
20												
Avsluttet												

Orrolt
Liferstyrt

OSLO KOMMUNE, GEOTEKNISK KONSULENT
 VINGEBORING

Sted: DIUPDALSPROSJEKTET

Skjæring v/Breivoll

Hull: 2

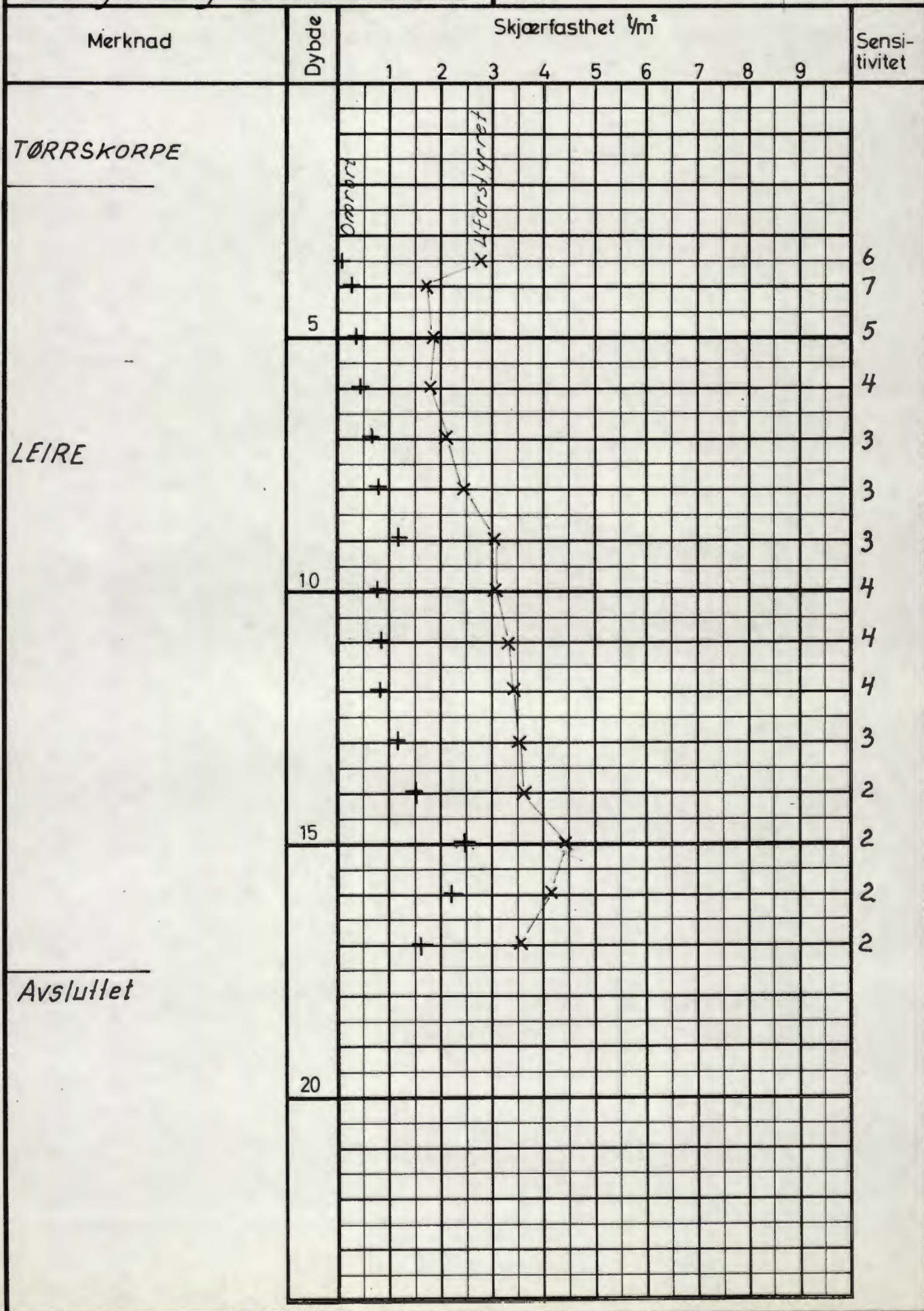
Bilag: 304

