



STATENS VEGVESEN

TELEMARK

VEGKONTORET, SKIEN

Hd - 854 A

TILLEGGSRAPPORT NR. 1A

RV. 36/04 SKJELBREDSTRAND-NAMLØS

DELPARSELL: DOLVA-ILEMOEN

"FRESEMASSE" I STEDET FOR ARMERING.

Hd - 854 A
TILLEGGSRAPPORT NR. 1A
RV. 36/04 SKJELBREDSTRAND-NAMLØS
DELPARSELL: DOLVA-ILEMOEN
"FRESEMASSE" I STEDET FOR ARMERING.

LABORATORIEAVDELINGEN
TELEMARK VEGKONTOR
SKIEN, 31. MAI 1991
SAKSBEHANDLER: S. DAHL

INNHold: ORIENTERING
TIDLIGERE FORSLAG
ALT. UTBEDRING

BILAG TEGNINGENE Hd-854 A, 1A, 01-05

UTSENDELSE: JOS
M/ST (3x)
MTH (3x)
ARKIV

ORIENTERING

Det skal legges nytt dekke (Drensasfalt) på en delparsell av rv. 36/04 mellom Omland og Ilemoen (km 3.8-6.460). Arbeidene skal påbegynnes i uke 23 (1991).

TIDLIGERE FORSLAG

I utgangspunktet var det foreslått syntetisk armering på noen strekninger for å hindre telesprekker i å komme igjen i det nye dekke (Kfr. lab.rapport Hd-854 A). Pga. diverse uheldige omstendigheter omkring bruken av syntetisk nett er vi blitt frarådet å bruke slike nett inntil videre.

ALT. UTBEDRINGER

Vedlikehold har noe fresemasse (Ab 22) fra E 18 liggende på lager i Eidanger sandtak. Vi vil nå gjøre et forsøk med å legge ca. 6 cm fresemasse i stedet for armering. Fresemassen vil bli tildekket med 2 cm Ag 11 for å unngå utkast/steinsprut og bedre forholdene for utlegging av toppdekke (DA).

En regner med at øket dekketykkelse/bærelag kan hindre en del av telesprekkene i å komme igjen i det nye dekket.

Det er valgt ut 5 strekninger på tilsammen 1000 meter veg. Strekningene er avmerket på vegbanen og tegnet inn på vedlagte bilag 01-04, rubrikk nr. 7 og 10.

Virkningen av disse tiltak vil bli fulgt opp i årene som kommer.


R. Førstøy
overing.


S. Dahl
avd.ing.

Opptegning i plan / på oversiktskart.

TEGNINGSSYMBOLER

Nummerering i henhold til borpunktliste GeoPlot.

Symbol	Metode	Anmerkning	Symbol	Metode	Anmerkning
●	1 Dreiesondering	Sondering m. registrering av motstand.	■	10 Setningsmåling	Nivellementspunkt.
◎	2 Prøveserie	Prøvene tatt med boringsredskap (skovlbør, prøvetager, diamantkjernebør m.m.)	⊙	11 S.P.T.	Standard Penetration Test
□	3 Prøvegrop	Prøvene tatt i gropvegg.	⋄	12 Fjellkontrollboring	Boring ned til og i fjell.
⊠	4 Prøvebelastning	Peler, terrengplater, fundamenter o.l.	⊖	13 Poretrykksmåling	Inkludert måling av grunnvannstand.
○	5 Enkel sondering	Sondering uten registrering av motst., f.eks. spyleboring, slagboring m.m.	⊙	14 In situ permeabilitetsmåling	Infiltrasjonsforsøk, prøvepumping m.m.
◊	6 Dreietrykks-sondering	Maskinsondering med automatisk registrering.	+	15 Vinge-boring	Måling av uomrørt og omrørt udrenert skjærstyrke.
▽	7 CPT / Trykks-sondering	Sondering der spissmotstand, lokal friksjon og poretrykk registreres under nedpressing	⌒	16 Elektrisk sondering	Elektrisk motstand, korrosivitet etc.
⊗	8 Skruplateforsøk	Kompressometer o.l.	⊞	17 Helningsmåling	Inklinometer.
▼	9 Ramsondering	Sondering der borstang slås ned. Stangdiameter, loddvekt og fallhøyde er normert. Q_0 registreres.	⊕	18 Totalsondering	Kombinasjonsboring gjennom løsmasser og fjell.

