



VBB Viak

FLENS KOMMUN

VRENA MEKANISKA VERKSTAD

BETTNA

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

PROJEKTERINGSUNDERLAG

**Uppdragsnr
1172-97018**

**NYKÖPING
1997-04-21**

VBB Viak AB

Postadress:
Box 533
611 10 NYKÖPING

Besöksadress:
Fruängsgatan 4 B

Org nr:
556346-0327
Stockholm

Telefon: 0155-28 25 60
Telefax: 0155-28 27 96

FLENS KOMMUN
VRENA MEKANISKA VERKSTAD
BETTNA

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
PROJEKTERINGSUNDERLAG

Härtill hör: Jordprovstabell

SGF:s beteckningsblad 1 - 4

Ritning 1172-97018-1, Plan, skala 1:400

-2, Sektion A - A, skala 1:100

-3, Sektion B - B, skala 1:100

-4, Sektion C - C, skala 1:100

UPPDRAG.

På uppdrag av Flens kommun har VBB Viak utfört geoteknisk undersökning för planerad industribyggnad inom Vrena Mekaniska Verkstads tomt i Bettna. Som underlag för undersökningen har varit skiss upprättad av kart- och mätgruppen i Flens kommun.

PLANERAD BYGGNAD.

Den geotekniska utvärderingen har gjorts utifrån "Kortfattad byggdelsbeskrivning", upprättad av Siab, daterad 1997-03-06. Av beskrivningen framgår följande:

- Byggnadsmått 20 x 40 m.
- Byggnaden avses att grundläggas med kantförstyvad armerad betongplatta.
- Byggnaden uppförs med betongstomme med mellanliggande lättbetongelement.

Golvnivån är inte fastställd, men kan förväntas komma i nivå med nuvarande markyta. Uppgifter om golvlaster saknas.

FÄLTARBETE.

Fältarbetet som utförts under mars 1997 har bestått av viktsondering, slagsondering samt skruvprovtagning med bandvagnsburen utrustning.

Utsättning av borrhöjningarna har skett från befintlig bebyggelse.

Avvägningen har utgått från fix 30 +34.21.

De upptagna jordproverna har analyserats på VBB Viak's geotekniska laboratorium.

Grundvattenobservation har ej utförts.

GEOTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN.

Inom den planerade byggnadsytan ligger markytan mellan nivåerna +29,7 och +31,3.

Området som har undersökts är till största delen uppfyllt och ungefär hälften av byggnadsytan är idag belagd med asfalt. Fyllningstjockleken, som varierar mellan ca 1 och 3 m, består av schaktmassor från tidigare utbyggnader inom området. Detta innebär att fyllningsmassorna har blandad sammansättning och innehåller bland annat byggnadsrester (tegel och asfalt), sand, silt och lera. På grund av den stora delen byggnadsrester har fyllningens relativa lagringstäthet inte kunnat kontrolleras med viktsondering.

Den naturligt lagrade jorden under fyllningen utgörs överst av torrskorpelera på siltskiktad halvfast lera på friktionsjord på berg. Lerans mäktighet är störst i byggnadens södra del och uppgår här till ca 3 m varav ca hälften är torrskorpefast och hälften halvfast.

Grundvattentrycknivån har inte fastställts.

GEOTEKNISKA REKOMMENDATIONER

Byggnadskonstruktionen med lättbetongelement är relativt sättningskänslig varvid vissa sättningsbegränsande åtgärder erfordras. Grundläggning kan utföras med kantförstyvad platta under förutsättning att nedan angivna åtgärder vidtages.

Befintlig fyllning har till stora delar sådan sammansättning att den inte är tillfylles att grundlägga byggnaden på även efter komprimering. Med anledning härav föreslås att befintlig fyllning schaktas bort ned till nivån +29,0 och ersätts med packningsbara massor, materialgrupp 1 eller 2 enligt AMA83 tabell C/1 som packas enligt C1.12. Omfattning i plan av urgrävning och återfyllning med packad fyllning görs enligt Plattgrundläggningshandboken kap 5.2.

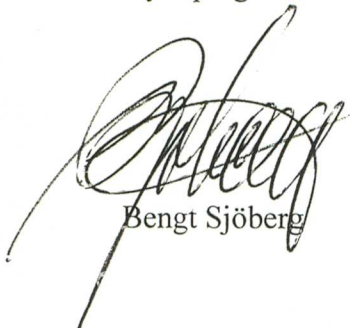
I och med att den halvfasta lerans mäktighet varierar inom byggnadsytan från ca 0 i norr till ca 1,5 m i söder samt att nuvarande markyta ligger som lägst där lermäktigheten är som störst, finns risk för besvärande snedsättningar. I och med att sättningarna i aktuell jord utbildas relativt snabbt föreslås att fyllningen utläggs tidigt och med en överlast i byggnadens södra del. Förbelastning görs under 1 månad. Under förbelastningstiden görs sättningsuppföljning genom avvägning av peglar som placeras i fyllningen. Omfattningen av överlast kan göras när nivån på golv är fastställd samt utifrån dimensionerade golvlaster.

Normal dränering utförs.

Hårdgjorda ytor dimensioneras för materialgrupp D1 i terrassen.

