

Saksbehandler: Per Olav Berg

GRUNNUNDERSØKELSER
TOMT FOR VEGSENTRAL PÅ HEGGSTAD
TRONDHEIM KOMMUNE

Oppdrag Ud 240 A
Rapport nr. 3

Dato: 21.03.86
POB/TO

UTM-ref.: NR 674 244
(Kartblad 1621 IV)

INNHold: I INNLEDNING
II MARK- OG LABORATORIEARBEID
III GRUNNFORHOLD
IV STABILITETSFORHOLD

Vedlegg: Tegningsforklaring, Bilag 1A
Tegn.nr. Ud 240 A -19 Oversikt M=1:50 000
" " -20 Oversikt M=1:1 000
" " -21 Tverrprofiler M=1:200

I INNLEDNING

Etter oppdrag fra vedlikeholdsavdelinga v/o.ing. Hegseth er det utført grunnundersøkelser på tomta til Heimdal vegsentrall. Oppdraget går ut på å undersøke stabiliteten av ei planlagt vegfylling mot jernbanen på "nedre" platå i nordenden av tomta.

Rapport nr. 1 av 16.12.76 omhandler orienterende grunnundersøkelser for planlagte bygg på øvre platå. Rapport nr. 2 av 01.06.82 er supplerende grunnundersøkelse. Plan for vegen er laget av Hoven/Bendheim (se oversiktskart, tegning nr. -20).

II MARK- OG LABORATORIEARBEID

Grunnboringene er foretatt i august -85. Det er utført dreietrykksonderinger, myrddybdesonderinger med torvkannebor, 30 mm ramprøvetakinger og 54 mm stempelprøvetaking. Prøvene er analysert ved laboratoriet på Heimdal for å finne kornfordeling, vanninnhold, skjærfasthet og tyngdetetthet.

Borpunktene og profilet er nivellert av opps.m. P. Antonsen.

III GRUNNFORHOLD

Prøveserien i profil A-27 m V viser leire og silt ned til 10 m dybde med innslag av sandige lag de nederste 5 m. Leira har en uomrørt skjærfasthet på ca. 30-80 kN/m², og vanninnholdet er ca 22-31%. Prøveseriene har stoppet i et fastere sandig lag i 9,3 m dybde. Fra 10 m dybde viser dreietrykksonderingene forholdsvis liten sonderingsmotstand heilt ned til 32 m dybde hvor boringa er avsluttet uten merkbart større motstand. Dette indikerer meget blaut og sensitiv, kanskje kvikk, siltig leire i dette laget. De andre sonderingene i profil A antyder lignende grunnforhold.

I 35 m V i profil A er det gjort en knekk i profilet for å sondere torvdybden (se tegn.nr. -20 og -21). Fra 35 m V til 85 m V øker torvdybden fra 0,2 til 2,0 m.

Prøveserien på haugen i profil B-1 viser fast silt med innslag av sand og leire ned til 4 m dybde. Vanninnholdet er ca. 20 %.

I jernbanefyllinga, profil A-6 m V, er det funnet silt og siltig leire ned til 3 m dybde. Pga. økende torvinnhold med dybden øker vanninnholdet fra ca. 25 til 45 % i 3 m dybde.

Ved befaring er det konstatert at stikkrenna som går gjennom jernbanefyllinga i profil A, ikke er god. Vatnet renner inn i innløpet, men ikke ut gjennom utløpet. Ved utløpet kan vi høre at vatnet renner under noen steiner nedenfor utløpet.

IV STABILITETSFORHOLD

Det er 2 alternative utfyllingsmåter for vegen ned mot jernbanen:

Alt. 1. (se tegn. nr. -21)

Vegen legges opp på maks kote + 127,00 m.o.h. i profil A slik at vegfyllinga ikke berører bekken som renner gjennom jernbanefyllinga v/profil A.

Denne fyllinga har tilfredsstillende sikkerhet mot ei lita utglidning mot bekken og evt. ei større glideflate under jernbanefyllinga.

