

VÄGVERKET
PRODUKTION VÄST

**Väg 41 genom Kinna.
Sidotipp
Stabilitetskontroll**

**PM BETRÄFFANDE UTFYLLNAD
OCH DRÄNERING.**

SGI Dnr: 2-9407-347
Datum: 1994-09-07
Kontaktperson/er: Åke W. Johansson

Statens geotekniska institut



581 93 LINKÖPING Telefon: 013-20 18 00 Telefax: 013-20 19 14
Nya Tingstadsgatan 1, 422 44 HISINGS BACKA Telefon: 031-65 65 00 Telefax: 031-65 65 98

Väg 41 genom Kinna.
Sidotipp
Stabilitetskontroll

PM BETRÄFFANDE UTFYLLNAD
OCH DRÄNERING.

Innehållsförteckning

Text	Sida
Orientering	2
Utförda undersökningar, redovisning	2
Geotekniska förhållanden	2
Stabilitet	3
Riktlinjer för utfyllnad och dränering	3

Bilagor	Bilaga nr
Situationsplan	1
Stabilitetskontroll, kombinerad analys. Sektion A-A, lågt portryck (GW 1).	2
Dito Sektion A-A, högt portryck (GW 2).	3

**Väg 41 genom Kinna.
Sidotipp
Stabilitetskontroll**

**PM BETRÄFFANDE UTFYLLNAD
OCH DRÄNERING.**

Orientering.

På uppdrag av Vägverket, Produktion Väst har Statens geotekniska institut (SGI) utfört stabilitetskontroll för en planerad sidotipp för väg 41 genom Kinna. Sidotippen planeras i en gammal lertäkt i anslutning till Häggån.

Utförda undersökningar, redovisning.

Utsättning, avvägning och inmätning av undersökningspunkter har utförts av Vägverket, Produktion Väst.

Geotekniskt fältarbete, som utförts av GF Konsult AB i samråd med SGI under augusti 1994 har omfattat:

CPT-sondering i 6 punkter.

Upptagning av prover med skruv- och kolvprovtagare St I i en punkt.

Porttrycksmätning med porttrycksmätare Geotech (slutet system) i en punkt.

Laboratoriearbetet har omfattad rutinanalys av upptagna prover.

Undersökningsresultatet redovisas av GF i en separat rapport.

Geotekniska förhållanden.

Inom det planerade tippområdet har marken schaktats av ned till ca 5 m under omgivande markyta. I anslutning till schakten finns en relativt brant slänt ner mot Häggån. Nivåskillnaden ner till åbotten är ca 10-14m.

Jordlagren består av fast, skiktad siltig lera med ca 7-15m mäktighet. Det minsta djupet finns i anslutning till ån och det största mot vägen i öster. Leran underlagras av friktionsjord med okänd mäktighet. Mot djupet finns rikligt med sandskikt i leran. Enligt provtagning i bh 3 är lerans densitet 1.8-2.0 t/m³, vattenkvoten ca 30% och konflytgränsen 30-40%. Den odränerade skjuvhållfastheten, bestämd med konprov på upptagna prover, varierar mellan 58 och 109kPa. Leran är huvudsakligen mellan-högsensitiv.

Den stora variationen i skjuvhållfasthet bekräftas vid utvärderingen av CPT-sonderingen.

Den odränerade skjuvhållfastheten, utvärderad enligt sonderingsresultatet, varierar mellan ca 55 och över 100kPa.

För stabilitetsanalysen har använts en odränerad skjuvhållfasthet av 60kPa samt de dränerade parametrarna $c' = 6\text{kPa}$ och $\phi' = 30^\circ$.

Enligt portrycksmätningen ligger portrycket i släntens lägre delar 0.2m under markytan.

Stabilitet.

Stabilitetsberäkningar har utförts med beräkningsprogrammet SSTAB. Resultatet av den kombinerade analysen, som är den dimensionerande, redovisas på bilagorna 2 och 3. Beräkningarna har utförts för den del av slänten, som bedömts som mest ansträngd i anslutning till fyllnadsområdet.

Stabiliteten har analyserats vid två olika portrycksnivåer. Vid den lägre nivån är stabiliteten för den redovisade utfyllnaden godtagbar. Detta kräver dock någon form av dräneringsåtgärder vid utfyllnad.