Nyköping 1997-04-21

VBB Viak AB
Nyköpingskontoret


Bengt Sjöberg

Per Engström

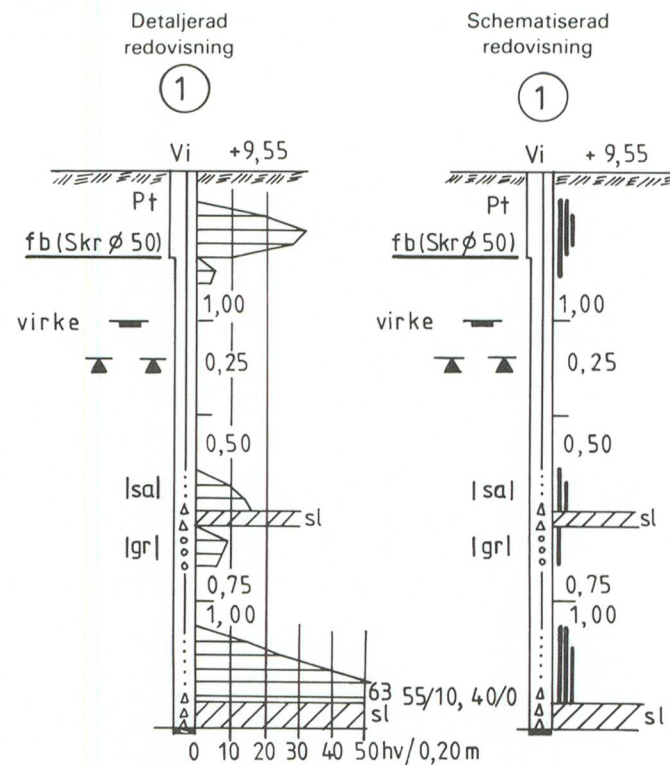
**VBB Viak****JORDPROVSTABELL**

Projekt: VMV				Datum: 1997-03-14			
Uppdragsnr: 119 97018			Provtagningsredskap:	Sign: GT			
Uppdragsgivare: VBB Viak NYKÖPING			Skruvprovtagare				
Borrhål/ Sektion	Djup [m]	Gäller mellan djupen [m]	Geoteknisk benämning *	Tjälf.-** och mtrl.- grupp	Vatten- kvot w [%]	Konflyt- gräns w [%]	Anm
01	0.5	0.0-1.8	Brunt sandigt grus med asfaltsklumpar fyllning	I	38		
02	0.8	0.0-1.3	Gråbrun sandig grusig lera fyllning	II			
	1.6	1.3-2.4	Brun grusig siltig sand fyllning	II			
	2.8	2.4-3.0	Brungrå mullhaltig rostfläckig torrskorpelera med tunna siltskikt	II			
03	0.6	0.0-0.9	Brun grusig siltig sand fyllning	II			
	1.7	0.9-2.2	Brungrå mullhaltig sandig siltig lera fyllning	III			
	2.7	2.2-3.0	Gråbrun rostfläckig torrskorpelera	II			
	3.7	3.0-4.0	Gråbrun rostfläckig färg- och siltskiktad torrskorpelera	III			
04	0.7	0.0-1.0	Brun grusig siltig sand fyllning	II			
	1.8	1.0-2.0	Brun något mullhaltig grusig siltig sand fyllning	II			
	2.3	2.0-2.6	Gråbrun rostfläckig torrskorpelera med tunna sandskikt	II			
	2.8	2.6-3.0	Gråbrun rostfläckig torrskorpelera	II			
05	0.6	0.0-1.0	Brun grusig siltig sand fyllning	II			
	1.7	1.0-3.0	Gråbrun grusig sandig torrskorpelera med tegelrester fyllning	II			
	3.7	3.0-4.0	Gråbrun rostfläckig färgskiktad torrskorpelera med enstaka tunna siltskikt	II			
	4.7	4.0-5.0	Gråbrun färg- och siltskiktad lera	III			
06	0.8	0.0-1.5	Gråbrun något mullhaltig grusig sandig lera med tegelrester torrskorpekaraktär fyllning	II	36		
07	0.6	0.0-1.0	Brungrått sandigt lerigt grus fyllning	II			
	1.7	1.0-2.0	Gråbrun sandig grusig lera torrskorpekaraktär fyllning	II			
	2.3	2.0-2.6	Gråbrun något mullhaltig torrskorpelera med tunnassandskikt	II			
	2.8	2.6-3.6	Brungrå rostfläckig torrskorpelera med tunna siltskikt	II			
	3.8	3.6-4.4	Gråbrun rostfläckig torrskorpelera	II			
	4.7	4.4-5.0	Gråbrun rostfläckig färg- och siltskiktad lera	III			
11	0.4	0.3-0.6	Gråbrun något mullhaltig rostfläckig torrskorpelera	II			
	0.8	0.6-1.0	Gråbrun rostfläckig torrskorpelera	II			

* Okulär jordartsklassificering enl. SGF 1981

** Klassificering enligt MARK-AMA 84

Viktsondering



Detaljerad redovisning

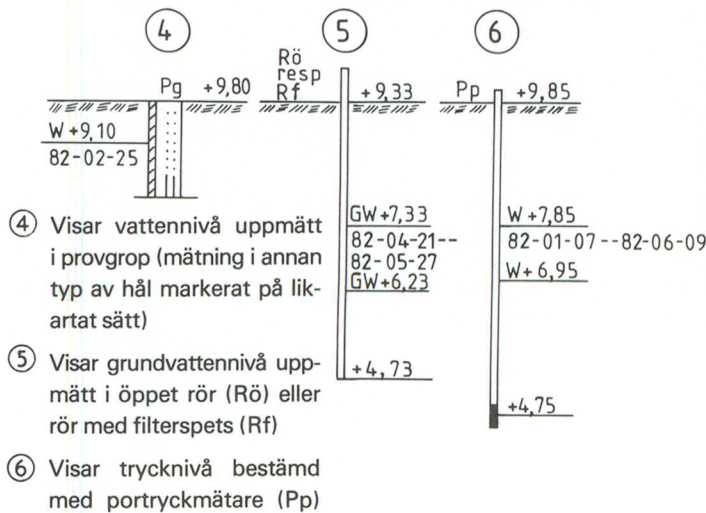
Diagrammet anger antal halvvarv för att sonden skall sjunka 0,20 m (hv/0,20 m). Antalet är avsatt vid undre gränsen för varje 0,20 m sjunkning. Belastningen på sonden är då 1,00 kN. Där diagram saknas, sjunker sonden utan vridning för angiven belastning. De horisontala strecken i diagrammet kan vara utelämnade. Beteckningen 63 är exempel på de fall då antalet vridna halvvarv för 0,20 m sjunkning ej ryms inom den angivna skalan. 55/10 och 40/0 är exempel på antal halvvarv för mindre sjunkning än 0,20 m resp 0-sjunkning för 40 halvvarvs vridning.

Schematiserad redovisning

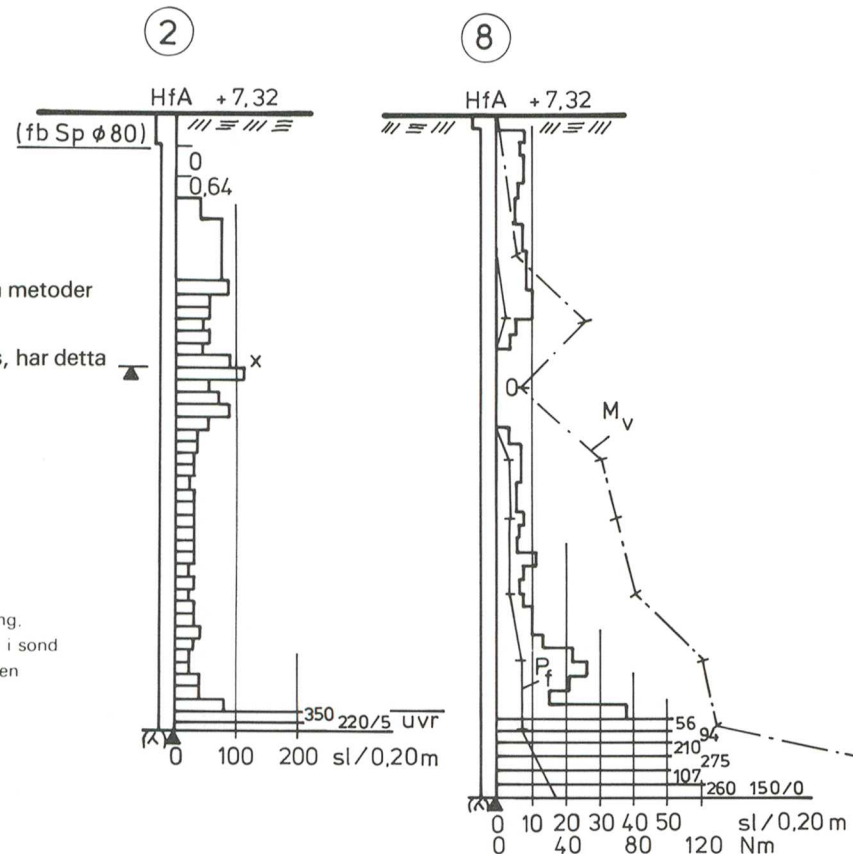
Vid schematiserad redovisning ersätts diagrammet av vertikala grova streck, varvid