Alt. 2.

Hvis vegen legges høyere enn kote + 127,00 m.o.h.:

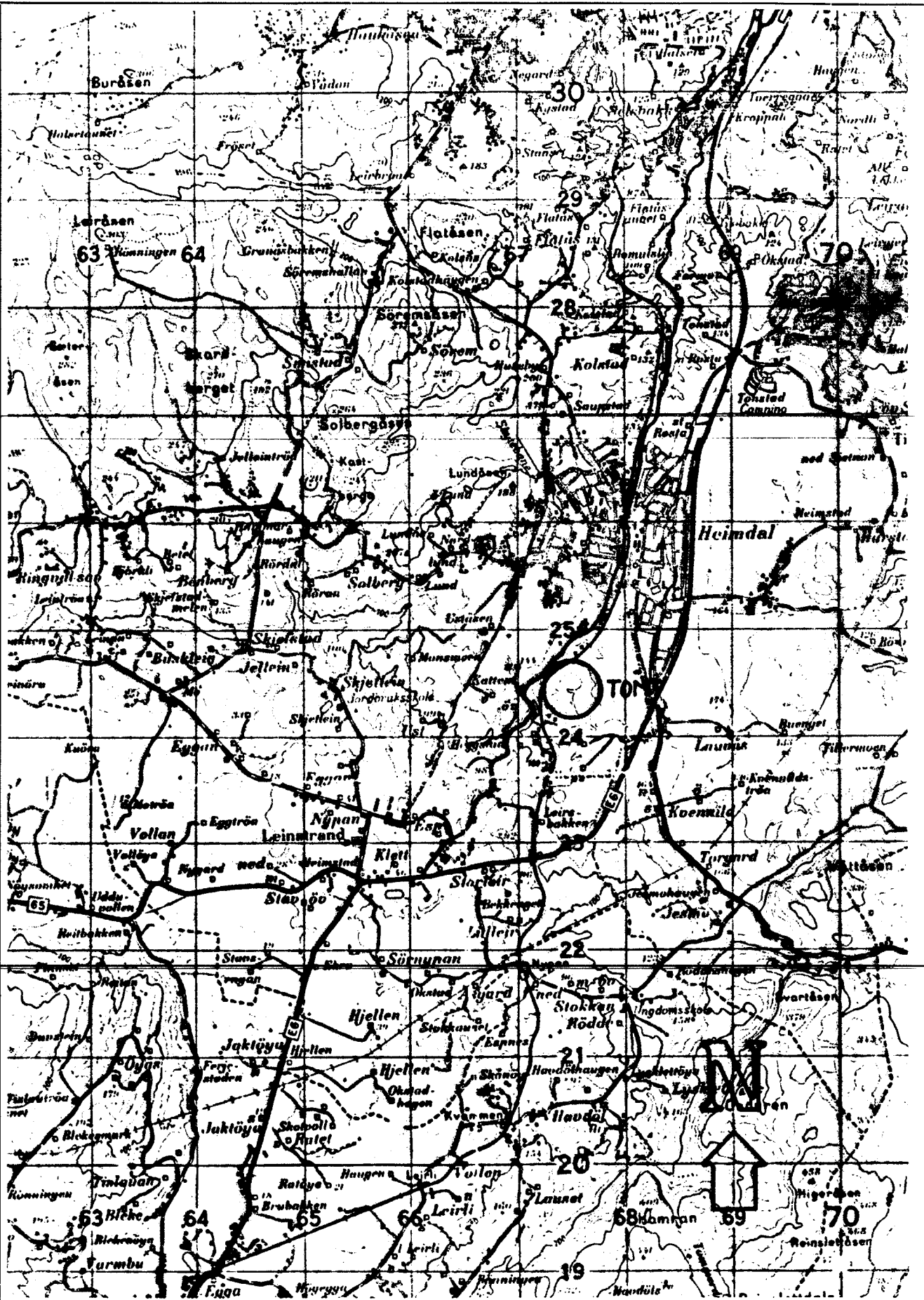
- Bekken må legges igjen og vatnet samles inn i en ~~ku~~ ved innløpet til stikkrenna.
- Det legges motfylling over bekken, slik at høydeforskjellen mellom topp ferdig veg og motfyllinga ikke blir større enn 5 m. Stabiliteten for fyllinga blir for dårlig ned mot bekken hvis høydeforskjellen blir større enn 5 m.
- Stikkrenna under jernbanen må repareres. Slik den er nå, kan jernbanefyllinga i verste fall rase ut pga. utvasking i fyllingsfoten. (Om vi velger Alt. 1, er dette kun NSB's problem).

