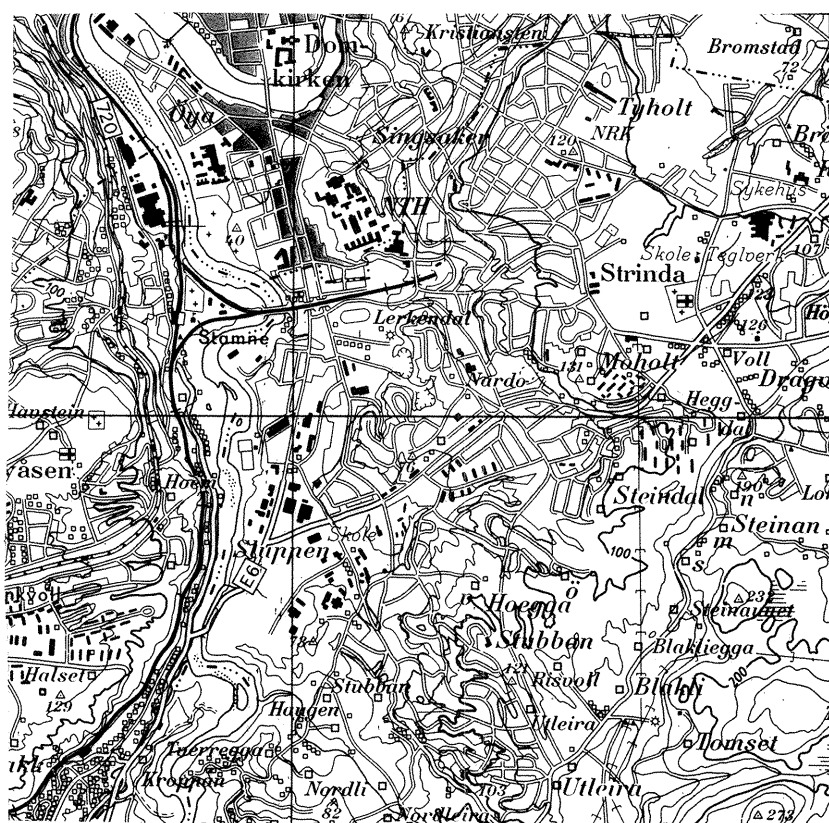


R.590-2 NIDARVOLL SYKE- OG ALDERSHEIM

GRUNNUNDERSØKELSER GEOTEKNISK VURDERING



14.9.. 82
GEOTEKNISK SEKSJON
PLANKONTORET TRONDHEIM KOMMUNE

R 590-2 NIDARVOLL SYKE- OG ALDERSHEIM
SUPPLERENDE GRUNNUNDERSØKELSE

1. INNLEDNING

Geoteknisk seksjon har tidligere utført grunnundersøkelse og en geoteknisk vurdering av området for den planlagte syke- og aldersheimen på Nidarvoll (rapport R 590 av 10.1.82). Under arbeidet med prosjekteringen er vi bedt om å foreta en supplerende undersøkelse for søndre del av området mot den gjenfylte bekkedalen.

2. MARKARBEID

Arbeidet i marken er utført i tiden 19/7 - 28/7 -82 under ledelse av boreformann P. Buarø. Det er utført 3 dreiesonderinger og 1 prøvetaking i borpunktene merket 10, 11 og 12. Borpunktene er satt ut av Kart- og oppmålingsseksjonen og plassert som vist på situasjonskartet bilag 1. Resultatene er fremstilt på terrengprofiler, bilagene 4 - 6, hvor også de tidligere boringer i profilene er vist.

3. LABORATORIEUNDERSØKELSER

De opptatte prøvene er klassifisert og beskrevet ved vårt laboratorium på Valøya. Det er bestemt vanninnhold og våt romvekt. Leiras skjærfasthet er funnet ved hjelp av konusforsøk og enaksiale trykkforsøk. Resultatene er vist på borprofilet, bilag 7.

4. TERRENG- OG GRUNNFORHOLD

Terreng- og grunnforholdene er tidligere beskrevet i vår rapport R 590. Siden er utforming og plassering av bygget nærmere avklart og innebærer at søndre fløy er trukket ut mot den tidligere bekkedalen. Den nye undersøkelsen tar sikte på å vurdere grunnforholdene på dette parti.