Nivå: 91.9

Oppdr: 546A

Ving: 65 x 130

Dato: April 70



OSLO KOMMUNE, GEOTEKNISK KONSULENT
 VINGEBORING

Sted: DJUPDALSPROSJEKTET

Skjæring v/Breivoll

Hull: XI

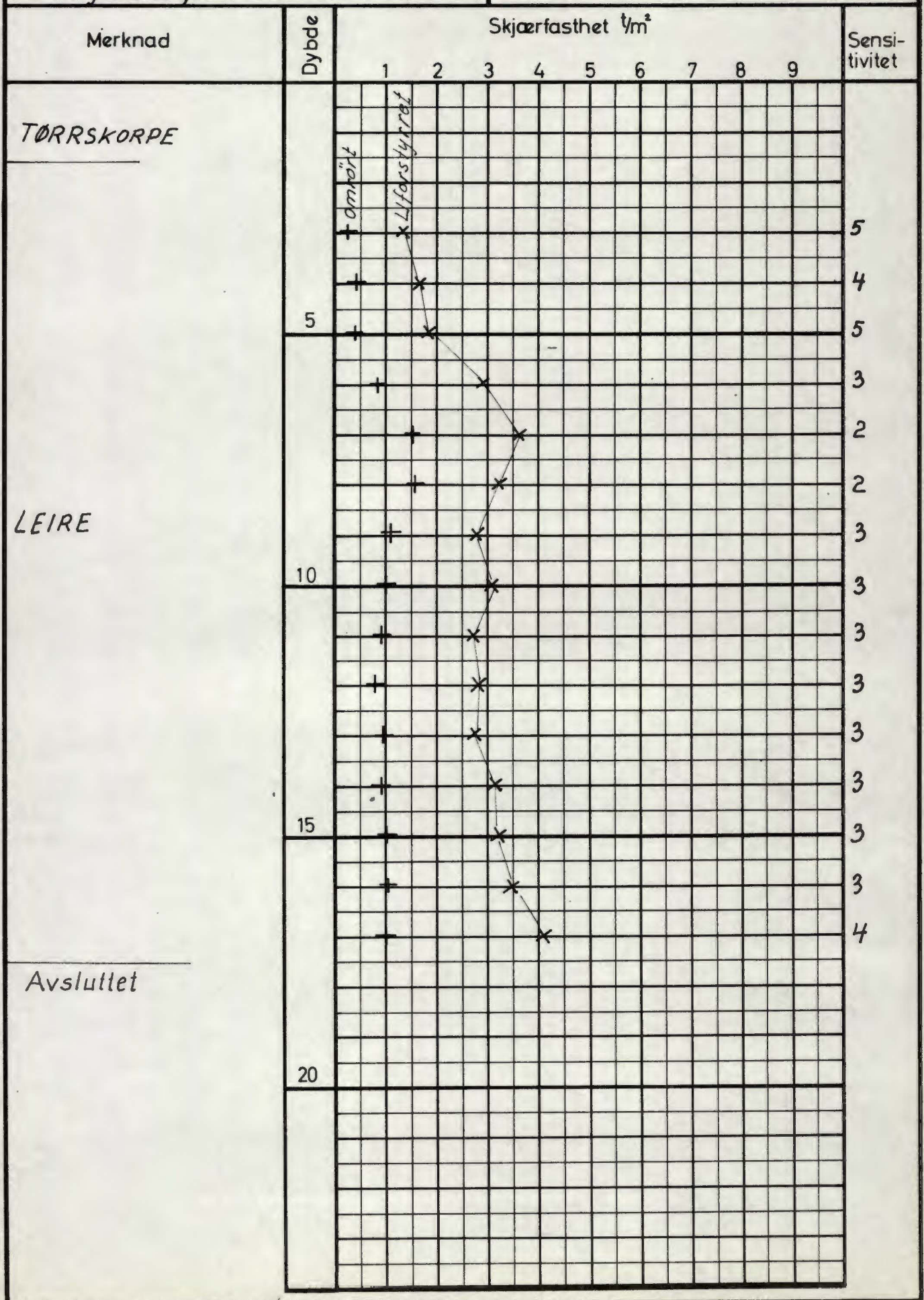
Bilag: 305