Hvis plassen innenfor vegen skal asfalteres, må torvlaget tas bort for å unngå store setninger.

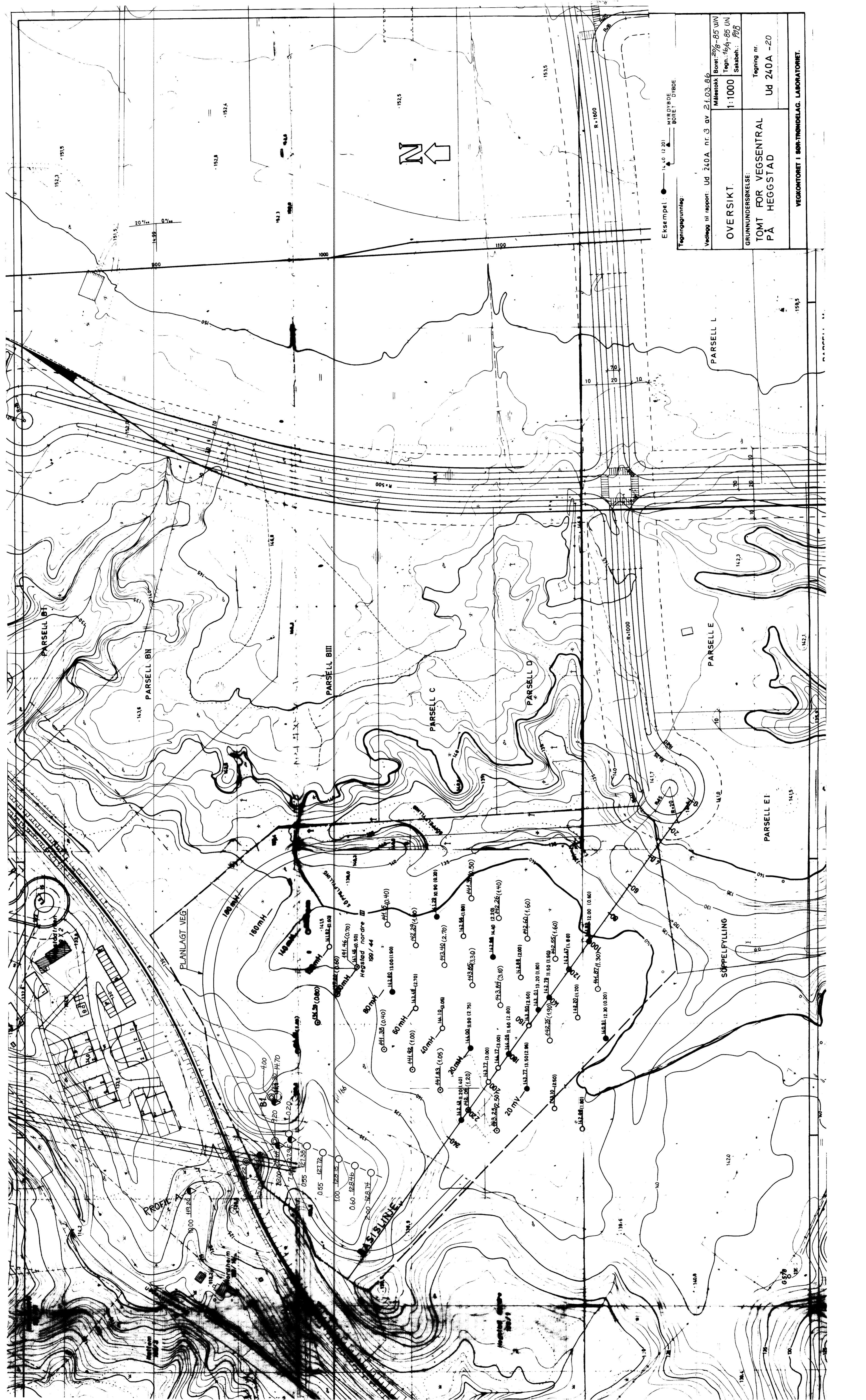
Vegkontoret i Sør-Trøndelag
Laboratoriet 21.03.86

