

ORIENTERENDE GRUNNUNDERSØKELSER

TOMT FOR VEGSENTRAL PÅ HEGGSTAD.

Trondheim kommune.

Ud 240A
Rapport nr. 1.

Dato: 16.12.76
OMu/SK

UTM-ref.: NR 675 245.
(Blad 1621 IV).

INNHOLD: SAMMENDRAG.
I ORIENTERING.
II MARK- OG LABORATORIEARBEID.
III TERRENG- OG GRUNNFORHOLD.
IV FUNDAMENTERINGSFORHOLD.

VEDLEGG: Tegningsforklaring. Bilag 1A.

Tegning Ud 240A -01 Kartoversikt (M=1:50 000).
 -02 Oversikt (M=1:1000).
 -03 Lengdeprofil. Basislinje.
 -04/-05 Tverrprofiler.
 -06/-11 Profiler (Etter kart).

TOMT FOR VEGSENTRAL PÅ HEGGSTAD.

SAMMENDRAG.

Vegvesenet i Sør-Trøndelag har mottatt tilbud fra Trondheim kommune om tomt på Heggstad, sør for Heimdal.

Orienterende grunnundersøkelser er utført høsten 1976, med bestemmelse av myrdybder, dreieboringer og prøvetaking.

Den flate del av tomta består av et 0 - 3 m tykt torvlag over fast leirig silt, skjærfasthet ca. 5 - 7 t/m². Tillatt såletrykk for bygningsfundamenter anslås til ca. 15 t/m², når fundamentene føres ned til laget av silt/leire.

Torva er relativt godt omvandlet, og må betegnes som svarttorv.

I ORIENTERING.

Vegvesenet i Sør-Trøndelag har fått et tilbud fra Trondheim kommune om tomt til vegsentral og laboratoriebygg på Heggstad. Tomta ligger ca. 2 km sør for Heimdal sentrum, og ca. 11,5 km sør for Trondheim sentrum, målt langs veg.

Se tegning -01 og -02.

Driftsjef Sunde har bedt laboratoriet foreta orienterende grunnundersøkelser, for en generell vurdering av tomtas brukbarhet, og spesielt kartlegging av myrdybder.

II MARK- OG LABORATORIEARBEID.

Begrensningene av tomta er vist med stiplet linje på tegning -02.

Som referanse for grunnboringene er satt ut en fritt valgt basislinje, retning ca. NV - SØ, som vist på tegning -02. Ved profil 0 € er nedsatt jernbolt i ytterkant av asfaltdekket i rundkjøring på veg til området. Ved profil 204,3 er nedsatt et jernrør, og dette punktet er koordinatbestemt i forhold til Trondheim kommunes fastmerker, G 579 og G 580, som ligger i fundamentene for de to nærmeste høgspentmaster.

Markarbeidet ble utført i månedsskiftet oktober / november.

Det er utført boringer i et lengdeprofil langs basislinje, og i to tverrprofiler, på det flate platået på tomta. Borpunktene plassering framgår av tegning -02, og resultatene er vist i profiler, tegning -03, -04 og -05.

Myrdybde er bestemt i 25 punkter ved hjelp av torvkannebor, det er utført 11 dreieboringer og tatt 2 prøveserier. En av prøveseriene er uomrørte prøver, tatt med 54 mm stempelprøvetaker, mens den andre er representative prøver, tatt med 30 mm ramprøvetaker.

Kotehøyde for terreng er nivellert for alle borpunkter, ut fra H = +140,84 ved G 579. (Se tegningsforklaring, bilag 1A, og tegning -02). På tegning -02 er myrddybdene ved hvert enkelt borpunkt angitt i parentes. (Eventuelt i tillegg til bordybder ved dypere sonderinger). Av myrprøver opptatt med torvkannebor, er prøver fra fem punkter analysert i laboratoriet, se resultater på tegning -03, -04 og -05.

Prøver tatt med 54 mm prøvetaker er analysert ved Veglaboratoriet i Oslo, mens de øvrige prøver er analysert av laboratoriet ved vegkontoret i Sør-Trøndelag.

III TERRENG- OG GRUNNFORHOLD.

Den sentrale del av tomta er et relativt flatt myrparti, med svakt konveks overflate. Torvlagets tykkelse er 0 - 3 m, og grenselinjen mellom torvlaget og underliggende siltig leire synes å være praktisk talt horisontal.

I de ytre deler av tomta, spesielt mot nordvest og øst, er det relativt dype bekkedaler, og nivåforskjellene er opptil 12 - 15 m. Se kart på tegning -02, og profiler tegnet etter kart på tegning -06/-11 (M=1:500). I den østre dalen er Trondheim kommune i ferd med å legge opp en søppelfylling.

Grunnundersøkelsene omfatter den flate og sentrale del av tomta, hvor det er aktuelt å plassere bygningene.