- ett streck anger 1—10 hv/0,20 m sjunkning
- två streck anger 11—20 hv/0,20 m sjunkning
- tre streck anger >20 hv/0,20 m sjunkning

Observation av (grund)vattennivå och portryckmätning



Hejarsondering



Beteckningar över sonderingshål

- ① hålets nummer (samma som på plan); i stället för cirkel kan rektangel användas
- Vi använd metod (se Förkortningar på blad 3; flera metoder kan förekomma i samma undersökningspunkt)
- När annan stängdimension än $\varnothing 22$ mm använts, har detta angetts, t ex + 9,55 ($\varnothing 25$ mm)
- + 9,55 utgångsnivå för sondering

Beteckningar i sonderingshål

- koheisionsjord
- sandig jord
- grusig jord
- förekomst av sten (sonden "hugger")

Avslutning av sonderingshål, se blad 2

Beteckningar vid sidan av hålet

Siffror anger belastning på sonden i kN

Pt Torrsorkpa av koheisionsjord

fb (Skr $\varnothing 50$) Horisontalt grovt streck anger hur långt förborrning (fb) gjorts. Skr $\varnothing 50$ anger använt redskap och dess diameter i mm. Förborrning är även markerad genom vidgning av sonderingshålet

Flera sonderingsförsök har utförts ned till angivna nivåer. Tecken anger stopp mot lokala hinder, nederst sten eller block, överst annat hinder (här: virke). Obs ett tecken för varje stopp

[sa] Förkortning inom rak parentes är en extra förklaring av jordkaraktär (bedömd vid sonderingen) (Jordartsförkortningar i övrigt, se blad 3)

sl Sonden har drivits ned med slag

hv halvvarv

Speciella beteckningar

- X längre uppehåll i sonderingen (>5 min)
- uvr vridning ej utförd från den markerade nivån

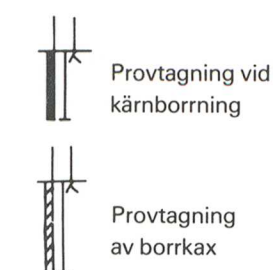
Provtagning i jord

kombinerad med viktsondering och vingsondering samt redovisning av provningsresultat

Stapeln t v om hålet anger provtagning, fylld stapeldel ostört prov, streckad stapeldel stört prov. Stapeldels längd motsvarar den totala upptagna provlängden. Horisontalt streck (vid stapeldel) markerar centrum av prov undersökt på laboratorium.

Beteckningar i hålet av jordarter anges dels som jordart *bestämd* på upptagna prover och markerade enligt blad 2, dels som jordart *bedömd* med ledning av viktsondering (hål ① på detta blad).

Provtagning i berg



Gemensamt galler

Exemplen följer SGFs standard för hejarsondering enligt metod A. Beroende på jordens fasthet och syftet med undersökningen kan olika skalor behöva användas vid redovisningen. I sonderingshål 2 visas exempel på redovisning i fast jord och i hål 8 i lösare jord.

Blockdiagrammen anger erforderligt antal slag, totalmotstånd, för att sonden skall sjunka 0,20 m (sl/0,20 m). De horisontala linjerna kan i vissa fall vara utelämnade såsom i den schematiserade delen av hål 2 eller som i hål 8. Där diagram saknas, sjunker sonden utan belastning av hejaren (0) resp med belastning (0,64 kN) av hejaren.

M_v anger det vridmoment (Nm) som erfordrats för att vrida sondstäng. P_f är beräknad eller uppmätt mantelfriction på stäng (sl/0,20 m). (Dessa mätningar utförs ej alltid.) Beteckningarna 350, 56, 94 etc är exempel då antal slag för 0,20 m sjunkning ej ryms inom den angivna skalan. Beteckningarna 220/5 resp 150/0 anger att sonderingen avbrutits innan 0,20 m sjunkning erhållits ("fast botten" bedömts uppnådd), dvs sonden har sjunkit endast 0,05 m resp ej sjunkit alls för de angivna slagen.

Övriga beteckningar förklaras under viktsondering.

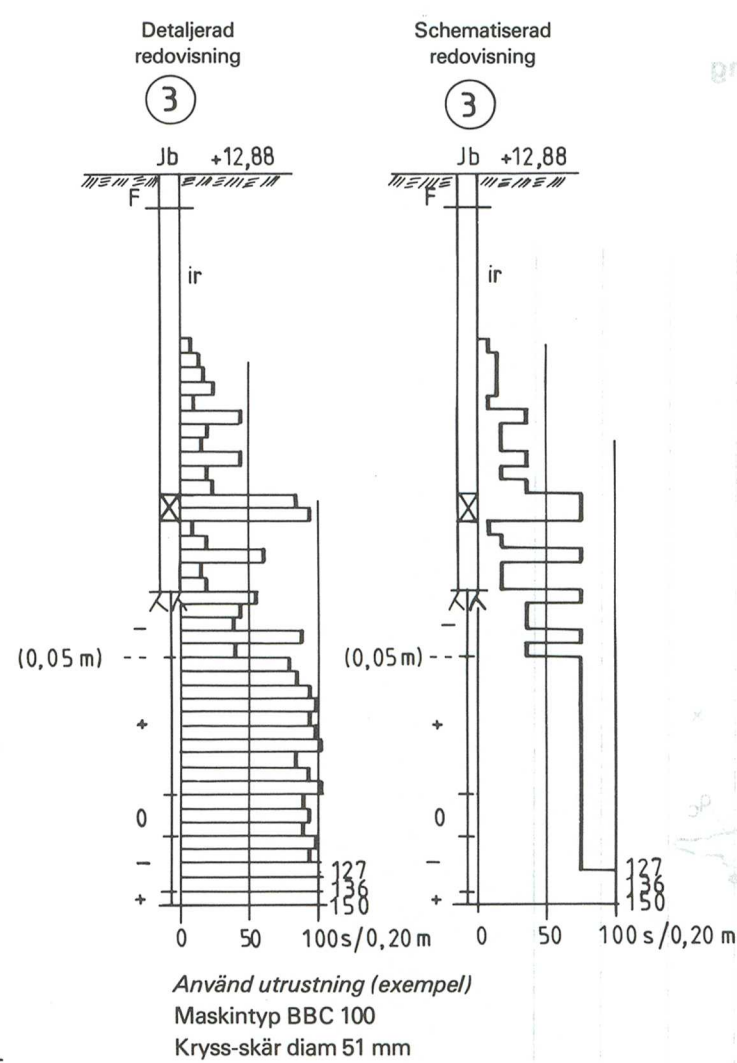
Jfr även blad 2 och 3.

