

R-434 VEGFYLLING ROSTEN

GRUNNUNDERSÖKELSER
STABILITETSVURDERING



23. 11. 1976
GEOTEKNISK SEKSJON
TRONDHEIM KOMMUNE

23.11.1976.

R 434 VEGFYLLING ROSTEN

1. Innledning.

Etter oppdrag fra Plankontoret v/o.ing. Tryggestad er det utført grunnundersøkelse for mateveg til Vestre Parallellveg på Rosten.

Grunnundersøkelsen er konsentrert om sløyfen mellom Vestre Parallellveg og Ringveg Nord hvor vegen ligger på fylling, med sin største fyllingshøyde, ca. 12 m, ved kryssing av dalsenkning ved profil 140. Undersøkelsen tar sikte på å klarlegge om denne oppfyllingen er stabilitetsmessig forsvarlig.

2. Utførte boringer.

Arbeidet i marken er utført i oktober 1976 under ledelse av boreformann P. Dyrdaal. Det er utført 5 dreiesonderinger samt tatt opp 2 prøveserier med 54 mm prøvetaker. Borpunktens beliggenhet er tegnet inn på situasjonskartet bilag 1, og boreresultatene framgår av profilene bilag 2 og 3.

3. Laboratoriearbeid.

De opptatte prøver, i alt 9, er åpnet og klassifisert ved vårt laboratorium på Valøya. Det er utført rutineundersøkelser av vanninnhold og romvekt.

Den udrenerte skjærfasthet er undersøkt i uforstyrret og omrørt tilstand ved konusforsøk. Resultatene fra laboratorieundersøkelsene framgår av borprofil bilag 4.

4. Terreng- og grunnforhold.

Det undersøkte området på Rosten består av et platå svakt hellende mot vest. Fra Bjørndalen i vest strekker det seg erosjonsdaler østover inn på platået. Grunnen består under tørrskorpen av et middels fast til fast silt- og leirlag. Dette laget er svært uregelmessig og bærer preg av å ha vært i bevegelse, sannsynligvis ved tidligere ras. Fra 4-6 m under terreng kommer en ned i et meget fast lag, sannsynligvis siltig leire.

5. Stabilitetsvurdering av fyllingen.

Fyllingens maksimale høyde over dalen er 12 m i pr.nr.150. Med antatt helning på fyllingsfronten på 1:2, er det utført stabilitetsberegning ved Su-analyse i profil II. Beregningsmessig sikkerhet mot utglidning $F=1,5$.