Over midten av området er myrddybden 2 - 3 m, men dybden avtar jevnt til null i alle kanter av plataet. Myrlaget består av en relativt godt omvandlet torv (svarttorv), med omvandlingsgrad ca. H8 etter von Rosts skala.

Vanninnholdet ligger for det meste i området 600 - 800 %, regnet i % av materialets tørrvekt.

Organisk glødetap, målt ved temperatur ca. +400 °C, er 94 - 98%.

Under torvlaget består massene av en fast leirig silt, med udrenert skjærfasthet i området 5 - 7 t/m². Enkelte målte verdier for skjærfasthet går ned til 3 t/m², og det er også målte verdier i området 10 - 15 t/m². Vanninnholdet er fra ca. 21% til ca. 32%, med et middel på ca. 25%.

Sonderingsmotstand målt med dreiebor i disse massene må karakteriseres som middels til stor.

IV FUNDAMENTERINGSFORHOLD.

For fundamentering av bygninger og vegger må en regne med å grave bort torvlaget.

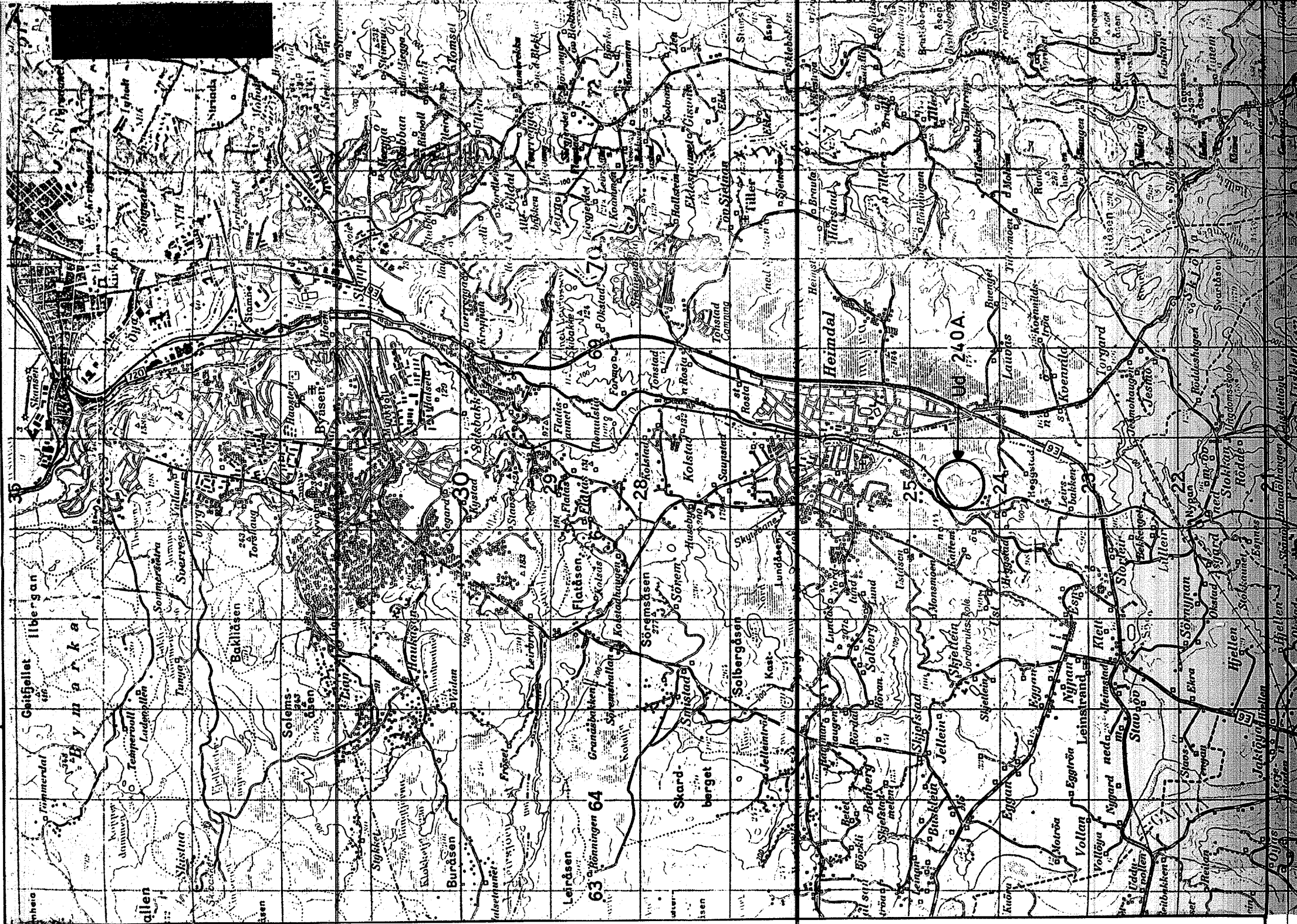
Den underliggende silt / leire er meget fast, og skulle ikke by på fundamenteringsmessige problemer. Tillatt såletrykk for bygningsfundamenter kan settes til ca. 15 t/m². Vegoverbygninger dimensjoneres etter undergrunn i bæreevnegruppe VI.