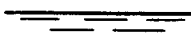
NIVAER OG DYBDER (i meter)

 $\star \frac{12,8}{-5,7} 18,5+3,0$

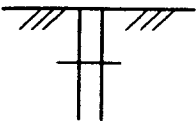
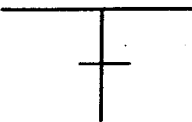
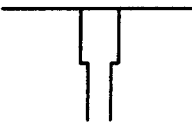
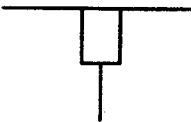
Over linjen : kote, terreng eller elvebunn, sjøbunn ved boring i vann (12,8).
 Ut for linjen : boret dybde i løsmasser (18,5). Evt. boret dybde i fjell angis etter plusstegn (+3,0).
 Under linjen : sikker fjellkote.

OPPTEGNING I PROFIL

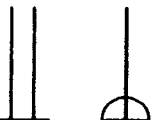
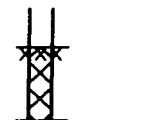
Generelt


 Terreng
 
 Fjell
 
 Vannstand

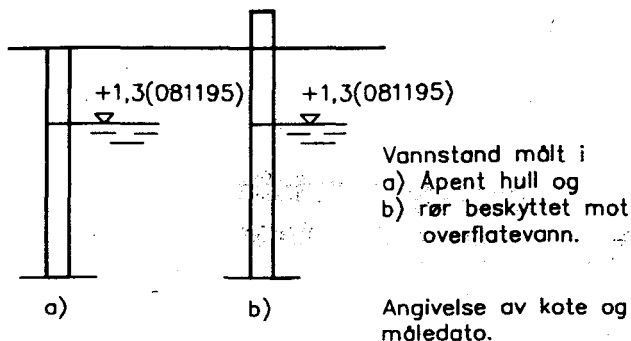
FORBORING (Gjelder alle sonderingstyper)



 Forboret
 

 Forboret med tyngre utstyr

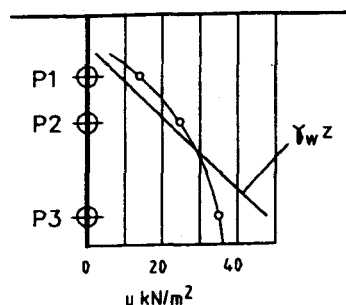
AVSLUTNING AV BORING (Gjelder alle sonderingstyper)


 Boring avsluttet
 
 Ant. stein, blokk eller fast grunn.
 
 Ant. fjell, berg. Ring=bergindikator
 
 Boret i ant. fjell
 
 Boret i fjell og kjerne opptatt

GRUNNVANNSTAND



PORETRYKK

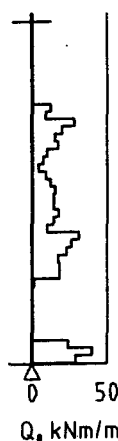


Poretrykk, u , fremstilles i et diagram. En teoretisk linje for hydrostatisk trykkfordeling $\gamma_w z$ kan vises.

VANNSTAND

HfV	Høyeste flomvannstand
HRV	Høyeste regulerte vannstand
LRV	Laveste regulerte vannstand
HHV	Høyeste høyvannstand
LLV	Laveste lavvannstand
HV	Normal høyvannstand
LV	Normal lavvannstand
MV	Normal middelvannstand
V	Vannstand (dato angis)
GV	Grunnvannstand (dato angis)

RAMSONDERING

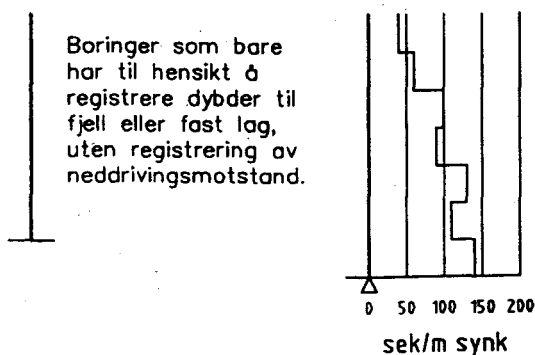


Rammemotstanden Q_0 angis som brutto rammeenergi i kNm pr. m synk av boret.

$$Q = \frac{W \times H}{s}$$

der W = Tyngde av lodd (kN)
 H = Fallhøyde (m)
 s = Synk i m pr. slag

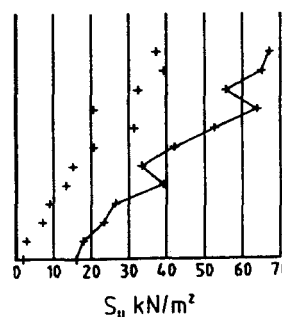
ENKEL SONDERING



Boringer som bare har til hensikt å registrere dybder til fjell eller fast lag, uten registrering av neddrivingsmotstand.