Vi har skaffet tilveie kopi av to eldre kart for å prøve å finne ut hvordan terrenget var før oppfyllingen av dalen. Det ene kartet, mottatt fra Oppmålingsseksjonen, er fra 1913 (utsnitt vist i bilag 3), det andre kartet har vi fått fra Trondheim El.verk og antas å være av noe nyere dato (kfr. bilag 2).

Begge kartene viser grovt sett de samme hovedtrekk, men er ellers noe forskjellige. Tidligere dalbunn syd for boring 11 er angitt til ca kt 30 på det eldste kartet, dvs. ca 8 m under dagens terreng. Begge kartene viser at terrenget i den tidligere dalside og nord for denne har vært opptil 2 - 3 meter høyere enn dagens terreng (kfr. bilag 4 og 5). Det er mulig at dette har sammenheng med tidligere ras. Det eldste kartet

har således avmerket to lokale "lerras" i dalsida. Det nye profil 5 som går langs søndre gavlvegg skal iflg. det eldste kartet ha hatt noe lavere terreng enn dagens ($< 1,0$ m ved boring 11 og 12), det andre kartet indikerer derimot noe høyere terreng enn dagens nivå her.

Prøvetakingen i boring 11 viser fast tørrskorpeaktig fyllmasse ned til ca 4 m under terreng, dvs. dypere enn hva som kan forklares ut fra kartgrunnlaget. Videre er det påvist siltig leire med stort sett høy fasthet ned til avsluttet boring på ca 10 m.

Dreiesonderingene i hull 10, 11 og 12 markerer vekslende fasthet i de øvre lag, dypere ned jevnere forhold og gradvis overgang til bløtere eller sensitive masser.

5. FUNDAMENTERING

I følge opplysninger fra rådgiv.ing. F.-G. Mørch er o.k. kjellergulv prosjektert på kote +40,7. Dette innebærer at det blir noe nedplanering for nordre fløyen, mest i nordøstre hjørne. I enden av den søndre fløyen blir det en viss oppfylling til sokkelgulv på samme nivå.

Generelt har tomte noe ujevne grunnforhold, da en har å gjøre med gamle rasmasser og dessuten kommer bort i et øvre fyllmasselag helt i sør.

De øvre massene er likevel stort sett faste og lite humusinfiltrert, og for et lett bygg kan en tilrå fundamentering på banketter direkte i grunnen med netto såletrykk opp mot 150 KN/m^2 .

Setningsforholdene er stort sett gunstige, siden en ifølge kartgrunnlaget skal ha hatt en forbelastning sammenlignet med dagens terreng. Lokalt er imidlertid påtruffet dypere-liggende humusholdige lag (kfr. boring 8, rapport R 590). Dette innebærer at bygget bør konstrueres med et stivt bæresystem (vegbanketter framfor søylefundamenter) som kan utjevne eventuell tendens til differansesetninger.

Fundamenteringsmessig ville det også være en fordel om bygget kunne forskyves noen meter nordover. I så fall synes en å unngå området der det er fyllmasse i de øvre lag.

