



# STATENS VEGVESEN

## VEISJEFEN I OSLO

DATARAPPORT FOR  
BERGGRUNNSUNDERSØKELSER

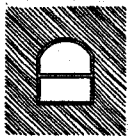
60110

E 18 GJENNOM OSLO

PARSELL FILIPSTAD - FESTNINGEN ØST

SO A1 - B1 - B2

Utarbeidet av



PROJEKTERINGSGRUPPEN FOR  
**FJELLINJEN**

GRØNER Norconsult AAS-JØRSEI

Dato FEBRUAR 1987

STATENS VEGVESEN  
v/veisjefen i Oslo

**FJELLINJEN - E18 GJENNOM OSLO  
PARSELL FILIPSTAD - FESTNINGEN ØST  
DATARAPPORT FOR BERGGRUNNSUNDERSØKELSE**

Den foreliggende rapport er først og fremst en presentasjon av resultatene fra kjerneboringene, dvs. kjerneborlogger. Vedlagt følger også profiler fra de refrak-sjonsseismiske målinger. Når det gjelder mellomhulls-seismikk og bergsprengningsmålinger vises det til egne rapport.

Den geologiske tolking av berggrunnsundersøkelsene er sammenfattet i "Geoteknisk og geologisk rapport, oktober 86.

1. Kjerneboringer langs tunneltrasé.

For generell geologisk kartlegging og permeabilitetsmålinger er det langs tunneltraséen i alt boret 16 kjerneborhull. Programmet for kjernebor-ing er gjengitt på tabell, se tegn. nr. V-420. Kjerneborhullenes plassering er vist på tegn. nr. V-421. Resultatet av kjerneboringene er vist på egne kjerneborlogger, se tegn. nr. V-422 - V-437.

2. Kjerneboringer under dyprennen ved Rådhusplassen.

I forbindelse med vurdering av metode og omfang for en eventuell grunnfrysing under dyprennen, var det blant annet ønskelig å innhente flere data om berggrunnen i forkastningssonen. Det ble derfor boret ialt 7 kjerneborhull under dyprenna ved Rådhusplassen. Programmet for kjerneboringene er gjengitt på tabell, se tegn.nr. V-438. Kjerneborhullenes plassering er vist på tegning nr. V-439. Resultatet av kjerneboringene er gjengitt på kjerneborlogger, se tegn. nr.002-008. For mer detaljerte geologiske opplysninger vises til rapport nr. 86036-2 NGI september 1986; "Ingeniørgeologisk beskrivelse av dyprenna under Rådhusplassen".

3. Mellomhullsseismikk under dyprenna ved Rådhus-  
plassen.

For å skaffe flere opplysninger om løsmasse- og berggrunnsforholdene i og under dyprennen, ble det foretatt mellomhullsseismikk i kjerneborhullene. Målingen ble utført i to omganger, først i april 86 i dyprennens søndre del, og dernest i dyprennens nordre del i august/september 86.

Det vises til følgende rapporter fra NGI vedrørende mellomhullsseismikk;

begge med tittel; "Mellomhullsseismikk for å undersøke dyprenne under Rådhusplassen",

-	rapport nr. 85614 - 8	01.06.86
-	" " 85614 - 10	okt. 86

4. Refraksjonsseismikk for kartlegging av svakhets-  
sone på sporområdet for Vestbanen.

Ved refraksjonsseismikk er det registrert en markert lavhastighetssone (2000-2400 m/s) i dyprennen rett øst for krysset Munkedamsveien/Dokkveien. Beliggenheten av de refraksjonsseismiske måleprofilene er vist på tegn. nr. V-440. Resultatet av målingene er vist på tegning nr. 265-2.

5. Bergspenningsmålinger.

SINTEF, avd. for Bergmekanikk utførte spenningsmålinger fra tilfluktsrom under Akershus Festning ved overcoring metoden.

NGI utførte bergspenningsmålinger i borhull på Rådhusplassen ved hydraulisk splitting. For nærmere enkeltheter vedrørende spenningsmålingene vises til følgende rapporter:

- Rapport STF 36 86017 SINTEF 11.03.86.  
Bergspenningsmålinger i forbindelse med Fjellinjen.
- Rapport nr. 85614 - brev NGI 07.08.86.  
Bergtrykksmålinger ved hydraulisk splitting på Rådhusplassen og Akershus Festning.

TEGNINGSLISTE

TEGN. NR.	V-420	PROGRAM FOR KJERNEBORING LANGS TUNNELTRASE	
" "	V-421	KJERNEBORINGER LANGS TUNNELTRASE	
" "	V-422	KJERNEBORHULL	K-1
" "	V-423	"	K-2
" "	V-424	"	K-3
" "	V-425	"	K-4
" "	V-426	"	K-5
" "	V-427	"	K-6
" "	V-428	"	K-7
" "	V-429	"	K-8
" "	V-430	"	K-9
" "	V-431	"	K-10
" "	V-432	"	K-11
" "	V-433	"	K-12
" "	V-434	"	K-13
" "	V-435	"	K-14
" "	V-436	"	K-15
" "	V-437	"	K-16

---

TEGN. NR.	V-438	PROGRAM FOR KJERNEBORINGER I DYPRENNA
" "	V-439	KJERNENBORINGER I DYPRENNE- OMRÅDET VED RÅDHUSPLASSEN
" "	002	BORKJERNEBESKRIVELSE RÅDHUSPLASSEN. HULL 93
" "	003	" " 115
" "	004	" " 116
" "	005	" " 117
" "	006	" " 118
" "	007	" " 119
" "	008	" " 120
" "	V-440	ANGIVELSE AV SEISMISKE PROFILER. PROFIL 1-5/86.
" "	265-2	SEISMISKE MÅLINGER. PROFIL 1-5/86



**TEGNFORKLARING:**

○ KJERNEBORHULL

Rev.	Endring - erstatning	Dato	Tegn.	Kontr.	Sign.
------	----------------------	------	-------	--------	-------

**OSLO VEVESEN**



KONSULENTGRUPPEN FOR  
**FJELLINJEN**  
GRØNER Hovedkontor AAS-JANSEN

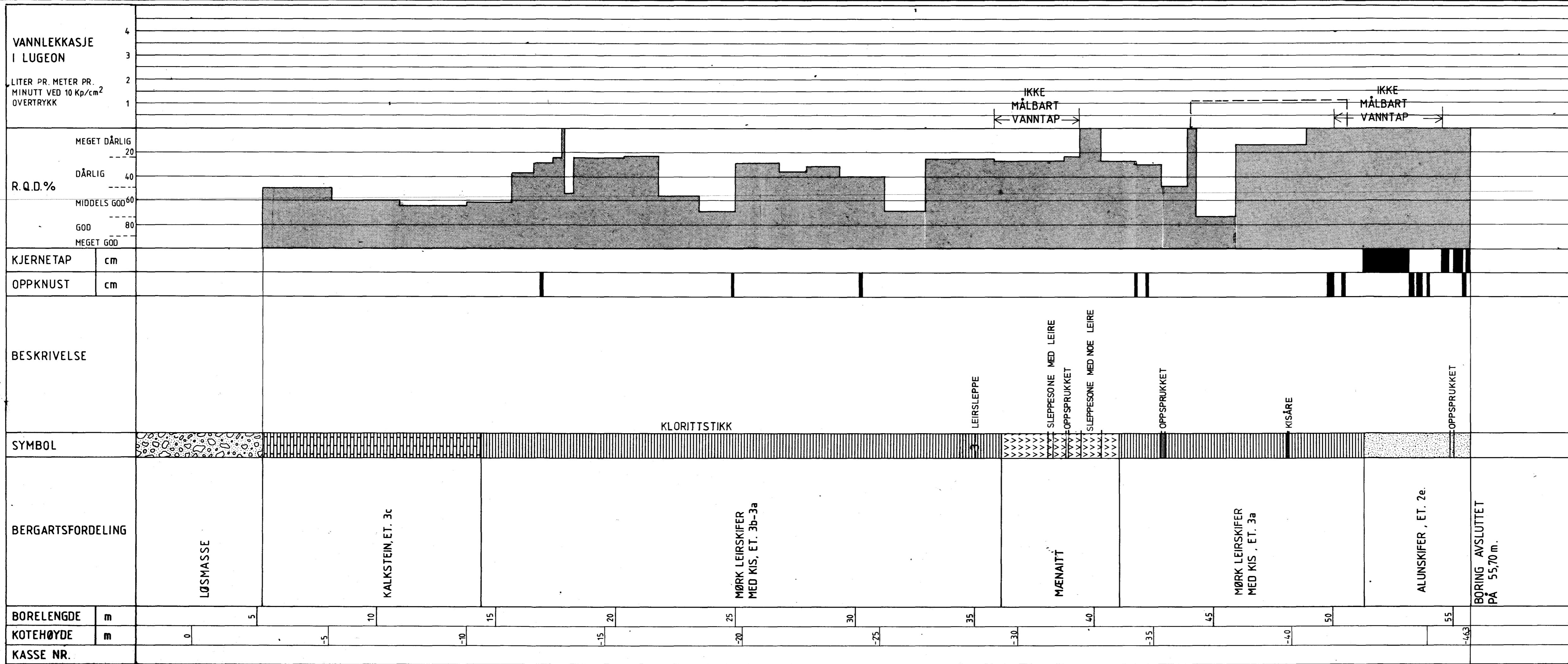
DATO:	
TEGN.:	
KONTR.:	
KONTR. (DL):	
SIGN. (PL):	
Målestokk:	1:2000
PROSJ.NR.	60110
Arkiv nr. (OVV)	

E18 GJENNOM OSLO

KJERNEBORNGER  
LANGS TUNNELTRACÉ

Tegn.nr.:	Rev.:
-----------	-------

V-421



**TEGNFORKLARING**

- LØSMASSE
- KALKSTEIN
- LEIRSKIFER
- ALUNSKIFER
- MÆNAITT

HELNINGSVINKEL MED HORIZONTALEN = 60°  
RETNINGSVINKEL = 110°

Rev.	Endring - erstatning	Dato	Tegn.	Kontr.	Sign.

**OSLO VEIVESEN**

**FJELLINJEN**  
PROJEKTERINGSBUREAU FOR  
GRØNER Norconsult AS-SANDVÅSEN


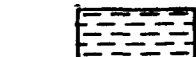
**DATO:** 20.08.85  
**TEGN.:** M.S.  
**KONTR. (DL):** B.H.  
**SIGN. (PL):** [Signature]  
**Målestokk:** 1:100  
**PROSJ. NR. 60110**  
**Arkiv nr.:(OVV)**