Odd Musum
Odd Musum

Per Olav Berg
Per Olav Berg



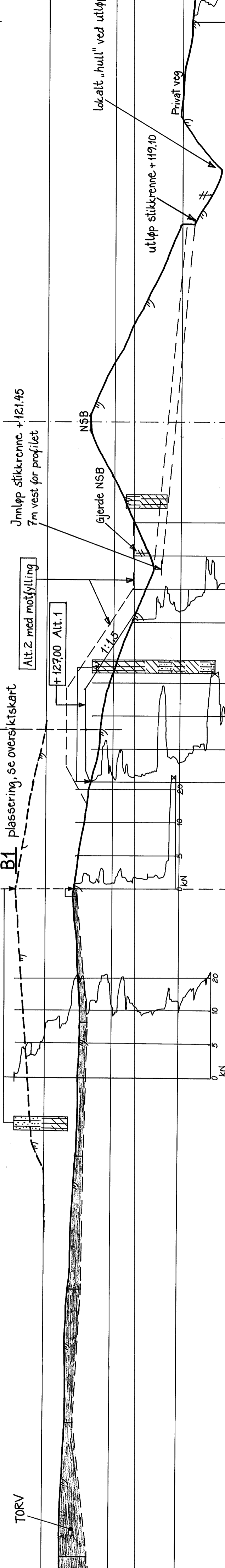
OVERSIKTSKART	Målestokk	Tegning nr.
	1:50 000	Ud 240A - 19
TOMT FOR VEGSENTRAL PÅ HEGGSTAD	Dato/Sign.: 16/9-85 UN	
VEGKONTORET I SØR-TRØNDELAG LABORATORIET		



