



TILLBYGGNAD AV LAGERLOKAL INOM STG  
370 A, KINNA MARKS KOMMUN

Vänersborg 1986-03-20

Ärende nr 219

Handläggare: Jan-Ove Gustafsson

UTLÅTANDE ÖVER DE GEOTEKNISKA FÖRHÅLLANDENA FÖR PLANERAD TILLBYGGNAD  
AV LAGERLOKAL INOM STADSÄGA 370 A KINNA MARKS KOMMUN

---

Bifogade handlingar:

- |                                |             |
|--------------------------------|-------------|
| 1. Utlåtande                   |             |
| 2. Provtabell                  | Bilaga 1    |
| 3. Beteckningsblad SGF:s 1 - 4 | Bilaga 2    |
| 4. Sektion A - A               | Ritning G 2 |
| 5. Borrplan                    | Ritning G 1 |

Uppdrag om-  
fattning. På uppdrag av Skotte & Co i Kinna har GEO-VÄST AB utfört en geoteknisk undersökning för rubricerade objekt. Undersökningen har även omfattat kontroll av stabiliteten i en sektion, A - A, belägen 11 m söder om befintliga byggnader. Se ritn G 1.

Fältarbetet som utfördes i oktober månad 1985 har omfattat:

1. Trycksondering med bandvagnsmonterat borraraggre-  
gat typ Geotech i 4 punkter.
2. Upptagning av jordprover med skruvprovtagare i  
4 punkter.
3. Uppmätning av vattenytor i provtagningshålen.

Upptagna jordprover har undersökts i geotekniskt laboratorium. Undersökningen har i huvudsak om-  
fattat jordartsklassificering, vattenkvot, bestäm-  
ning av tjälfarlighetsgrupp och flytbenägenhet.

Geotekniska  
förhållanden.

Området för planerad tillbyggnad av lagerlokal är i sin helhet uppfyllt. Fyllningen har enligt uppgift på platsen varit utlagd mer än tio år. Fyllningen utgörs huvudsakligen av silt och lera. Fyllningen bedöms som fast och sammansättningen är homogen. Fyllningen vilar på fast lagrad sand och mellansand till stort djup, ca 10 m.

I den undersökta sektionen, A - A, utgörs grunden delvis av fyllning med en mäktighet av ca 1,0 - 1,5 m. Fyllningen utgörs av diverse byggnadsavfall, sten och lera. Den naturligt lagrade jorden under och utanför fyllningen består huvudsakligen av sand. I borrhål 4 har dock påträffats lerig, gyttjig silt delvis med växtdelar till 2,0 m djup. Djupare än 2 m följer sand i fast - halvfast lagring. Den gyttjiga silten med växtdelar indikerar att en äldre åfåra har gått öster om befintlig bebyggelse.

Området för befintlig bebyggelse och körytor inom området är i sin helhet uppfyllt. Ungefärlig fyllnadsgräns är markerad på ritning G 1.

Grundvattennivån inom området följer i stort nivå i Häggån. Vid undersökningstillfället, okt - 85, uppmättes vattenytan i provtagningshålen 1,1 - 2,5 m under markytan. Tidvis torde dock grundvattennivån utanför fyllnadsgränsen ligga i nivå med eller straxt över markytan.

Geotekniska  
synpunkter.

Planerad tillbyggnad av lagerlokal mellan befintliga byggnader kan grundläggas i det fasta fyllnadsmaterialet efter det att allt humushaltigt material först schaktats bort.

Grundläggningen skall med hänsyn till risk för tjäle föras ned till frostfritt djup eller skyddas mot tjäle genom uppvärmning eller lämplig isolering.

Grundläggning av planerad byggnad kan utföras medelst grundsulor eller plintar på pelarplattor. Alternativt kan grundläggningen utföras med hel bottenplatta av betong på en grusuppfyllnad. Tillåtna grundpåkänningar kan beräknas enligt SBN - 1980 kap. 23:2332 med användandet av  $n$ -värdet för löst lagrad finsand.  $\sqrt{\sigma_m}$  max får dock ej överstiga 0,2 MPa (2 kp/cm<sup>2</sup>).

Grunden skall förses med normal dränering.

Utbyggnad av eventuell ny industrihall söder om befintliga byggnader måste föregås av en detaljerad geoteknisk undersökning när läget av byggnaden är klarlagd. Det är härvid av stor vikt att läget av den gamla åfåran noggrant lokaliseras.

Preliminärt bedöms dock att planerad industrihall, ur grundläggningssynpunkt placeras så långt mot öster som möjligt.

Den totala stabiliteten inom området är tillfredsställande och den planerade tillbyggnaden av lagerlokal medför ingen risk för skred mot Häggån.