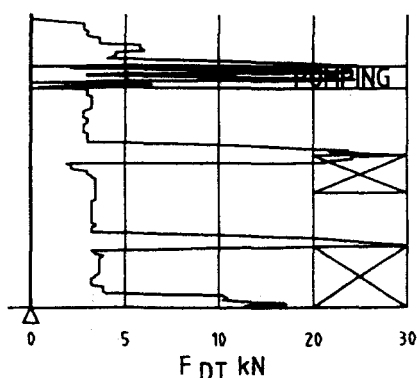
Ved enkelt sondering med slagbormaskin og sondering med fjellrigg kan synk vises som sek/m.

+ VINGEBORING



Borhullet markeres med enkel tykk strek. Skjærstyrken s_u og s'_u angis i kN/m² med tegnet +. Verdier merka (+) ansees ikke representative. Verdien som angis er de kalibrerte omrørte og uomrørte skjærstyrke.

DREIETRYKKSONDERING



Vanlig boring med 25 omdr./min. Pumping

Økt rotasjon

Borhullet markeres med en enkel tykk strek. Målt nedpressingskraft er vist som funksjon av dybden. Kraften er registrert ved automatisk skriver.

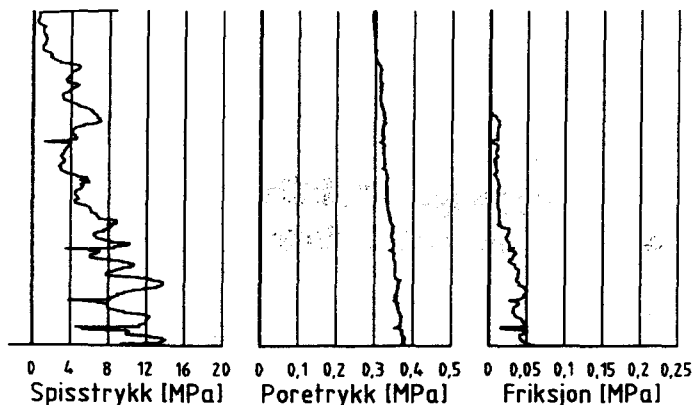
DREIESONDERING



Forboringdybde markeres og diameter angis i mm. Vertikal-lasten i kN angis på borhullets v. side. Endring i belastning vises ved tverrstrekk. Synk uten dreining markeres med skyggelegging eller raster.

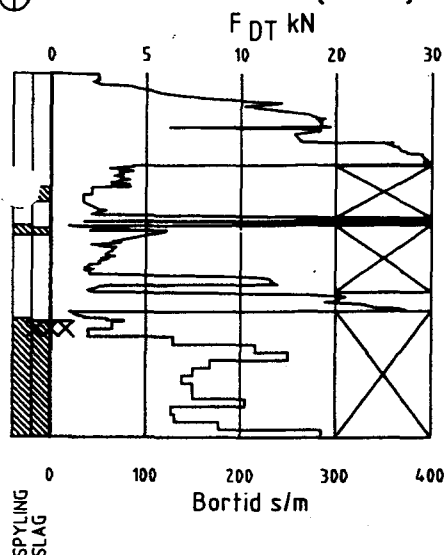
Hel tverrstrekk for hver 100 halv-omdreining. Halv tverrstrekk for hver 25 halv-omdreining. Mindre enn 100 halv-omdreining vises ved å skrive ant. halv-omdr. på h. side. Neddriving ved slag på boret vises m. kryss, slagant. og redskap kan angis. Endret neddrivingsmåte vises m. hel tverrstr.

▽ CPT / TRYKKSONDERING



Trykksondering med poretrykksmåling og friksjonsmåling. Borhullet markeres med en tykk strek hvor spissmotstandskurven tegnes inn. Poretrykkskurven og friksjonskurven tegnes inn i høvelig nærhet til spissmotstandskurven. Skala velges etter (opptredende) målte spenninger.