Stabilitet av skråninger ned mot jernbanen, mot nordvest, er ikke undersøkt. Forutsatt leire av samme fasthet som i det undersøkte området, antas imidlertid forholdene tilfredsstillende.

Vegkontoret i Sør-Trøndelag

Laboratoriet 16. des. 1976.

O. Musum
O. Musum.



Tegningsgrunnlag:

Vedlegg til rapport: Ud 240A nr. 1. av 16.12.76.

KARTOVERSIKT.

Målestokk

1:50000

Boret:

Tegn.: 06.12.1976 S.K.

Saksbeh.: *CM*

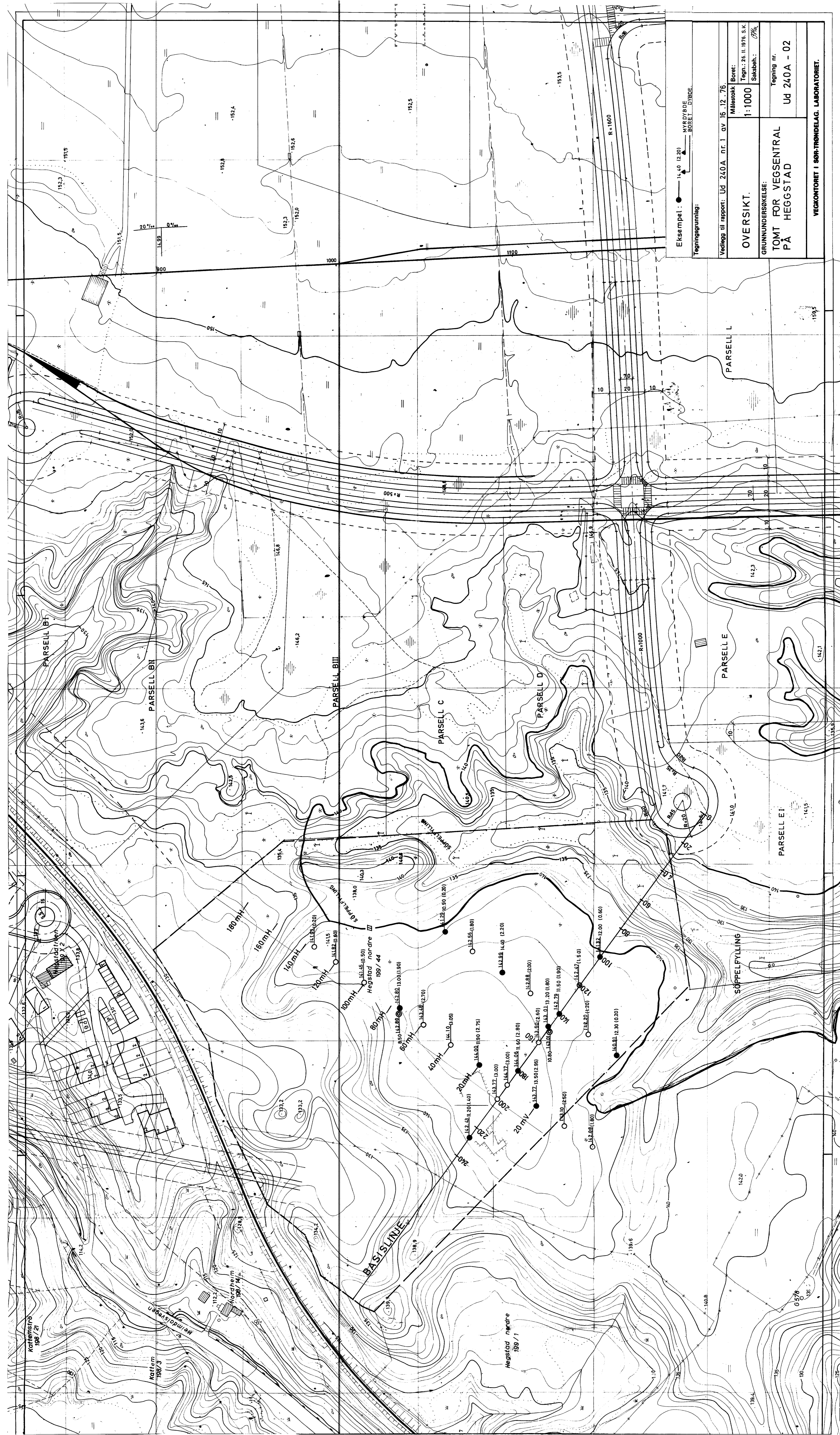
GRUNNUNDERSØKELSE:

**TOMT FOR VEGSENTRAL
PÅ HEGGSTAD.**

Tegning nr.

