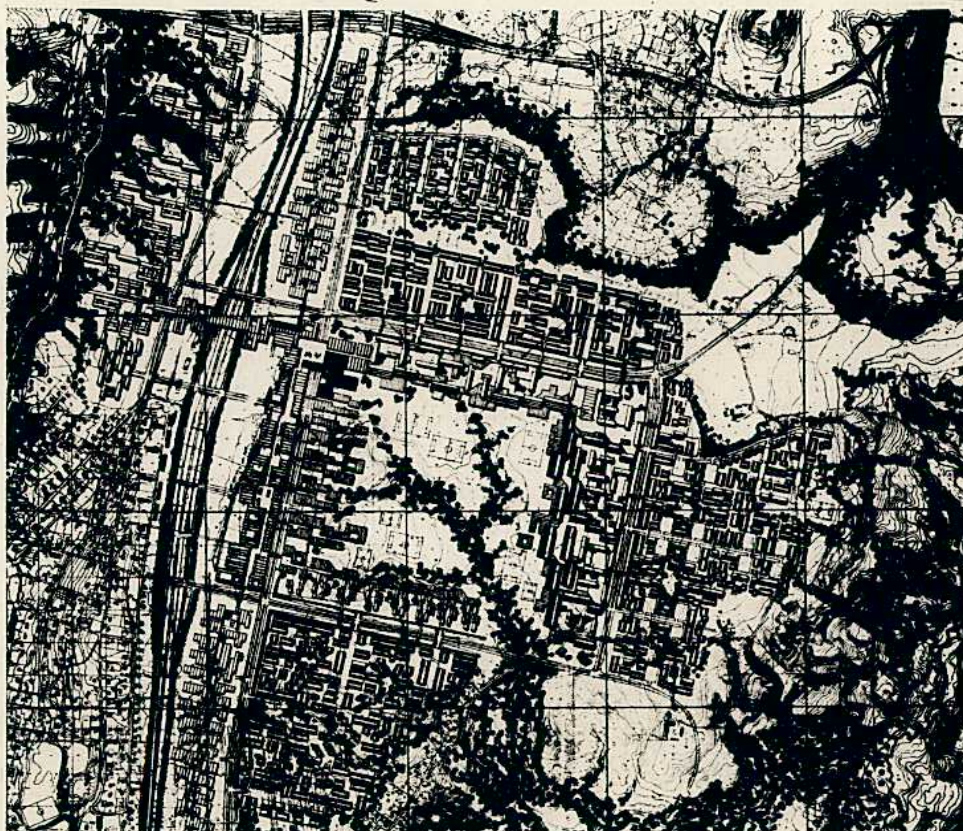


R-323-5 HEIMDALSBYEN

PARALELLVEG VEST

GRUNNUNDERSÖKELSE
GEOTEKNISK VURDERING



GEOTEKNISK AVD. TIV 14/5-74

R-323-5

HEIMDALSMYRA

Vestre Parallellveg

1) Innledning.

Etter oppdrag fra Byingeniøren er det utført grunnundersøkelse for Vestre Parallellveg fra Sivert Thonstadsveg ca 1 km nordover til Thonstad-krysset. (bilag 1)

Undersøkelsen tar sikte på å beskrive grunnforholdene langs den viste tracé, og vurdere de geotekniske problemer i forbindelse med framføringen av vegen.

2) Markarbeid.

Borearbeidet er utført i februar 1974 under ledelse av boreformann P. Dyrdal TIV. Det er i alt utført 16 dreiesonderinger, 5 skruprøvetakinger og 6 prøveserier med 54 mm stempelprøvetaker.

Tidligere boringer av siv. ing. Kummeneje (0.363-3) er tatt med i vurderingen.

Borpunktens plassering framgår av situasjonsplanen bilag 1.

På bilag 2-6 er tegnet lengdeprofil og tverrprofiler med sonderingsresultater og jordartsbeskrivelse.

3) Laboratoriearbeid.

De opptatte skruprøver (Hull 1-5) er klassifisert i marken.

De uforstyrrede 54 mm prøver er klassifisert ved vårt laboratorium på Valøya. Det er utført rutineundersøkelse av romvekt og vanninnhold. Den udrenerte skjærfasthet er bestemt med konusforsøk og enkle trykkforsøk.

Resultatene er grafisk framstilt på borprofilene bilag 7-8.

4) Grunnforhold.