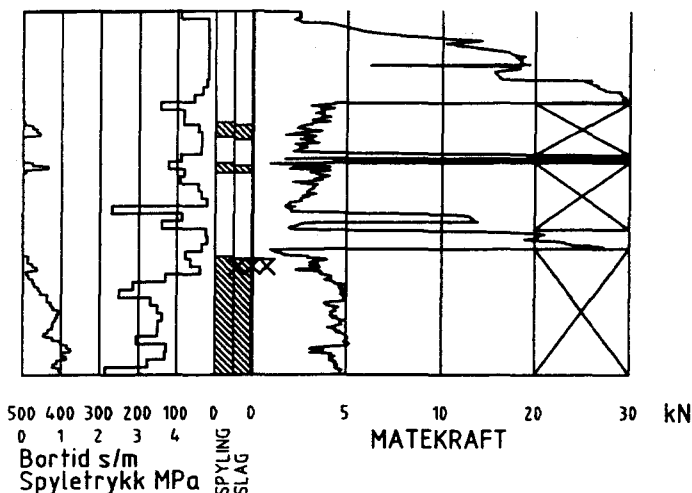
⊕ TOTALSONDERING (alt. 1)



Metoden er en kombinasjon av dreietrykksondering og fjellkontrollboring, med 57 mm borkrone.

Målt nedpressingskraft vises som funksjon av dybden der hvor boringen er utført med prosedyre som for dreietrykksondering. Økt rotasjonshastighet vises med kryss for denne delen av boringen.

⊕ TOTALSONDERING (alt. 2)



Ved boring med slag og spyling markeres dette med skravur. Bortid tegnes i blokker for hver 0,2m, evt. 1,0m (alternativ 1). Alternativt kan nedpressingskraft tegnes også for denne delen av boringen. Bortid tegnes da i blokker for hver 0,2m, evt. 1,0m, på motsatt side av diagrammet (alt. 2).

KODELISTE

Data som registreres kan kompletteres med borlederens egne inntrykk. For å hjelpe borlederen finnes det en kodeliste som anbefales brukt. Kodene kan om ønskelig tegnes til høyre for bordiagrammet. Disse koder benyttes:

GENERELLE KODER

- 00 Foreg. kode feil, skal være kode...
- 01 Startnivå for følgende kode
- 02 Metodebytte ved fortsatt sondering i samme hull (komb. m. ang. ny met.)
- 03 Ytterligere info. finnes

ANMERKNINGSKODER

- 10 Stoppnivå for tidligere forsøk (komb. m. stoppkode).
- 11 Lengre opphold i sond. (mer enn 5min.)
- 12 Dreining ikke utført fra det markerte nivå.
- 13 Sonden synker uten loddets vekt (ramsond.).
- 14 Sonden synker med loddets tyngde.
- 15 Sonderingsmotstand registreres ikke.
- 16 Stopp for poretrykksutjevning (CPT).
- 17 Poretrykksutjevning avsluttet.

FRIE KODER (EKSEMPEL)

- 60 Borstangen bøyer seg.
- 61 Trolig grunnvannsnivå.
- 62 Markert mottrykk under oppbygging.
- 63 Slutt mottrykk.

BEDØMMELSESKODER

- 30 Fyllmasse
- 31 Tørrskorpe
- 32 Leire
- 33 Silt
- 34 Sand
- 35 Grus
- 36 Morene
- 37 Torv
- 38 Gytje
- 40 Forekomst av stein
- 41 Stein, blokk eller berg.
- 42 Sluttnivå for stein eller blokk.

MASKINTEKNISKE KODER

- 70 Økt rotasjon begynner
- 71 Økt rotasjon avsluttet
- 72 Pumping begynner
- 73 Pumping avsluttet
- 74 Slag starter
- 75 Slag slutter
- 76 Slag og spyling starter samt.