PROFIL A

knekk i profillet

85V 75V 65V 55V 45V 35V 27V & planlagt veg 15V 6V 30H



lokalt "hull" ved utløpet av stikkrenna

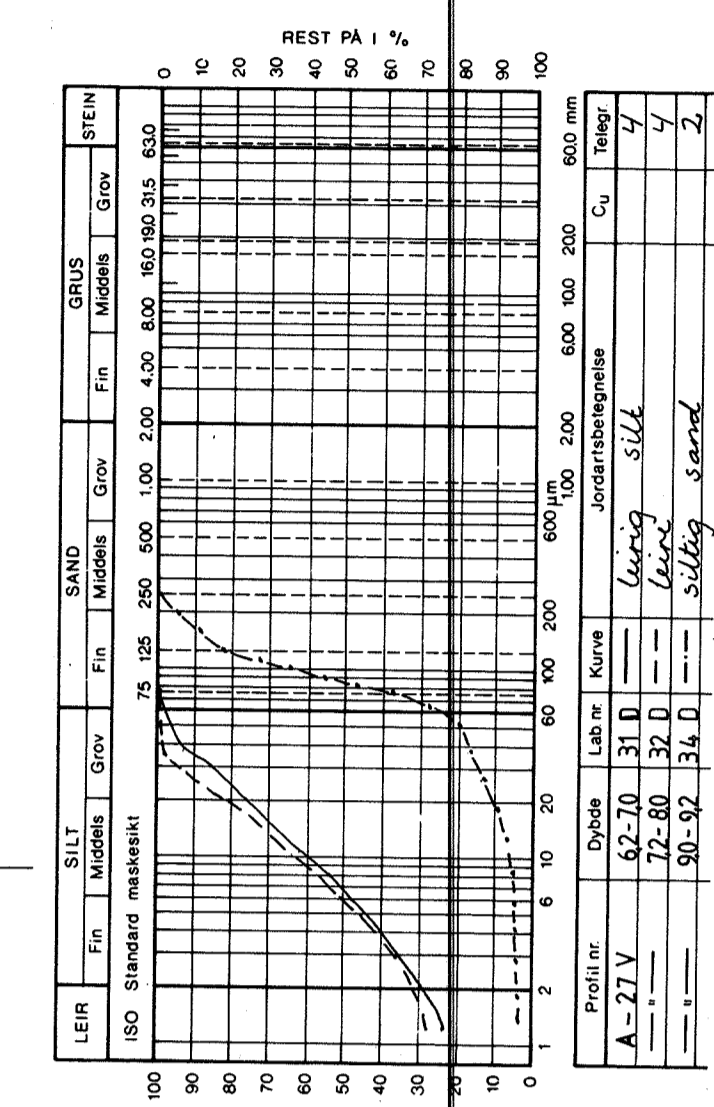
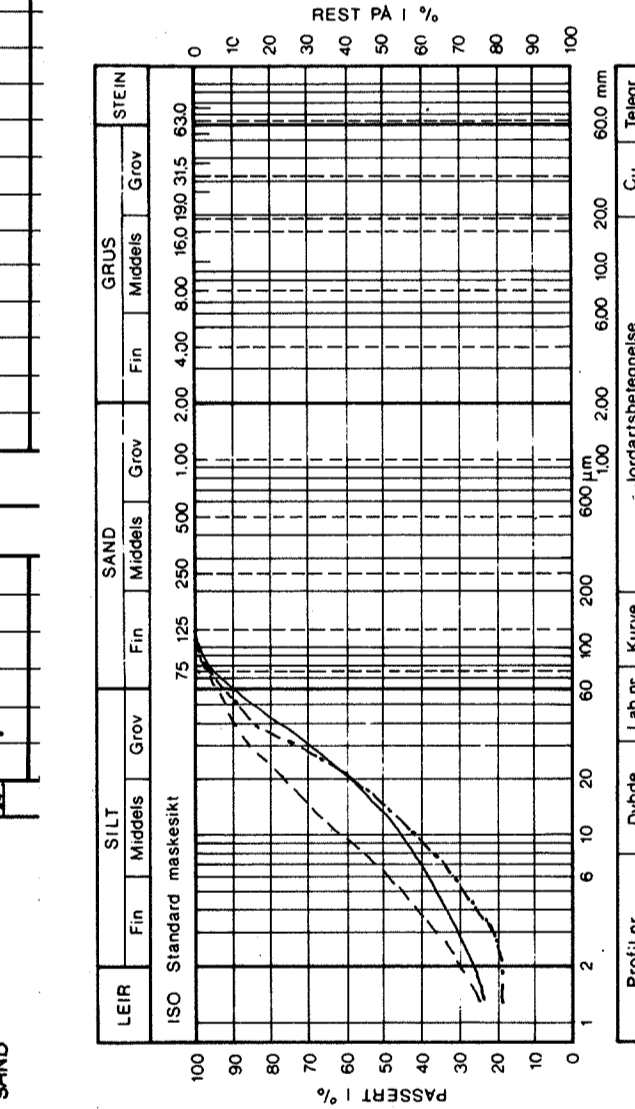
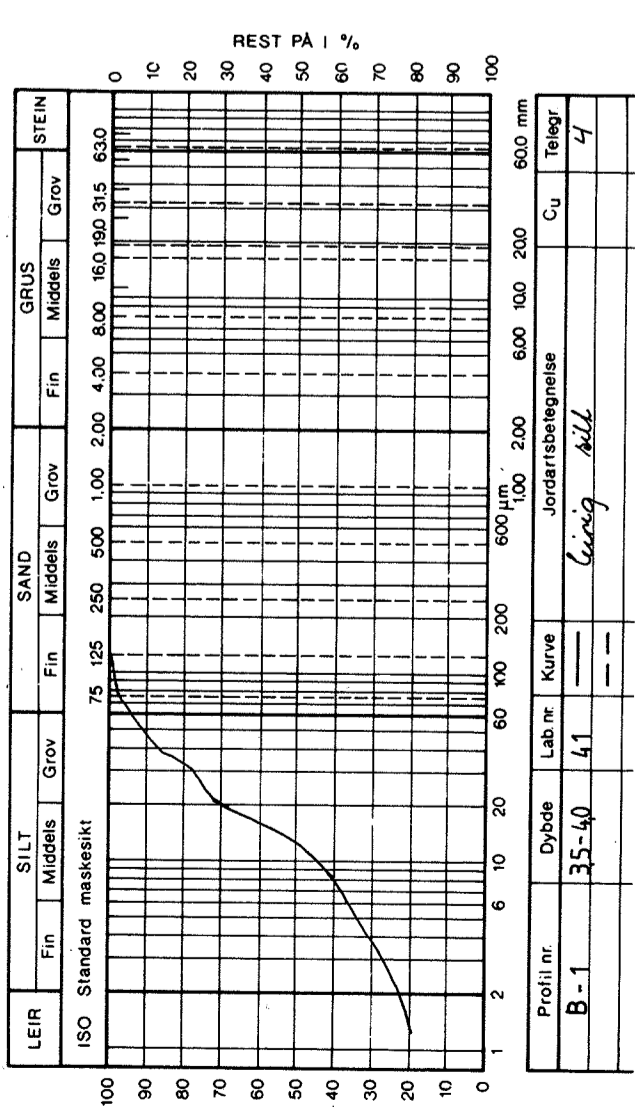
Privat veg