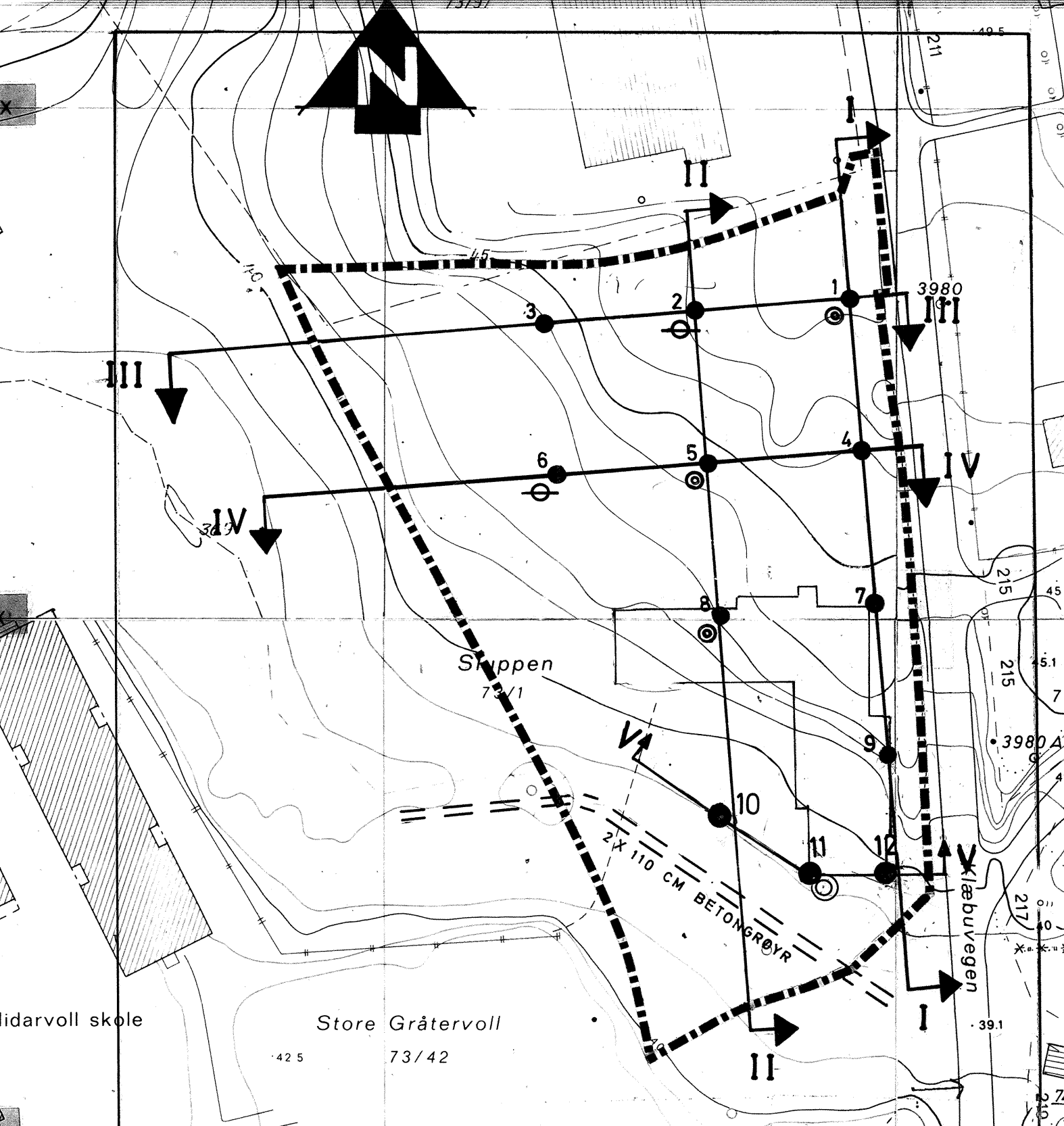
Med den viste plassering av bygget er det særlig viktig at en under utgravningen for fundamentene observerer grunnforholdene for å forvise seg om at fundamentene kommer ned i fast mineralsk grunn.

Vi står gjerne til disposisjon med inspeksjon av byggegropa, og for det videre prosjekteringsarbeidet.

Plankontoret
Geoteknisk seksjon

Leif I. Finborud
Leif I. Finborud

Sigmund Kaasbøll
Sigmund Kaasbøll



NIDARVOLL SYKE - OG ALDERSHEIM

SITUASJONSKART MED
DAGENS TERRENG.

- Dreieboring
 - ⊙ Prøvetaking
 - ⊖ Poretrykksmåling
- 1-9=Tidl. boringer
R.590

TRONDHEIM KOMMUNE
GEOTEKNISK SEKSJON

MÅLESTOKK:

1:1000

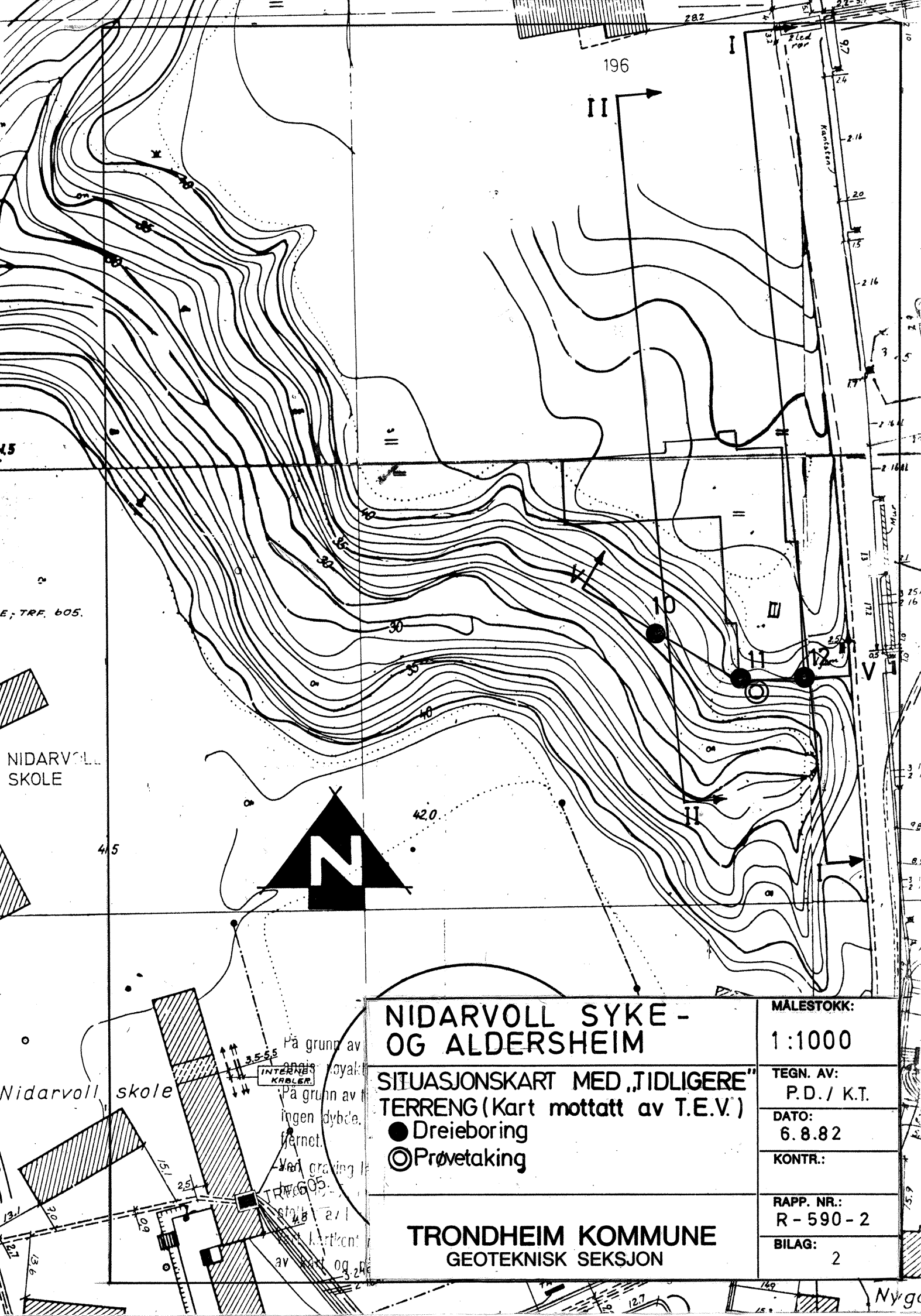
TEGN. AV:
P.D. / K.T.

DATO:
6.8.82

KONTR.:

RAPP. NR.:
R - 590 - 2

BILAG:
1



E; TRF. 605.

NIDARVOLL
SKOLE

Nidarvoll skole

På grunn av
ingen dybde.
fjernet.
av graving i
TRF 605.
støtte av kartkont
av kart og 320

NIDARVOLL SYKE - OG ALDERSHEIM

SITUASJONSKART MED „TIDLIGERE“
TERRENG (Kart mottatt av T.E.V.)

- Dreieboring
- ◎ Prøvetaking

TRONDHEIM KOMMUNE
GEOTEKNISK SEKSJON

MÅLESTOKK:

1:1000

TEGN. AV:

P.D. / K.T.