Vänersborg 1986-03-20

GEO-VÄST AB

  
Jan-Ove Gustafsson

Handläggare

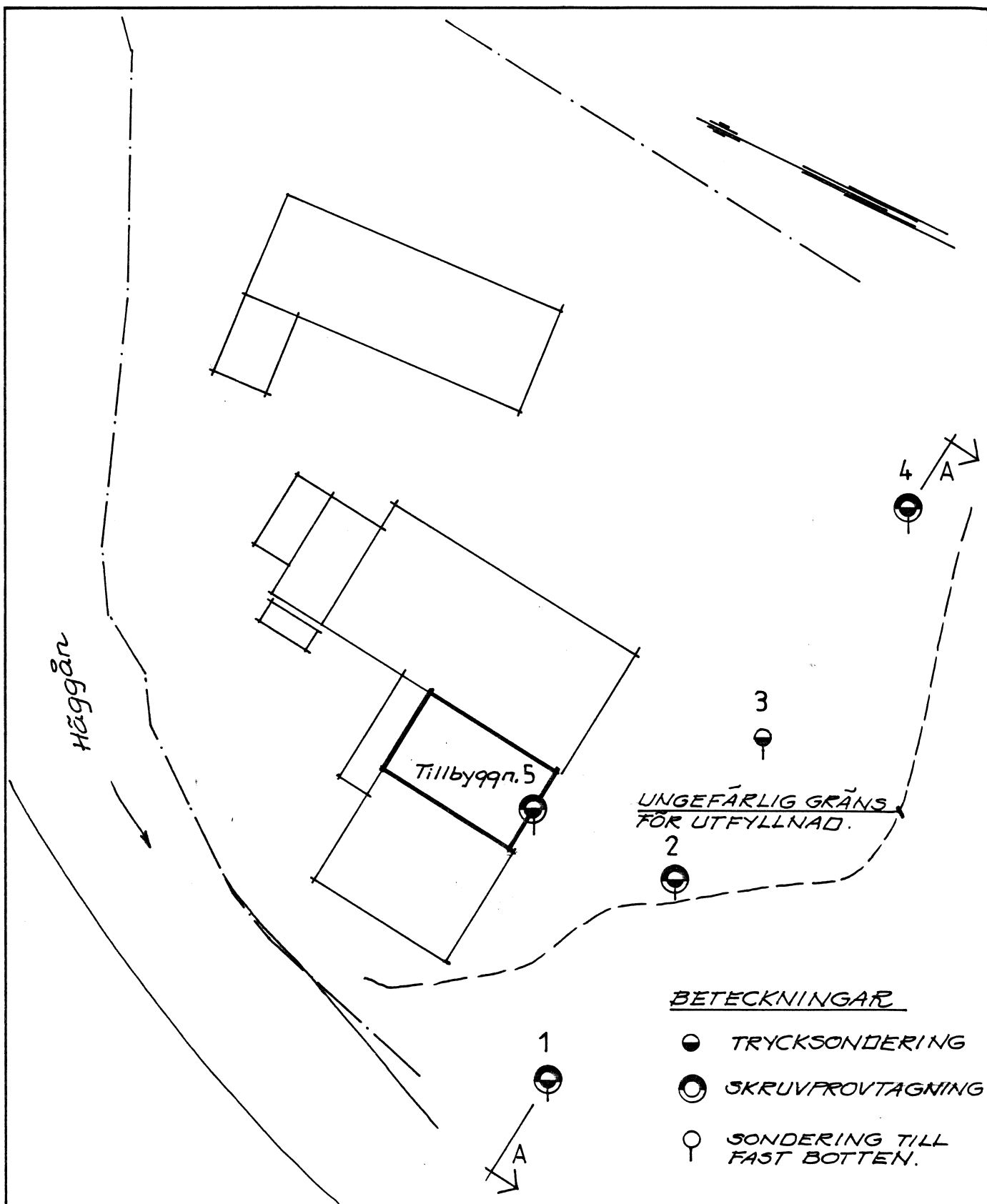
PROVTABELL A

Datum

J-O Gustafsson

1986-03-20

| Uppdrag                               |                                      |                       |                                      |                            |                 |                 |
|---------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|----------------------------|-----------------|-----------------|
| Marks kommun Kinna Stadsäga 370 A     |                                      |                       |                                      |                            |                 |                 |
| Uppdragsnummer                        |                                      |                       | Datum för undersökning               |                            | Utfört av       |                 |
| 219                                   |                                      |                       | 851014                               |                            | Bikonol BA JOG  |                 |
| Borrhål och<br>provtagnings-<br>datum | Djup<br>m u m/ provtag-<br>ningsnivå | Provtagnings-<br>sätt | Jordart                              | Tjäl-<br>farlig-<br>hetgr. | Flyt-<br>benäg. | Vatten-<br>kvot |
| <u>1</u>                              | 0,0-0,4                              | Skr                   | Brun mullfattig SILT                 | III                        | *               | 26              |
|                                       | 0,4-1,2                              |                       | Brun,svagt siltig FINSAND            | III                        | *               | 19              |
|                                       | 1,2-2,0                              |                       | Brun MELLANSAND                      | I                          |                 | 24              |
|                                       | 2,0-3,0                              |                       | Brun MELLANSAND                      | I                          |                 | 31              |
|                                       | 3,0-4,0                              |                       | Brunrå,grusig,finsandig SAND         | I                          |                 |                 |
| <u>2</u>                              | 0,0-1,0                              | Skr                   | Brun,siltig LERA (Fyllning)          | III                        | *               | 24              |
|                                       | 1,0-2,0                              |                       | Brun,svagt siltig FINSAND            | III                        | *               | 34              |
|                                       | 2,0-3,0                              |                       | Brun,finsandig SAND                  | I                          |                 | 24              |
|                                       | 3,0-4,0                              |                       | Brun,finsandig SAND                  | I                          |                 | 25              |
|                                       | 4,0-4,2                              |                       | Brun,finsandig SAND                  | I                          |                 | 23              |
| <u>4</u>                              | 0,0-1,0                              | Skr                   | Brun,finsandig,lerig SILT,små        | III                        | *               | 22              |
|                                       |                                      |                       | fasta lerkörtlar                     |                            |                 |                 |
|                                       | 1,0-1,5                              |                       | Brun,lerig SILT,små fasta lerkörtlar | III                        | *               | 32              |