Riktlinjer för utfyllnad och dränering.

Utfyllnad kan ske till de nivåer, som redovisas på bilaga 1. Fyllnadsmassorna har förutsatts ha en skjuvhållfasthet av lägst 20kPa.

Innan fyllning skall en dränering anordnas i botten av gropen inom den del, som ligger närmast Häggån med utlopp mot ån.

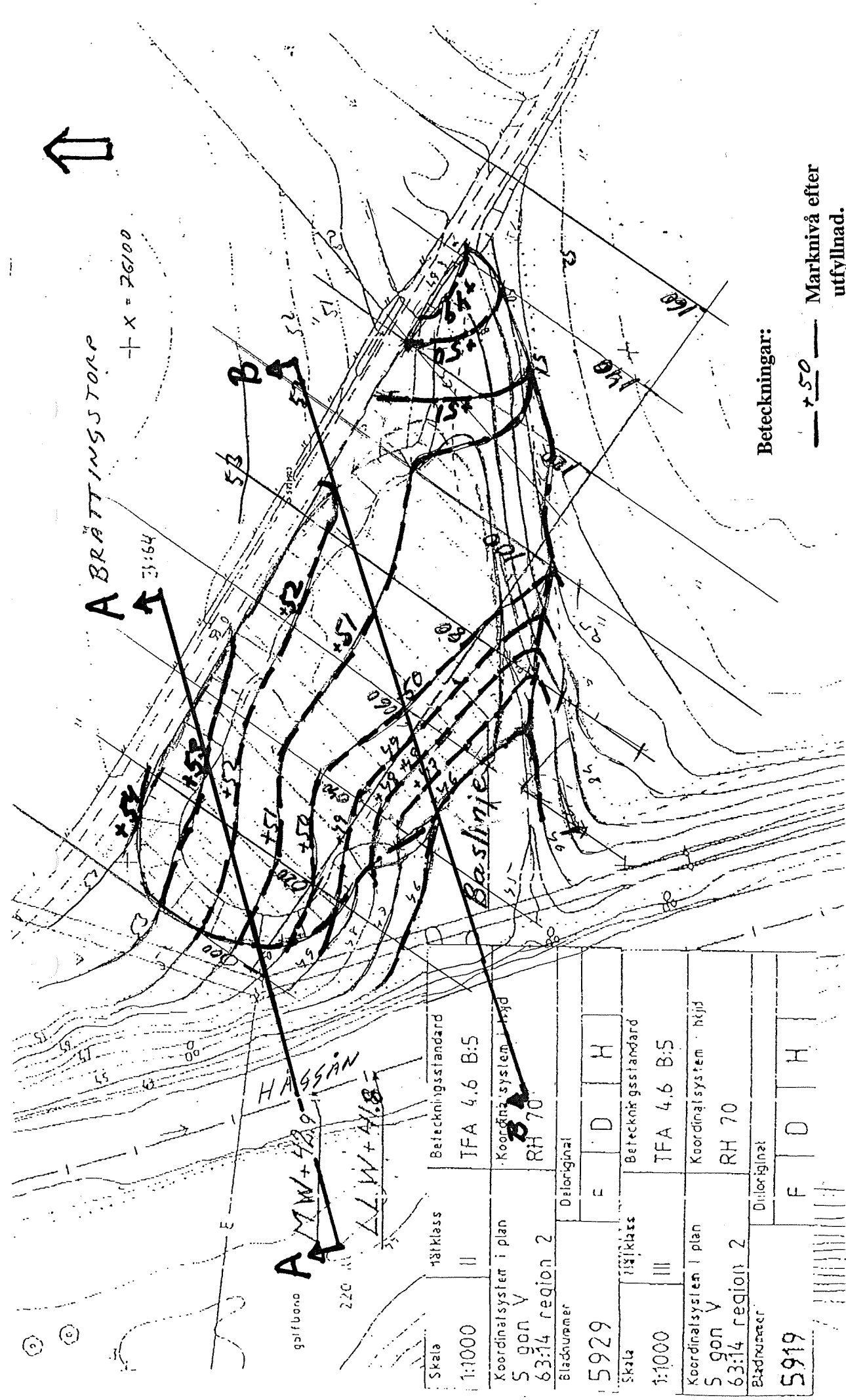
STATENS GEOTEKNISKA INSTITUT

Avd. för Anläggsgeoteknik.