Schematiserad redovisning

Diagrammen eller delar därav kan vara schematiserade såsom visas på exemplet hål 2 övre delen enligt tabellen nedan

Uppmätt sonderingsmotstånd sl/0,20 m	Redovisat med sl/0,20 m
1—10	5
11—20	15
21—50	35
51—100	75
>100	100

Jord-bergsondering



Beteckningar i diagram för

Skjuvhållfasthet (τ_f) enligt:

- Konförsök*
- Vingsondering
- Enaxligt tryckförsök

Sensitivitet (S_t) enligt:

- Konförsök
- Vingsondering

Vattenkvot och densitet

- Naturlig vattenkvot (w) (vikt-% av torrsubstans)
- Konflytgräns (w_{Lkon})
- Stötflytgräns ($w_{Lstöt}$)
- Plasticitetsgräns (w_p) (utrullningsgräns)
- Skrymdensitet (ρ)

* Utvärderad enligt SGFs rekommendationer jan. 1962.

Gemensamt galler

Övre delen av hålen (dubbla linjer) anger sondering i jord, undre delen (en linje) sondering i berg (bergnivån bedömd). Diagrammen anger sonderingsmotstånd uttryckt i sekunder för varje 0,20 m sjunkning (s/0,20 m) och är i exemplen begränsade till 100 s/0,20 m. Observera de grova vertikala strecken i diagrammen, varigenom jord-bergsondering kan skiljas från hejarsondering. De horisontala linjerna i den detaljerade redovisningen t v kan i vissa fall vara utelämnade.

Använd utrustning och speciella förhållanden vid sonderingen är angivna.

ir sonderingsmotståndet icke registrerat.

Schematiserad redovisning

Diagrammet kan vara schematiserat såsom visas i exemplet t h enl tabellen nedan

Uppmätt sonderingsmotstånd s/0,20 m	Redovisat med s/0,20 m
1—10	5
11—20	15
21—50	35
51—100	75
>100	100

Notering av sprickor och slag

(t v om hålens nedre del mellan nivåmarkeringar på hållinjen)

- + ej märkbara sprickor; jämn sjunkning av sonden
- 0 sprickigt berg; märkbara sprickor (sonden "hugger")
- mycket sprickigt berg; sonden "hugger" hela tiden, svårigheter att vrida sonden
- slag i berget (öppet eller lerfyllt); i stort sett fri sjunkning av sonden; mått och nivå för slaget har noterats
- ib förekomst av sprickor eller slag har icke bedömts

Det bör observeras att någon säker bedömning av sprickigheten med ledning av enbart jord-bergsondering ej är möjlig.

Slagssondering (motordriven) Slb

Diagrammen anger sonderingsmotståndet uttryckt i sekunder för varje 0,20 m sjunkning (s/0,20 m) och är uppritade som vid jord-bergsondering, men med tunna vertikala linjer. Normalt förekommer vidstående skala

Använd maskintyp angiven: t ex Cobra, Pionjär eller Wacker.

Diagrammet kan vara schematiserat enl tabellen nedan

Uppmätt sonderingsmotstånd s/0,20 m	Redovisat med s/0,20 m
1—5	3
6—15	10
16—25	20
26—50	35
>50	50

Utrustningar och metoder enligt SGFs standard har använts där ej annat angetts.

BETECKNINGAR VID GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR

REDOVISNING I SEKTION AV SONDERING, PROVTAGNING, GRUNDVATTEN-OBSERVATION, VINGSONDERING I FÄLT OCH VISSA LABORATORIERESULTAT

Distribution av SGFs blad 1—4

Blad 4 (1987)

Jfr SGF Blad 1—3

AB Svensk Byggtjänst
171 88 Solna

Copyright SGF

Tel. 08-734 51 00 Fax 08-734 50 98

SGF 4j. 100.000.87.03

Redovisning av spetstrycksondering, se baksidan.

REDOVISNING I PLAN

Sondering

- Enkel sondering (sticksondering utan angivande av jordens fasthet)
- Statisk sondering (t ex vikt- och trycksondering; jordens fasthet bestämd genom belastning, vid viktsondering med eller utan vridning)
- ⊖ Dynamisk sondering (t ex hejarsondering, jord-bergsondering och slagsondering)

Tillägg för djup- och bergbestämning*

- Sondering till förmodad fast botten
- Sondering till förmodat berg (s k bergsvar erhållet)
- Sondering ned i förmodat berg, normalt minst 3 m (mindre djup har angetts)
- D:o samt undersökning av borrhax
- Kärnborrning i förmodat berg, normalt minst 3 m (mindre djup har angetts)

* Lutande håll redovisas i projektion

Provtagning

- Störda prover (vanligen tagna med spad-, kann- eller skruvprovtagare)
 - Ostörda prover (vanligen tagna med kolvprovtagare av standardtyp)
- Uppgift om använd provtagare finns i regel såväl på ritning som i beskrivande text

Hydrologiska bestämningar

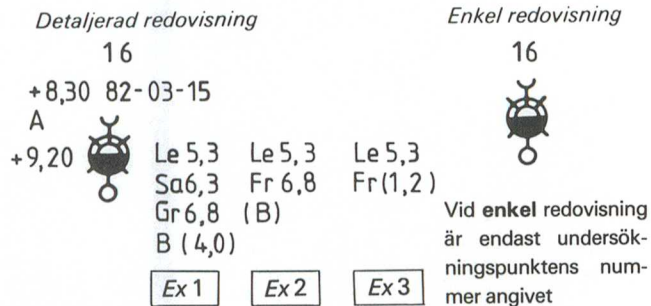
- Vattennivå bestämd, i t ex provtagningshåll
- Grundvattennivå(-yta) bestämd vid kort- resp långtidsobservation (öppet system)
Jfr blad 4, håll 5
- Provpumpning eller infiltrationsförsök
- Porttryckmätning

Övriga bestämningar

- ⊗ Hållfasthetsbestämning in situ med vingsond
- Deformationsmätning i fält medelst t ex jordpegel eller inklinometer
- Geofysisk undersökning, t ex seismisk
Tecknet anger ändpunkt i undersökningslinje
- Provgrop (större)
- Undersökningspunkt i övrigt (jänte förkortning, t ex TrP= porttrycksondering)

Exempel

Kombination av tecken samt övrig redovisning i plan



Enligt det kombinerade tecknet har följande undersökningar utförts:

- statisk sondering
- sondering ned i förmodat berg
- tagning av ostörda prover
- bestämning av grundvattennivån vid korttidsobservation
- vingsondering

I övrigt betyder:

(Förkortningar förklaras på blad 3)

16	undersökningspunktens nummer
+ 8,30	grundvattennivå
82-03-15	observationsdatum vid bestämning av grundvattennivå
A	analys utförd för bestämning av t ex korrosionsrisk
+ 9,20	markytans nivå (eller annan utgångsnivå för djupangivelse)

Redovisning av lagerföljder enligt exempel till höger om tecknet

Ex 1	
Le 5,3	lerans underyta ligger på 5,3 m djup
Sa 6,3	under leran följer sand ned till 6,3 m djup
Gr 6,8	därunder följer grus ned till 6,8 m djup
B (4,0)	berg följer direkt under gruslagret, dvs. på 6,8 m djup; sondering har utförts 4,0 m ned i berget (för bergkontroll), dvs. till 10,8 m djup

Ex 2	
Le 5,3	lerans underyta ligger på 5,3 m djup
Fr 6,8 (B)	under leran följer friktionsjord ned till 6,8 m djup
	berg bedöms följa på 6,8 m djup