Ud 240A - 01

VEGKONTORET I SØR-TRØNDELAG. LABORATORIET.



Eksempel: ● 14.40 (2.20) MYR DYBDE BORET DYBDE.
 Tegningsgrunnlag:

Vedlegg til rapport: Ud 240A nr. 1 av 16.12.76.	
Målestokk	Boret:
1:1000	Tegn.: 26.11.1976 S.K.
	Saksbeh.: ØMK
GRUNNUNDERSØKELSE:	Tegning nr.
TOMT FOR VEGSENTRAL PÅ HEGGSTAD	Ud 240A - 02
VEGKONTORET I 80R-TRONDLAG. LABORATORIET.	

Kartemåstns
198/21

Kartem
198/3

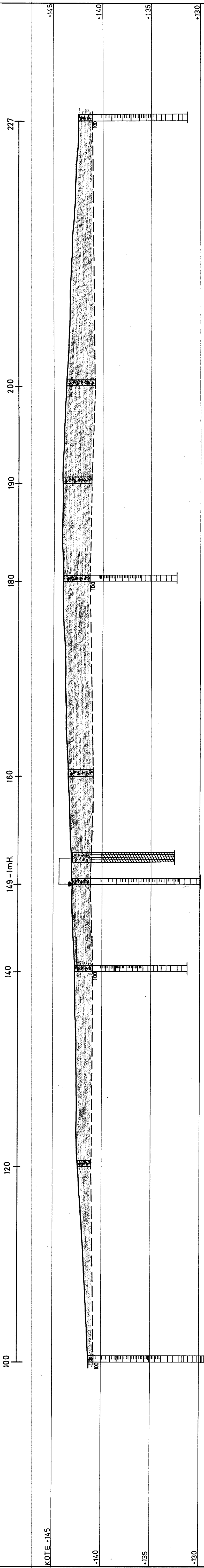
Hegstad nordre
199/1

Hegstad nordre II
199/44

Hegstad nordre III
199/44

Hegstad nordre IV
199/44

LENGDEPROFIL - BASISLINJE.



KOTE +145

+140

+135

+130

Prøvestreke 180 §

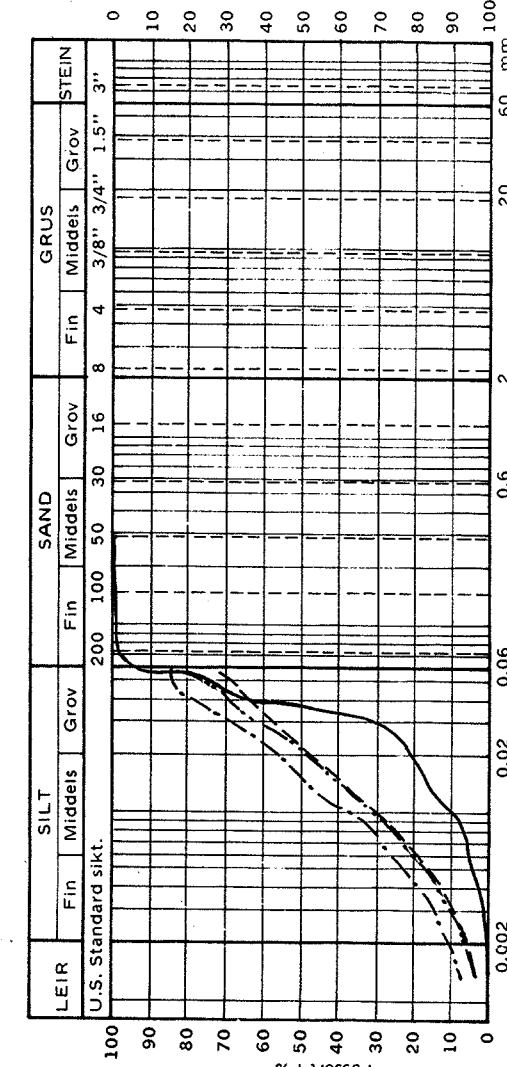
Dybde i m.	Materiale	Prøvetaker torvkannebor					Skjærfasthet t/m ²	S _t	Og _L %			
		Vanninnhold %	Y	1	2	3						
1	TORV	H8 105	400	600	800	800	1	2	3	4	5	97.1
2		H8 107										81.3
3		H8 108										97.1
4												

Prøvestreke 200 §

Dybde i m.	Materiale	Prøvetaker torvkannebor					Skjærfasthet t/m ²	S _t	Og _L %			
		Vanninnhold %	Y	1	2	3						
1	TORV	H8 112	400	600	800	800	1	2	3	4	5	93.9
2		H8 113										95.4
3		H8 114										85.3
4												

Prøvestreke 149 - 1m.H.