E18 GJENNOM OSLO  
PARSELL VESTBANEN - FESTNINGEN ØST

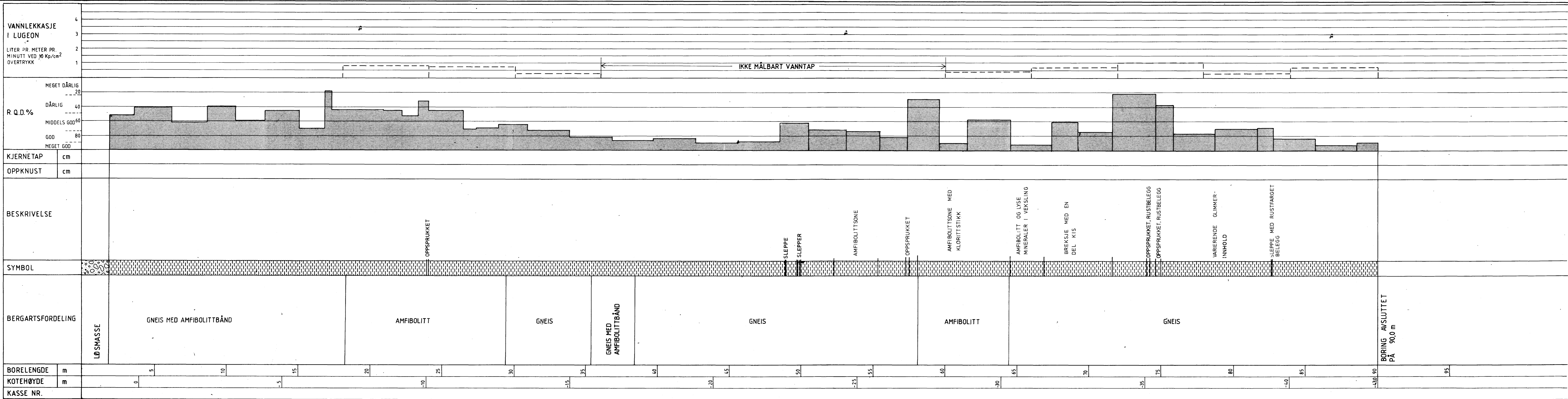
**KJERNEBORHULL K-1**


**Tegn. nr. V-422**

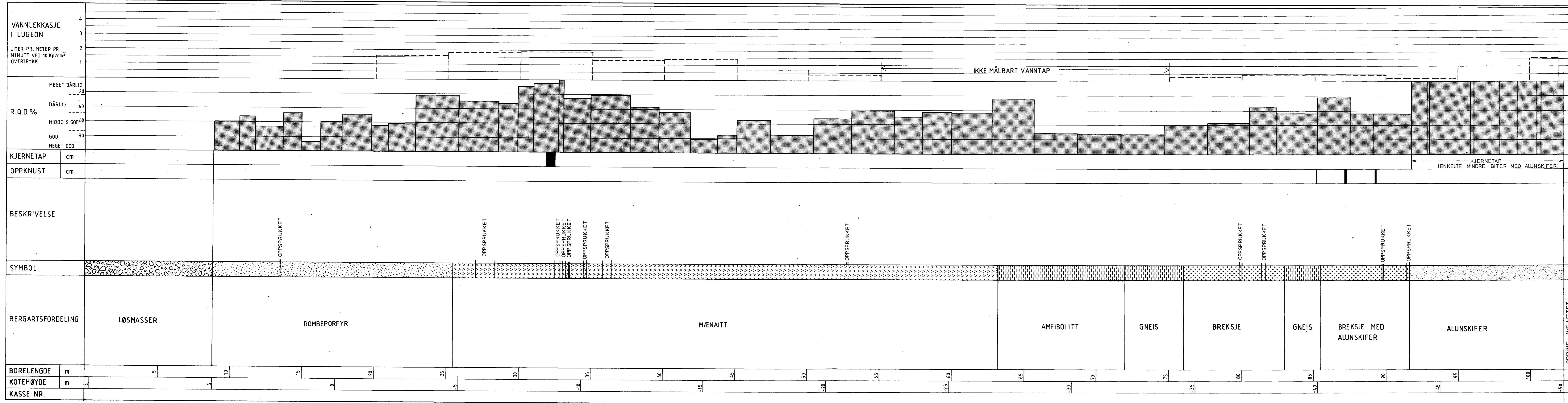
**TEGNFORKLARING**

-  LØSMASSE
-  GNEIS / AMFIBOLITT

HELNINGSVINKEL MED HORIZONTALEN = 30°  
 RETNINGSVINKEL = 150°



<b>OSLO VEIVESEN</b>		DATE: 19.08.85
		TEGN.: M.S.
PROSJEKTGRUPPEN FOR <b>FJELLINJEN</b> GRØNER Norconsult AS-ANSVARER		KONTR. (DL): Z.H.
		SIGN. (PL): [Signature]
		Målestokk: 1:100
E18 GJENNOM OSLO		PROSJ. NR. 60110
PARSELL VESTBANEN - FESTNINGEN ØST		Arkiv nr.-(OVV)
KJERNEBORHULL K-2		Tegn. nr. V-423
		Rev.



**TEGNFORKLARING**

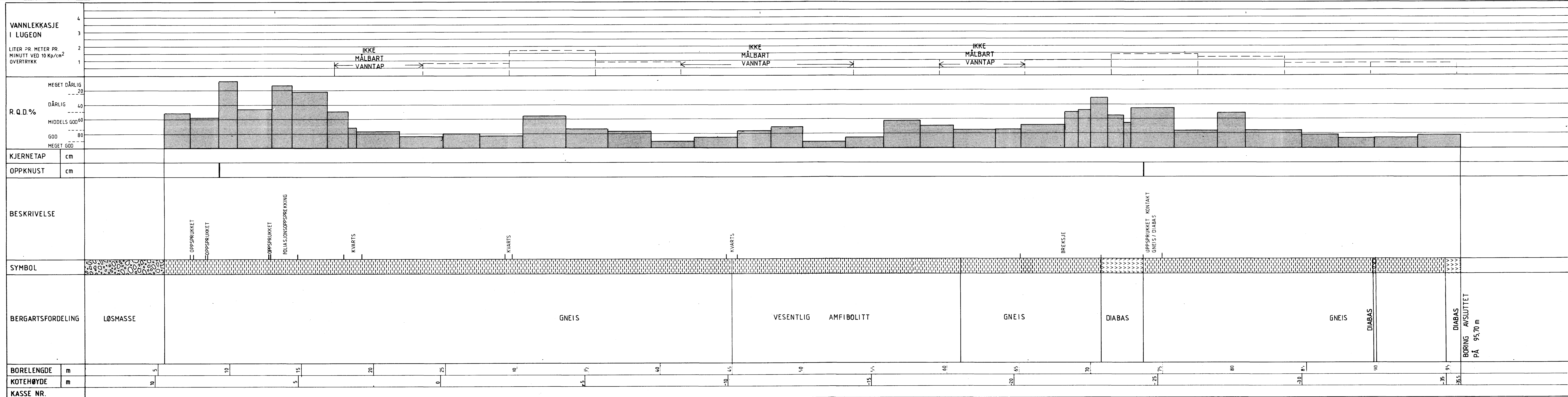
- LØSMASSE
- ROMBEPORFYR
- MÆNAITT
- ALUNSKIFER
- GNEIS / AMFIBOLITT
- BREKSJE

HELNINGSVINKEL MED HORIZONTALEN = 36°  
 RETNINGSVINKEL = 290°

Rev.	Endring - erstatning	Dato	Tegn.	Kontr.	Sign.

<b>OSLO VEIVESEN</b>		DATO:	05.09.85
KONSULENTGRUPPEN FOR <b>FJELLINJEN</b>		TEGN.:	M.S.
GRØNER Norconsult AAS-JANSEN		KONTR. (DL):	B.H.
		SIGN. (PL):	<i>[Signature]</i>
		Målestokk:	1:100
		PROSJ. NR.:	60110
E18 GJENNOM OSLO		Arkiv nr.:(OVV)	
PARSELL VESTBANEN - FESTNINGEN ØST			
KJERNEBORHULL K-3		Tegn. nr.:	V-424
		Rev.:	

BORING AVSLUTTET PÅ 102,3 m



**TEGNFORKLARING**

- LØSMASSE
- GNEIS / AMFIBOLITT
- DIABAS

HELNINGSVINKEL MED HORIZONTALLEN = 30°  
RETNINGSVINKEL = 340°

Rev.	Endring - erstatning	Dato	Tegn.	Kontr.	Sign.
------	----------------------	------	-------	--------	-------

**OSLO VEIVESEN**

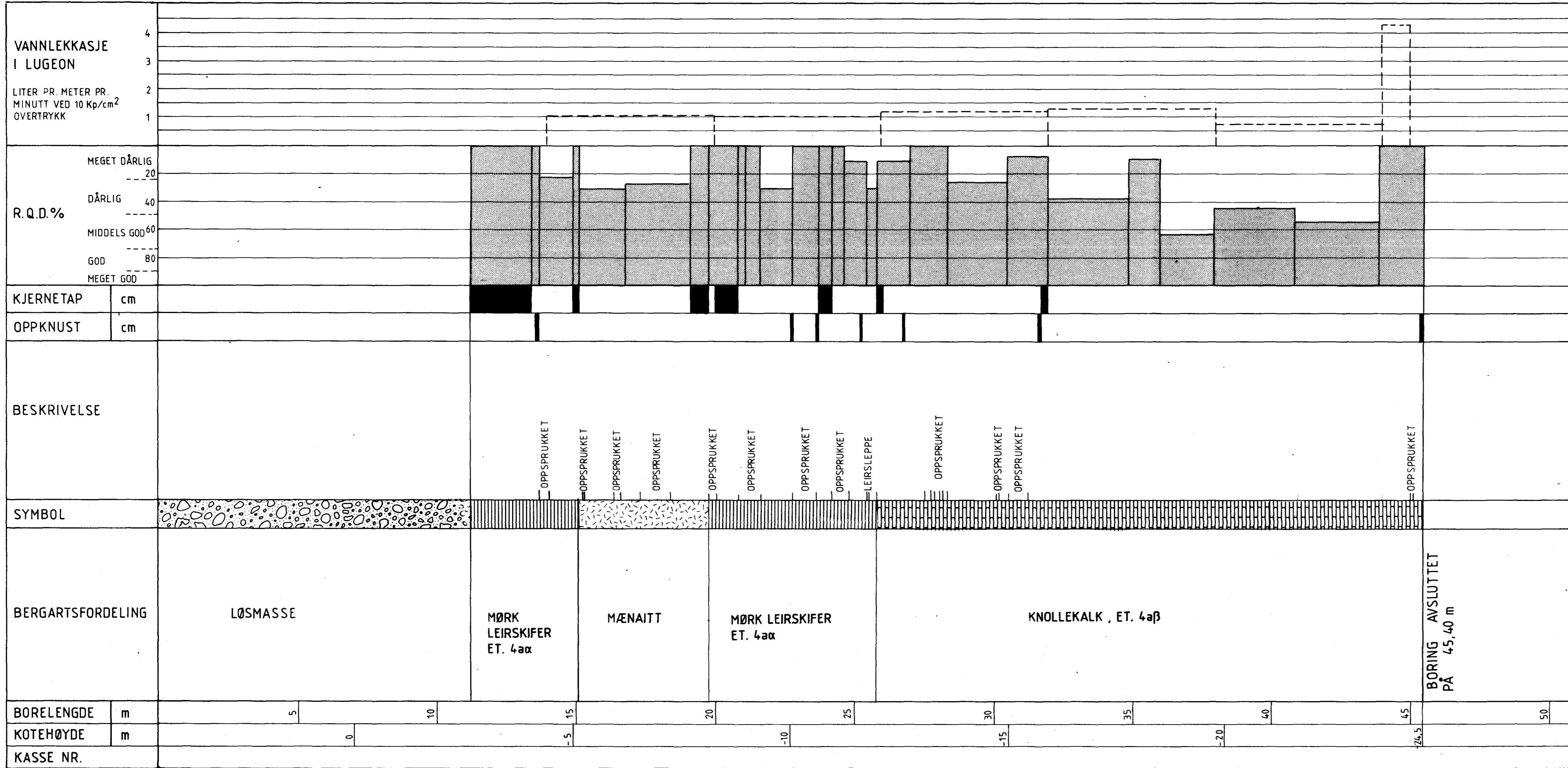
KONSULENTGRUPPEN FOR  
**FJELLINJEN**  
GRONER Norconsult AAS-JAHUSSEN

DATO : 01.10.85  
TEGN. : M.S.  
KONTR. (DL) : B.H.  
SIGN. (PL) : Du  
Målestokk : 1:100  
PROSJ. NR. 60110  
Arkiv nr.: (OVV)

E18 GJENNOM OSLO  
PARSELL VESTBANEN - FESTNINGEN ØST

KJERNEBORING K-4

Tegn. nr. V-425



**TEGNFORKLARING**

- LØSMASSE
- LEIRSKIFER
- KALKSTEIN
- MÆNAITT

HELNINGSVINKEL MED HORIZONTALLEN = 40°  
RETNINGSVINKEL = 130°

Rev.	Endring - erstatning	Dato	Tegn.	Kontr.	Sign.

**OSLO VEIVESEN**

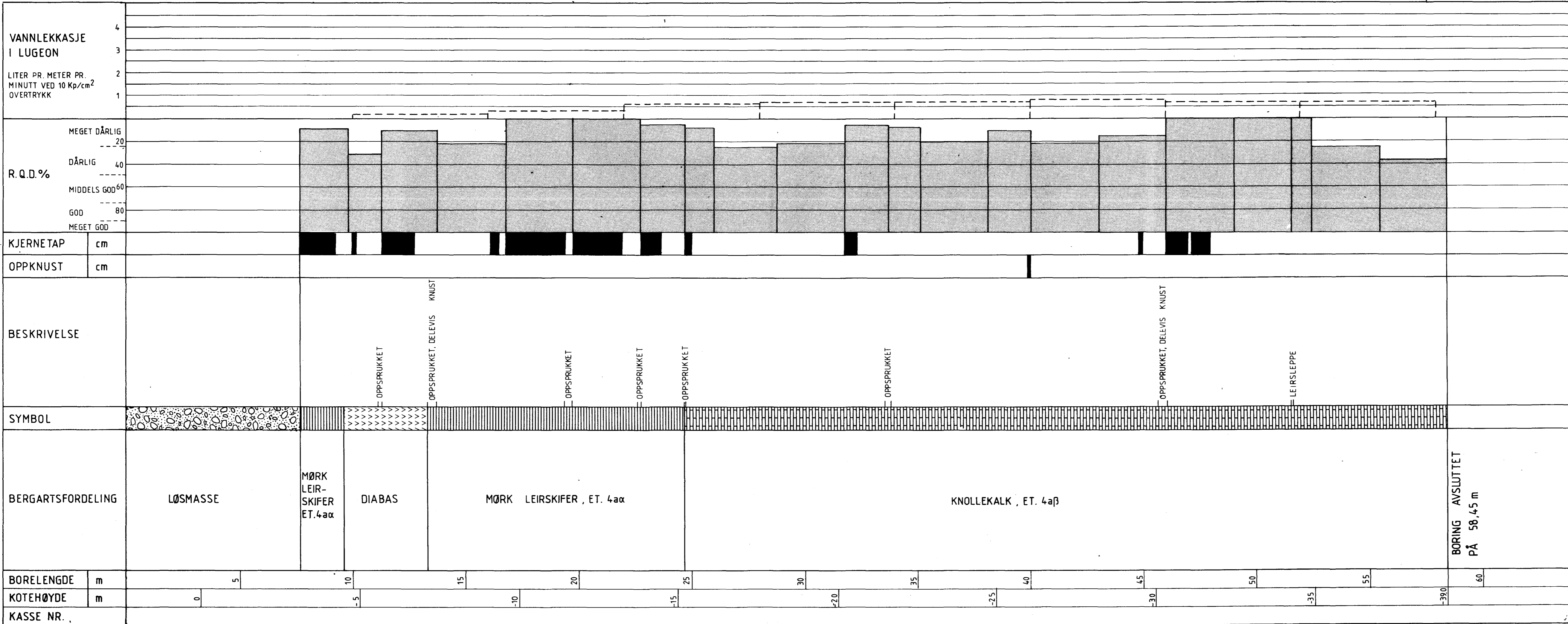
**FJELLINJEN**  
GRØNER Norconsult AS-ANSVAREN

**PROSJEKTNUMMER** 60110

**PARSELL** VESBANEKRYSSET

**KJERNEBORHULL** K-5

**DATE**: 30.09.85  
**TEGN.**: M.S.  
**KONTR. (DL)**: S.H.  
**SIGN. (PL)**:  
**Målestokk**: 1:100  
**Arktiv nr. (OVV)**:  
**Tegn. nr.**: V-426  
**Rev.**:



**TEGNFORKLARING**

- LØSMASSE
- LEIRSKIFER
- DIABAS
- KALKSTEIN

HELNINGSVINKEL MED HORIZONTALEN = 45°  
RETNINGSVINKEL = 155°

Rev.	Endring - erstatning	Dato	Tegn.	Kontr.	Sign.