Ex 3	
Le 5,3	lerans underyta ligger på 5,3 m djup
Fr (1,2)	parentes anger att sondering utförts 1,2 m ned i friktionsjord

I vissa fall anges nivåer (plushöjder) i stället för djup under referensnivå

REDOVISNING I SEKTION

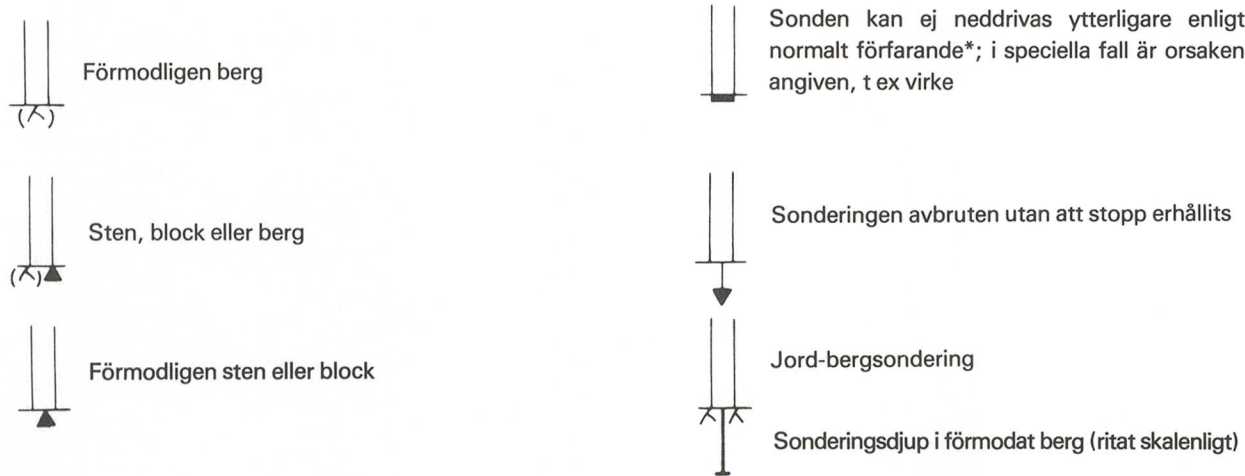
Beteckningar för jordarter vid provtagning

Bedömda jordar vid sondering, se blad 4

	Mulljord (mylla, matjord)		Lera (< 0,002 mm)		Morän (i allmänhet)
	Torv (i allmänhet)		Silt (0,002—0,06 mm) (tidigare benämnd mjäla och finmo)		Lermorän (tidigare benämnd moränlera)
	Lågförmultnad torv (tidigare benämnd filttorv)		Sand (0,06—2 mm)		Växtdelar och trärester
	Mellantorv		Grus (2—60 mm)		Skaljord
	Högförmultnad torv (tidigare benämnd dyrtorv)		Sten (60—600 mm)		Förmodligen sten eller block (genomborrning)
	Dy eller gytta		Block (> 600 mm)		Fyllning (fyllningens art angiven enl förkortningar på blad 3 eller med text)

Kombinerade tecken anger två eller flera jordarter i naturlig blandning
Andra påträffade material är angivna med text, t ex virke
Jfr SGFs Laboratorieanvisningar del 2, Jordarternas indelning och benämning

Sonderingshåls avslutning



* Se "Upphandling av geotekniska utredningar. Anvisningar och kommentarer", utgiven av SGF/SKIF 1971.

FÖRKORTNINGAR

(För berg, jord, utrustning och metod)

Berg och jord

Huvudord	Tilläggsord	Skikt/lager
B berg	bl blockig	
Bl blockjord		
Br rösborg		
Dy dy	dy dyig	dy dyskikt
Gy gytta	gy gyttig	gy gytteskikt
Gr grus	gr grusig	gr grusskikt
J jord		
Le lera	le lerig	le lerskikt
Mn morän		
BIMn block- och stenmorän		
StMn stenmorän		
GrMn grusmorän		
SaMn sandmorän		
SiMn siltmorän		
LeMn lermorän (moränlera)		
Mu mulljord (mylla, matjord)		
Sa sand		
Si silt		
Sk skaljord		
Skgr skalgrus		
Sksa skalsand		
St stenjord		
Su sulfidjord (svartmocka)		
SuLe sulfidlera		
SuSi sulfidsilt		
T torv		
TI lågförmultnad torv (tidigare benämnd filttorv)		
Tm mellantorv		
Th högförmultnad torv (tidigare benämnd dyrtorv)		

F fyllning (jfr blad 2)			
Vx växtdelar (trärester)	vx med växtdelar	vx växtdelskikt	
Gy/Le kontakt, gytta överst, lera underst	() något, t ex (sa) = något sandig	() tunnare skikt	
t (efter huvudord) torrskorpa, t ex Let och Sit = torrskorpa av lera resp silt	v varvig, t ex vLe = varvig lera (beteckningen varvig bör förbehållas glaciala avlagringar)		

Tilläggsord är placerade före huvudord och så, att den kvantitativt större fraktionen står efter den mindre.
Skiktangivelsen står efter huvudordet. Exempel: sisaLe sj = siltig, sandig lera med siltskikt.
Mineraljordarterna kan indelas i grupperna fin-, mellan- och grov-, resp f, m, och g, t ex Saf = finsand.

Sammanfattande förkortningar

Fr friktionsjord	P oorganisk eller organisk kohesionsjord
Ko oorganisk kohesionsjord	
O organisk jord	
Fr, Ko och O används när man genom neddrivningsmotstånd eller hörselintryck (eller av närliggande provtagning) ej kunnat ange jordart. Kan även användas som sammanfattande beteckning vid provtagning.	X används när jordart ej bestämts eller jord ej bedömts

Anm
Jord = jordskorpan lös avlagringar (ej närmare definierade)
Jordart = klassificerad jord (enligt olika indelningssätt)

Utrustningar och metoder enligt SGFs standard har använts där ej annat angetts.