Terrenget mellom E-6 og Bjørndalen faller svakt vestover, og er gjennomskåret av tverrdaler østover fra Bjørndalen.

Den søndre del av vegen (p.nr.0-500) ligger langs en grusås som strekker seg fra Skjøla nordover til sandtaket på Rosten.

Grunnen består på denne strekning for det meste av friksjonsmasser.

På den resterende del av traceén består grunnen av marin leire.

Øverst er det ca 2 m tørrskorpeleire, videre i dybden bløt til middels fast, siltig leire.

I dalene henholdsvis ved tversgående bussveg (p.nr.576) og syd for Mikkeltun (p.nr.865) er det registrert en del fyllmasse i de øvre lag. Fjell er ikke påtruffet ved noen av boringene.

5) Vurdering av prosjektet.

P.nr. 0-500. Veggen ligger stort sett i terreng bortsett fra en 4-5 m skjæring ved pr.nr.400.

I denne skjæringen kan en med finkornige friksjonsjordarter (sand og silt) og høy grunnvannstand få visse graveproblemer, men stort sett skulle denne strekningen kunne bygges uten store vanskeligheter. Skjæringsmassene antas for det meste å bestå av relativt grove friksjonsmasser.

Når det gjelder brua over den tverrgående bussvegen (p.nr.600) henvises til vår rapport R-323-3.

P.nr. 600-700. Veggen går her på fylling maks. 4-6 m.

~~Det er utført~~ overslag over stabiliteten i profil IV (bilag 4) og beregnet sikkerhetsfaktor er ca 2,0, som er tilfredstillende.

P.nr. 700-850. Veggen går på denne strekningen i skjæring stort sett 1-2 m dyp. På denne strekningen vil det stort sett bli å arbeide i fast tørrskorpeleire, men stedvis kan en komme ned mot bløtere leire under tørrskorpen. ($S_u = 2-3 \text{ t/m}^2$) Det ventes ingen stabilitetsproblemer.

P.nr. 860. Undergang. Undergangen bør fundamenteres gjennom fyllmassene og ned i original tørrskorpeleire. Både av bæreevne- og setningsmessige hensyn kan det benyttes netto såletrykk opp-til 10 t/m^2 .

P.nr. 860-1150. Veggen ligger stort sett på en beskjedne fylling og ~~skulle ikke by~~ på geotekniske problemer.

P.nr. 1150-1200. Veggen krysser her en erosjonsdal på ca 10-12 m høy fylling. Stabilitetsberegninger for glidning under fyllingen gir sikkerhetsfaktor $F = 1,5$. På grunn av den trange dalen må sikkerhetsfaktoren som følge av romvirkningen antas å være noe større. Egenstabiliteten vil også kunne ivaretas ved bruk av gode masser i fyllingen og rimelig skråningshelning. Det gjøres oppmerksom på at dalsidens stabilitet er relativt dårlig og må ikke forverres før fyllingen blir lagt ut.

6) Sammendrag og konklusjon.

Grunnen består på den søndre del av den undersøkte vegtracé (p.nr. 0-500) hovedsakelig av friksjonsmaterialer, mens det videre nordover er påvist ca 2 m tørrskorpeleire over bløt til middels fast, siltig leire. I 2 tverrgående dalsøkk er det påtruffet fyllmasse i de øvre lag.

Vegprosjektet kan regnes gjennomførbart uten store geotekniske problemer. På den søndre del av tracéen (p.nr. 0-500) kan evt.høy grunnvannstand medføre visse graveproblemer, men neppe større enn at de kan løses med enkle midler.

Ved større fyllinger må det forutsettes god rensk av undergrunnen, særlig i skrånende terreng, og det bør brukes gode, komprimerbare

fyllmasser, lagt ut med rimelige skråninger (opptil 1:2).