|                                       | 1,5-1,8                              |                       | Brunrå,gyttjig,lerig SILT,rikl.      | III                        | *               | 44              |
|                                       |                                      |                       | med växtrester                       |                            |                 |                 |
|                                       | 1,8-2,0                              |                       | Brunrå,svagt gyttjig,lerig SILT      | III                        | *               | 36              |
|                                       | 2,0-2,5                              |                       | Brunrå,lerig,siltig FINSAND          | III                        | *               | 29              |
|                                       | 2,5-3,0                              |                       | Brun,lerig,siltig FINSAND            | III                        | *               | 29              |
|                                       | 3,0-3,5                              |                       | Brunrå SAND                          | I                          |                 | 25              |
| <u>5</u>                              | 3,5-4,0                              |                       | Brunrå,siltig FINSAND                | III                        | *               | 28              |
|                                       | 0,0-0,3                              | Skr                   | Brun,mullhaltig SILT (Fyllning)      | III                        | *               |                 |
|                                       | 0,3-1,3                              |                       | Brun,siltig,sandig LERA -"-          | III                        | *               |                 |
|                                       | 1,3-2,0                              |                       | Brun MELLANSAND                      | I                          |                 |                 |
|                                       | 2,0-3,0                              |                       | Brun,finsandig SAND                  | I                          |                 |                 |



BETECKNINGAR

- TRYCKSONDERING
- SKRUVPROVTAGNING
- SONDERING TILL FAST BOTTEN.

**GEO-VÄST AB**

BOX 225  
462 01 VÄNERSBORG  
TEL. 0521-636 60

RITAD KONSTRUERAD AV

VÄNERSBORG DEN 1986 03 20

*[Signature]*

MARKS KOMMUN, KINNA STG 370 A  
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING  
BORRPLAN

SKALA 1: 400

ARBETSNUMMER  
219

RITINGSNUMMER  
**G 2**

## 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)
- Bergsondering minst 3 m under förmodad bergyta
- D:o samt undersökning av borrhax
- Kärnborrning minst 3 m under förmodad bergyta
- \* 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 bestämmningar

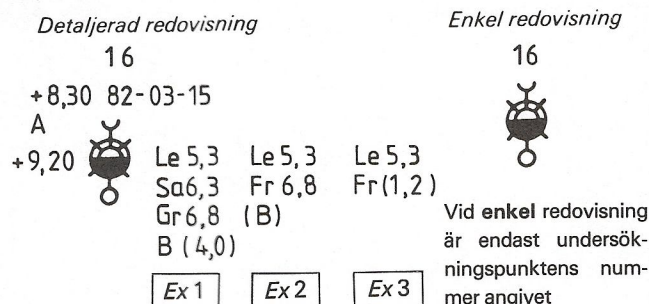
- Vattennivå bestämd, i t ex provtagningshål
- Grundvattennivå(-yta) bestämd vid kort- resp långtidsobservation (öppet system)  
Jfr blad 4, hål 5
- Provpumpning eller infiltrationsförsök
- Portryckmätning

## Övriga bestämmningar

- ✕ Vingsondering  
(hållfasthetsbestämning in situ)
- Deformationsmätning i fält  
medelst t ex jordpegel eller inklinometer
- Seismisk undersökning  
Tecknet anger ändpunkt i undersökningslinje
- Provgrop (större) eller geoteknisk undersökningspunkt i övrigt (t ex provbelastning)

## Exempel

Kombination av tecken samt övrig redovisning i plan



Enligt det kombinerade tecknet har följande undersökningar utförts:

- statisk sondering
- sondering ned i berg (minst 3 m under förmodad bergyta)
- 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 under leran följer friktionsjord ned till 6,8 m djup
- (B) 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