Göteborgskontoret.

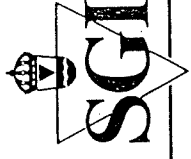


Åke W. Johansson



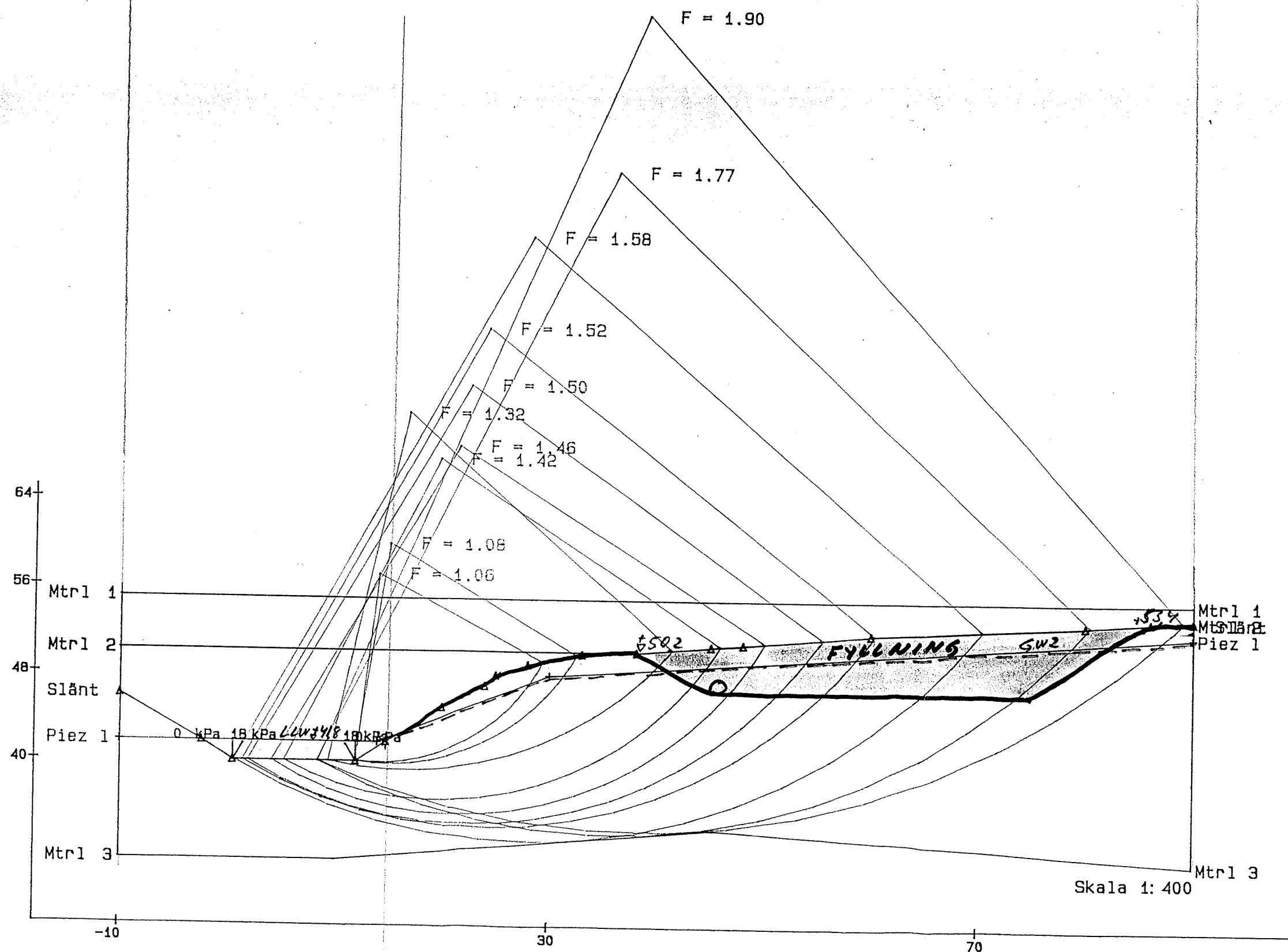
Beteckningar:

— + 50 — Marknivå efter utfyllnad.