**OSLO VEIVASEN**

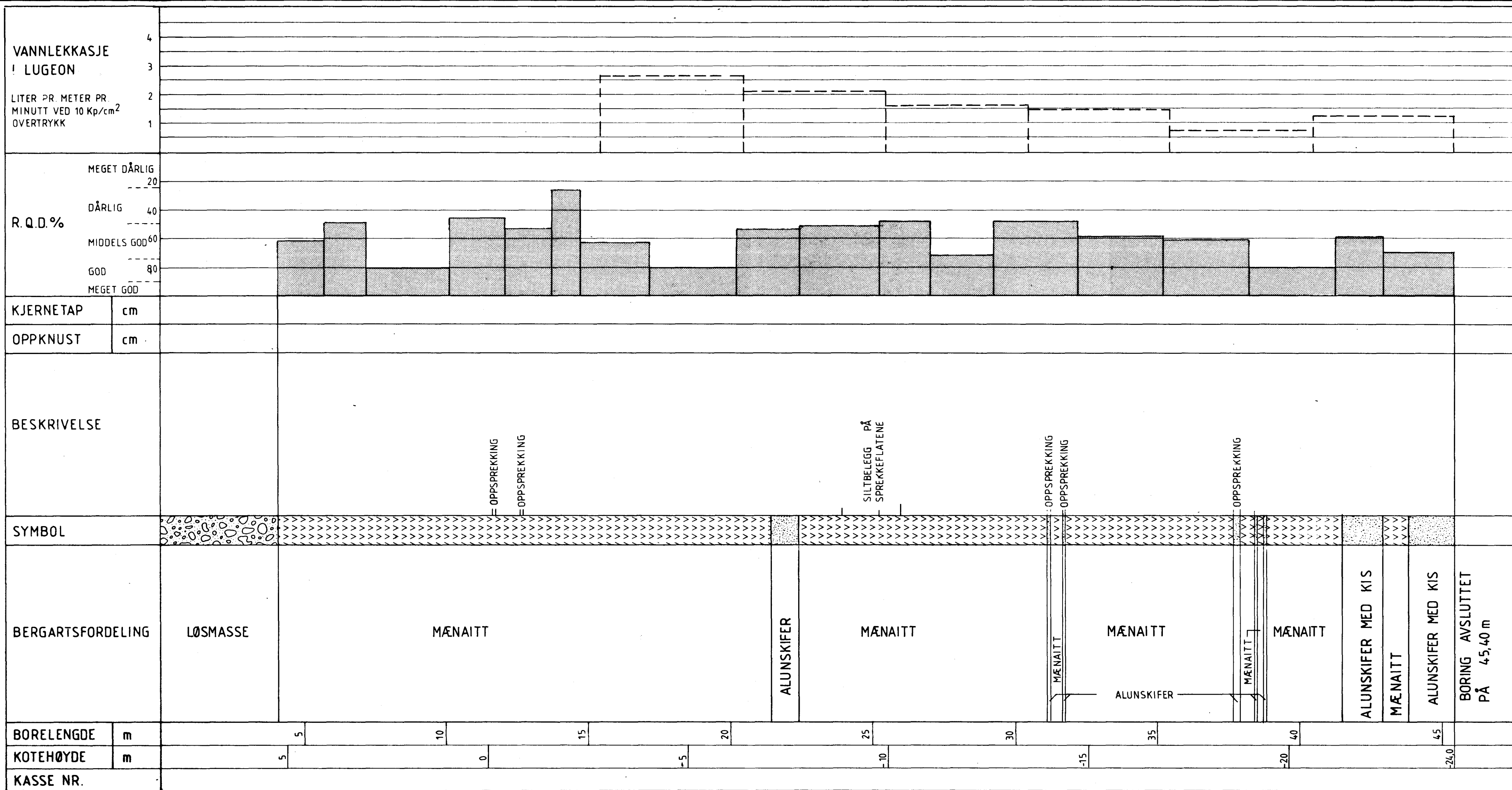
KONSULENTGRUPPEN FOR  
**FJELLINJEN**  
GRØNER Norconsult AAS-JANDBSEN

DATO: 10.10.85  
TEGN.: M.S.  
KONTR. (DL): B.H.  
SIGN. (PL):  
Målestokk: 1:100  
PROSJ. NR. 60110  
Arkiv nr.: (OVV)




E18 GJENNOM OSLO  
PARSELL VESTBANEN · FESTNINGEN ØST

KJERNEBORHULL K-6

Tegn. nr. V-427

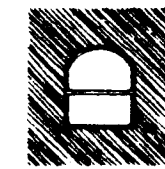


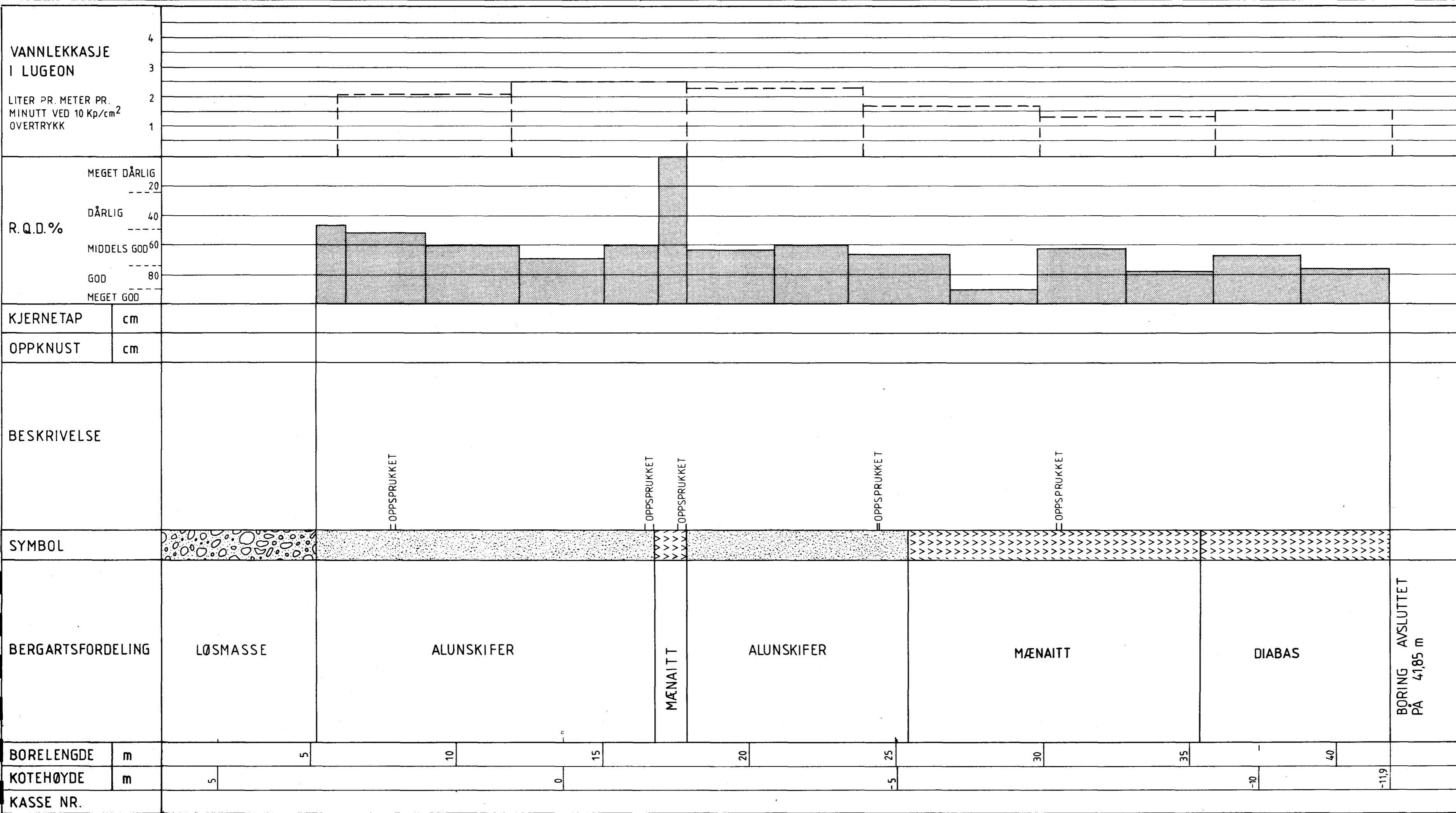
**TEGNFORKLARING**

-  LØSMASSE
-  MÆNAITT
-  ALUNSKIFER

HELNINGSVINKEL MED HORIZONTALAEN = 45°  
 RETNINGSVINKEL = 270°

Rev.	Endring - erstatning	Dato	Tegn.	Kontr.	Sign.

<b>OSLO VEIVASEN</b>  <b>KONSULENTGRUPPEN FOR FJELLINJEN</b> GRØNER Norconsult AAS-JANDBSEN	DATO:	10.10.85
	TEGN.:	<i>M.S.</i>
	KONTR. (DL):	<i>B.H.</i>
	SIGN. (PL):	<i>L.</i>
Målestokk:	1:100	
PROSJ. NR.	60110	
Arkiv nr.:(OVV)		
E18 GJENNOM OSLO		
PARSELL VESTBANEN - FESTNINGEN ØST		
KJERNEBORHULL K-7	Tegn. nr.	Rev.
	V-428	



**TEGNFORKLARING**

- LØSMASSE
- ALUNSKIFER
- MÆNAITT / DIABAS

HELNINGSVINKEL MED HORIZONTAL EN = 25°  
RETNINGSVINKEL = 63°

Rev.	Endring - erstatning	Dato	Tegn.	Kontr.	Sign.
------	----------------------	------	-------	--------	-------

**OSLO VEIVASEN**

KONSULENTGRUPPEN FOR  
**FJELLINJEN**  
GRØNER Norconsult AAS-JANUJENSEN

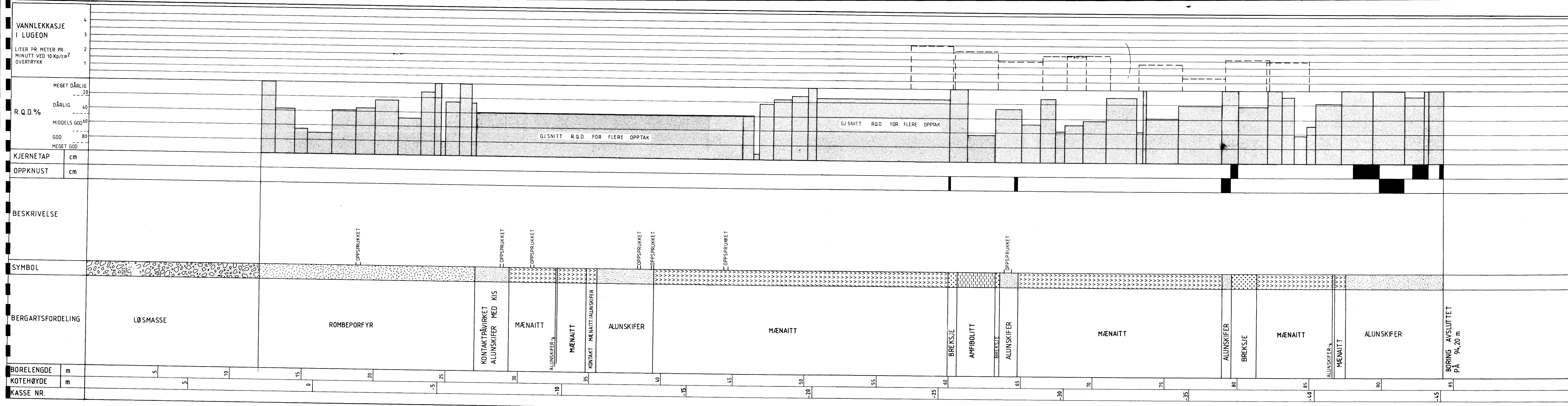
DATO: 16.10.85  
TEGN.: MS  
KONTR. (DL): BH  
SIGN. (PL): [Signature]  
Målestokk: 1:100  
PROSJ. NR. 60110  
Arkiv nr.: (OVV)

E18 GJENNOM OSLO  
PARSELL FESTNINGEN ØST - BISPELOKKET

KJERNEBORHULL K-8

Tegn. nr. V-429  
Rev.