- 77 Slag og spyling slutter samt.
- 78 Pumping starter
- 79 Pumping slutter

STOPPKODER

- 90 Sondering avsl. uten å ha oppnådd stopp.
- 91 Fast grunn, sond. kan ikke drives videre etter norm. pros.
- 92 Ant. stein eller blokk
- 93 Ant. berg
- 94 Avsl. etter boret ønsket dybde i fjell.
- 95 Brudd i borstenger eller spiss.
- 96 Annen material- eller mask.feil
- 97 Boring avsl. (årsak notert)

⊙ PRØVESERIE

Materialsignatur (iht. NGF)

Anmerkning



Fjell



Stein og
blokk



Grus



Sand

T = tørrskorpe
Leire: R = resedimenterte masser
K = kvikkleire

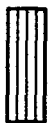
Ved blandingsjordarter kombineres signaturene.
Morene vises ved skyggelegging.

Eks.:



Moreneleire

Grusig morene



Silt



Leire



Skjell



Fyllmasse



Trerester
Sagflis



Matjord



Torv
Planterester



Gytje, dy
(vannavsatt)

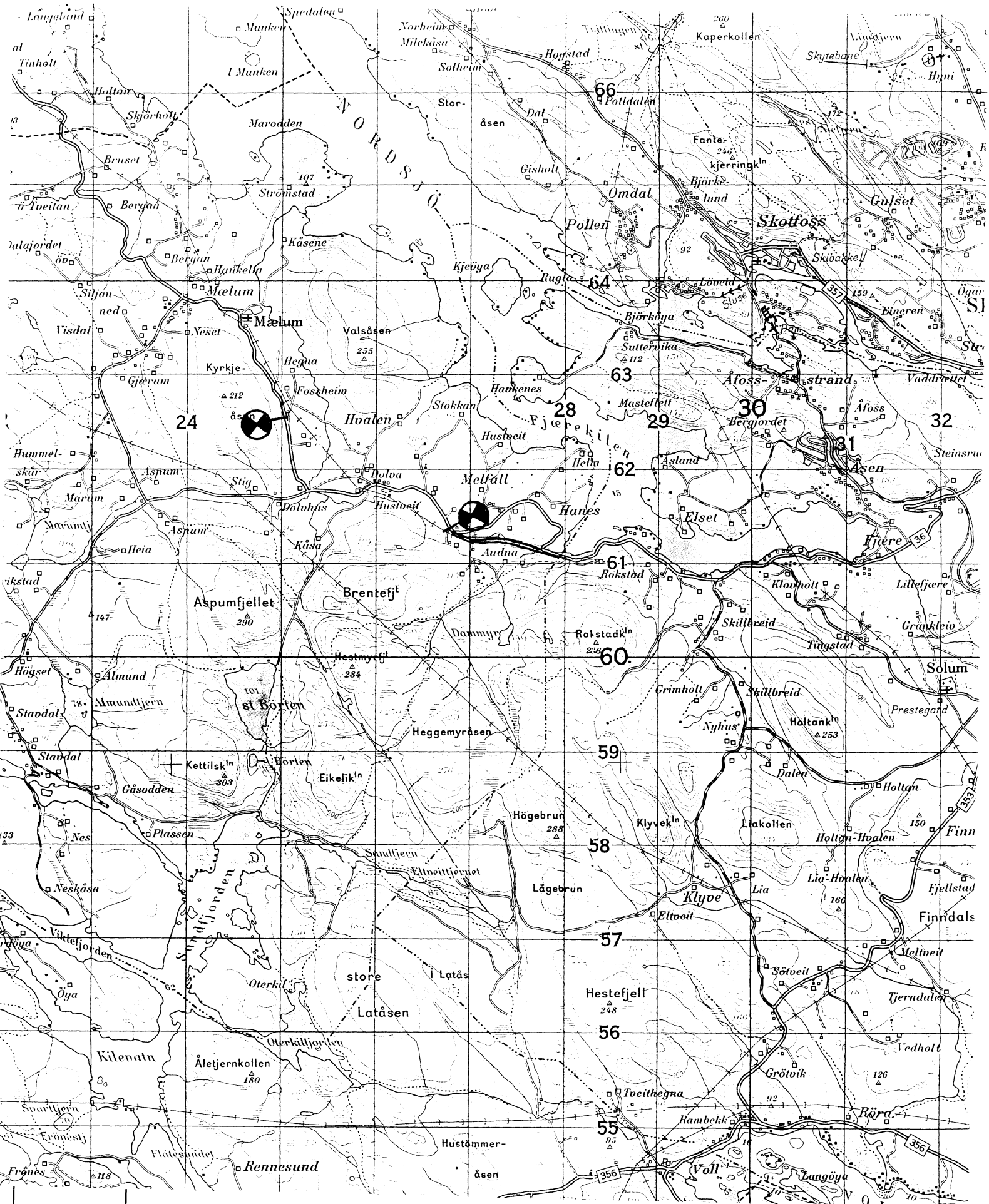
For konkresjoner kan bokstavsymboler settes inn i materialsignaturen.