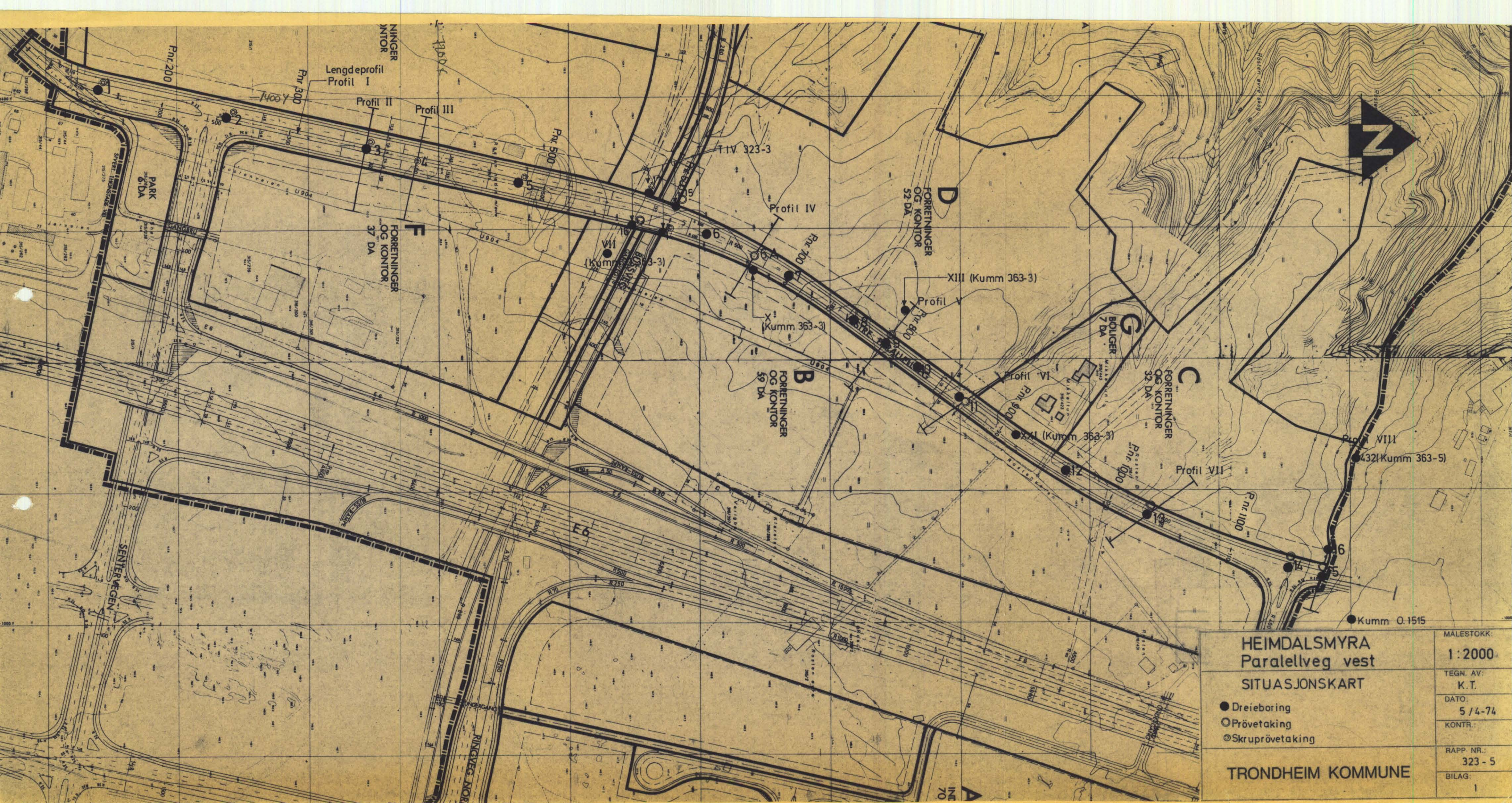
Undergangen ved p.nr. 860 kan fundamenteres direkte i original grunn med såletrykk opptil 10 t/m².

Vi forutsetter kontakt under det videre planleggingsarbeide og utførelsen.

TIV Geoteknisk avd.