**TEGNFORKLARING**

- LØSMASSE
- ROMBEPORFYR
- MÆNAITT
- ALUNSKIFER
- BREKSJE
- AMFIBOLITT

HELNINGSVINKEL MED HORIZONTALEN' = 35°  
RETNINGSVINKEL = 290°

Rev.	Endring - erstatning	Dato	Tegn.	Kontr.	Sign.

**OSLO VEIVESEN**

KONSULENTGRUPPEN FOR  
**FJELLINJEN**  
GRØNER Norconsult AAS-JANØYSEI

DATE: 20.01.86  
TEGN.:

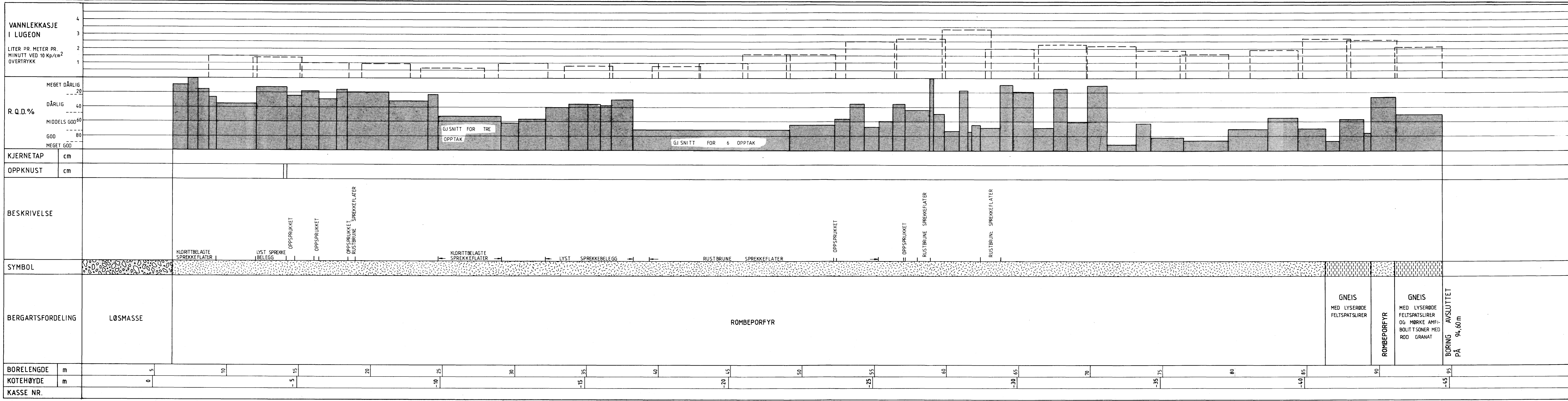
KONTR. (DL):  
SIGN. (PL):  
Målestokk: 1:100

PROSJ. NR. 60110  
Arkiv nr.:(OVV)

E18 GJENNOM OSLO  
PARSELL VESTBANEN - FESTNINGEN ØST

KJERNEBORHULL K-10

Tegn. nr. V-431  
Rev.



**TEGNFORKLARING**

- LØSMASSE
- ROMBEPORFYR
- GNEIS

HELINGSVINKEL MED HORIZONTALEN = 30°  
RETNINGSVINKEL = 135°

Rev.	Endring - erstatning	Dato	Tegn.	Kontr.	Sign.
------	----------------------	------	-------	--------	-------

**OSLO VEIVESEN**  
KONSULENTGRUPPEN FOR  
**FJELLINJEN**  
GRØNER Norconsult AAS-JANHUSEN

**DATO:** 11. 02. 86  
**TEGN.:** [Signature]  
**KONTR. (DL):**  
**SIGN. (PL):**  
**Målestokk:** 1:100  
**PROSJ. NR.:** 60110  
**Arkiv nr. (OVV):**

E18 GJENNOM OSLO  
PARSELL VESTBANEN - FESTNINGEN ØST

**KJERNEBORHULL K-11**  
**Tegn. nr.:** V-432  
**Rev.:**

VANNLEKKASJE  
I LUGEON

LITER PR. METER PR.  
MINUTT VED 10 Kp/cm<sup>2</sup>  
OVERTRYKK

R. Q. D. %

MEGET DÅRLIG 20  
DÅRLIG 40  
MIDDELS GOD 60  
GOD 80  
MEGET GOD

KJERNETAP cm

OPPKNUST cm

BESKRIVELSE

SYMBOL

BERGARTSFORDELING

LØSMASSE

ROMBEPORFYR

LEIRSKIFER MED ENKELTE KALKBOLLER  
ET. 4bα

LEIRSKIFER  
ET. 4bα

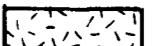
BORING AVSLUTTET  
PÅ 49,25 m

BORELENGDE m

KOTEHØYDE m

KASSE NR.

TEGNFORKLARING

-  LØSMASSE
-  ROMBEPORFYR
-  MÆNAITT
-  LEIRSKIFER

HELNINGSVINKEL MED HORIZONTALEN = 35°  
RETNINGSVINKEL = 235°

Rev.	Endring - erstatning	Dato	Tegn.	Kontr.	Sign.

OSLO VEIVESEN



KONSULENTGRUPPEN FOR  
**FJELLINJEN**  
GRØNER Norconsult AAS-JANSEN

DATO: 07. 04. 86

TEGN.:

KONTR. (DL):

SIGN. (PL):

Målestokk: 1:100

PROSJ. NR. 60110

Arkiv nr.: (OVV)

E18 GJENNOM OSLO

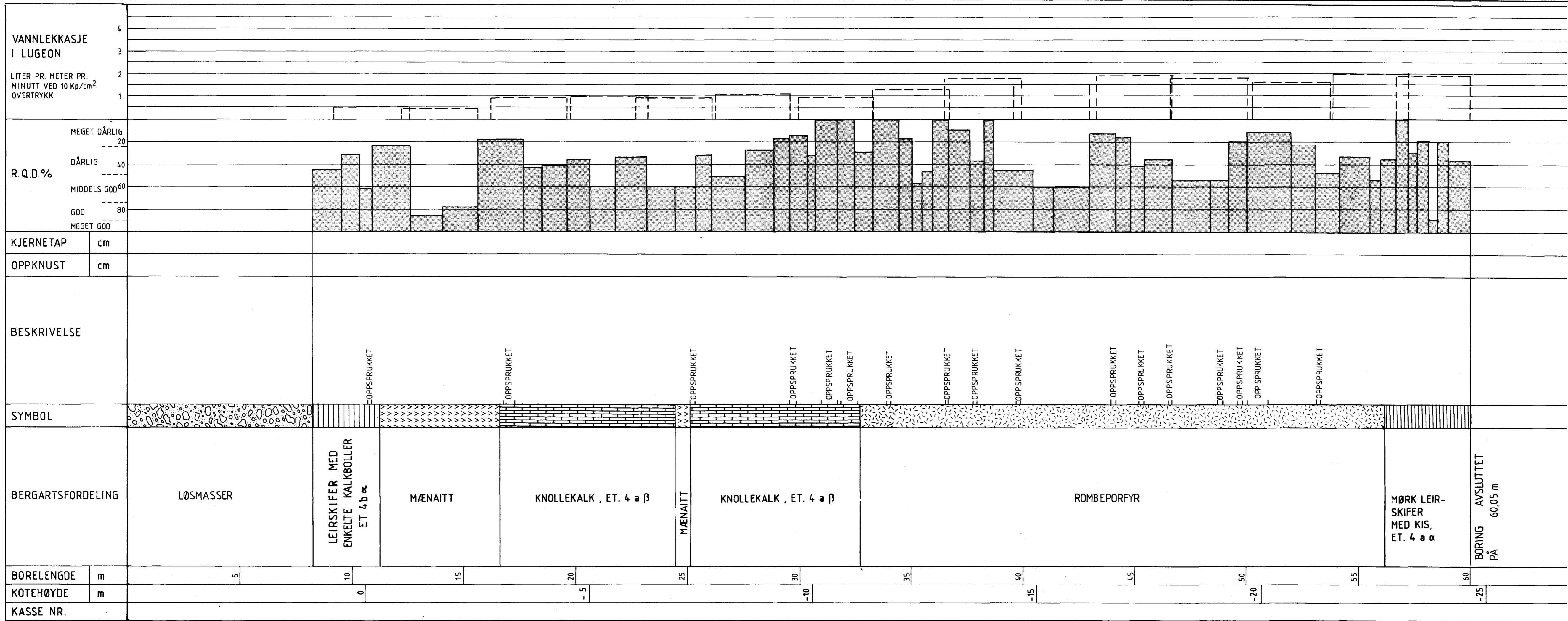
PARSELL FRAMNES - VESTBANEN

KJERNEBORING K-12

Tegn. nr.

Rev.

V-433



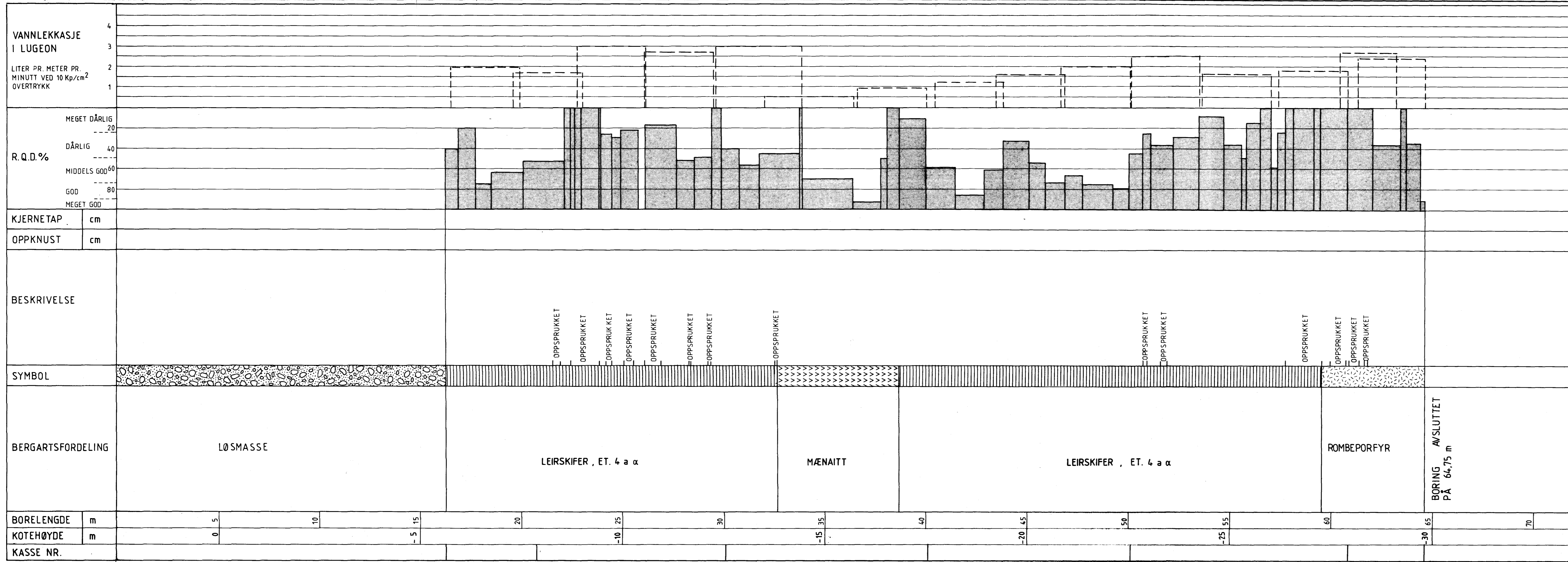
**TEGNFORKLARING**

- LØSMASSE
- LEIRSKIFER
- KALKSTEIN
- DIABAS
- ROMBEPORFYR

HELNINGSVINKEL MED HORIZONTALEN = 30°  
 RETNINGSVINKEL = 108

Rev.	Endring - erstatning	Dato	Tegn.	Kontr.	Sign.