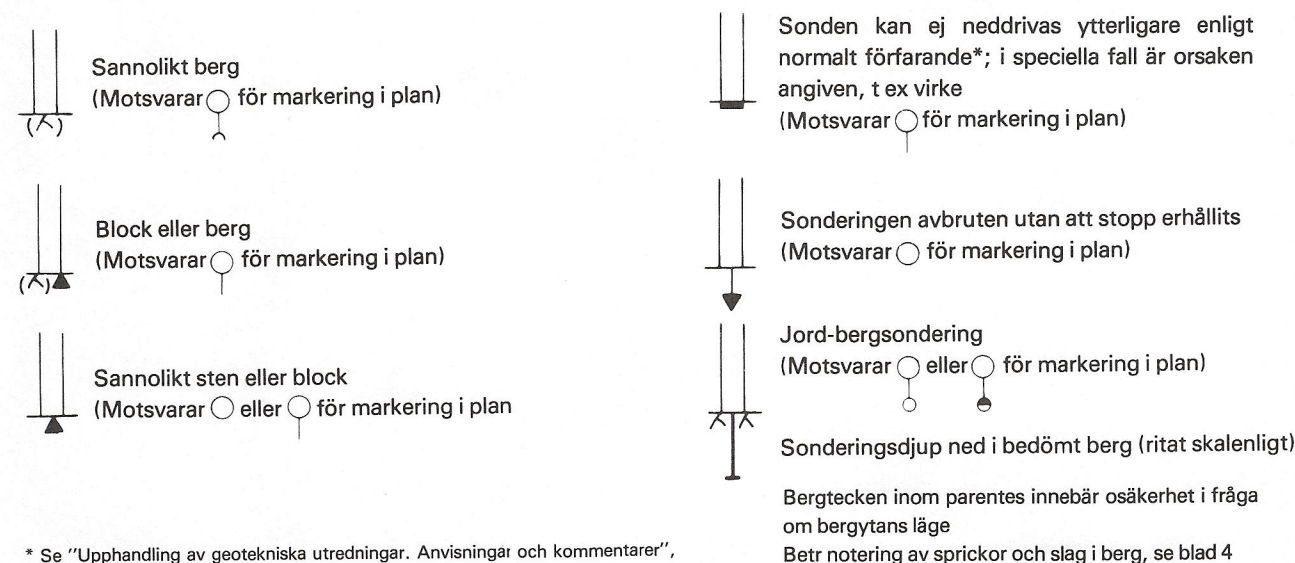
|                                                                                                                                       |                                                                                                                                |                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Mulljord<br>(mylla, matjord)                      |  Lera                                       |  Morän (i allmänhet)                                                              |
|  Torv (i allmänhet)                                |  Silt<br>(tidigare benämnd mjäla och finmo) |  Lermorän<br>(tidigare benämnd moränlera)                                         |
|  Lågförmultnad torv<br>(tidigare benämnd filttorv) |  Sand                                       |  Växtdelar och trärester                                                          |
|  Mellantorv                                        |  Grus                                       |  Skaljord                                                                         |
|  Högförmultnad torv<br>(tidigare benämnd dytorv)   |  Sten                                       |  Sannolikt block eller sten<br>(genomborrning)                                    |
|  Dy eller gytta                                    |  Block                                      |  Fyllning<br>(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 gytig             | gy gytteskikt       |  |
| Gr grus                                              | gr grusig            | gr grusskikt        |  |
| J jord                                               |                      |                     |  |
| Le lera                                              | le lerig             | le lerskikt         |  |
| Mn morän                                             |                      |                     |  |
| BlMn block- och stenmorän                            |                      |                     |  |
| StMn stenmorän                                       |                      |                     |  |
| GrMn grusmorän                                       |                      |                     |  |
| SaMn sandmorän                                       |                      |                     |  |
| SiMn siltmorän                                       |                      |                     |  |
| LeMn lermorän (moränlera)                            |                      |                     |  |
| Mu mulljord (mylla, matjord)                         | mu mullhaltig        | mu mullskikt        |  |
| Sa sand                                              | sa sandig            | sa sandskikt        |  |
| Si silt                                              | si siltig            | si siltskikt        |  |
| Sk skaljord                                          |                      | sk skalskikt        |  |
| Skgr skalgrus                                        |                      |                     |  |
| Sksa skalsand                                        |                      |                     |  |
| St stenjord                                          | st stenig            | st stenskikt        |  |
| Su sulfidjord (svartmocka)                           | su sulfidjordshaltig | su sulfidjordsskikt |  |
| SuLe sulfidlera                                      |                      |                     |  |
| SuSi sulfidsilt                                      |                      |                     |  |
| T torv                                               |                      | t torvskikt         |  |
| Tl lågförmultnad torv<br>(tidigare benämnd filttorv) |                      |                     |  |
| Tm mellantorv                                        |                      |                     |  |
| Th högförmultnad torv<br>(tidigare benämnd dytorv)   |                      |                     |  |

|                                                                                |                                                                                             |                   |  |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--|
| 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 si = 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 hörslintryck (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 förfaranden i överensstämmelse med SGFs standard har använts resp tillämpats och har angetts på ritning och i beskrivande text

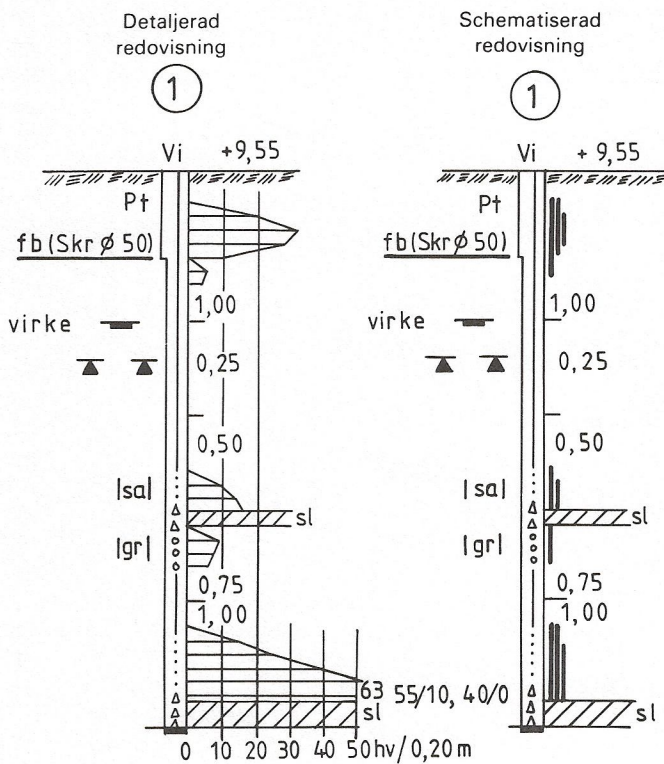
BETECKNINGAR VID GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR  
REDOVISNING I PLAN OCH SEKTION SAMT FÖRKORTNINGAR