Dybde i m.	Materiale	Prøvetaker NGI Ø 54 mm					Skjærfasthet t/m ²	St							
		Vanninnhold %	Y	1	2	3									
1	TORV	01	20	40	60	80	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	SILT	02					2.07								
3		03					2.09								
4		04					2.06								
5	LEIRIG SILT	05					2.04								
6		06					2.08								
7		07					2.12								
8		08					2.12								
9		09					2.16								
10		10													
11		11													



Profil nr.	Dybde	Kurve	Jordartbetegnelse	Cu	Teleg
149 - 1m.H	2.0 - 2.8	---	SILT		
"	4.0 - 4.8	---	LEIRIG SILT		
"	7.0 - 7.8	---	LEIRIG SILT		
"	9.0 - 9.8	---	LEIRIG SILT		

Tegningsgrunnlag: Nivellerte høyder ved borpunkter.

Vedlegg til rapport: Ud 240A nr. 1 av 16.12.76. og nr. 2 av 01.06.82.

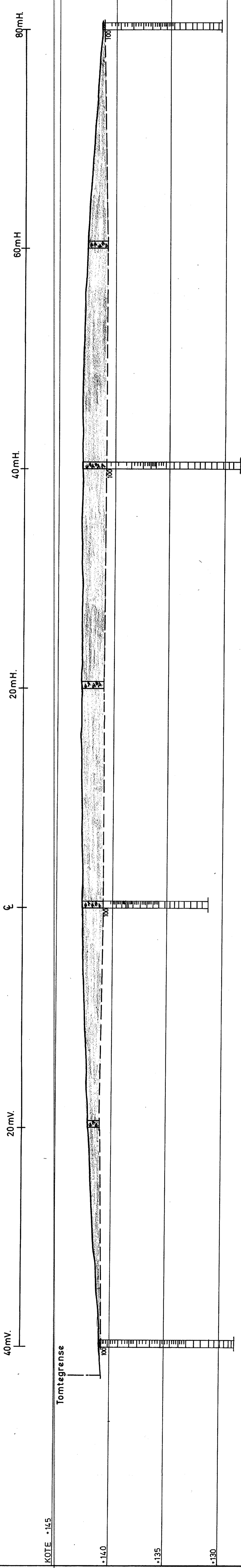
LENGDEPROFIL - BASISLINJE.
Målestokk Boret: 1:200
Tegn.: 05.11.1976 S.K.
Saksbeh.: *JK*

GRUNNUNDERSØKELSE:
TOMT FOR VEGSENTRAL PÅ HEGGSTAD.
Tegning nr. Ud 240A - 03

VEGKONTORET I SØR-TRONDELAG. LABORATORIET.

Skjema nr. 437 A.

TVERRPROFIL 140.



Tegningsgrunnlag: Nivellerte høyder ved borpunkter.
 Vedlegg til rapport: Ud 240A nr. 1 av 16. 12. 76. og nr. 2 av 01. 06. 82.
 Målestokk Boret: 1:200
 Tegning nr. Ud 240A - 04
 Saksbeh.: *OM*

Prøveserie 140- ϕ Prøvetaker torvkannebor

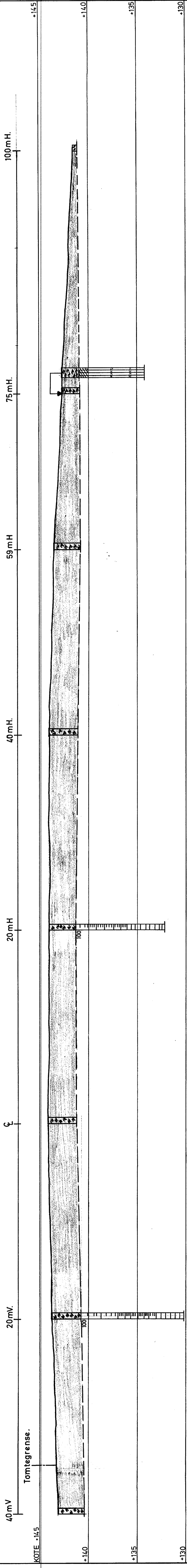
Dybde i m.	Materiale	Prøve	Vanninnhold %					Skjærfasthet t/m ²					Ogl. %	
			400	600	800	Y	1	2	3	4	5	S _t		
1	TORV	H8 101												93.4
2		H8 102												96.9
3														

Prøveserie 140-40mH Prøvetaker torvkannebor

Dybde i m.	Materiale	Prøve	Vanninnhold %					Skjærfasthet t/m ²					Ogl. %	
			400	600	800	Y	1	2	3	4	5	S _t		
1	TORV	H8 103												96.8
2		H8 104												97.8
3														