Prøveserie B-1

Dybde i m.	Materiale	Prøvetaker 30 MM			Skjærfasthet kN/m ²
		Vanninnhold %	γ	S_t	
1	SANDIG SILTIG matr. fast	37	2,2	10	30
2	" "	37	2,2	10	30
3	" "	37	2,2	10	30
4	SILT lettig	37	2,2	10	30
5	" "	37	2,2	10	30

Prøveserie A-27 V

Dybde i m.	Materiale	Prøvetaker 56 MM			Skjærfasthet kN/m ²
		Vanninnhold %	γ	S_t	
1	plentorste-festfylling	20	2,2	20	60
2	SILTIG LEIRE (egdet)	20	2,2	20	60
3	" "	20	2,2	20	60
4	LEIRE	20	2,2	20	60
5	SANDIG SILTIG matr. (sandlig festfylling)	20	2,2	20	60
6	LEIRIG SILT	20	2,2	20	60
7	LEIRE	20	2,2	20	60
8	SANDIG SILTIG SAND	20	2,2	20	60
9	" "	20	2,2	20	60
10	" "	20	2,2	20	60



Prøveserie A-6 V

Dybde i m.	Materiale	Prøvetaker 30 MM			Skjærfasthet kN/m ²
		Vanninnhold %	γ	S_t	
1	SILT	20	2,2	20	60
2	SILTIG LEIRE	20	2,2	20	60
3	" "	20	2,2	20	60

Tegningsgrunnlag:
 NIV. V/PANTONSEN 19.08.85
 Vedlegg til rapport: Ud 240 A nr. 3 av 21.03.86
 Målestokk: Boret: 20/8-85 UN
 Tegning: 16/9-85 UN
 Saksbeht.: PJB
 PROFIL A + B1
 GRUNNUNDERSØKELSE:
 TOMT FOR VEGSENTRAL
 PÅ HEGGSTAD
 Tegning nr.
 Ud 240 A - 21
 VEGKONTORET I SØR-TRØNDELAG
 LABORATORIET