BETECKNINGAR VID GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR

REDOVISNING I PLAN OCH SEKTION SAMT FÖRKORTNINGAR

Distribution av SGFs blad 1—4

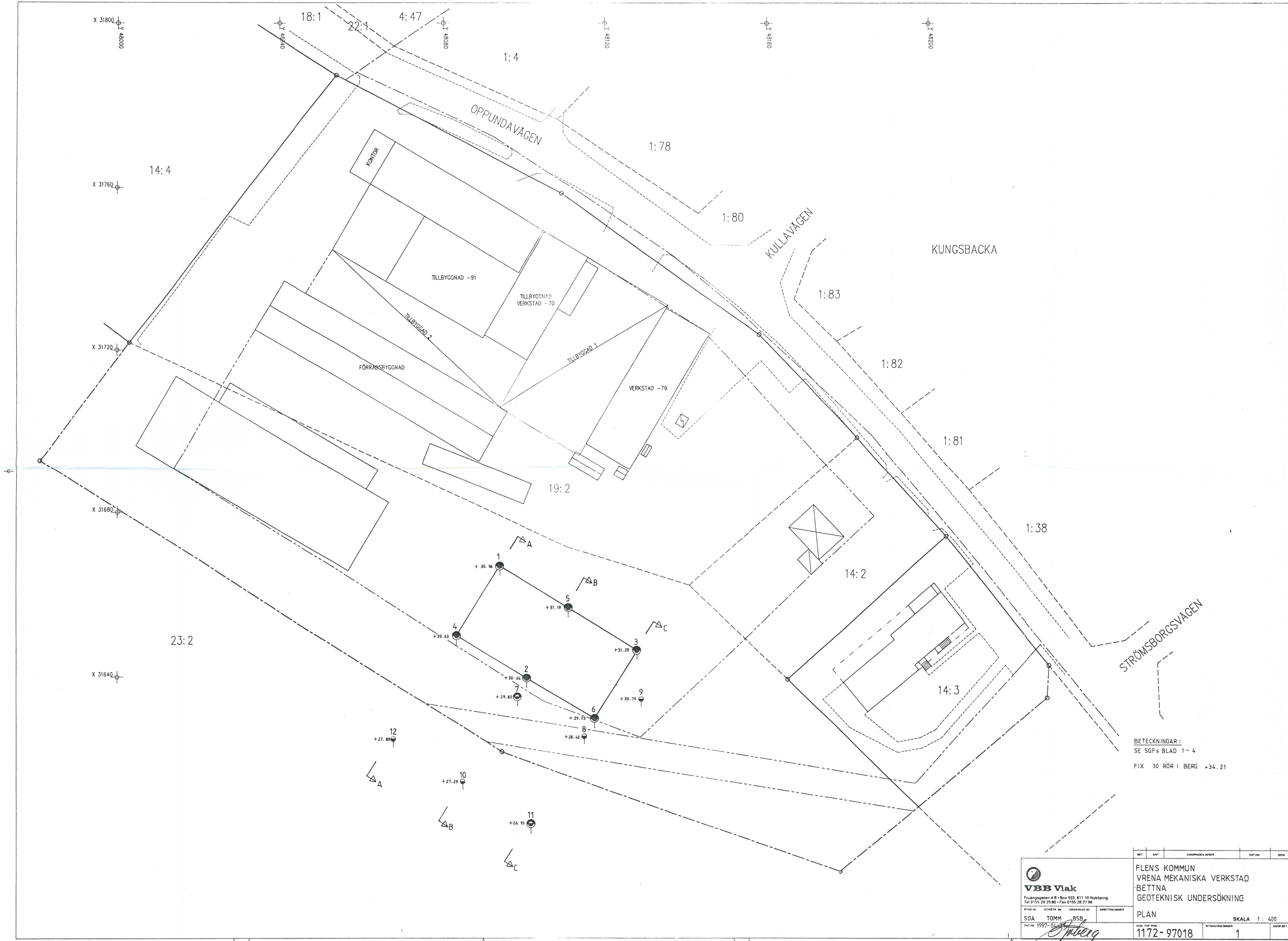
Blad 1 — 3 (1987)

Jfr SGF Blad 4

AB Svensk Byggtjänst
171 88 Solna
Tel. 08-734 51 00 Fax 08-734 50 98

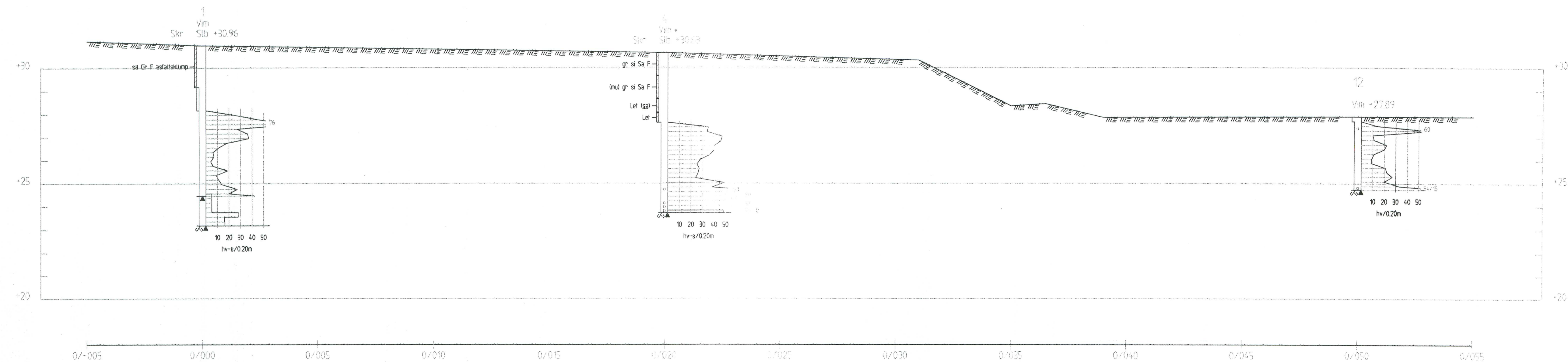
Copyright SGF

SGF 1m—3m. 100.000.87.03



BETECKNINGAR:
SE SGF:s BLAD 1 - 4
FIX 30 RÖR I BERG +34.21

 VBB Viak Fruängsgatan 4 B • Box 533, 611 10 Nyköping Tel 0155 28 25 60 • Fax 0155 28 27 96		FLENS KOMMUN VRENA MEKANISKA VERKSTAD BETTNA GEOTEKNISK UNDERSÖKNING	
RITAD AV: SOA KONSTR. AV: TOMM GRANSKAD AV: BSB ARBETSNUMMER: 1172-97018 DATUM: 1997-06-10		PLAN SKALA 1: 400 RITNINGENS NUMMER: 1 ANDR. BET.	

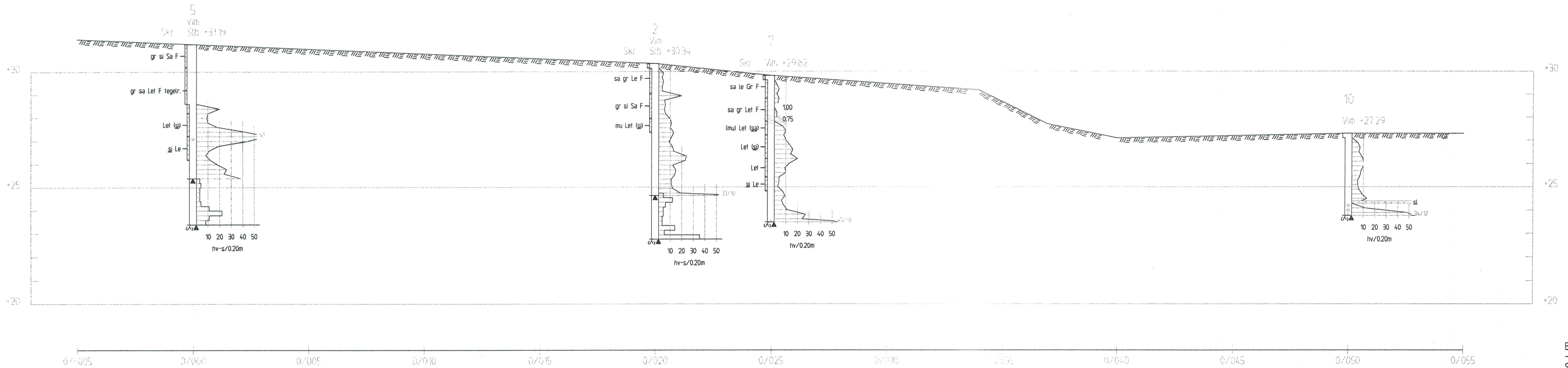


LÄNGDSEKTION A-A
1:100

BETECKNINGAR:
SE SGF's BLAD 1 - 4

H/1172-97018-2/TOMM

BET		ANT	ÄNDRINGEN AVSER		DATUM	SIGN
FLENS KOMMUN						
BETTNA GEOTEKNISK UNDERSÖKNING						
SEKTION A - A						
RITAD AV TOMM		KONSTR. AV TOMM		GRANSKAD AV BSB		ÄNDR BET
NYKÖPING 1997-04-21		ARBETSNUMMER 1172-97018		RITINGSNUMMER 2		