<b>OSLO VEIVESEN</b>		DATO :	07.04.86
KONSULENTGRUPPEN FOR <b>FJELLINJEN</b> GRØNER Norconsult AAS-JANDBSEN		TEGN. :	
		KONTR. (DL) :	
		SIGN. (PL) :	
		Målestokk :	1:100
		PROSJ. NR.	<b>60110</b>
E18 GJENNOM OSLO		Arkiv nr.:(OVV)	
PARSELL FRAMNES - VESTBANEN			
KJERNEBORING K-13		Tegn. nr.	
		Rev.	
		<b>V-434</b>	

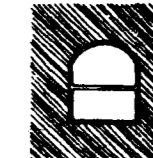


**TEGNFORKLARING**

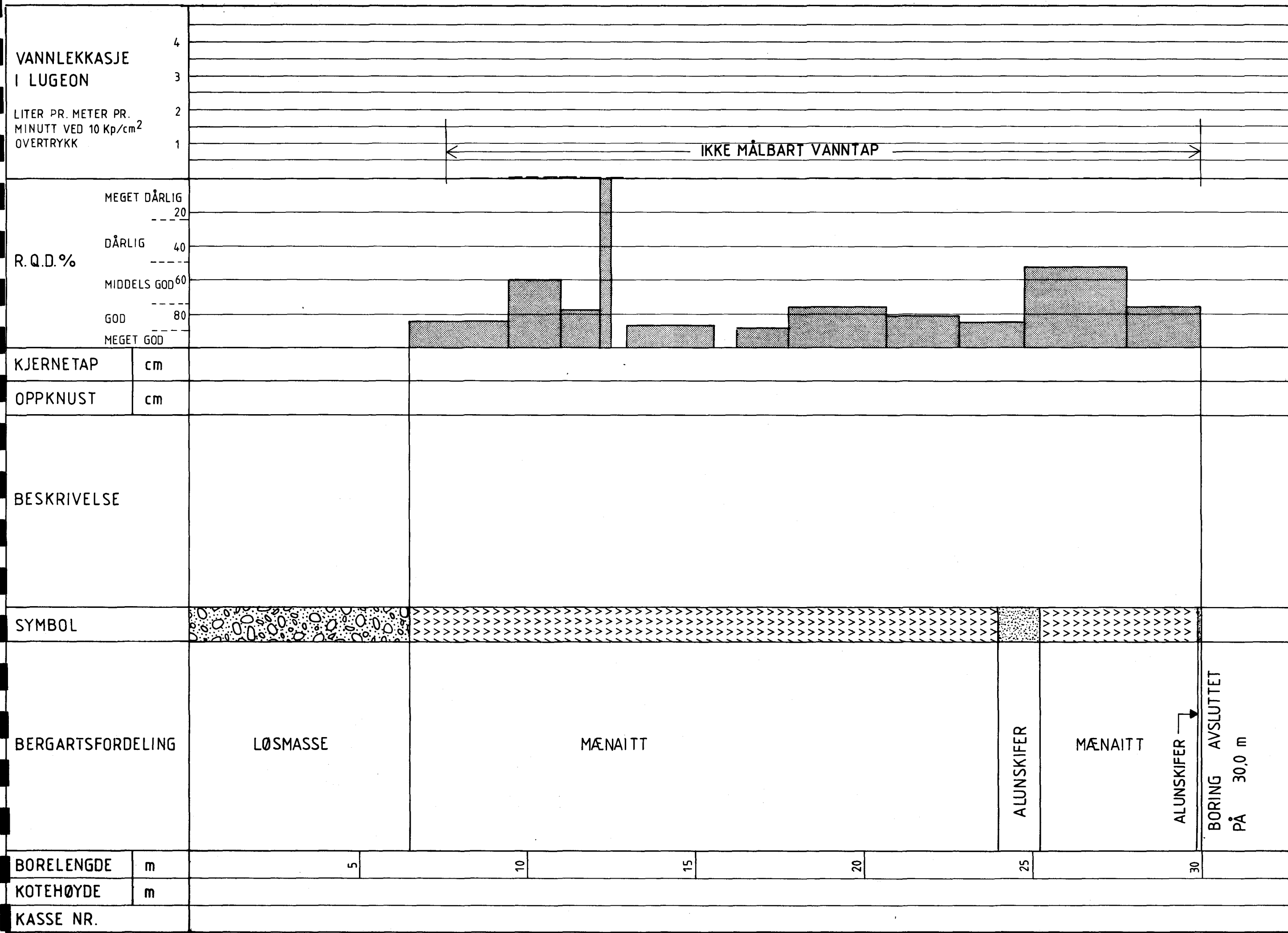
-  LØSMASSE
-  LEIRSKIFER
-  MÆNAITT
-  ROMBEPORFYR

HELNINGSVINKEL MED HORIZONTALTALEN = 30°  
 RETNINGSVINKEL = 95°

Rev.	Endring - erstatning	Dato	Tegn.	Kontr.	Sign.

<b>OSLO VEIVESEN</b>		DATE :	17.03.86
 KONSULENTGRUPPEN FOR <b>FJELLINJEN</b> GRØNER Norconsult AAS-JANSEN		TEGN. :	
		KONTR. (DL) :	
E18 GJENNOM OSLO		SIGN. (PL) :	
PARSELL FRAMNES - VESTBANEN		Målestokk :	1:100
KJERNEBORING K-14		PROSJ. NR.	<b>60110</b>
		Arkiv nr.:(OVV)	
		Tegn. nr.	V-435
		Rev.	





**TEGNFORKLARING**

- LØSMASSE
- MÆNAITT
- ALUNSKIFER

VERTIKALHULL

Rev.	Endring - erstatning	Dato	Tegn.	Kontr.	Sign.

**OSLO VEIVESEN**

KONSULENTGRUPPEN FOR  
 **FJELLINJEN**  
 GRØNER Norconsult AAS-JANØBSEN

DATO :	25 04 86
TEGN. :	
KONTR. (DL) :	
SIGN. (PL) :	
Målestokk :	1:100
PROSJ. NR.	<b>60110</b>
Arkiv nr.:(OVV)	


E18 GJENNOM OSLO  
 PARSELL FESTNINGEN ØST-BISPELOKKET

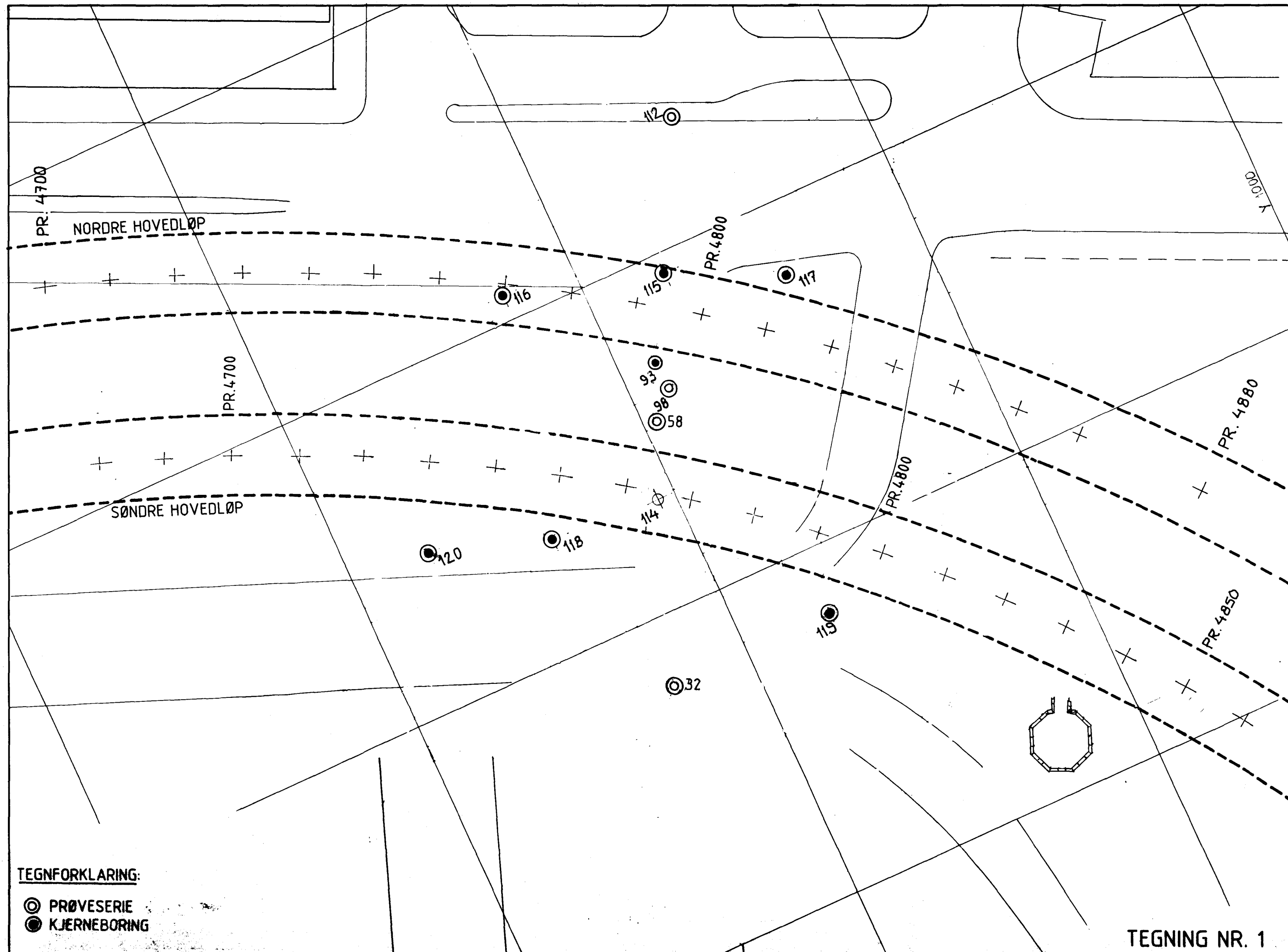
KJERNEBORING K-16

Tegn. nr.	Rev.
<b>V-437</b>	

KJERNEBORING:

BOHULL	HULLENGDE	X-KOORDINAT	Y-KOORDINAT	HØYDE	HELNING	RETNING	TIL KOTE	START-SLUTT
93	58,00 M	-215,013	905,553	2,121	90°	-	- 56	08.07-17.07
115	57,00 M	-203,178	912,595	2,138	90°	-	- 55	28.08-01.09
116	57,22 M	-195,170	888,960	1,924	90°	-	- 55	05.08-07.08
117	57,64 M	-211,017	929,375	2,314	90°	-	- 55,5	19.09-26.08
118	57,35 M	-232,807	880,362	2,157	90°	-	- 55,5	08.08-26.08
119	57,30 M	-260,107	903,631	2,335	90°	-	- 55	14.08-18.08
120	69,14 M	-226,907	862,385	2,263	55°	110°	- 55	04.09-09.09

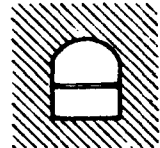
OSLO VEIVESEN		
PROGRAM FOR KJERNEBORING I DYPRENNA	DATO:	KONTR. (DL):
	TEGN.:	SIGN. (PL):
 <b>FJELLINJEN</b> <small>GRØNER NORDBORER A/S-JANSEN</small>		V - 438

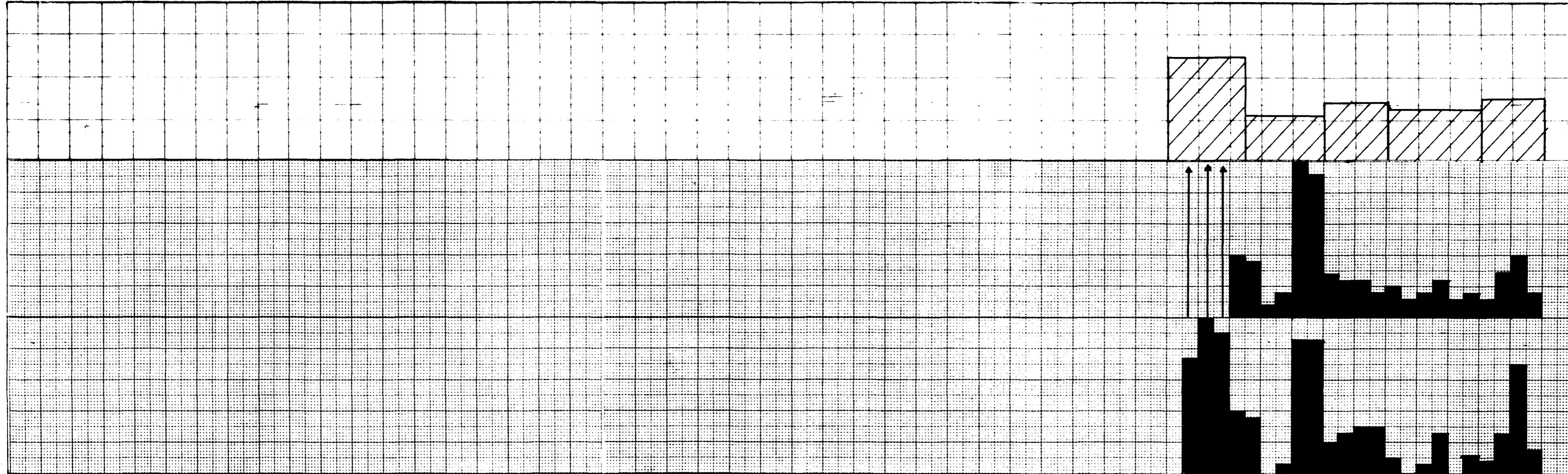


TEGNFORKLARING:

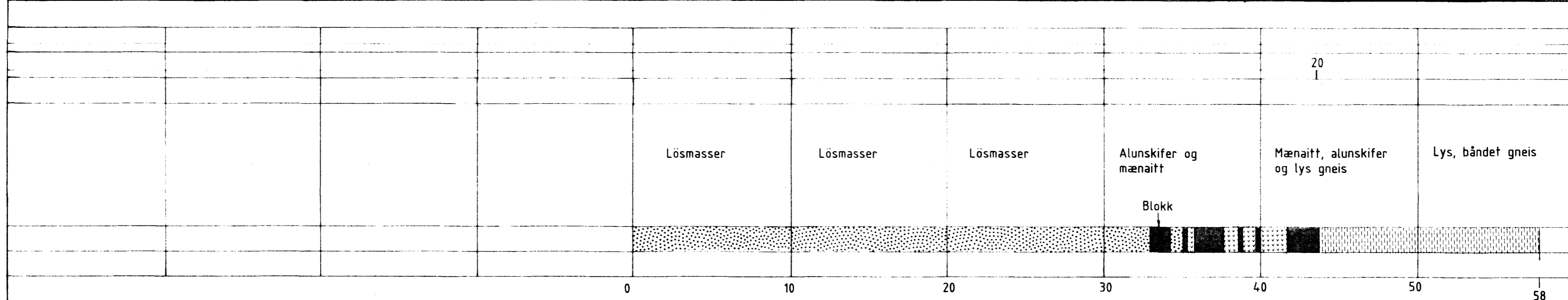
- ⊙ PRØVESERIE
- ⊗ KJERNEBORING

TEGNING NR. 1

Rev.	Endring - erstatning	Dato	Tegn.	Kontr.	Sign.
<b>OSLO VEVESEN</b>		DATO:			
 <b>KONSULENTGRUPPEN FOR FJELLINJEN</b> GRØNER HANSEN & AAS-JANSEN		TEGN.:			
		KONTR.:			
		KONTR. (DL):			
		SIGN. (PL):			
		Målestokk:			
		PROSJ. NR.	60110		
E18 GJENNOM OSLO		Arkiv nr. (OVV)			
KJERNEBORINGER I DYPRENNEOMRÅDET VED RÅDHUSPLASSEN		Tegn.nr.:	V-439	Rev.:	



100  
10  
1  
20  
15  
10  
5  
20  
40  
60  
80  
%  
R. O. D.  
Naturlige sprekkefrekvens  
VANNLEKKASJE  
SPREKKEFREKVENSEN

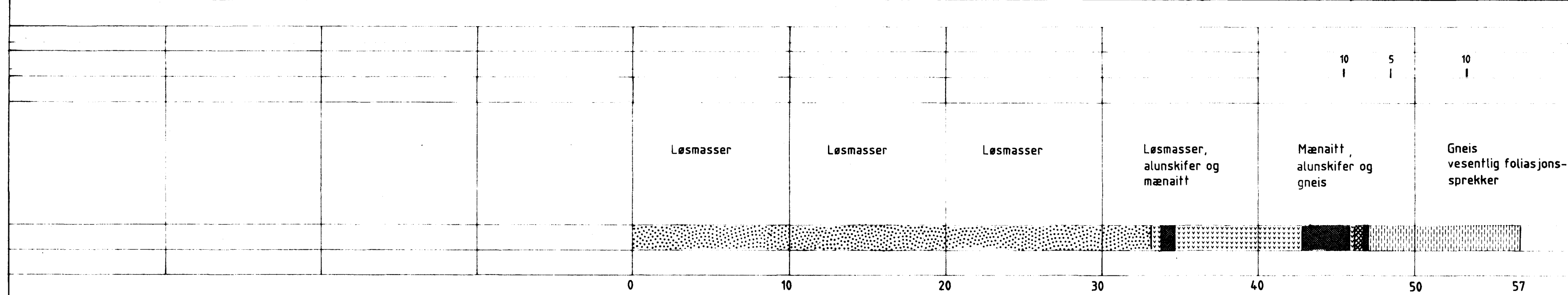
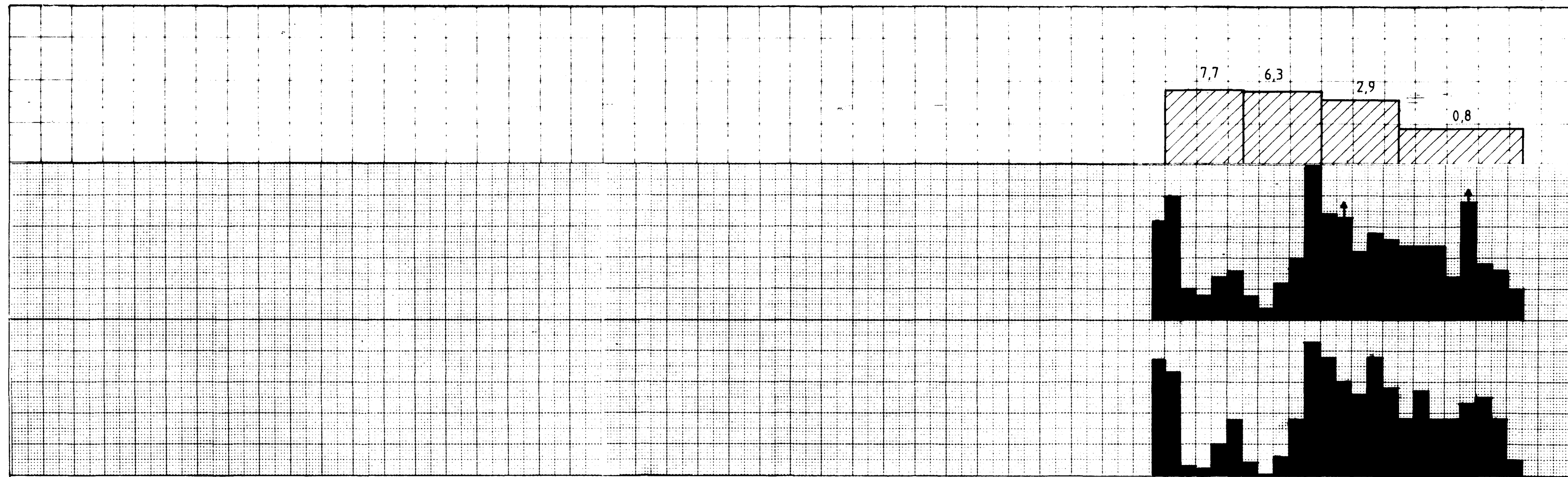


KASSE NR.  
cm KJERNETAP  
cm OPPKNUS\*  
DEFEKTER  
BESKRIVELSE  
BERGARTSBEDELIN  
meter-KOTEHØYDE  
meter-BORELNGDE

- TEGNFORKLARING
- Løsmasser
  - Mænaitt
  - Alunskifer
  - Lys, båndet gneis
  - Antatt sprekkefrekvens på grunn av knust kjerne

FJELLINJEN		Date: 19.86	Tegner: <i>RO</i>
BORKJERNEBESKRIVELSE Rådhusplassen hull 93		Oppdrag nr: 86036	Tegning nr: 002
Norges Geotekniske Institutt			

003



TEGNFORKLARING

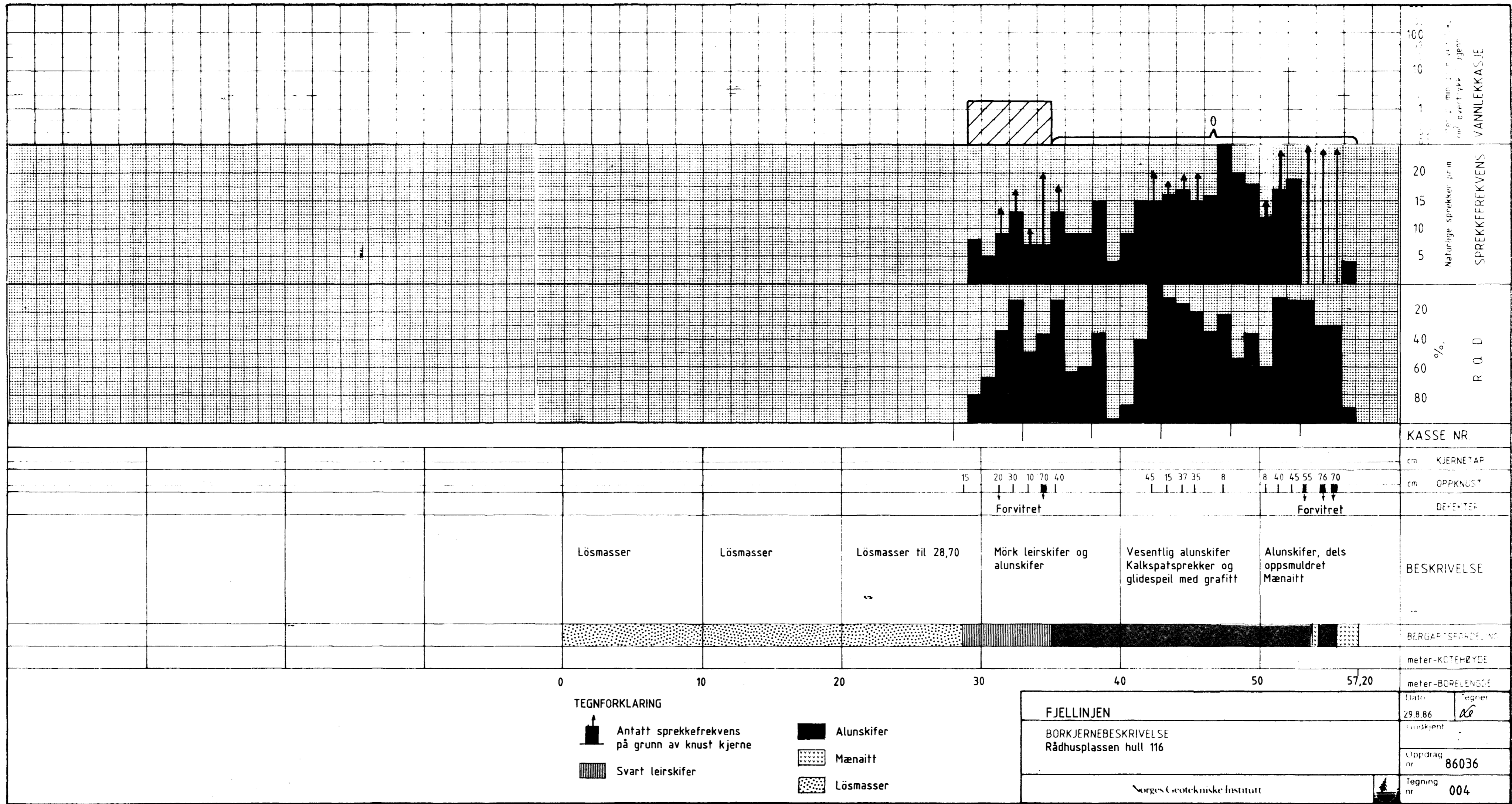
- Løsmasser
- Mænaitt
- Alunskifer

- Gneis
- Breksje

Antatt sprekkefrekvens p.g.a.- knust kjerne

FJELLINJEN	25/9-86
BORKJERNEBESKRIVELSE Rådhusplassen, hull 115	86036
Norges Geotekniske Institutt	003