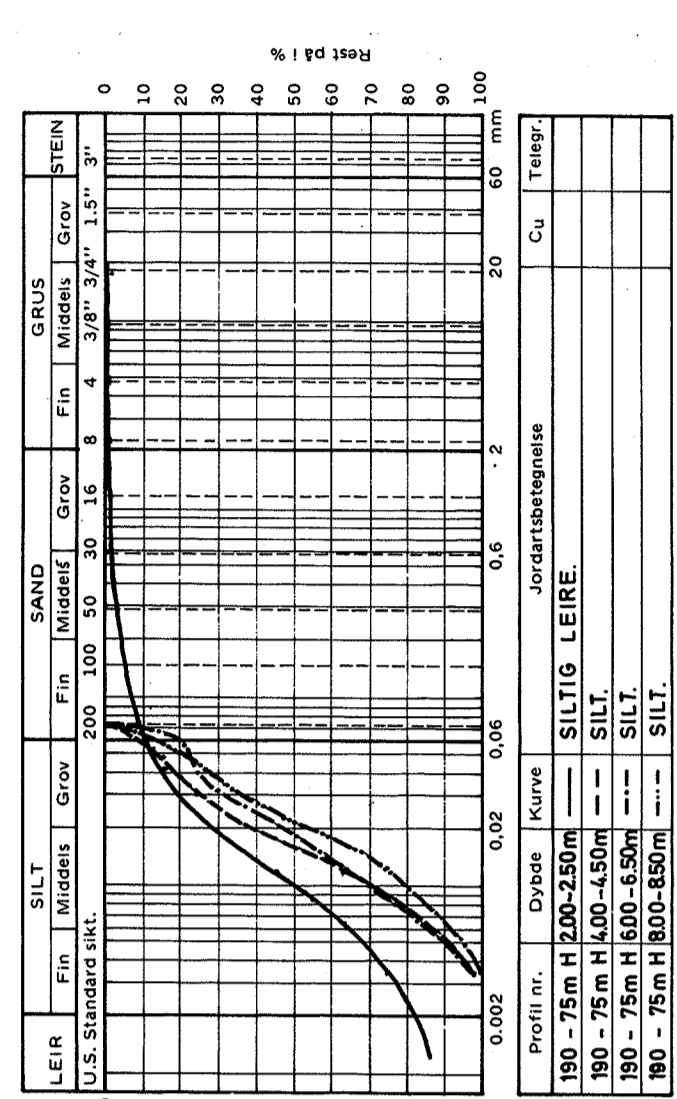
GRUNNUNDERSØKELSE:
 TOMT FOR VEGSENTRAL
 PÅ HEGGSTAD.
 VEGKONTORET I SØR-TRØNDELAG. LABORATORIET.

TVERRPROFIL 190.



Prøveserie 190-20 mH		Prøvetaker for vannbør		Prøvetaker for prøvestokk er.	
Dybde i m.	Materiale	Påfø	Vanninnhold %	Y	Skjærfasthet t/m ²
1	TORV	H7-H8	8		
2		H8			
3		H8			

Prøveserie 190-75 mH		Prøvetaker for vannbør		Prøvetaker for prøvestokk er.	
Dybde i m.	Materiale	Påfø	Vanninnhold %	Y	Skjærfasthet t/m ²
1	TORV				
2	SILTIG LEIRE				
3					
4					
5	SILT				
6					
7					
8					
9					
10					
11					



Tegningsgrunnlag: Nivellerte høyder ved borpunkter.

Vedlegg til rapport: Ud 240A nr. 1 av 16.12.76. og nr. 2 av 01.06.82.

TVERRPROFIL 190.

Målestokk Boret: 1:200

Tegn.: 09.11.1976. S.K.

Saksbeht.: *OK*

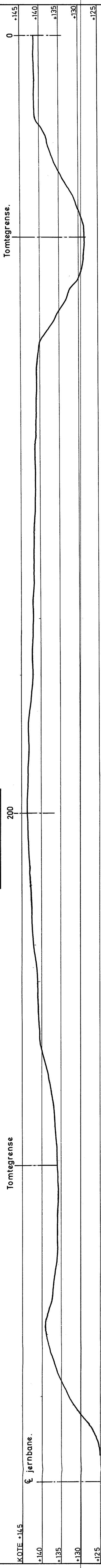
GRUNNUNDERSØKELSE:

TOMT FOR VEGSENTRAL PÅ HEGGSTAD.

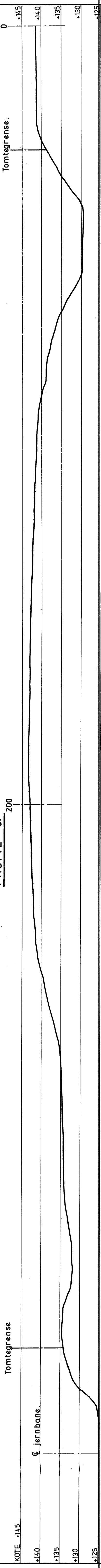
Tegning nr. Ud 240A - 05

VEGKONTORET I SØR-TRØNDELAG. LABORATORIET.