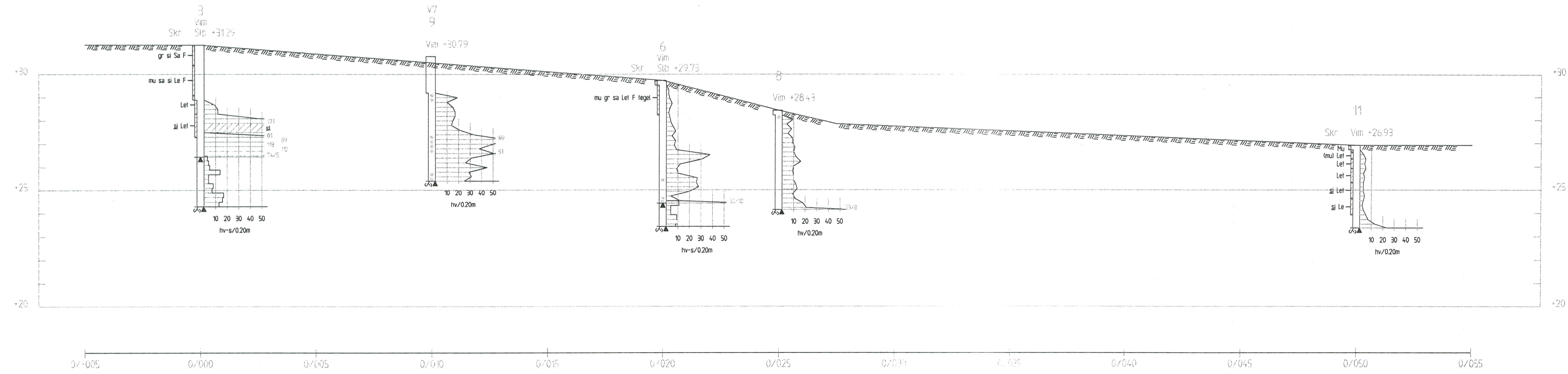


LÄNGDSEKTION B-B
1:100

BETECKNINGAR:
SE SGF's BLAD 1 - 4

H/1172-97018-3/TOMM

BET		ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
FLENS KOMMUN					
BETTNA GEOTEKNISK UNDERSÖKNING					
RITAD AV TOMM		KONSTR. AV TOMM	GRANSKAD AV BSB	SEKTION B - B	
NYKÖPING 1997-04-21		ARBETSNUMMER 1172-97018		RITNINGNUMMER 3	ÄNDR BET



LÄNGDSEKTION C-C
1:100

BETECKNINGAR
SE SGF's BLAD 1 - 4

H/1172-97018-4/TOMM

VBB Viak
Fruåsgatan 4b box 533 611 10 Nyköping
Tel 085-28 25 60, Fax 085-28 27 96

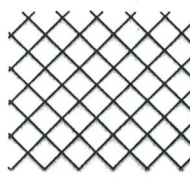
RITAD AV
TOMM
KONSTR. AV
TOMM
GRANSKAD AV
BSB
NYKÖPING 1997-04-21

[Signature]

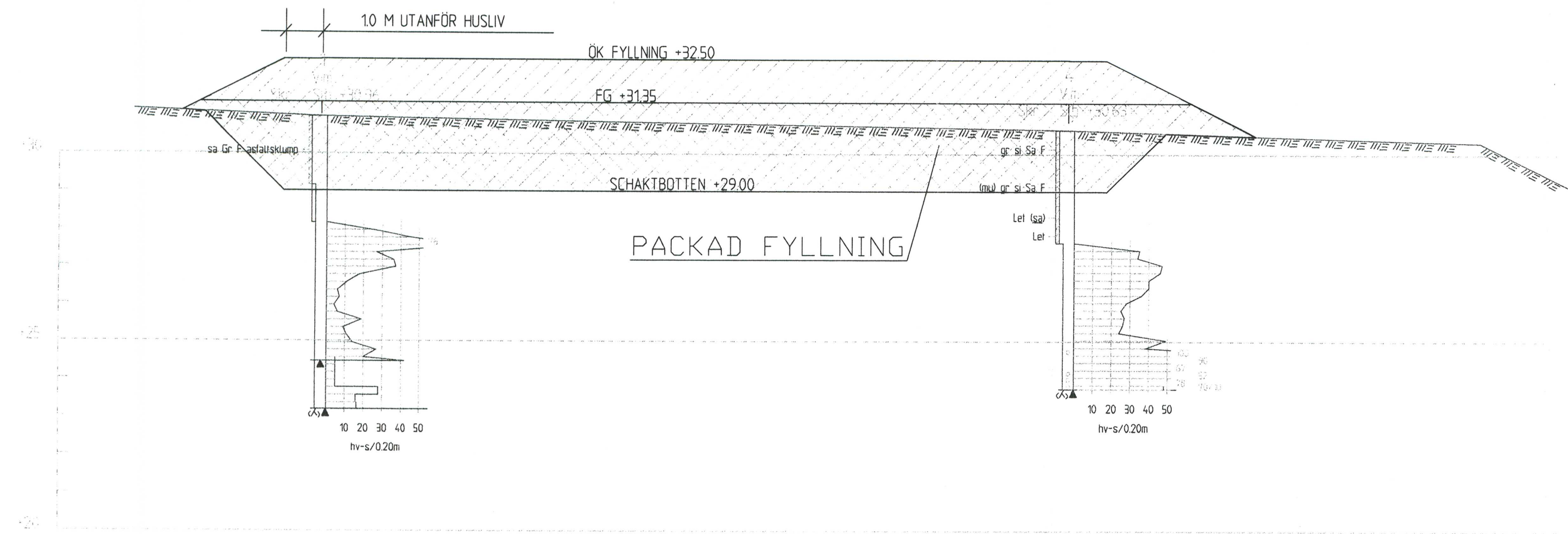
BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
FLENS KOMMUN				
BETTNA GEOTEKNISK UNDERSÖKNING				
SEKTION C - C				
ARBETSNUMMER 1172-97018		RITNINGNUMMER 4		ÄNDR BET