004



TEGNFORKLARING

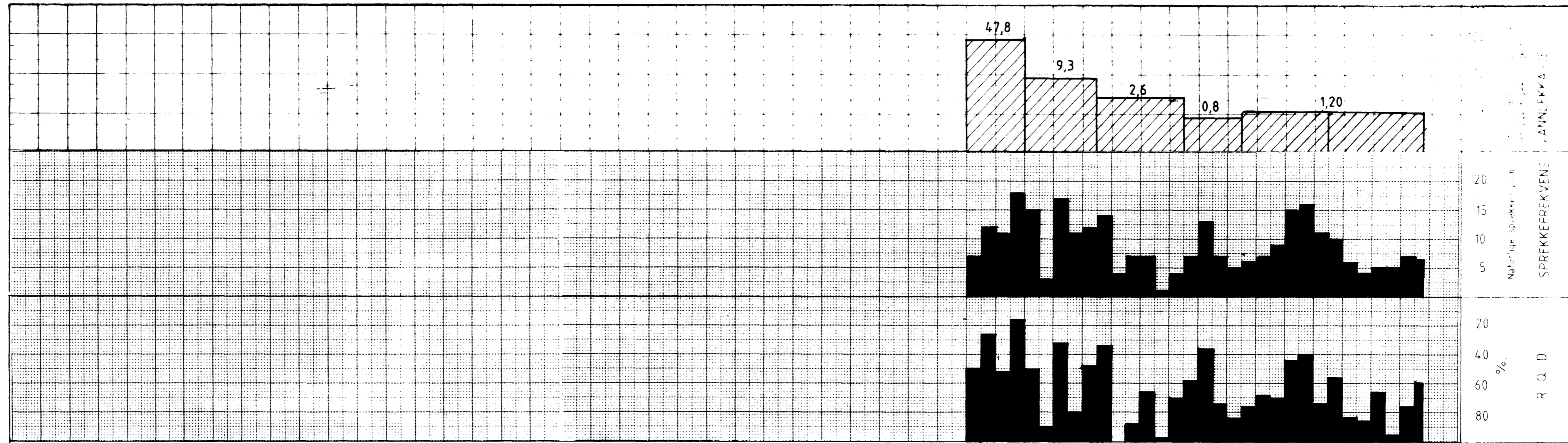
- Antatt sprekkefrekvens på grunn av knust kjerne
- Svart leirskifer
- Alunskifer
- Mænaitt
- Lösmasser

**FJELLINJEN**  
 BORKJERNEBESKRIVELSE  
 Rådhusplassen hull 116

Date: 29.8.86  
 Tegner: *de*  
 Godkjent:   
 Oppdrag nr: 86036  
 Tegning nr: 004

Norges Geotekniske Institutt

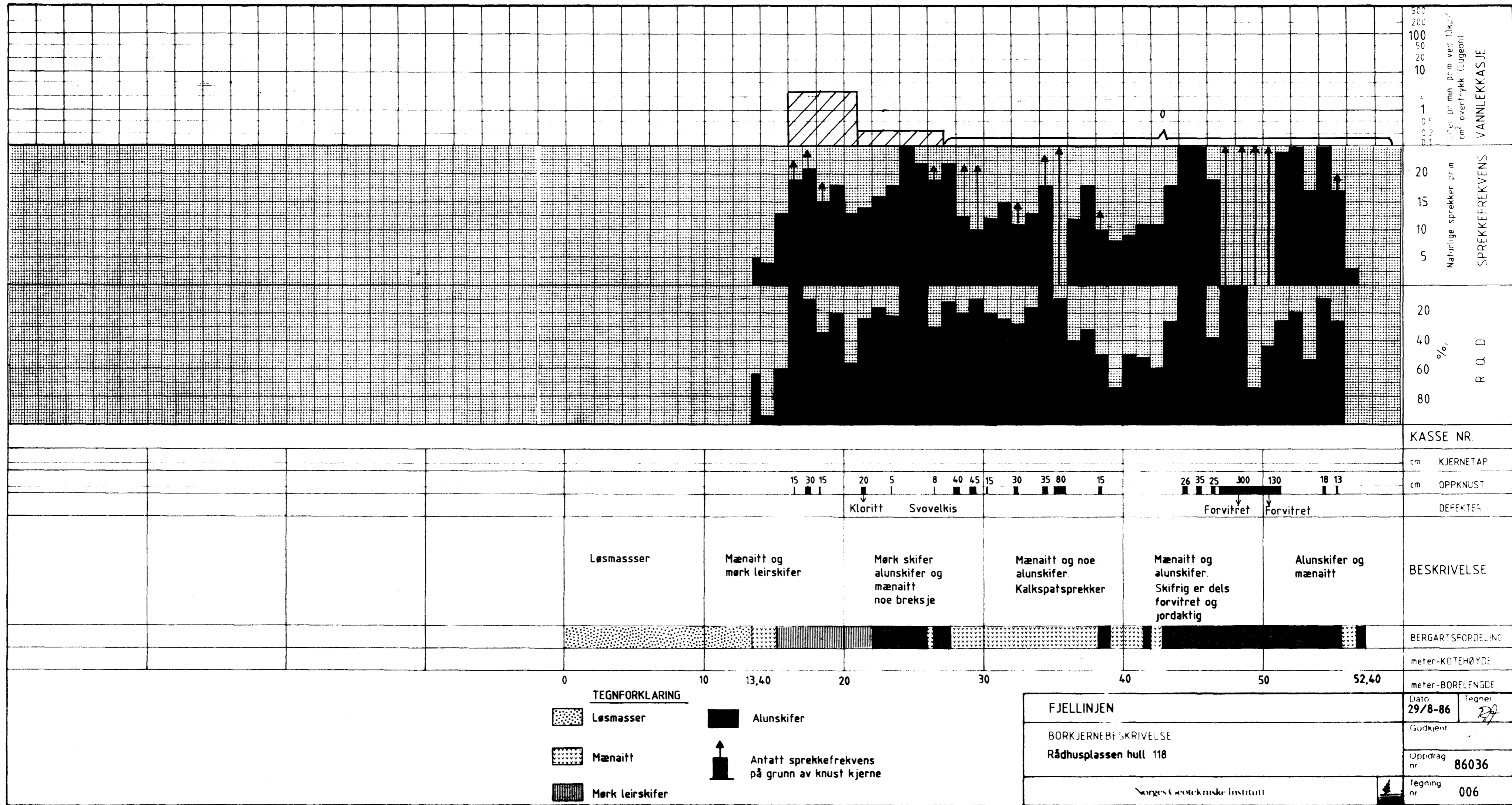
500

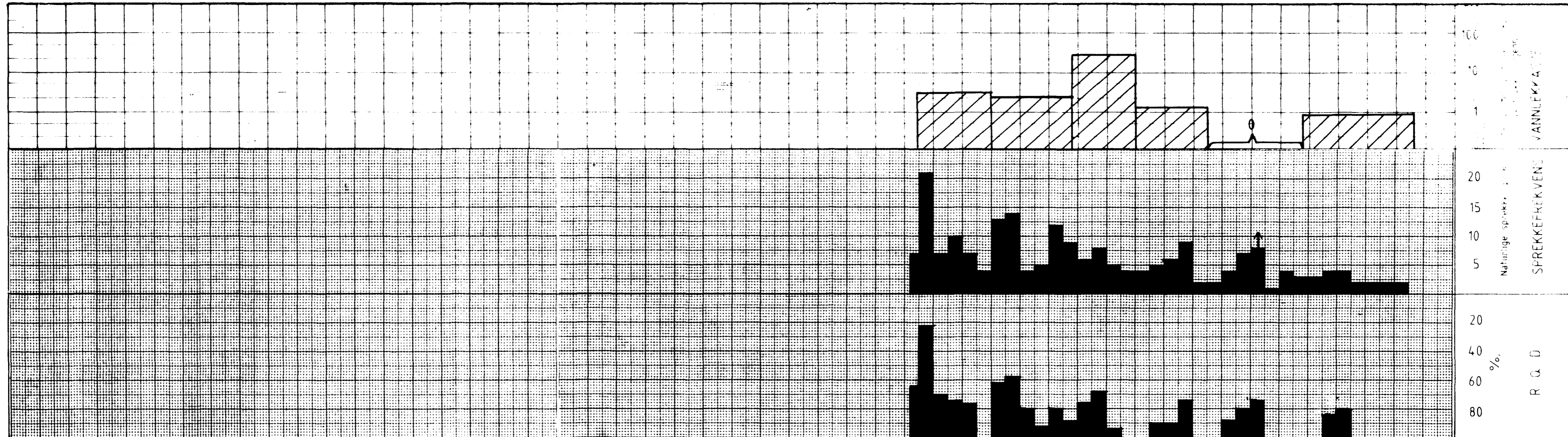


- TEGNFORKLARING**
- Løsmasser
  - Mænaitt
  - Rombeperfy
  - Breksje
  - Alunskifer
  - Gneis

<b>FJELLINJEN</b>		tegning
BORKJERNEBESKRIVELSE		25/9-86
Rådhusplassen, hull 117		86036
Norges Geotekniske Institutt		005

006



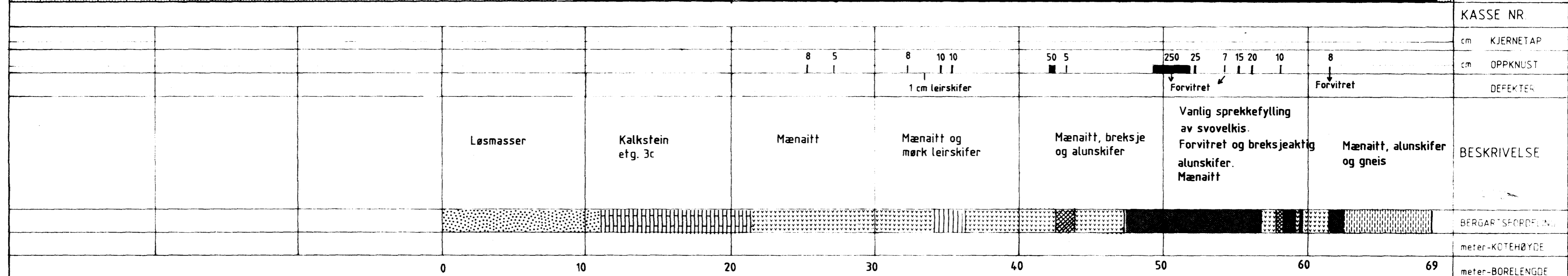
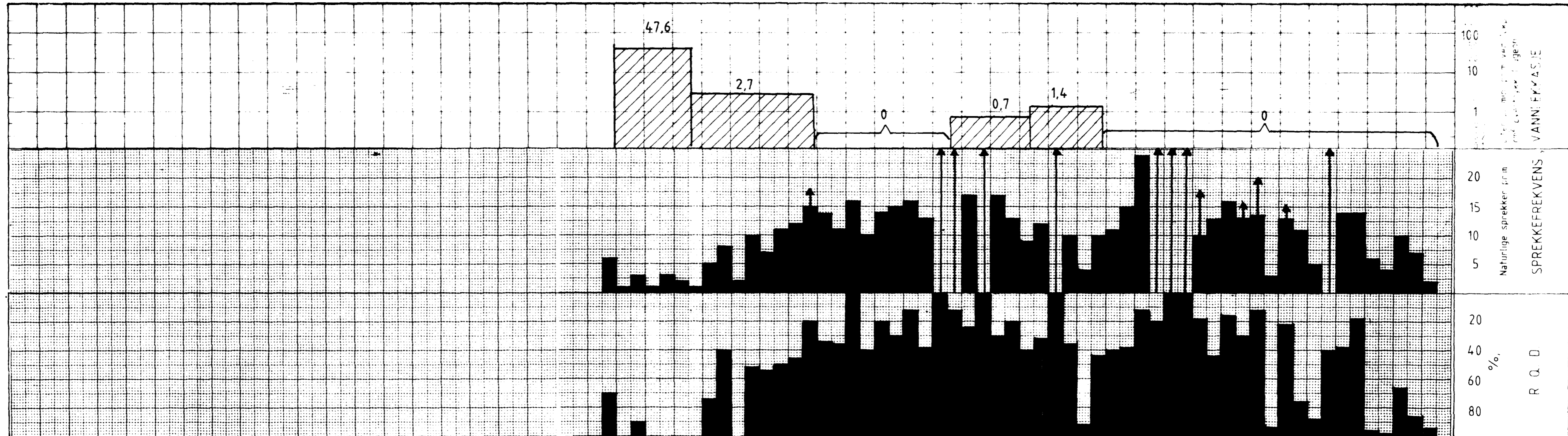


							KASSE NR.
							cm KJERNETAP
							cm OPPKNUST
							DEFEKTER
							BESKRIVELSE
		Løsmasser	Løsmasser	Mænaitt og alunskifer	Breksje, gneis, amfibolitt og mænaitt	Amfibolitt og lys glimmergneis	Amfibolitt og lys glimmergneis
						Kalksleppe	
							BERGARTSFORDELING
							meter-KOTEHØYDE
							meter-BORELENGDE

**TEGNFORKLARING**

Løsmasser	Breksje	Antatt sprekkefrekvens på grunn av knust kjerne
Mænaitt	Amfibolitt	
Alunskifer	Gneis	

FJELLINJEN		Date: 29/8-86	Tegner: [Signature]
BORKJERNEBESKRIVELSE		Gjeldene: [Signature]	
Rådhusplassen hull 119		Oppdrag nr: 86036	
Norges Geotekniske Institutt		Tegning nr: 007	



**TEGNFORKLARING**

Løsmasser	Alunskifer	Gneis
Kalkstein	Mænaitt	Antatt sprekketrylling p.g.a. knust kjerne
Leirskifer	Breksje	