 SGI	Statens geotekniska institut 581 93 LINKÖPING	Telefon: 013-20 18 00	
		1994-03-07 Dnr 2-9407374	RITN. NR B12 1

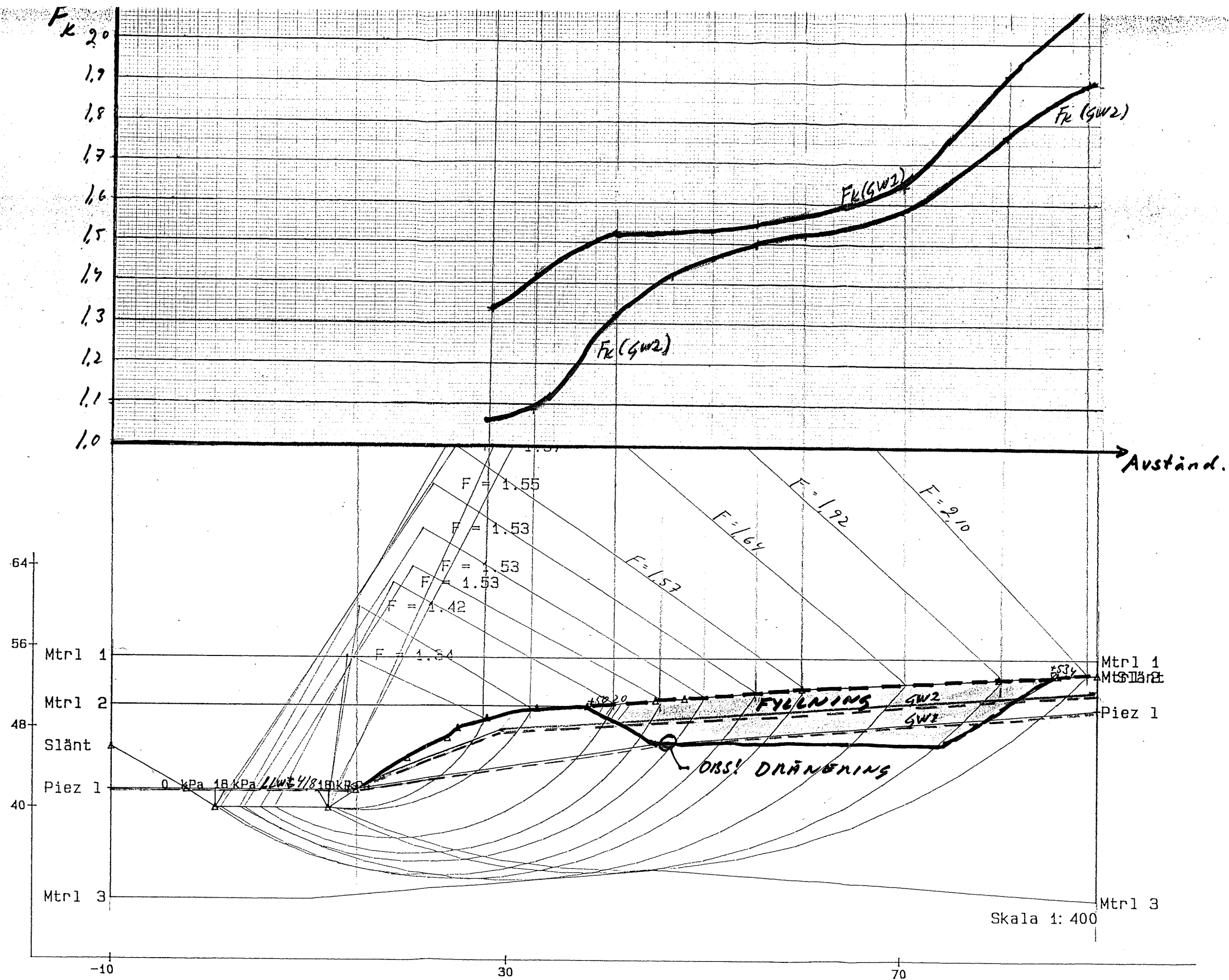
Väverket, Produktion Väst.
Väg 41 genom Kinna, Sidotipp.
Stabilitetskontroll.
Situationsplan, skala 1:1000