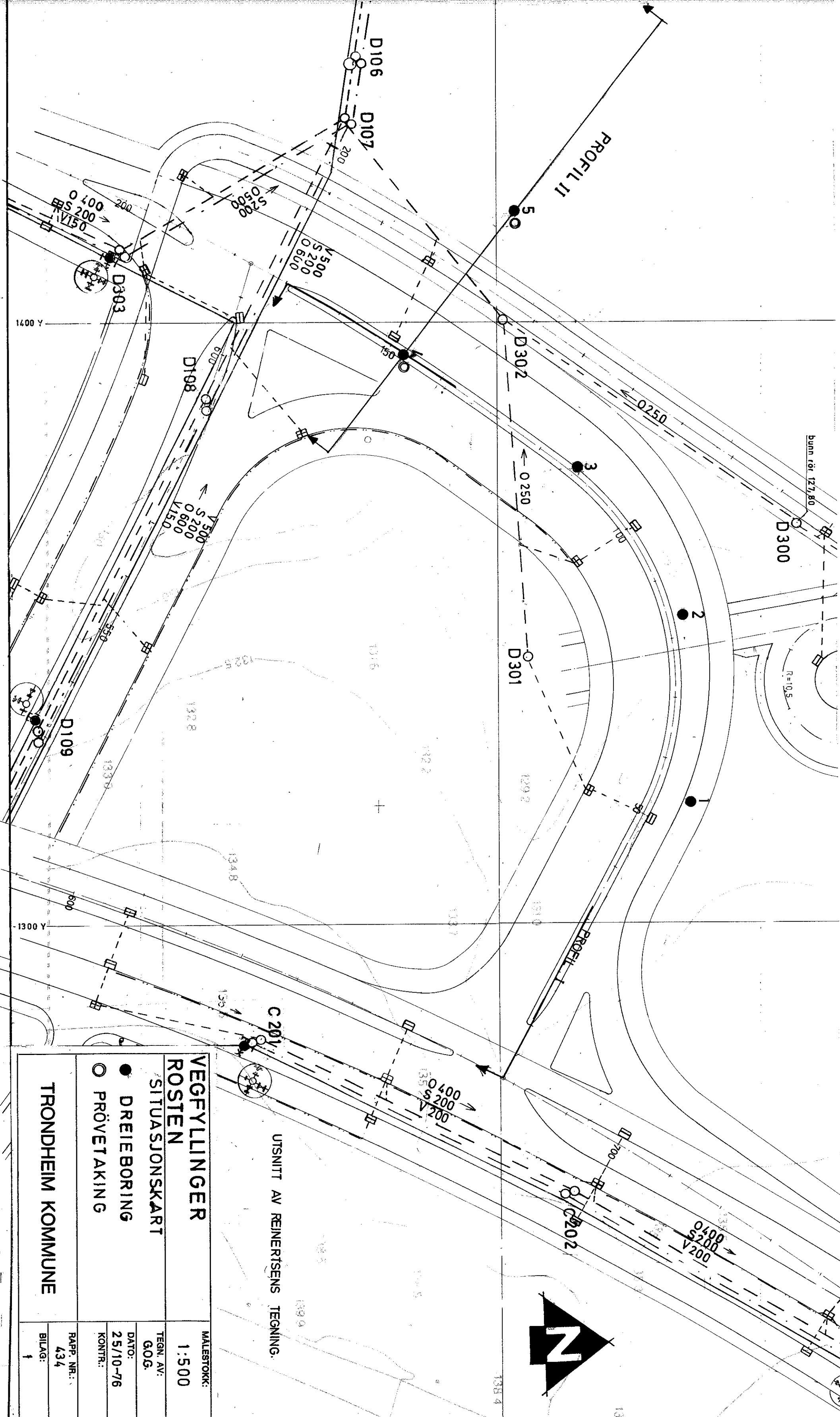
Da jordarten under fyllingen synes noe for grov til at en fullt ut kan stole på denne analysemetode, er det også utført beregninger ved såkalt $a-\phi$ analyse. Med antatt poretrykk-oppbygging på 80% av tilleggslasten og effektive styrkeparametre $a = 10 \text{ KN/m}^2$ og $\phi = 31^\circ$, er den beregningsmessige sikkerhet $F=1,25$. Selv om dette kan synes noe lavt, finner vi likevel å kunne akseptere denne sikkerheten, under forutsetning av poretrykk-oppbyggingen kontrdleres under oppfyllingen.

Geoteknisk seksjon står til tjeneste med installasjon og måling av poretrykk, samt vurdering av resultatene under fyllingsarbeidet.

Geoteknisk seksjon

Øystein Røe

Svein E. Hove
Svein E. Hove



UTSNITT AV REINERTSENS TEGNING.

VEGFYLLINGER
ROSTEN

SITUASJONSKART

- DREIEBORING
- PRÖVETAKING

TRONDHEIM KOMMUNE

MALESTOKK:	1:500
TEGN. AV:	G.O.G.
DATO:	25/10-76
KONTR.:	
RAPP. NR.:	434
BILAG:	1

PROFIL II

KOTE

+ 130

+ 125

+ 120

+ 115

+ 110

Ⓔ

HULL 4 1/2 OMDR.M

HULL 5

1/2 OMDR.M

1/2 OMDR.M

LEIRE

SILT

LEIRE

SILT

1:2

STABILITETSBEREGNING:

Su - analyse hurtigmetoden F = 1,50
a - Ø analyse 60% porevætt. F = 1,60
" " 80% " " F = 1,25

VEGFYLLINGER

ROSTEN

Profil m/dreiebor- og prøve-
takingsresultater

PROFIL II

TRONDHEIM KOMMUNE

MALESTOKK:

1 : 200

TEGN. AV:

G O G

DATO:

22/10 - 76

KONTR.:

RAAP. NR.:

434

BILAG:

3

TRONDHEIM KOMMUNE
BORPROFIL

Sted: **ROSTEN**

Hull : **4 OG 5**
Nivå : **TERRENG**
Prøve ø: **54MM**

Bilag : **4**
Oppdrag : **434**
Dato : **12/10-76**