DATO:

6.8.82

KONTR.:

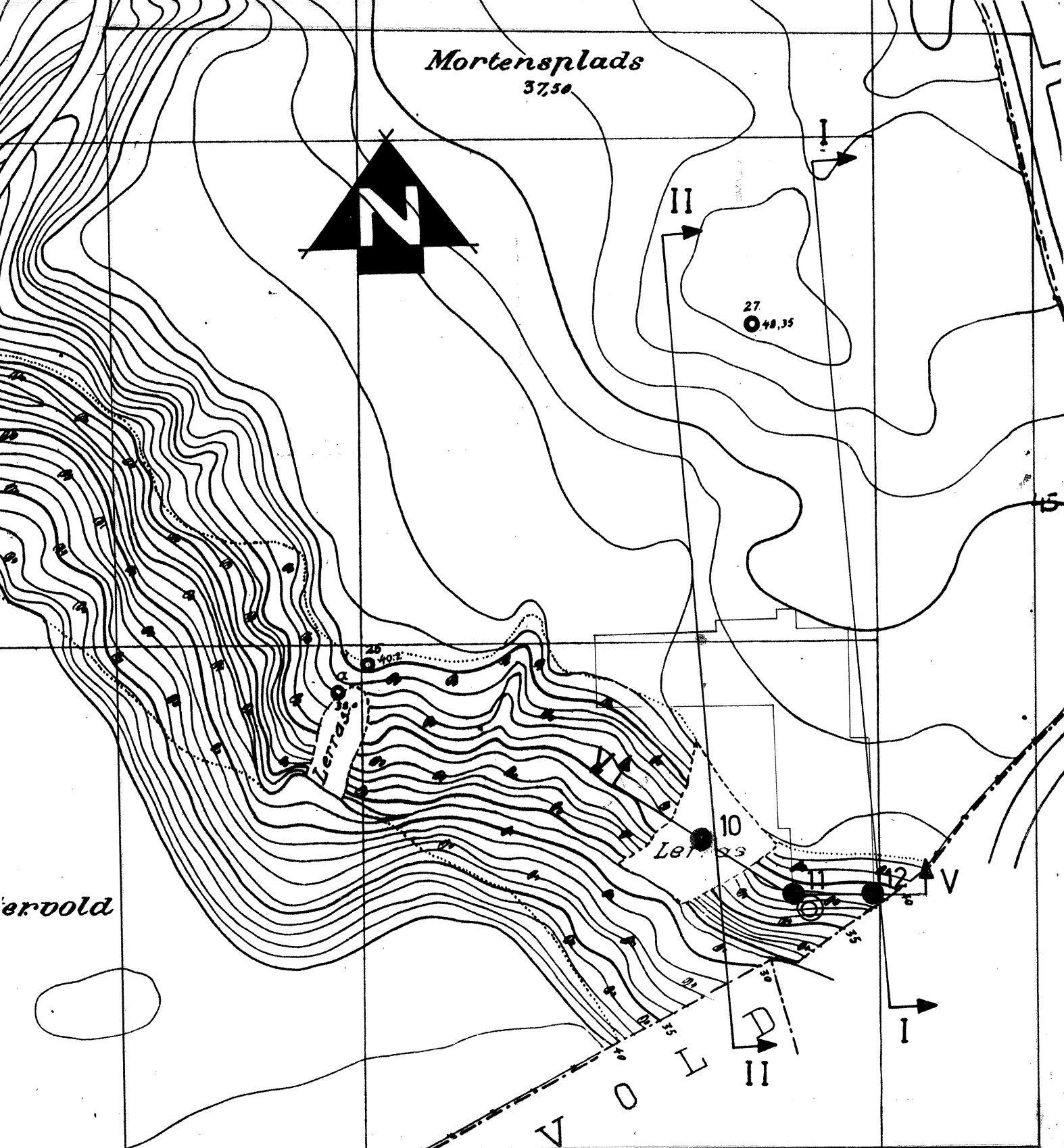
RAPP. NR.:

R-590-2

BILAG:

2

Nyge



**NIDARVOLL SYKE-
OG ALDERSHEIM**

SITUASJONSKART FRA 1913

- Dreieboring
- ⊙ Prøvetaking

TRONDHEIM KOMMUNE
GEOTEKNISK SEKSJON

MÅLESTOKK:

1 : 1000

TEGN. AV:
K.T.