Jfr SGF Blad 4

Blad 1–3  
Copyright SGF

SGF 1 L–3 L. 100.000.82.04

## Viktsondering



### Detaljerad redovisning

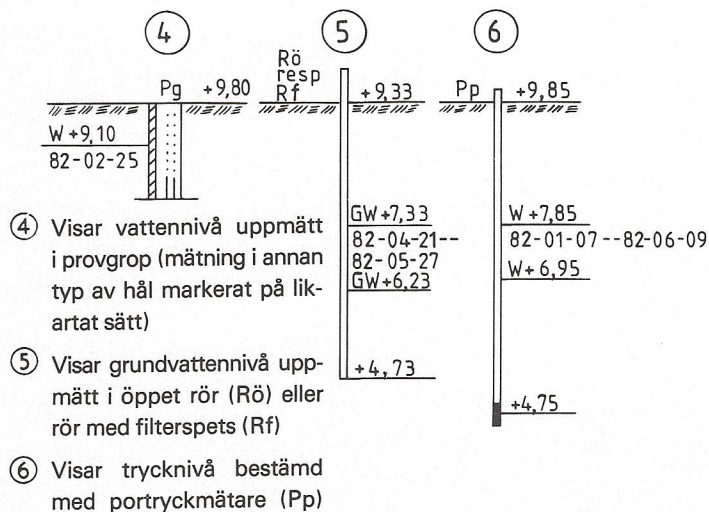
Diagrammet anger antal halvvarv för att sonden skall sjunka 0,20 m (hv/0,20 m). Antalet är avsett vid undre gränsen för varje 0,20 m sjunkning. Belastningen på sonden är då 1,00 kN. Där diagram saknas, sjunker sonden utan vridning för angiven belastning. De horisontala strecken i diagrammet kan vara 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

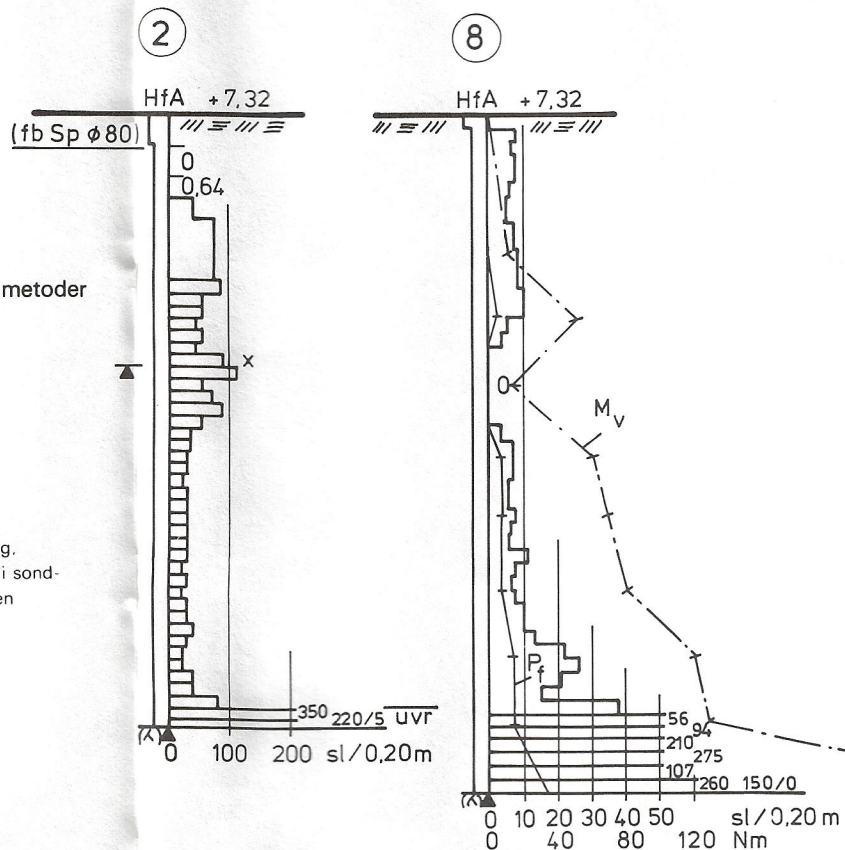
- ett streck anger 1—10 hv/0,20 m sjunkning
- två streck anger 11—20 hv/0,20 m sjunkning
- tre streck anger >20 hv/0,20 m sjunkning