PROFIL 20mV.



PROFIL 0.



Tegningsgrunnlag: Kart M = 1:1000.

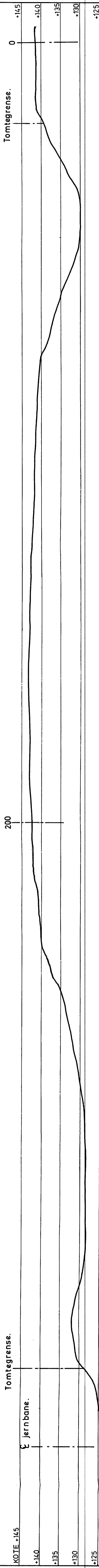
Vedlegg til rapport: Ud 240A nr.1 av 16.12.76.

Målestokk	Boret:
1:500	Tegn.: 23.11.1976. S.K.
Saksbeh.: <i>ØK</i>	

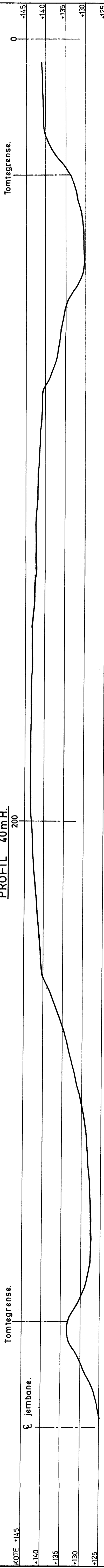
GRUNNUNDERSØKELSE:
**TOMT FOR VEGSENTRAL
 PÅ HEGGSTAD.**

Tegning nr.
Ud 240A - 06

PROFIL 20mH.



PROFIL 40mH.



Tegningsgrunnlag: Kart M=1:1000.

Vedlegg til rapport: Ud 240A nr.1 av 16.12.76.

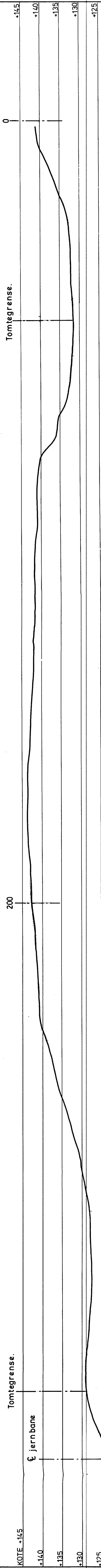
PROFIL 20mH og 40mH.	Målestokk	Boret:
	1:500	Tegn.: 23.11.1976. S.K. Saksbeh.: ØM

GRUNNUNDERSØKELSE:
TOMT FOR VEGSENTRAL
PÅ HEGGSTAD.

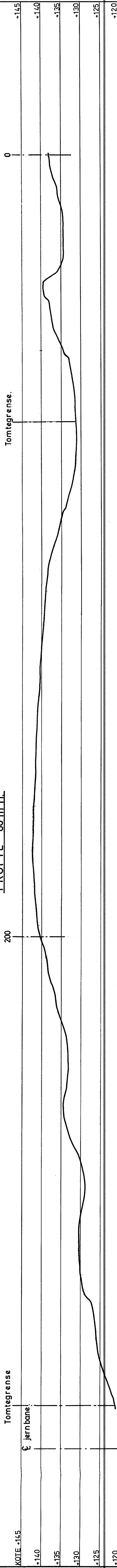
Tegning nr.
Ud 240A - 07

VEGKONTORET I SØR-TRØNDELAG. LABORATORIET.

PROFIL 60m H.



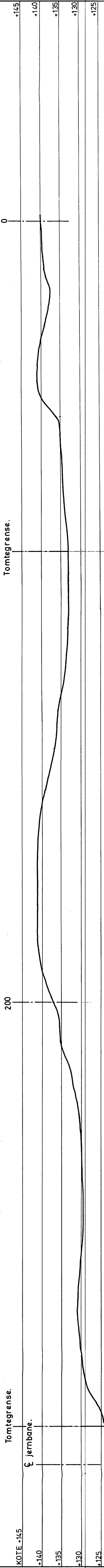
PROFIL 80 m H.



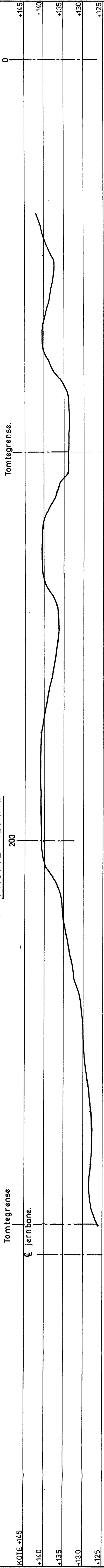
Tegningsgrunnlag: Kart M=1:1000.