Ca = kalkkonkresjoner
Fe = jernkonkresjoner
AH = aurhelle

SYMBOLER FOR LABORATORIEDATA

Laboratoriebestemmelser	Bokstav-symbol	Tegn-symbol	Anmerkninger
Materiale			Jordarter beskrives i samsvar med retningslinjer gitt av NGF. Hovedbetegnelsen skrives med store bokstaver.
Vanninnhold Naturlig vanninnhold Plastisitetsgrense Flytegrense Flytegrense konus	W W _P W _L W _F	• 	Angis i masseprosent av tørrstoff. Metode skal angis.
Tyngdetetthet / densitet Tyngdetetthet Densitet Tørr densitet Korndensitet	γ ρ ρ _d ρ _s		Tyngdetetthet kN/m ³ . Densitet t/m ³ . γ (kN/m ³)
Porøsitet Poretall	n e		
Skjørstyrke, udrenert Konusforsøk, uomrørt Konusforsøk, omrørt Enkelt trykkforsøk	S _{uk} S _{u'k} S _{ut}	▽ ▽ α	Symbolet settes i () hvis verdien ikke ansees representativ. Aksialdeformasjon ved brudd (ε _f) angis i % slik: $\frac{15-5\%}{10}$
Sensitivitet	S _t		Metode bør angis.
Organisk materiale Innhold av organisk karbon Glødetap Humusinnhold Formuldingsgraden	 O _c O _{gl} O _{Na} vP		Angis i masseprosent av tørrstoff før forsøk. Bestemt ved NaOH-metoden. Klassifisering etter von Post skala H ₁ –H ₁₀

Forøvrig benyttes bokstavsymboler vedtatt av The International Society of Soil Mechanics and Foundation Engineering.



Kartutsnitt

Ru. 36/04 Skjelbredstr. - Namlos
Delparsell: Dolva-Jlemoen

Fresmasse i stedet for armering.

Målestokk

1:50000

Tegning nr.

Hd- 854 A, 1a, 01

Dato/Sign.: 31/5-91 SD

1. Km	3,0	3,5	4,0
2. Drensførhold, grøfter V.side			
3. Dekkeskader			
4. Drensførhold, grøfter H.side			
5. Teleskader			
6. Prøvehull (bærelagsprøve)			
7. Nødvendig forsterkning i cm.			
8. Nåværende bæreevne			
9. Eksisterende dekke:			
10. Spesielle tiltak:			