## Observation av (grund)vattennivå och porttryckmätning



- ④ Visar vattennivå uppmätt i provgrop (mätning i annan typ av hål markerat på lik-artat sätt)
- ⑤ Visar grundvattennivå uppmätt i öppet rör (Rö) eller rör med filterspets (Rf)
- ⑥ Visar trycknivå bestämd med porttryckmätare (Pp)

## 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)
- + 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 Torrskorpa av koheisionsjord

fb (Skr  $\phi$  50) Horisontalt grovt streck anger hur långt förborring (fb) gjorts. Skr  $\phi$  50 anger använt redskap och dess diameter i mm. Förborring 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

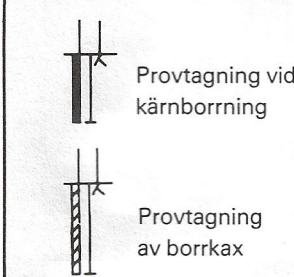
## Provtagning i jord

kombinerad med viktsöndering och vingsöndering samt redovisning av provningsresultat

Stapeln t v om hålet anger provtagning, fylld stapeldel östört 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 viktsöndering (hål ① på detta blad).

## Provtagning i berg



## Gemensamt gällar

Exemplen följer SGFs standard för hejarsöndering 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<sub>v</sub> anger det vridmoment (Nm) som erfordrats för att vrida sondstäng. P<sub>f</sub> är beräknad eller uppmätt mantelfriktion på stäng (sl/0,20 m). (Dessa mätningar utförs 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 lagen.

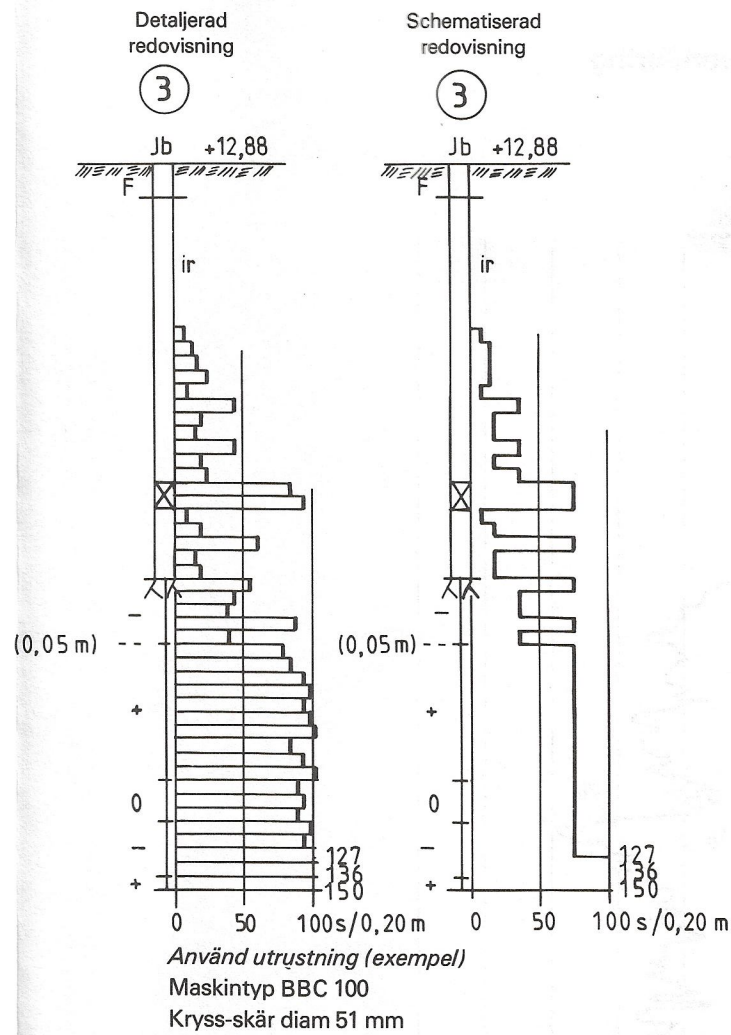
Övriga beteckningar förklaras under viktsöndering. Jfr även blad 2 och 3.

### 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-bergsöndering



Använd utrustning (exempel)  
Maskintyp BBC 100  
Kryss-skär diam 51 mm

## Beteckningar i diagram för

Skjuvhållfasthet ( $\tau_f$ ) och sensitivitet ( $S_t$ ) enligt:

- Konförsök\*
- Vingsöndering
- Enaxligt tryckförsök
- Sensitivitet ( $S_t$ ) konförsök
- Sensitivitet ( $S_t$ ) vingsöndering

Vattenkvot och densitet

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

( ) Anger att värdet ej är helt representativt, t ex på grund av viss störning av provet.

Anm  
I vissa fall kan diagram ersättas med siffror i text tabellform.

\* Utvärderad efter SGFs provisoriska rekommendationer till tolkning av fallkonprov (jan 1962).  
Ersätts 1982 av utvärderingsmetod enl SGFs Laboratorieanvisningar, del 9, Skjuvhållfasthet, som beräknas utkomma hösten 1982 (avser Hansbos metod, 1957).