DATO:
15. 9.. 82

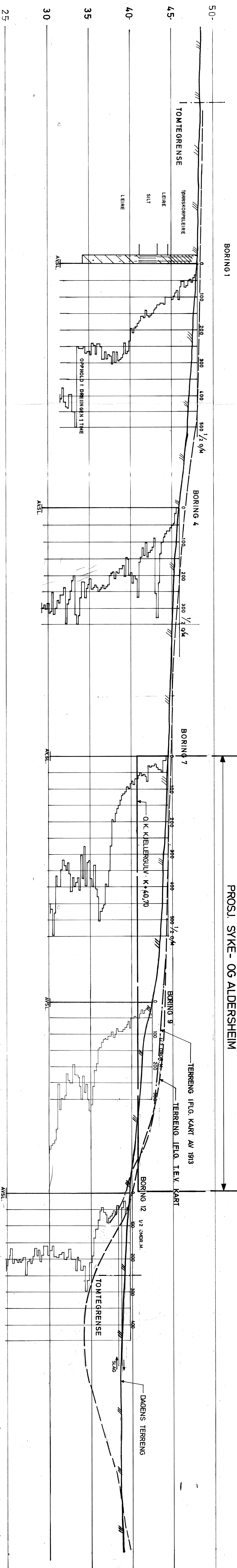
KONTR.:

RAPP. NR.:
590 - 2

BILAG:
3

PROFIL 1

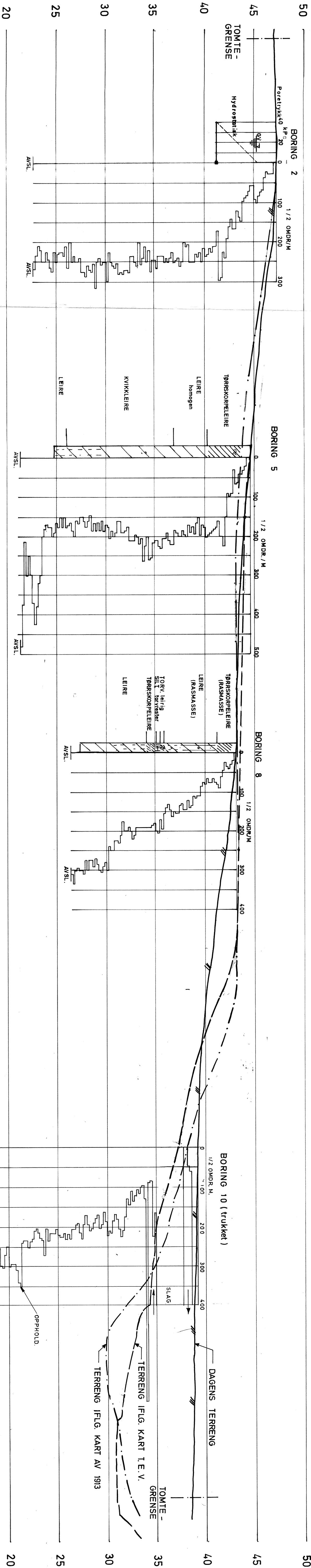
KOTE



MALESTORCK:	
NIDARVOLL SYKE- OG ALDERSHEIM	1:200
PROFIL MED DREIBORING OG PRØVETAKINGS- RESULTATER	TEGN. AV: SK
PROFIL 1	DATO: 07-01-82
TRONDHEIM KOMMUNE	KONTR.:
GEOTEKNISK SEKSJON	RAPP. NR.: 590-Z
	BILAG: 4