Vedlegg til rapport: Ud 240A nr. 1 av 16. 12. 76.	
PROFIL 60m H og 80 m H.	Målestokk 1:500
GRUNNUNDERSØKELSE:	Boret: Tegn.: 24. 11. 1976 S.K. Saksbeh.: 07%
TOMT FOR VEGSENTRAL PÅ HEGGSTAD.	Tegning nr. Ud 240A - 08
VEGKONTORET I SØR-TRØNDELAG, LABORATORIET.	

PROFIL 100 m H.



PROFIL 120m H.



Tegningsgrunnlag: Kart M=1:1000.

Vedlegg til rapport: Ud 240A nr.1 av 16.12.76.

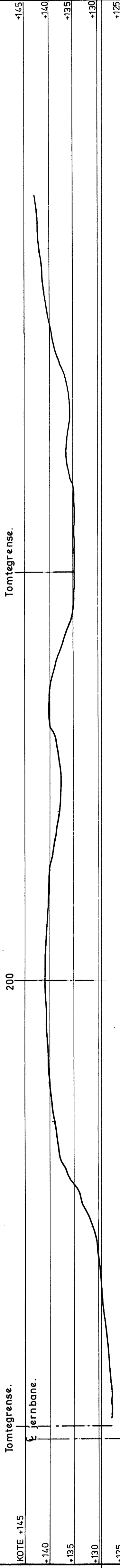
PROFIL 100m H og 120 m H.	Målestokk	Boret:
	1:500	Tegn.: 24.11.1976. S.K. Saksbeh.: <i>DM</i>

GRUNNUNDERSØKELSE:
TOMT FOR VEGSENTRAL
PÅ HEGGSTAD.

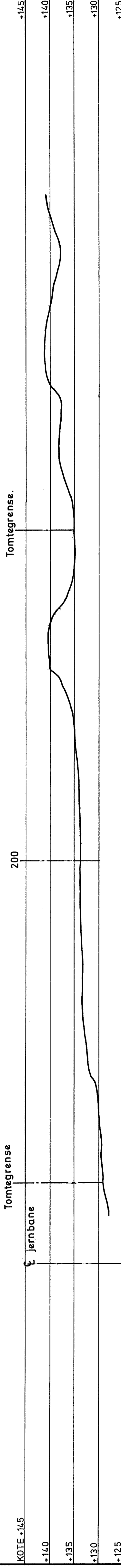
Tegning nr.
Ud 240A - 09

VEGKONTORET I SØR-TRØNDELAG. LABORATORIET.

PROFIL 140 m H.



PROFIL 160 m H.



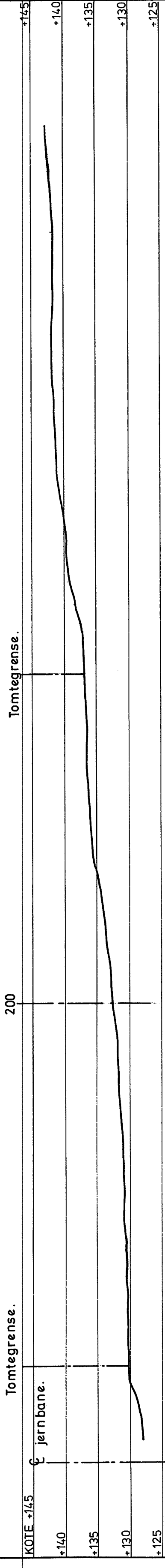
Tegningsgrunnlag: Kart M=1:1000.

Vedlegg til rapport: Ud 240A nr.1 av 16.12.76.
PROFIL 140 m H og
160 m H.
 Målestokk
1 : 500
 Boret:
 Tegnr.: 25.II.1976. S.K.
 Saksbeh.: *M.*

GRUNNUNDERSØKELSE:
TOMT FOR VEGSENTRAL
PÅ HEGGSTAD.
 Tegning nr.
Ud 240 A - 10.

VEGKONTORET I SØR-TRØNDELAG. LABORATORIET.

PROFIL 180m H.



Tegningsgrunnlag: Kart M=1:1000.

Vedlegg til rapport: Ud 240A nr. 1 av 16. 12. 76.

PROFIL 180m H.

Målestokk
1:500

Boret:
Tegn.: 25.11.1976 S.K.
Saksbeh.: *MM*

GRUNNUNDERSØKELSE:

**TOMT FOR VEGSENTRAL
PÅ HEGGSTAD.**

Tegning nr.

Ud 240A - 11.

VEGKONTORET I SØR-TRØNDELAG. LABORATORIET.