## Svenska Geotekniska Föreningen Blad 4

## Gemensamt gällar

Övre delen av hålen (dubbla linjer) anger söndering i jord, undre delen (en linje) söndering i berg (bergnivån bedömd). Diagrammen anger sönderingsmotstånd 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-bergsöndering kan skiljas från hejarsöndering. De horisontala linjerna i den detaljerade redovisningen t v kan i vissa fall vara utelämnade.

Använd utrustning och speciella förhållanden vid sönderingen är angivna.  
ir sönderingsmotståndet 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 sprickligheten med ledning av enbart jord-bergsöndering ej är möjlig.

## Slagsöndering (motordriven) Slb

Diagrammen anger sönderingsmotståndet uttryckt i sekunder för varje 0,20 m sjunkning (s/0,20 m) och är uppritade som vid jord-bergsöndering, 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 förfaranden i överensstämmelse med SGFs standard har använts resp tillämpats och har angetts på ritning och i beskrivande text.

## BETECKNINGAR VID GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR

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

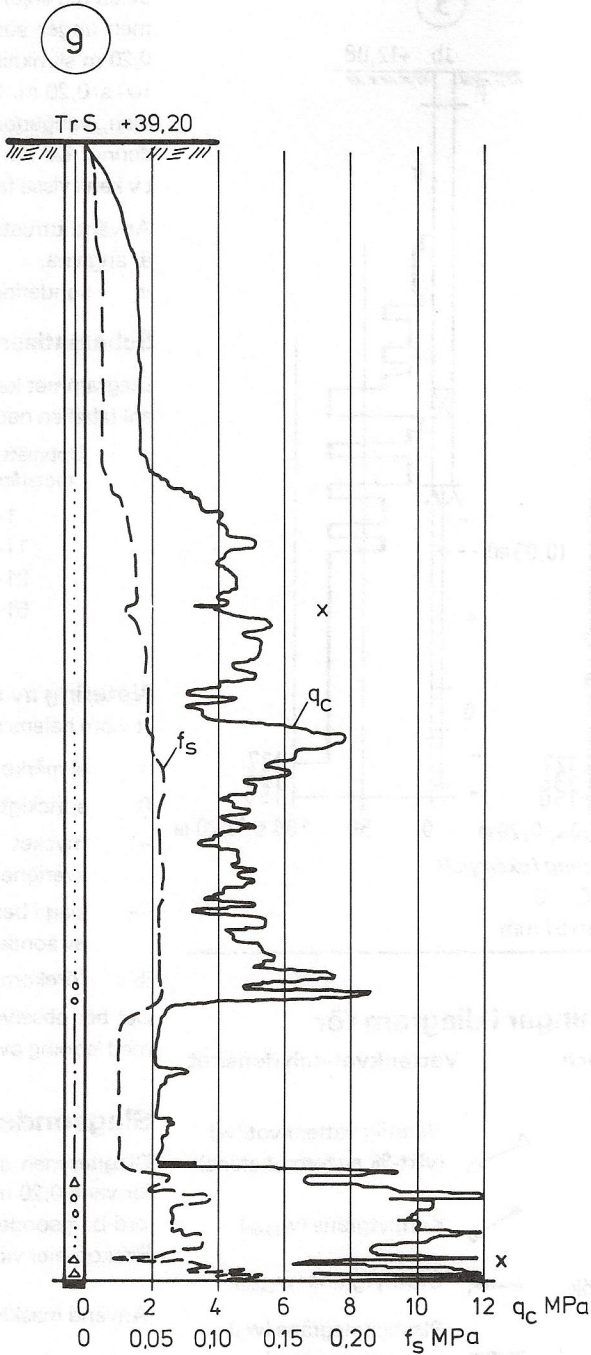
Jfr SGF Blad 1—3

Copyright SGF  
SGF nr 4i. 100.000.82.04

Blad 4

Redovisning av spetstrycksöndering, se baksidan.

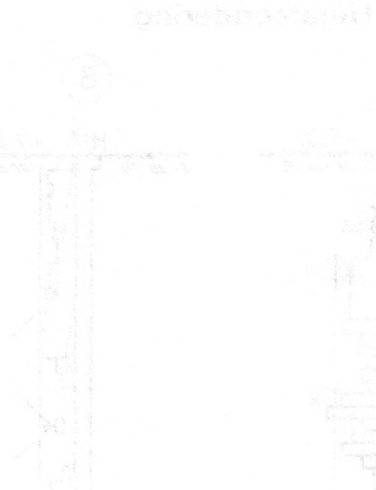
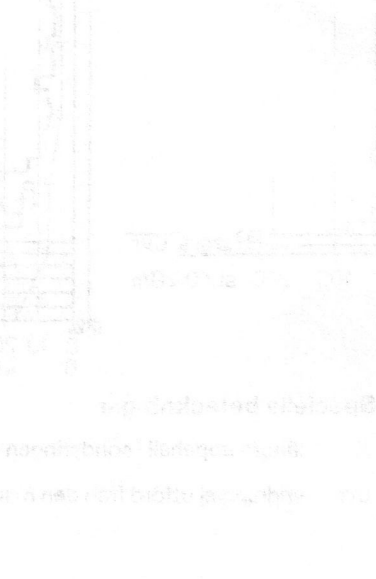
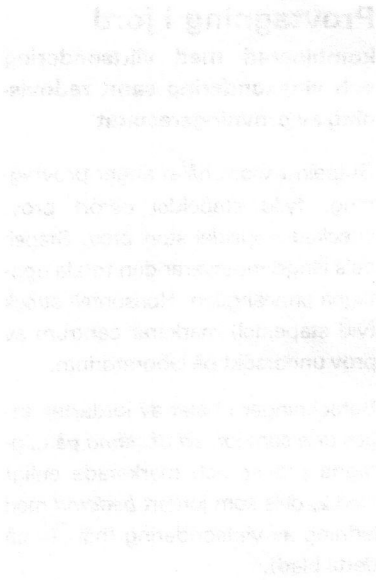
Spetstrycksondering