Bilaga



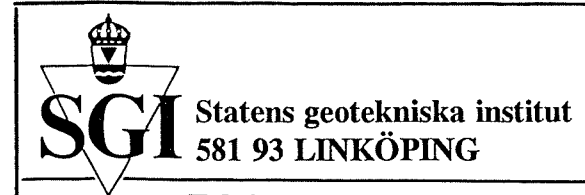
	Cu (kPa)	tillväxt	ref.höjd	C (kPa)	Fi (grad)	densitet	RU	1	2	3
Mtrl 1	20.00	.00	.00	2.00	30.00	20.00	.00	5	4	0
Mtrl 2	60.00	.00	.00	6.00	30.00	20.00	.00	5	4	0
Mtrl 3	.00	.00	.00	10.00	40.00	20.00	.00	5	0	0

 Statens geotekniska institut 581 93 LINKÖPING	Vägverket, Produktion Väst. Väg 41 genom Kinna, Sidotipp. Stabilitetskontroll, kombinerad analys. Sektion A-A, högt porttryck (GW2).		
	Telefon: 013-20 18 00	1997-07-07 Dnr. 2-9407-397	RITN. NR BIL 3



Bilaga

	Cu (kPa)	tillväxt	ref.höjd	C (kPa)	Fi (grad)	densitet	RU	1	2	3
Mtrl 1	20.00	.00	.00	2.00	30.00	20.00	.00	5	4	0
Mtrl 2	60.00	.00	.00	6.00	30.00	20.00	.00	5	4	0
Mtrl 3	.00	.00	.00	10.00	40.00	20.00	.00	5	0	0



Telefon: 013-20 18 00

Vägverket, Produktion Väst.
Väg 41 genom Kinna, Sidotipp.
Stabilitetskontroll, kombinerad analys.
Sektion A-A, lågt porttryck (GW1).

1994-09-07 Dnr. 2-9407-34 RITN. NR 812 2

MARKS KOMMUN
Stadsarkitektkontoret

1994-09-06

Dnr.

94/1191



TELEFAX

031 - 65 65 98

INT + 46 31 65 65 98

Från/From

(c/o Vägverket)

Datum/Date

Sidor/Number of pages

Åke Johansson

940826

1 x 2

Till/To: VÄGVERKET PV

Adr/Address: VÄGVERKET KINNA K-6 Gustafsson

Telefax nr/No: 0320 - 31393

Meddelande/Message

Hej!

Beträffande Sido tips vid
Golfbanan.

Stabilitetskontroll för dim.
sektion A-A.

Utfyllnad enligt UV-förslag
acceptabelt under förutsättning
att dräneringsåtgärder anordnas
i botten på tippa (delen mot
än). t ex stenfyllning omvänt
med geotextil.