1. Km 40 45 50

2. Drensførhold, grøfter V. side

3. Dekkeskader

4. Drensførhold, grøfter H. side

5. Teleskader

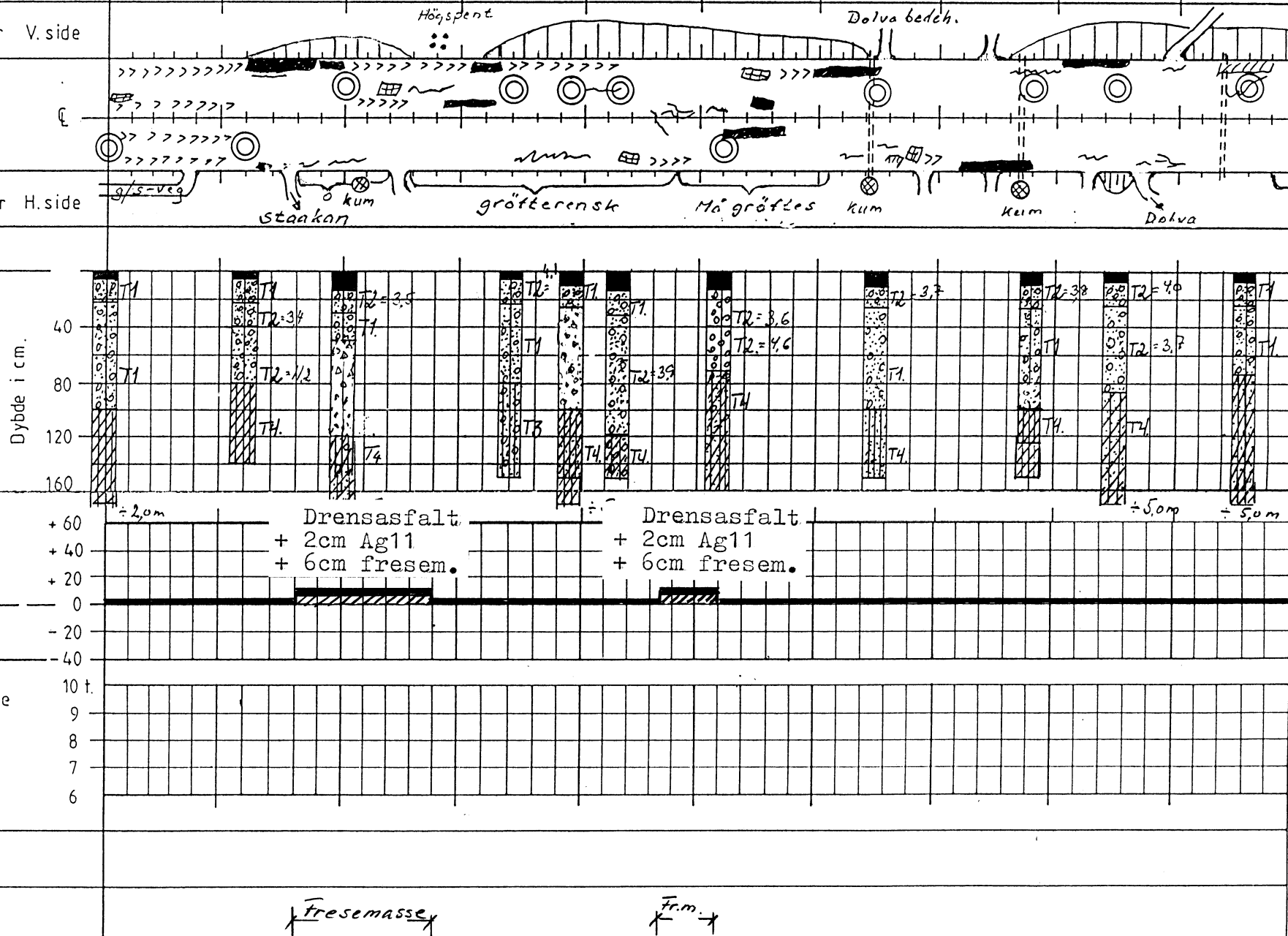
6. Prøvehull
(bærelagsprøve)