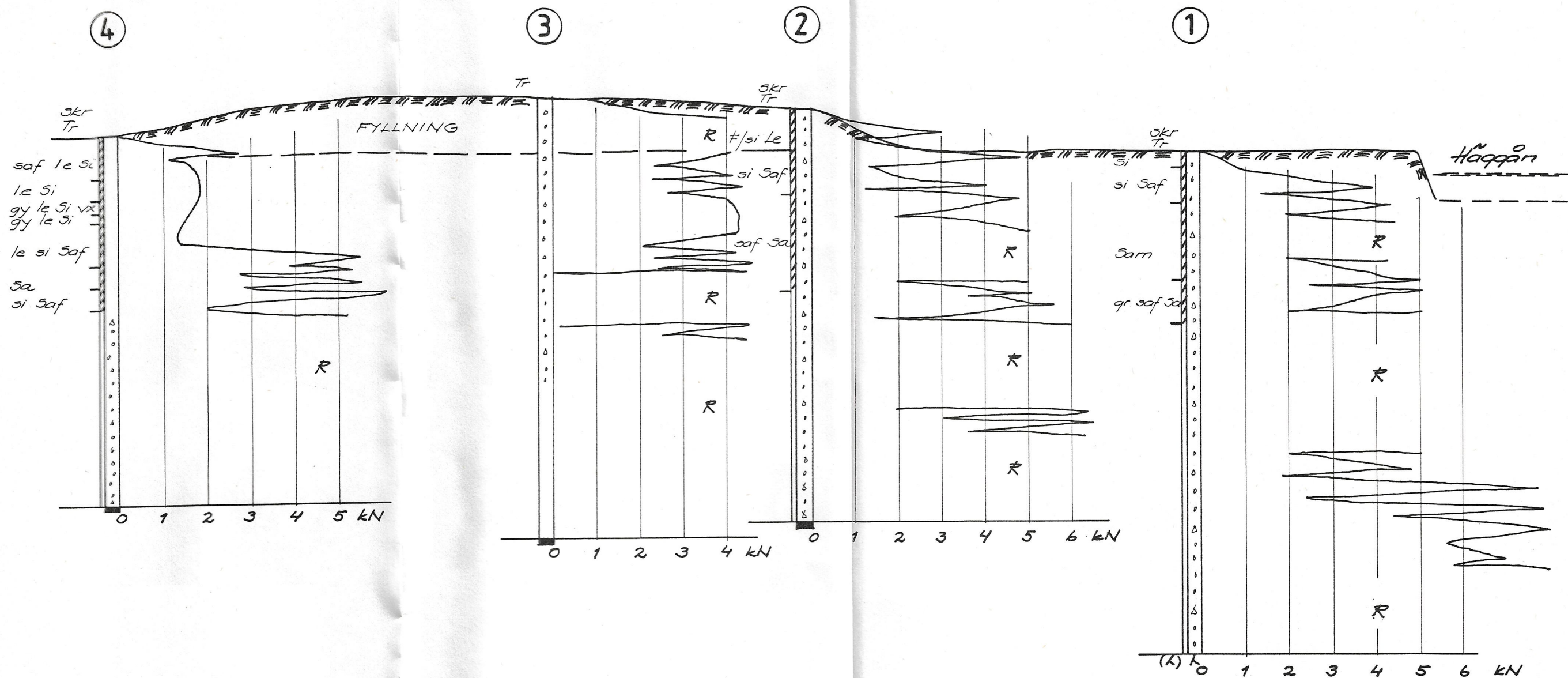


I diagrammet anger den heldragna kurvan spetsmotståndet,  $q_c$ . Den streckade kurvan anger mantelfriktionen,  $f_s$ , uppmätt på en hylsa omedelbart över spetsens kon. Den i diagrammet använda skalan är rekommenderad standard. För speciella undersökningar kan annan skala förekomma.

Jordangivelsen i hålet har baserats på en bedömning av diagrammet och iakttagelser under sonderingen (jfr viktsondering).

X anger längre uppehåll i sonderingen (> 5 min).





# GEO - VÄST AB

BOX 225  
462 01 VÄNERSBORG  
TEL. 0521-636 60

RITAD KONSTRUERAD AV

VÄNERSBORG DEN 1986 03 20

*[Signature]*

MARKS KOMMUN, KINNA STG 370 A

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

SEKTION A - A

L 1:200  
SKALA H 1:100

ARBETSNUMMER

219

RITINGSNUMMER

G1