Øystein Røe

Svein E. Hove

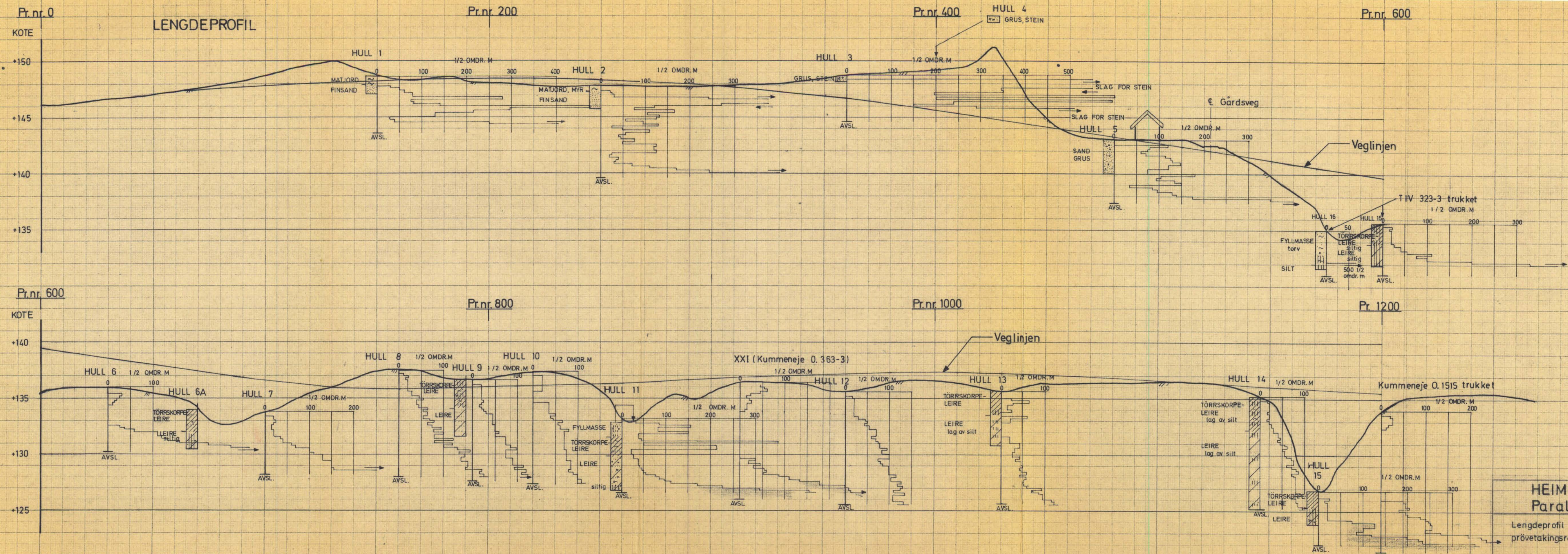


HEIMDALSMYRA
Paralellveg vest
SITUASJONSKART

- Dreieboring
- Prøvetaking
- ⊙ Skruprøvetaking

TRONDHEIM KOMMUNE

MALESTOKK:	1:2000
TEGN. AV:	K.T.
DATO:	5/4-74
KONTR.:	
RAPP. NR.:	323-5
BILAG:	1



MALESTOKK:
HM 1:200
LM 1:1000

TEGN. AV:
K.T.

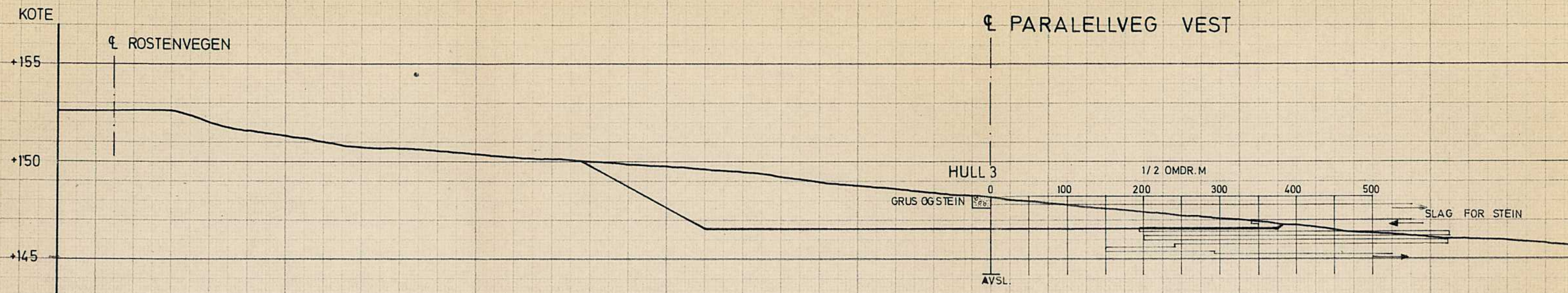
DATO:
5/5-74

KONTR.:

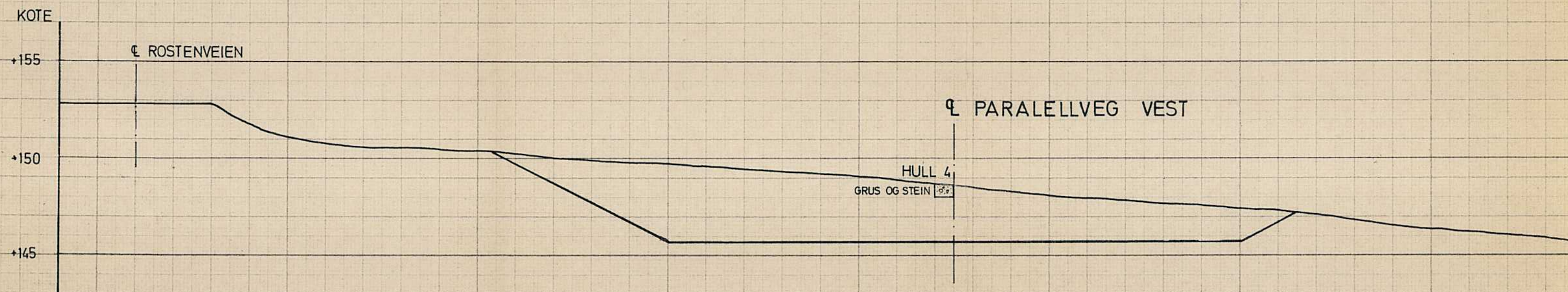
RAPP. NR.:
323-5

BILAG:
2

PROFIL II



PROFIL III



HEIMDALSMYRA, Paralellveg vest

Tverrprofiler m/ dreiebor-, og
skruprøvetakingsresultater

Profil II og III

TRONDHEIM KOMMUNE

MALESTOKK:

1 : 200

TEGN. AV:
K.T.

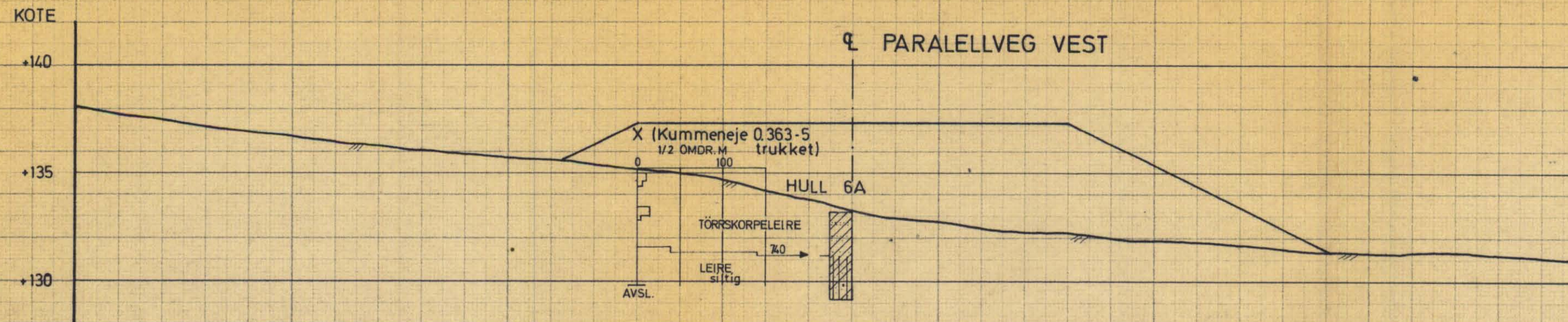
DATO:
3/4-74

KONTR.:

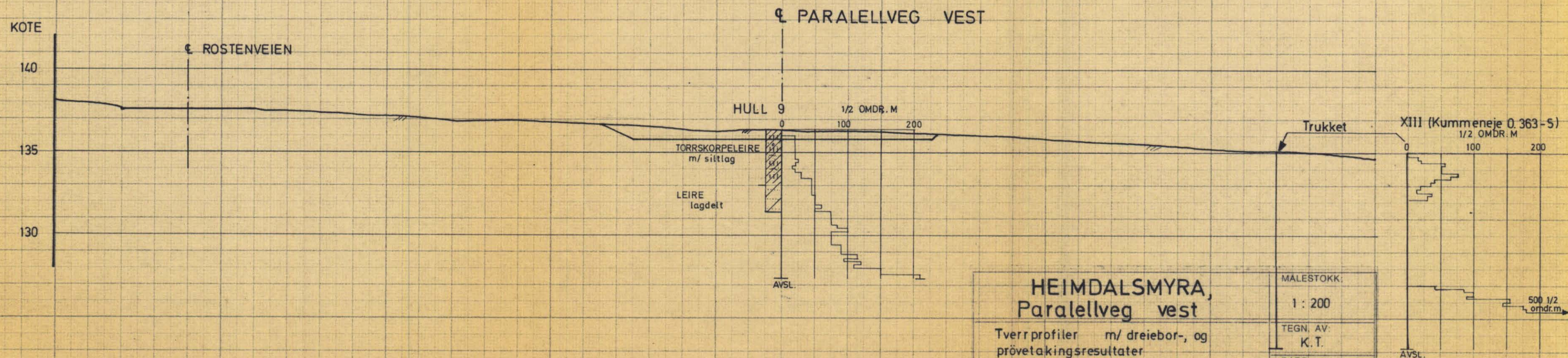
RAPP. NR.:
323-5

BILAG:

PROFIL IV



PROFIL V



HEIMDALSMYRA,
 Paralellveg vest

Tverrprofiler m/ dreiebor-, og
 prøvetakingsresultater

Profil IV og V

TRONDHEIM KOMMUNE

MALESTOKK:

1 : 200

TEGN. AV:

K.T.

DATO:

4/4-74

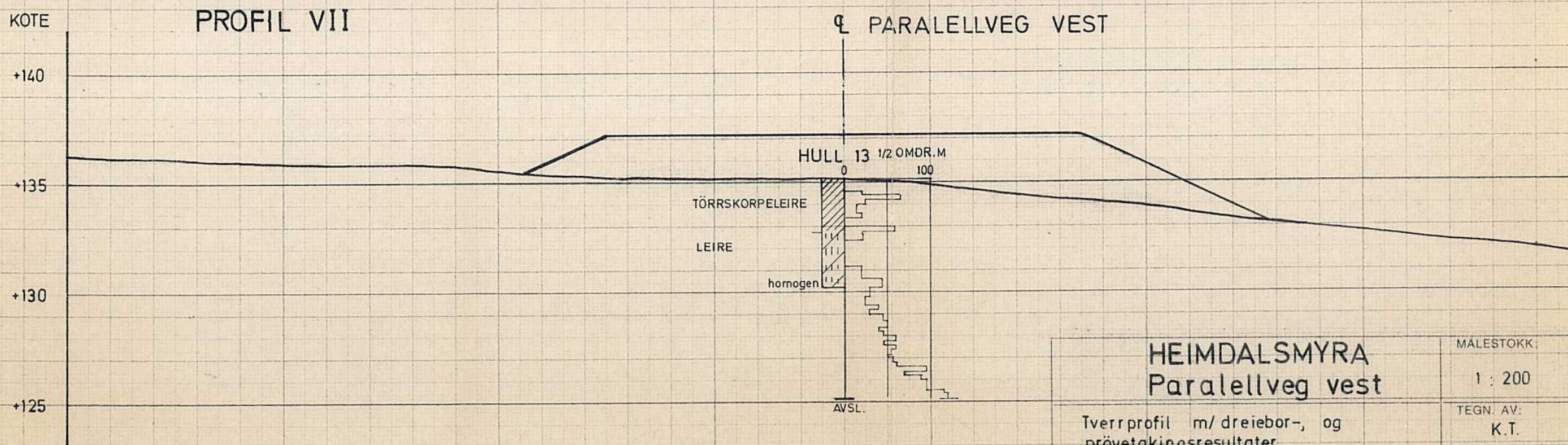
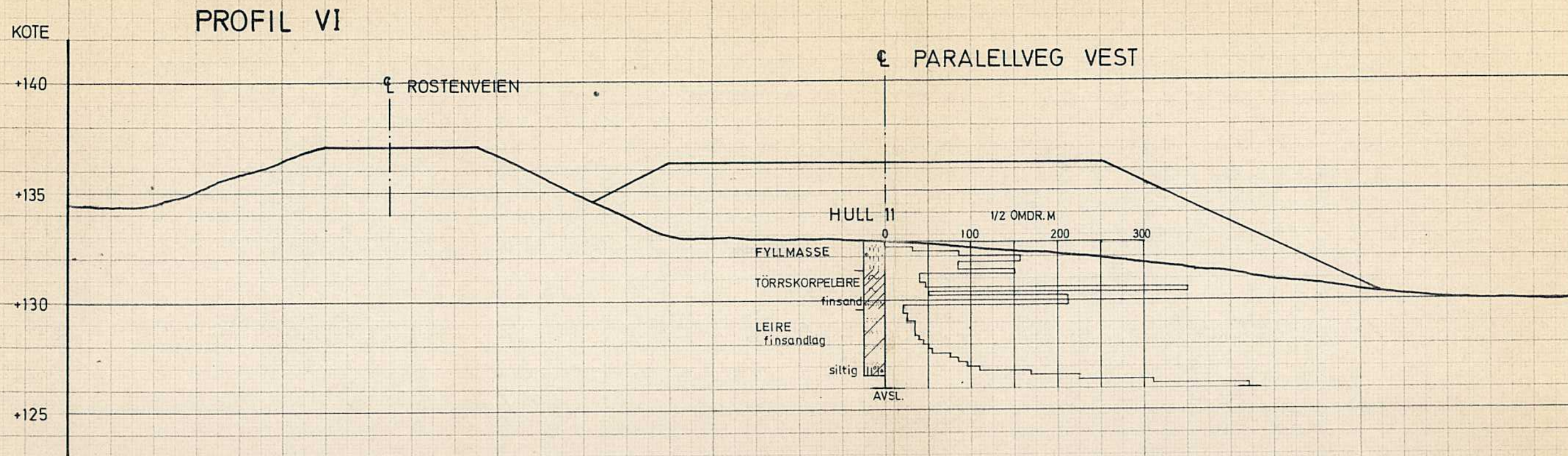
KONTR.:

RAPPR. NR.:

323-5

BILAG:

4



HEIMDALSMYRA Paralellveg vest

Tverrprofil m/ dreiebor-, og
prøvetakingsresultater

Profil VI og VII

TRONDHEIM KOMMUNE

MÅLESTOKK:

1 : 200

TEGN. AV:
K.T.

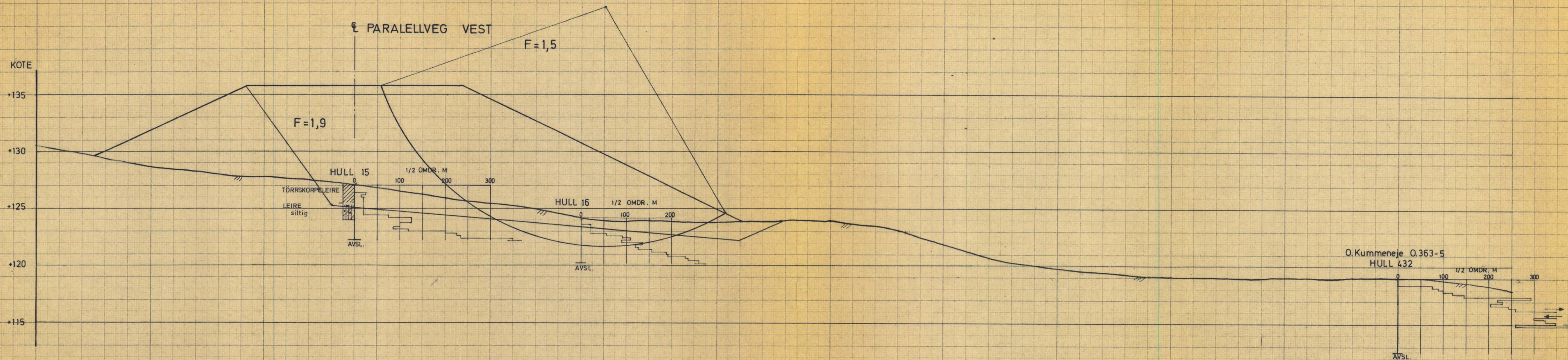
DATO:
4/4-74

KONTR.:

RAPP. NR.:
323- 5

BILAG:
5

PROFIL VIII



HEIMDALSMYRA
Paralellveg vest

Tverrprofil m/dreiebor-, og
prøvetakingsresultater

Profil VIII

TRONDHEIM KOMMUNE

MALESTOKK:

1:200

TEGN. AV:

K.T

DATO:

5/4-74

KONTR.:

RAPP. NR.:

323-5

BILAG:

6

TRONDHEIM KOMMUNE
BORPROFIL

Hull : 6A, 9 og 11

Bilag : 7

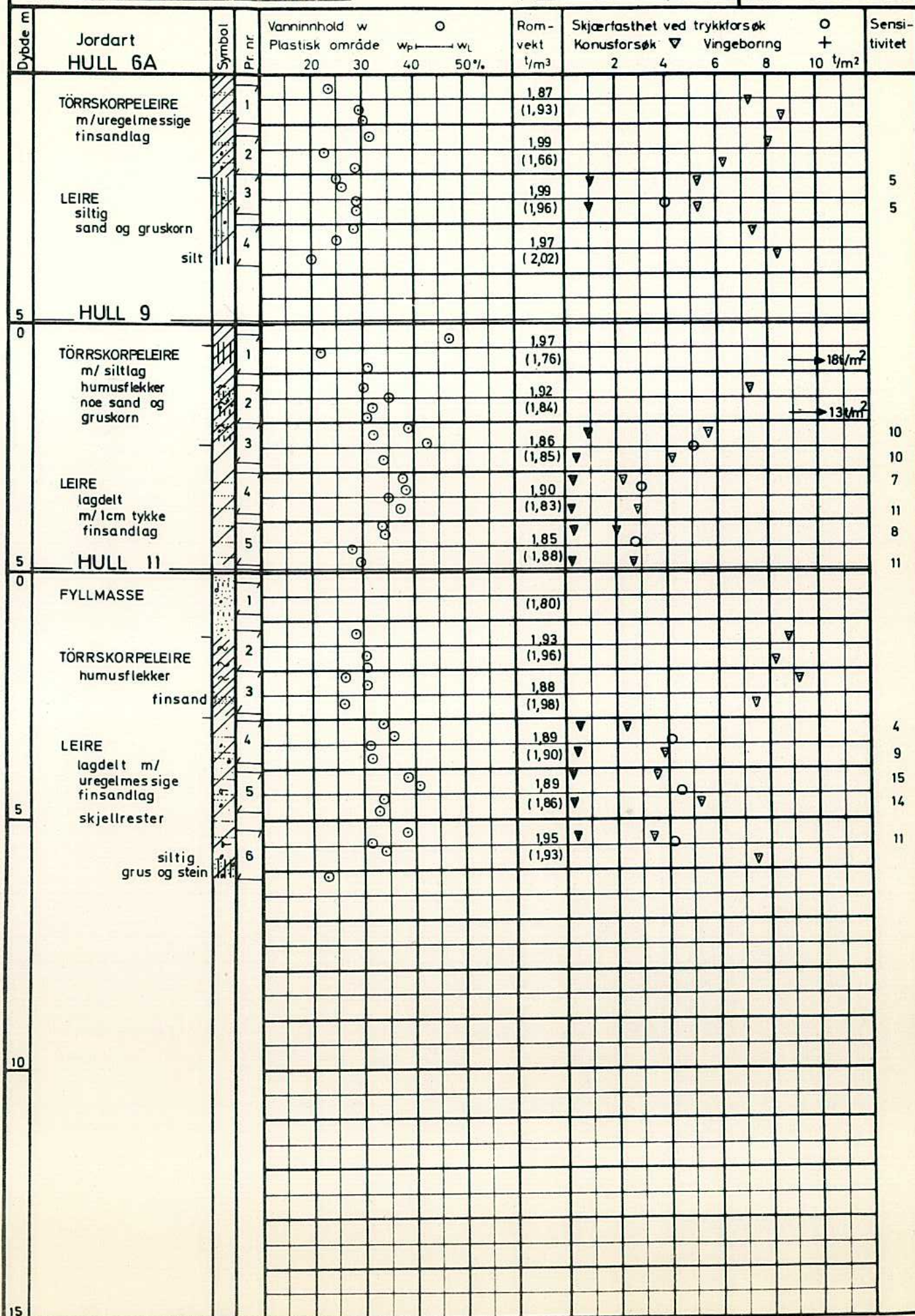
Nivå : Terreng

Oppdrag : 323-5

Sted : PARALELLVEG VEST

Prøveφ: 54 MM

Dato : 29/3-74



TRONDHEIM KOMMUNE

BORPROFIL

Hull : 13, 14 og 15

Bilag : 8

Nivå : Terreng

Oppdrag : 323-5

Sted: PARALELLVEG VEST

Prøveφ: 54 mm

Dato : 29/3-74