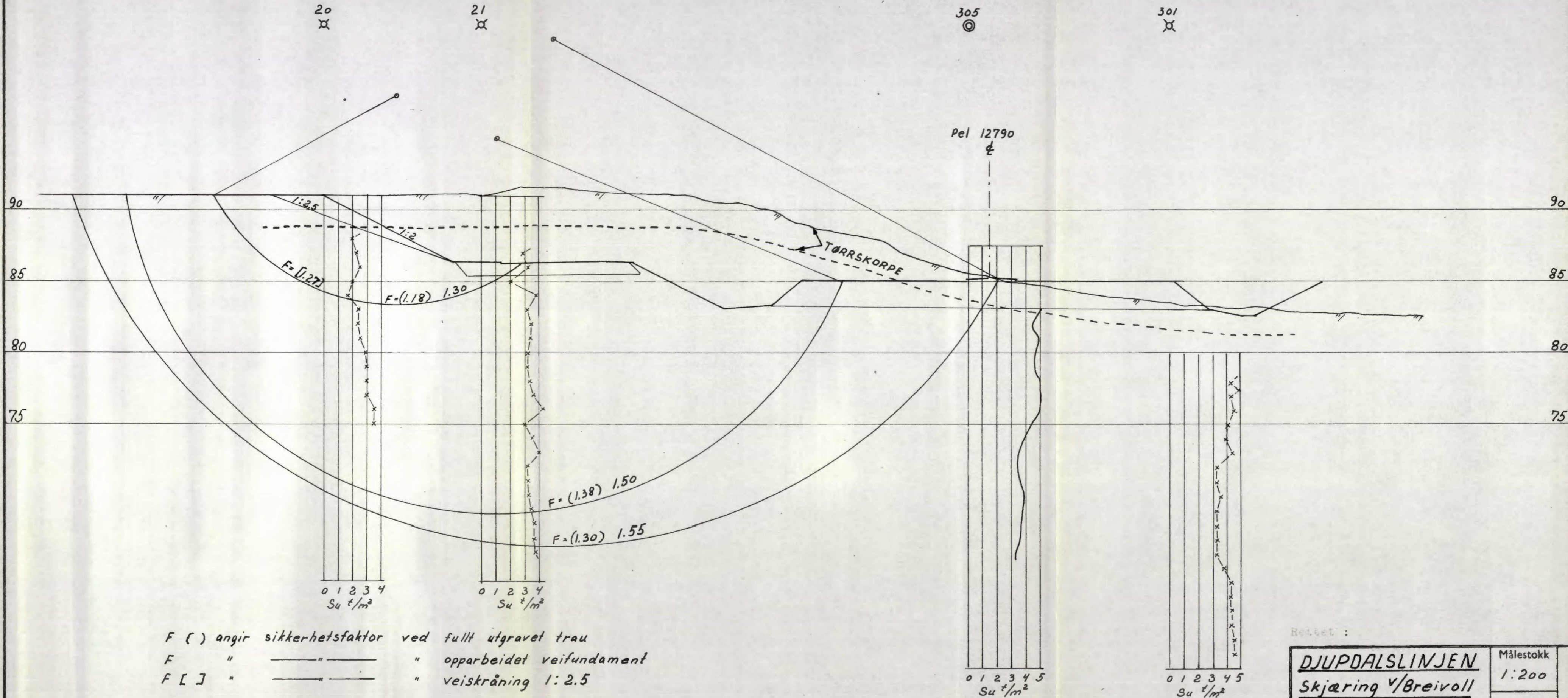
Nivå: 91.8

Oppdr: R-546A

Ving: 65x130

Dato: April 70





$F ()$ angir sikkerhetsfaktor ved fullt utgravet trau
 F " " " opparbeidet veifundament
 $F []$ " " " veiskråning 1:2.5