**FJELLINJEN**

BORKJERNEBESKRIVELSE

Rådhusplassen hull 120

Norges Geotekniske Institutt

Date: 25/9-86

Tegner

Godkjent

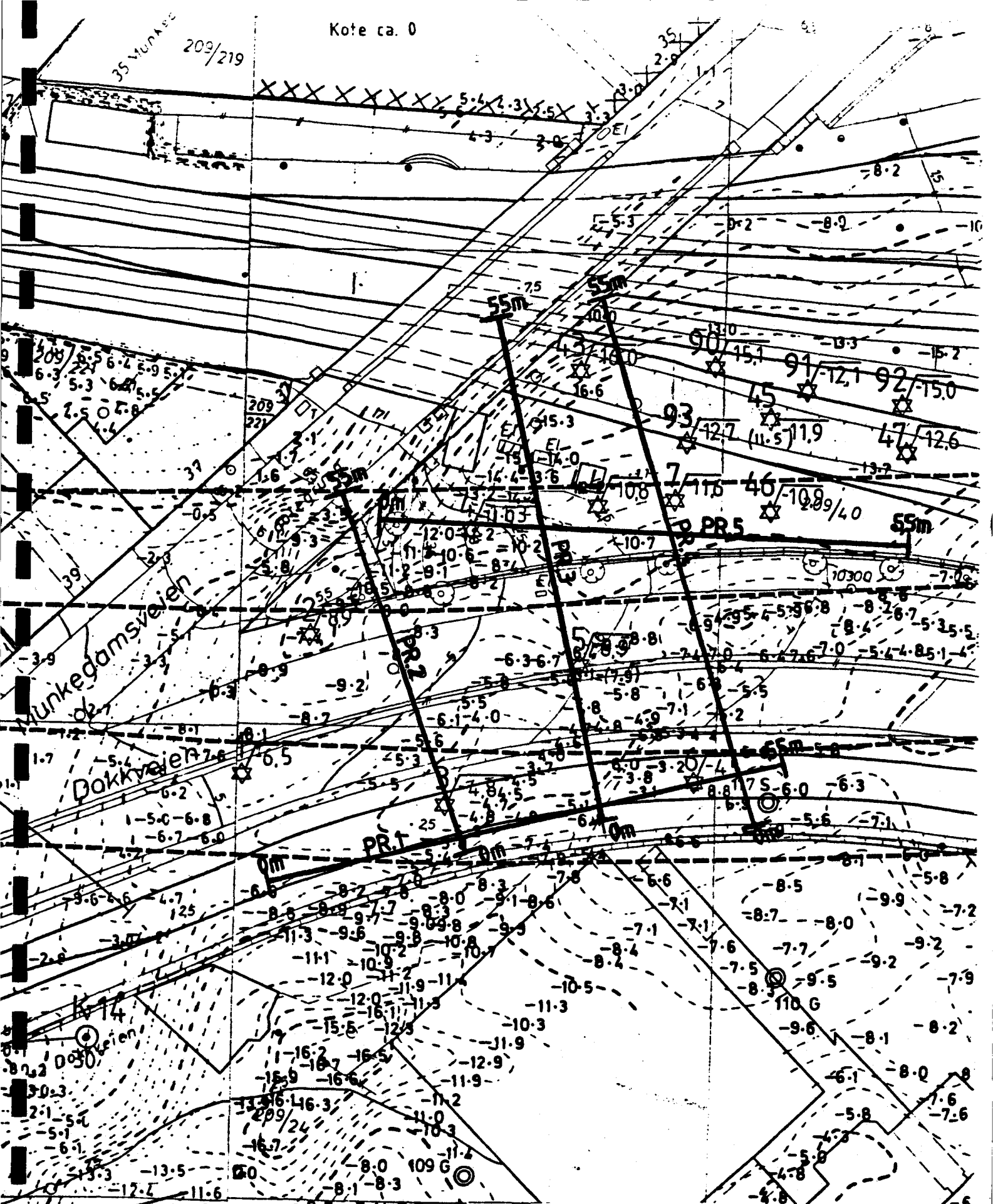
Oppdrag nr: 86036

Tegning nr: 008

Skrift nr. 1011 12 82 1. utg. 1984

Kote ca. 0

35 MUNKES  
209/219



### OSLO VEIVESEN

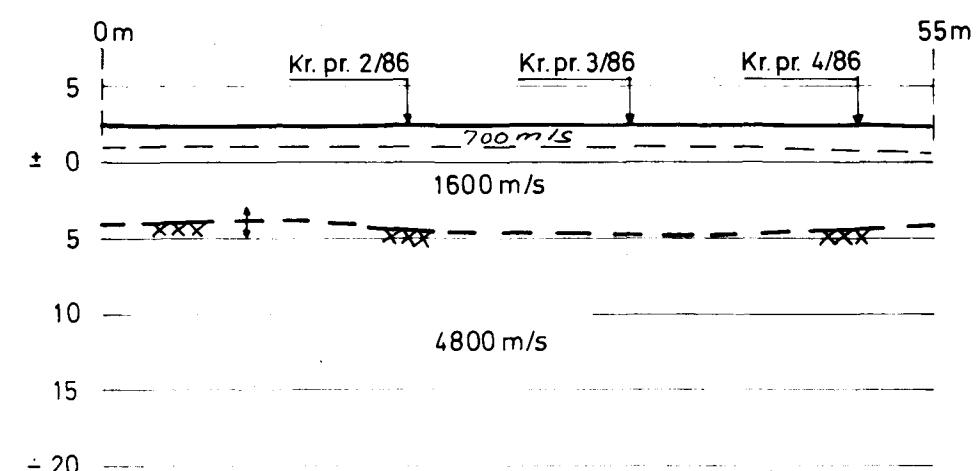
ANGIVELSE AV SEISMISKE PROFILER.  
PROFIL 1-5/86



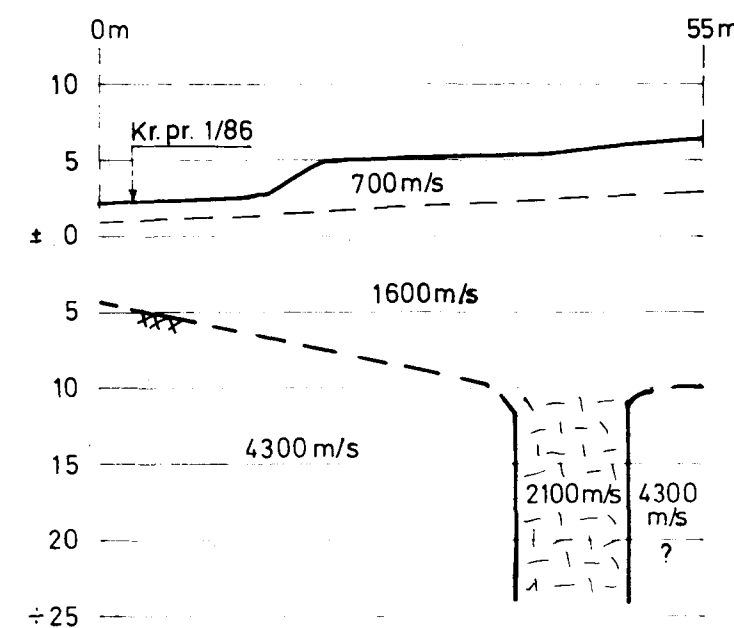
FORBEREDET FOR  
**FJELLINJEN**  
GRØNER, NORSKENT AAS-JENSEN

V - 440

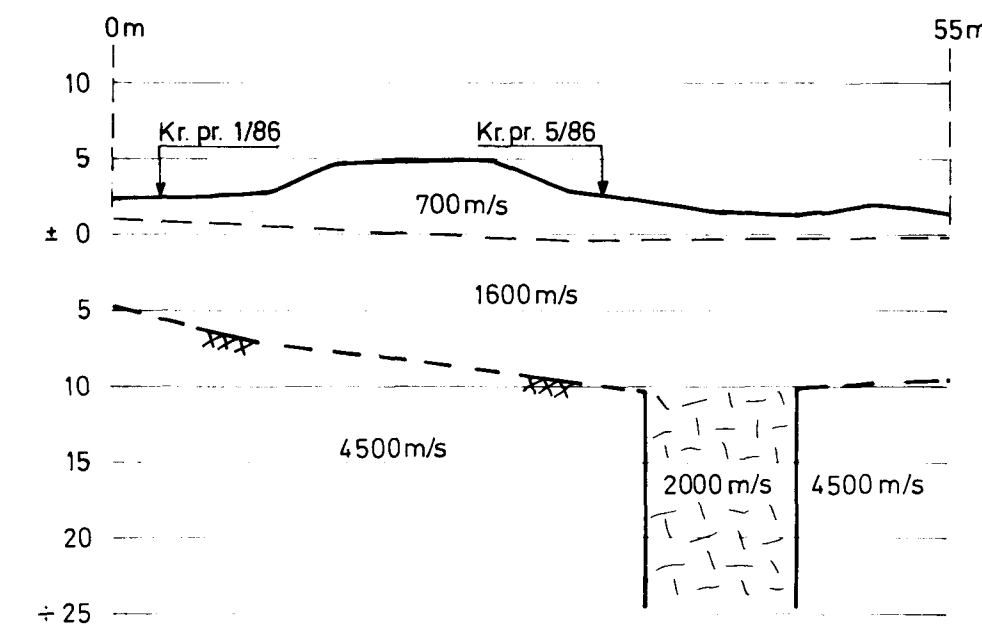
Profil 1/86



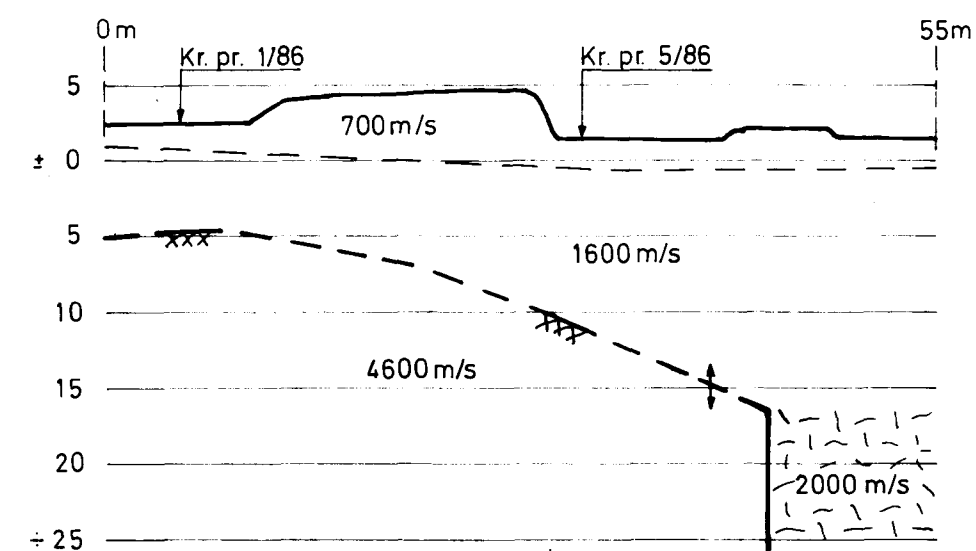
Profil 2/86



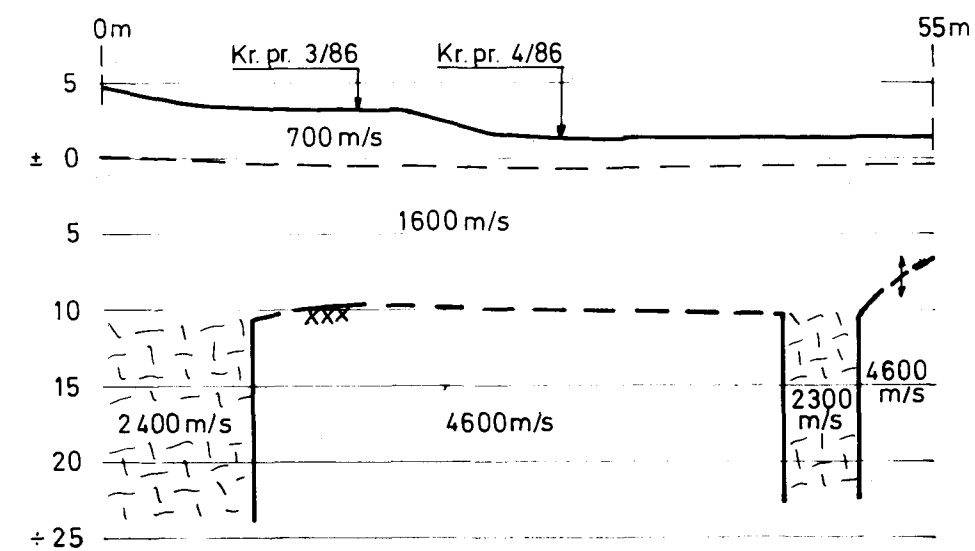
Profil 3/86



Profil 4/86



Profil 5/86



Oppdragsgiver: OSLO KOMMUNE VEIVESEN			
Anlegg: Fjellinjen			
Sted: Vestbanen			
Seismiske målinger Profil 1 - 5/86	Målestokk	Målt	OB juli - 86
	1:500	Beregn	SM aug - 86
		Tegn.	" " "
		Kfr.	" " "
<b>AS SEISMIK</b>		Tegn. nr. 265-2	