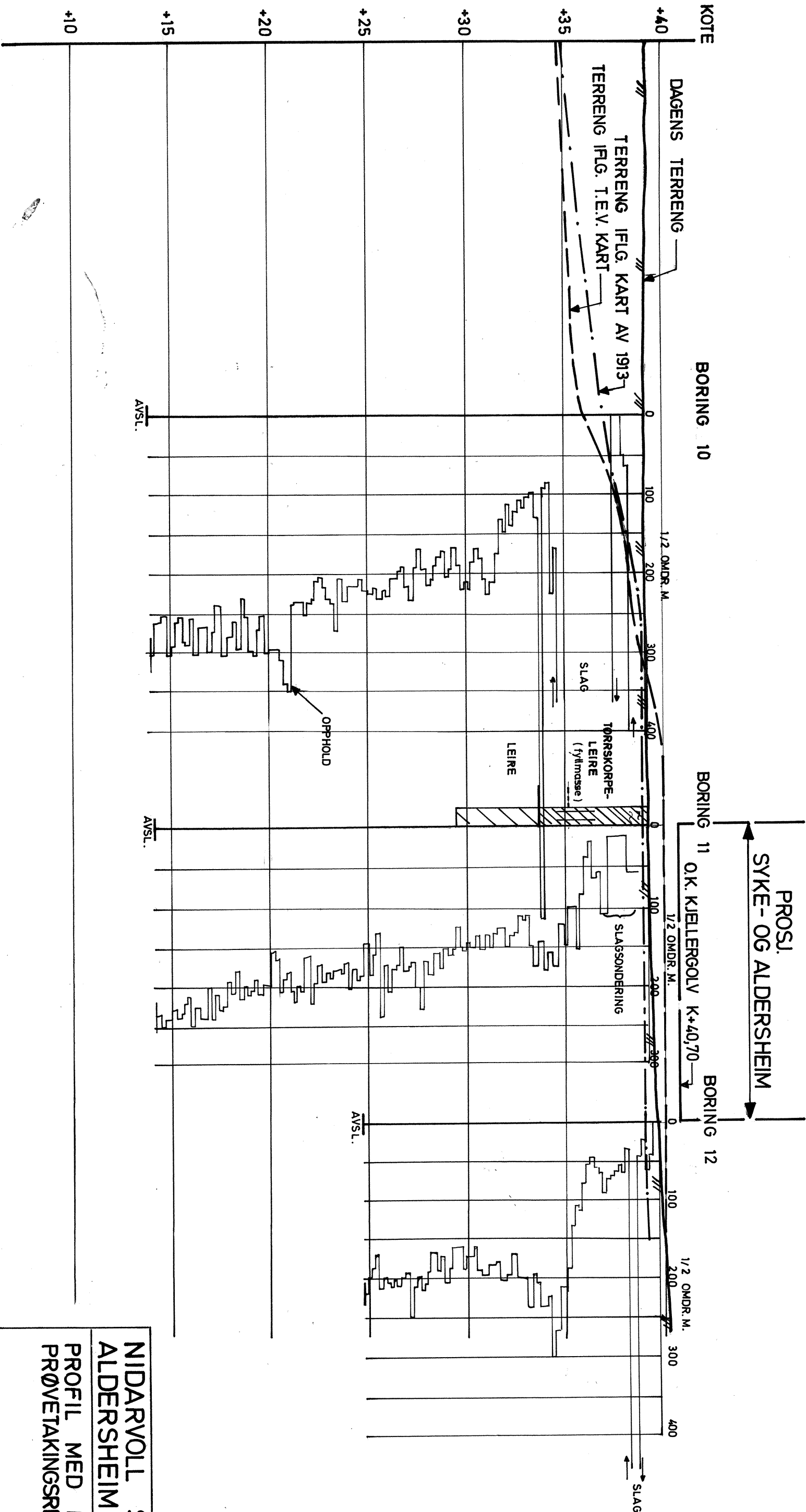
KOTE

PROFIL 11



NIDARVOLL SYKE- OG ALDERSHEIM	MALESTOKK: 1 : 200
PROFIL MED DREIE- BORING- OG PRØVE- TAKINGRESULTAT	TEGN. AV: E.R. PD/K.I.
PROFIL 11	DATO: 5.1.82
	KONTR.:
TRONDHEIM KOMMUNE	RAPP. NR.: R-590-2
GEOTEKNISK SEKSJON	BILAG: 5

PROFIL V



NIDARVOLL SYKE- OG ALDERSHEIM		MALESTOKK: 1 : 200
PROFIL MED DREIEBOR- OG PRØVETAKINGSRESULTATER		TEGN. AV: K.T.
PROFIL V		DATO: 16.9..82
TRONDHEIM KOMMUNE		KONTR.:
GEOTEKNISK SEKSJON		RAPP. NR.: 590-2
		BILAG: 6

Dato : 31.8.82

Bjærum, Trondheim Skjema 21