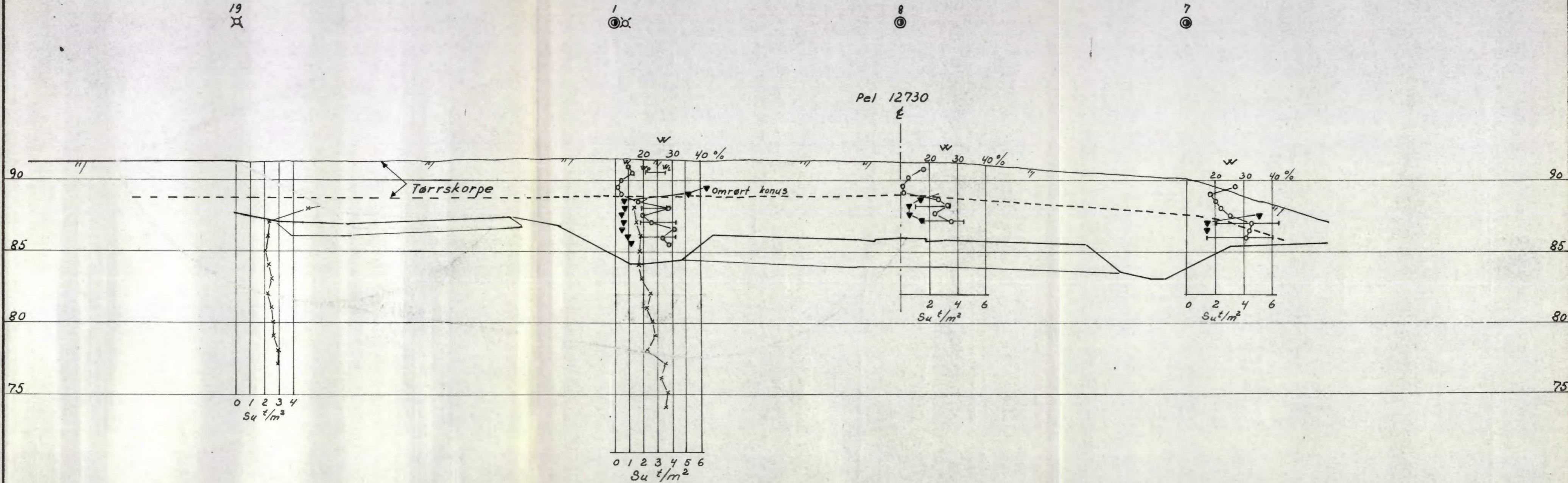
Rettet :