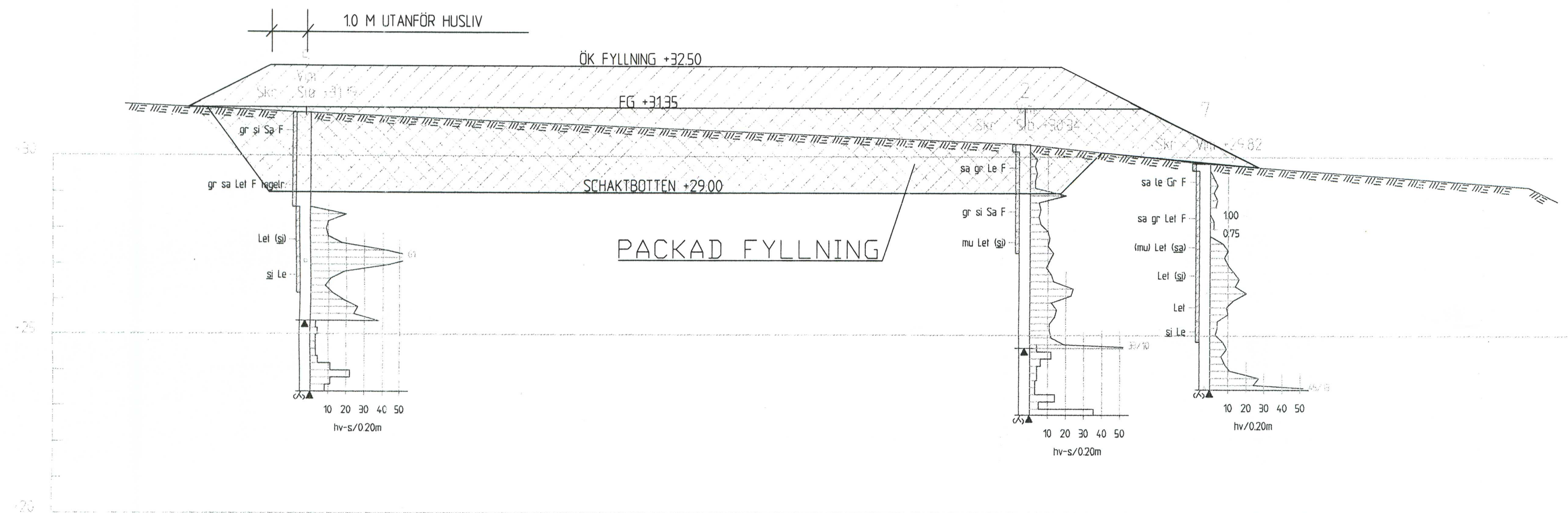
FÖRKLARING:

 SCHAKT OCH FyllNING UTFÖRES
TILL 1,0 M UTANFÖR HUSLIV
ENLIGT BESKRIVNING PÅ SCHAKT-
SEKTION, RITNING 1172-97018-11

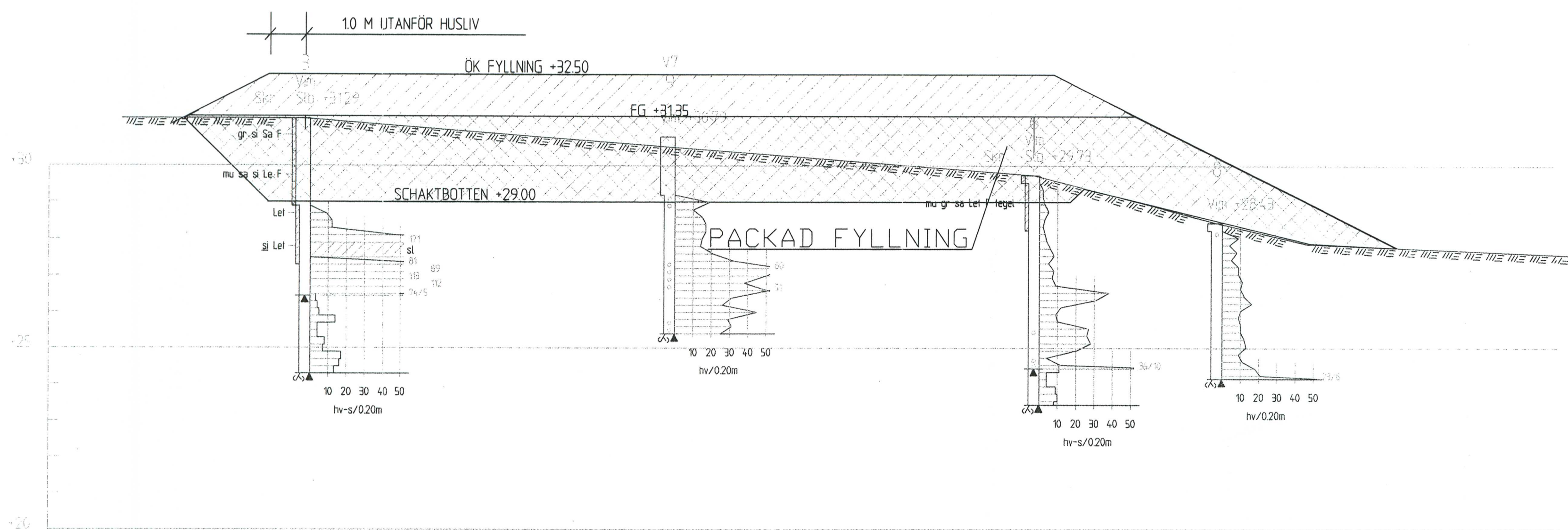
 VBB Viak Fruängsgatan 4 B • Box 533, 611 10 Nyköping Tel 0155 28 25 60 • Fax 0155 28 27 96		FLENS KOMMUN VRENA MEKANISK VERKSTAD BETTNA SCHAKTPLAN	
RITAD AV: SOA KONSTR: LAK GRANSAD AV: BSB ARBETSNUMMER: 1172-97018 NYKÖPING 1997-05-04	BET: ANT: ANDRINGEN AVSER: DATUM: SIGN:	SKALA 1: 400 10	ANDR BET:



SEKTION A-A

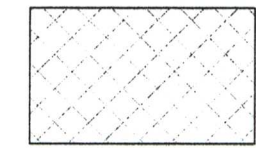


SEKTION B-B



SEKTION C-C

FÖRKLARINGAR



FYLLNING MED MASSOR UR MATERIALGRUPP 1 ELLER 2 ENLIGT AMA 83 TABELL C/1 SOM PACKAS ENLIGT C1.12. OMFATTNING AV SCHAKT OCH ÅTERFYLLNING ENLIGT PLAN.



FYLLNING MED MASSOR UR MATERIALGRUPP 1 ELLER 2 ENLIGT AMA 83 TABELL C/1. OMFATTNING ENLIGT PLAN.



VBB Viak
Frångesgatan 48 - Box 533, 611 10 Nyköping
Tel 055-28 25 60, Fax 055-28 27 96
RITAD AV KONSTR. AV GRÄNSKAD AV ARBETSNUMMER
LAK LAK DSB 1172-97018
NYKÖPING 1997-06-06

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
-----	-----	-----------------	-------	------

FLENS KOMMUN
VRENA MEKANISKA VERKSTAD
BETTNA
SCHAKTSEKTIONER

KOD	TYP	POS	RITINGSNUMMER	ÄNDR BET
-----	-----	-----	---------------	----------