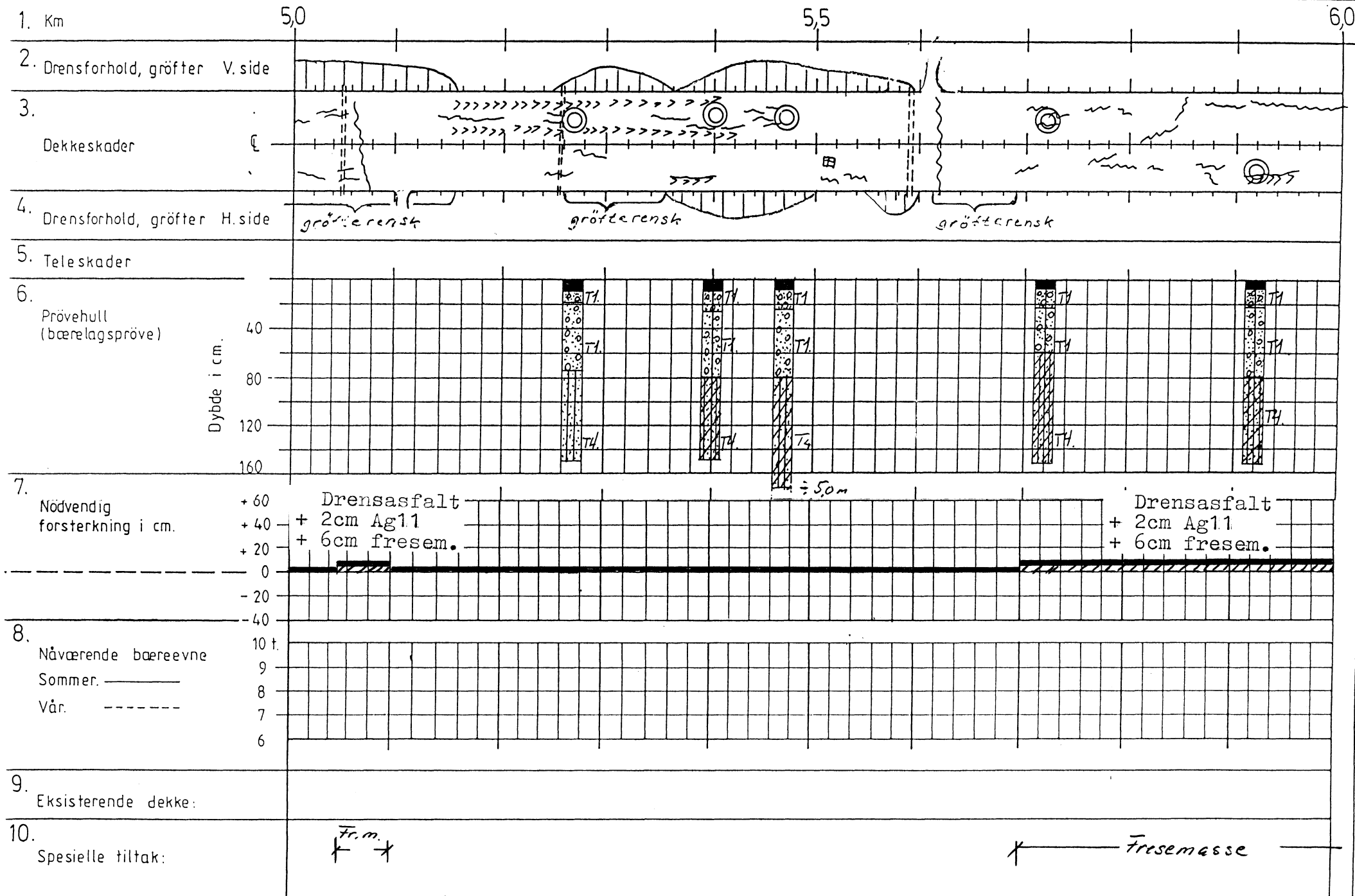
7. Nødvendig
forsterkning i cm.

8. Nåværende bæreevne
Sommer. ———
Vår. -----

9. Eksisterende dekke:

10. Spesielle tiltak:





1. Km 6,0 6,5 7,0

2. Drensførhold, grøfter V. side

3. Dekkeskader

4. Drensførhold, grøfter H. side

5. Teleskader

6. Prøvehull
(bærelagsprøve)

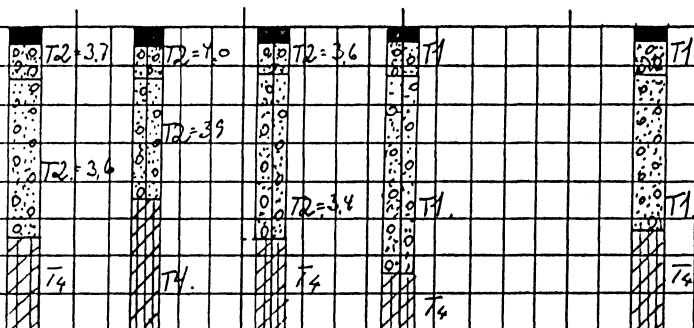
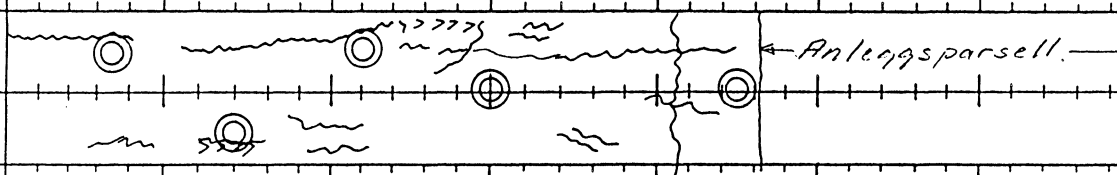
Dybde i cm.

7. Nødvendig
forsterkning i cm.

8. Nåværende bæreevne
Sommer. —
Vår. - - - - -

9. Eksisterende dekke:

10. Spesielle tiltak:



Drensasfalt
+ 2cm Ag11
+ 6cm fresem.

Fresemasse