DJUPDALSLINJEN
 Skjæring v/Breivoll

Tverrprofil - A

OSLO KOMMUNE
 Geoteknisk konsulent

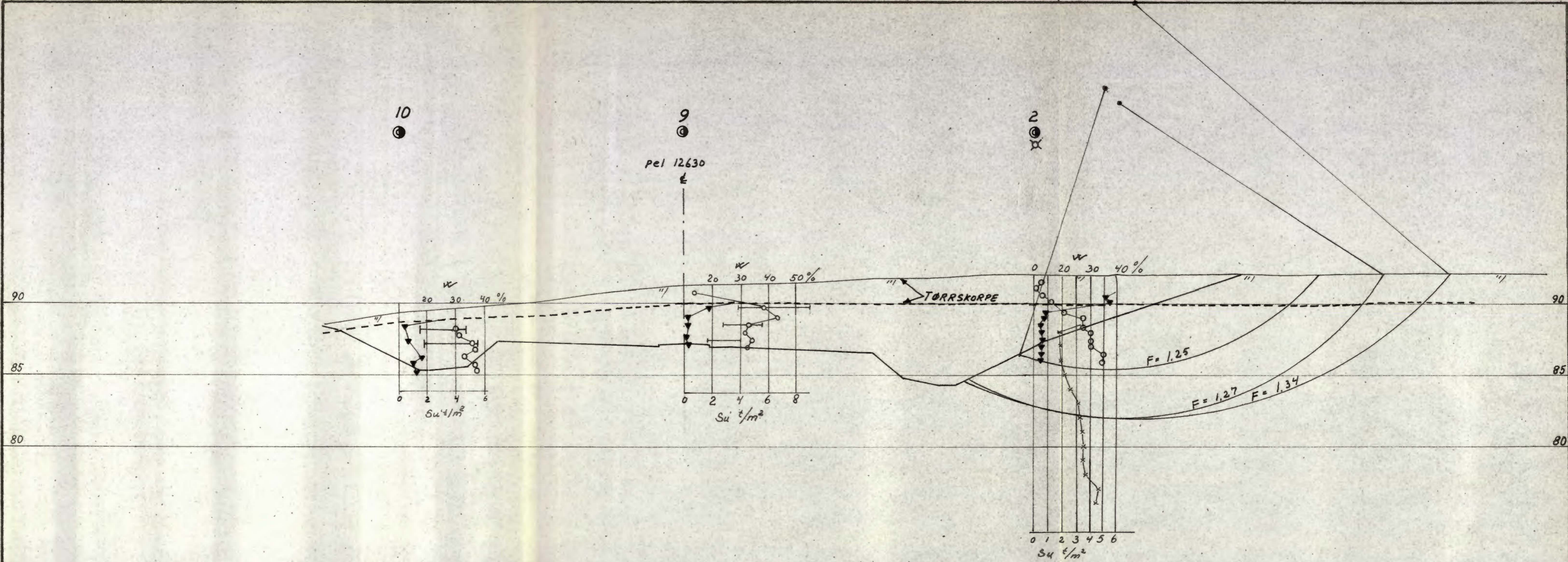
Målestokk
 1:200
 R-546a
 Bilag 309
 Dato/Mai 70
 Kart ref.



Rettet :

DJUPDALSLINJEN		Målestokk
Skjaring v/Breivoll		1:200
Tverrprofil - B		R-546a
OSLO KOMMUNE		Bilag 3/0
Geoteknisk konsulent		Dato/Mai 70

Kart ref.



Rettet :

DJUPDALSLINJEN	Målestokk 1:200
<i>Skjæring v/ Breivoll</i>	R-546 a
<i>Tverrprofil - C</i>	Bilag 3/1
OSLO KOMMUNE Geoteknisk konsulent	Dato <i>Mai 70</i>

Kart ref.