Fyllning



/Färdig

Dränering med utlopp mot an

Statens geotekniska institut
Swedish Geotechnical Institute

Göteborgskontoret

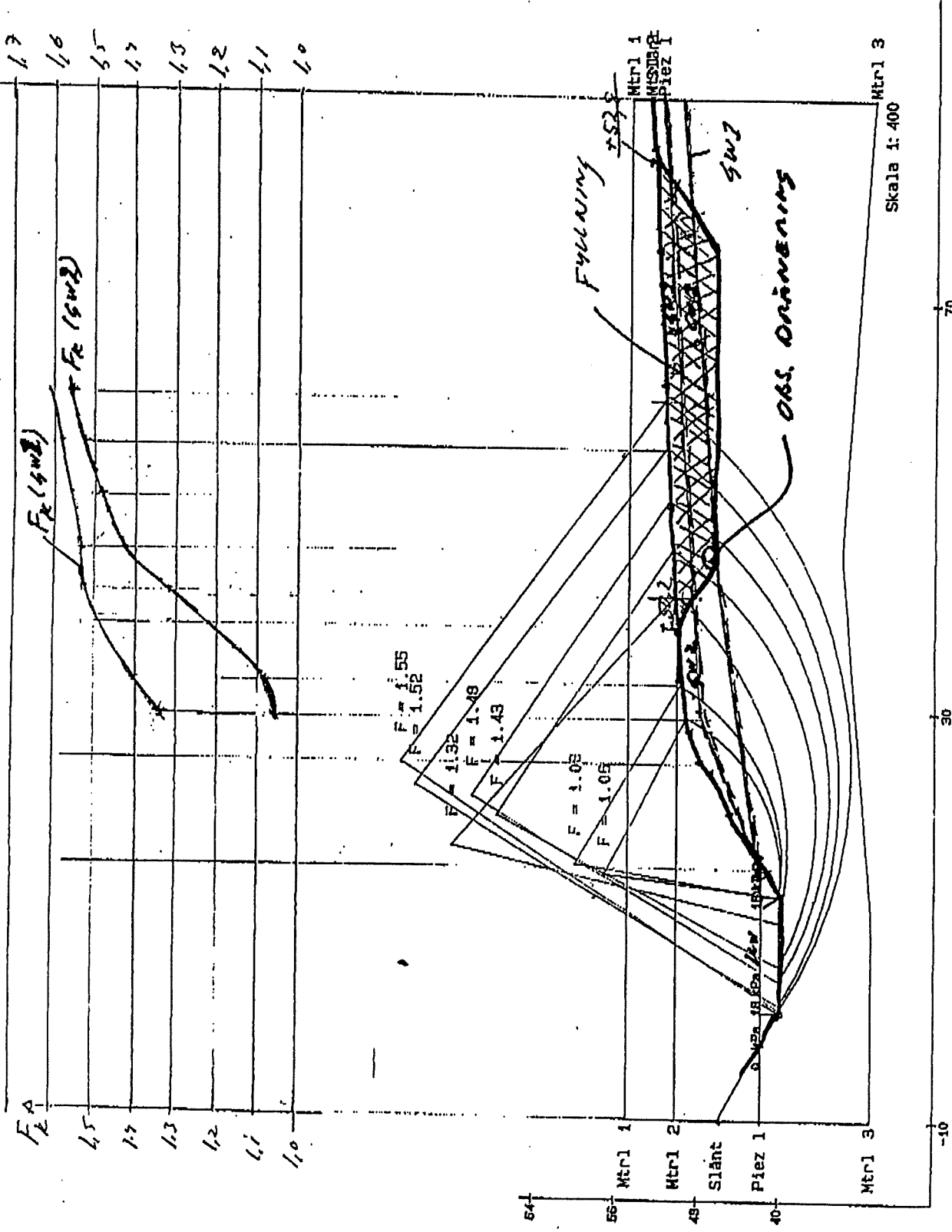
Postadress/Postal address: Nya Tingstadsgatan 1, S-422 44 HISINGS BACKA, Sweden

Tel/Phone: 031-65 65 70 /Int + 46 31 65 65 70

Bilaga

DIM. SEKTION
AA

Fylln. 70%
A3~2A4



	Cu (kPa)	tillväxt	ref. Höjd	C (kPa)	F1 (grad)	densitet	AU	1	2	3
Mtrl 1	20.00	.00	.00	2.00	30.00	20.00	.00	5	4	0
Mtrl 2	60.00	.00	.00	6.00	30.00	20.00	.00	5	4	0
Mtrl 3	.00	.00	.00	10.00	40.00	20.00	.00	5	0	0

VÄG 41 SIDOTIPP. Fyllning +50, 0- +52, 8
SEKTION A-A KOMBIANALYS, HÖG GW

MARKS KOMMISSION
Stadsarkitektkontoret
1994-04-28
Dnr. 94/191

PROGNAM

VID. FAKTION-
VONO.
3 SKRUV

CPT Stopp
eller 30 m
Vid stupa
djup är 20
div. 5 m
Vad som nam
baser punkt
tid 20 m

BRÄTTINGSTORP

ABSE. VID LENA VINS SOND. 22
PUNKT 1.20
VID 2 270 m
Tusen Punkt
B Kolv punkt
(20 m)
PUNKT 3.1
PUNKT 1

Skala 1:1000	Höjklase III	Beckningsstandard TFA 4.6 B:5
Koordinatsystem i plan 5 gon V 63:14 region 2	Koordinatsystem i höjd RH 70	
Bladnummer 5929	Detaloriginal F D H	
Skala 1:1000	Höjklase III	Beckningsstandard TFA 4.6 B:5
Koordinatsystem i plan 5 gon V 63:14 region 2	Koordinatsystem i höjd RH 70	
Bladnummer 5919	Detaloriginal F D H	

BRÄTTINGSTORP

Först. 20