341

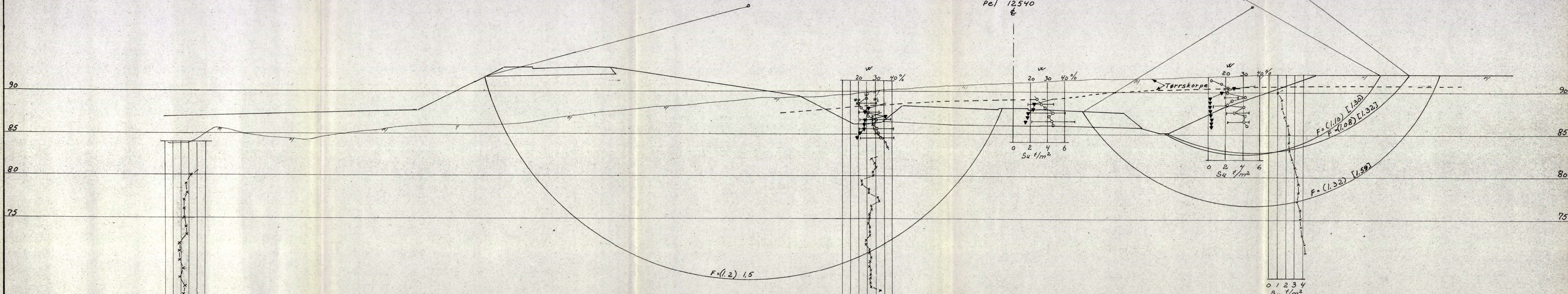
331 14

13

4

28

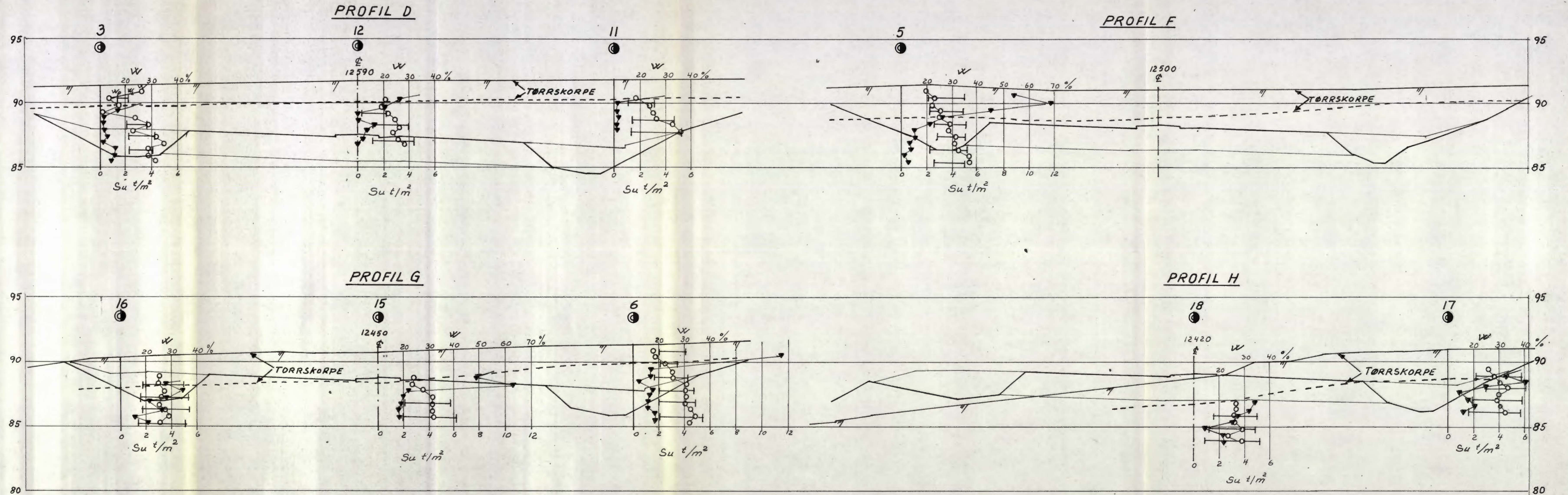
Pei 12540



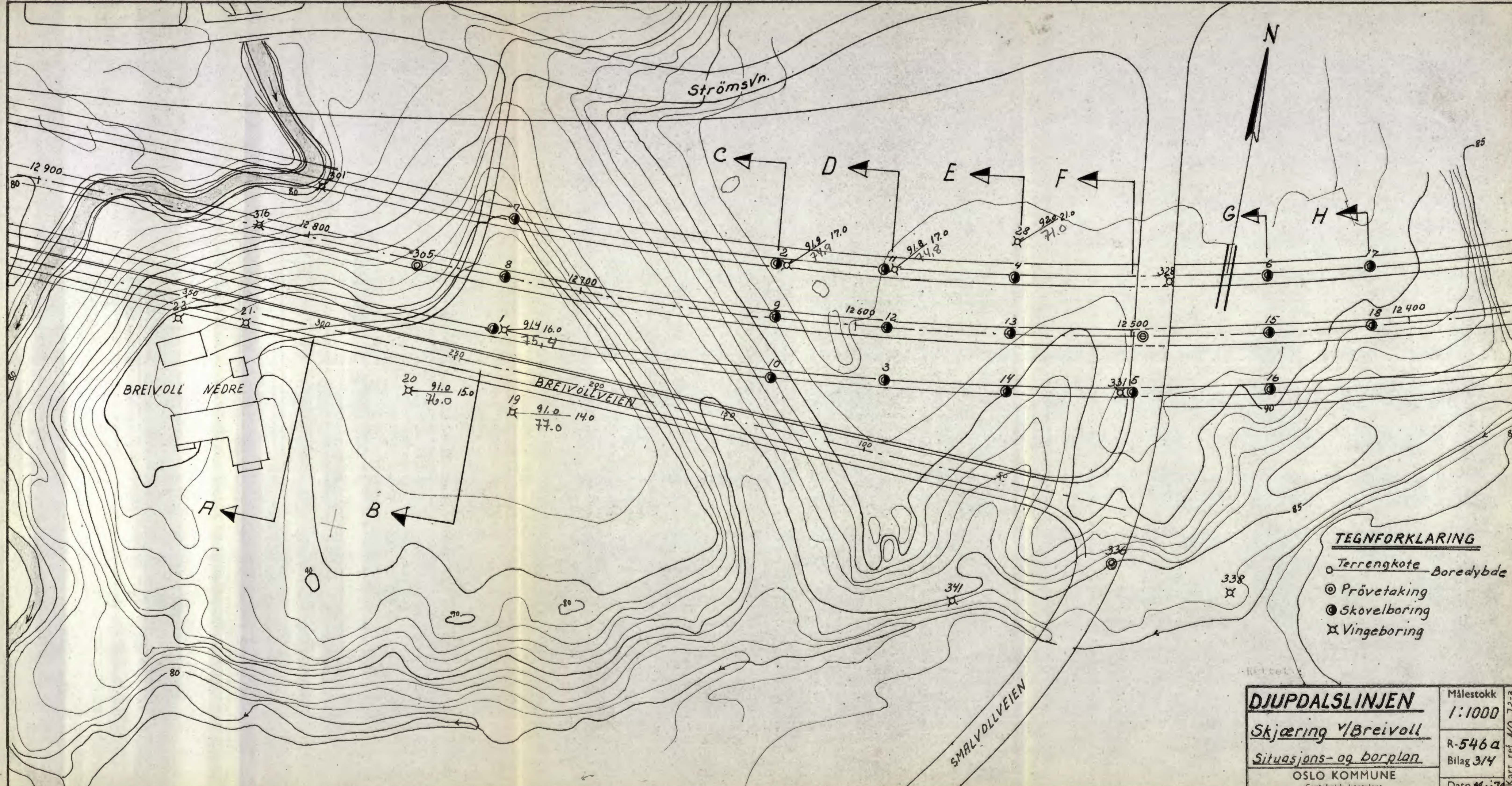
$F()$ angir sikkerhetsfaktor ved full utgraving
 F " " " opparbeidet veifundament
 $F[]$ " " " terrengavlastning (1 m avskaving)

DJUPDALSLINJEN	Målestokk
Skjæring v/Breivoll	1:200
Tverrprofil - E	R-546a
OSLO KOMMUNE	Bilag 3/2
Geoteknisk konsulent	Dato/Mai 70

Kart ref.



DJUPDALSLINJEN	Målestokk 1:200
Skjæring v/Breivoll	R-546A
Tverrprofil D-F-G og H	Bilag 3/3
OSLO KOMMUNE Geoteknisk konsulent	Dato Maj 70



DJUPDALSLINJEN	Målestokk 1:1000	Kart ref. NO. 72-3
Skjæring v/Breivoll	R-546 a	
Situasjons- og borplan	Bilag 3/4	
OSLO KOMMUNE		Dato Mai 70
Geoteknisk konsulent		