

DEL AV
85

DEL
AV 85

DEL AV
85

DEL AV 85

99

33

72

70

63a

63c



J&W 1 430 121

FILIPSTADS KOMMUN
NORRA FILIPSTAD 1:1
Översiktlig geoteknisk undersökning
Dokumentation

Stig Gustavsson



MARKUNDERSÖKNINGAR

Arb.nr 1 430 121

Dat. 92-04-16 Rev.

Objekt/Projekt

Filipstads kommun, Filipstad Norra 1:1

Beställare

Wasabröd AB

Omfattning, ändamål

Översiktlig geoteknisk undersökning

Underlag för undersökningar

Primärkarta skala 1:1000

Tidigare utförda undersökningar

Utförda undersökningar, arbeten

Viktsondering

Skruvprovtagning

Grundvattenobservationer

Fältarbeten under tiden

April 1992

Fälttekniker

C. v Wendt, S. Gustavsson

Utsättnings- och avvagningsdata

Utsättning från bef. byggnader och tomtrör

Avvägning från Höjdfix 4127 +140,722 RH00, uppgift från Filipstads kommun

Ritningar och bilagor

Ritn. Översiktlig geotekn. unders. G1

Bilaga Jordartstabeller 1-3

Dat. Rev.

92-04-16

92-04-16

Anm.

Handläggare

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 borrkax
- Kärnbörning i förmodat berg, normalt minst 3 m (mindre djup har angetts)

* Lutande hål 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 provtagningshål
- Grundvattennivå(-yta) bestämd vid kort- resp långtidsobservation (öppet system)
Jfr blad 4, hål 5
- Provpumpning eller infiltrationsförsök
- Portryckmätning

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 (jämfte förkortning, t ex TrP= portrycksondering)

Exempel

Kombination av tecken samt övrig redovisning i plan

Detaljerad redovisning	Enkel redovisning
16	16
+8,30 82-03-15	
A	
+9,20 	
Le 5,3 Le 5,3 Le 5,3	
Sa 6,3 Fr 6,8 Fr (1,2)	
Gr 6,8 (B)	
B (4,0)	
Ex 1	Ex 2 Ex 3

Vid enkel redovisning är endast undersökningspunktens nummer angivet

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	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






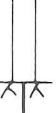

Bedömda jordar vid sondering, se blad 4

	Mulljord (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 dytorv)		Sten (60–600 mm)		Förmodligen sten eller block (genomborring)
	Dy eller gyttja		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

	Förmodligen berg		Sonden kan ej neddrivas ytterligare enligt normalt förfarande*; i speciella fall är orsaken angiven, t ex virke
	Sten, block eller berg		Sondringen avbruten utan att stopp erhållits
	Förmodligen sten eller block		Jord-bergsondering
			Sonderingsdjup i förmodat berg (ritat skalenligt)
			Bergtecken inom parentes innebär osäkerhet i fråga om bergytans läge Betr notering av sprickor och slag i berg, se blad 4

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

FÖRKORTNINGAR

(För berg, jord, utrustning och metod)

Berg och jord

Huvudord

B	berg
Bl	blockjord
Br	rösberg
Dy	dy
Gy	gyttja
Gr	grus
J	jord
Le	lera
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
Tl	lågformultnad torv (tidigare benämnd filttorv)
Tm	mellantorv
Th	högformultnad torv (tidigare benämnd dytorv)

Tilläggsord

bl blockig

dy dyig

gy gyttjig

gr grusig

le lerig

mu mullhaltig

sa sandig

si siltig

sk med skal

st stenig

su sulfidjordshaltig

Skikt/lager

dy dyskiktgy gyttjeskiktgr grusskiktle lerskiktmu mullskiktsa sandskiktsi siltskiktsk skalskiktst stenskiktsu sulfidjordsskiktt torvskiktJfr SGFs Laboratorieanvisningar,
del 2

F fyllning (jfr blad 2)

Vx växtdelar (trärester)

vx med växtdelar

vx växtdelskiktGy/Le kontakt, gyttja överst,
lera understt (efter huvudord) torrskorpa,
t ex Let och Sit = torrskorpa
av lera resp silt() något, t ex (sa) =
något sandigv varvig, t ex vLe =
varvig lera
(beteckningen
varvig bör förbe-
hållas glaciala av-
lagringar)

() tunnare skikt

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

Ko oorganisk kohesionsjord

O organisk jord

Fr, Ko och O används när man genom neddrivnings-
motstånd eller hörselintryck (eller av närliggande prov-
tagning) ej kunnat ange jordart. Kan även användas som
sammanfattande beteckning vid provtagning.P oorganisk eller organisk
kohesionsjordBeteckningen används när man ej kan
skilja på dessa jordar.X används när jordart ej be-
stärmts eller jord ej bedömts

Anm

Jord = jordskorpan lösa avlagringar (ej närmare definierade)

Jordart = klassificerad jord (enligt olika indelningssätt)

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

Sondering

Hf hejarsondering (t ex HfA)

Jb jord-bergssondering

Slb slagssondering

Sti sticksondering

Tr trycksondering

TrP portrycksondering

TrS spetstrycksondering

Vi viktsondering

Vim viktsondering, maskinell
vridning

Provning in situ

Pm pressometermätning

Pp portryckmätning

Vb vingsondering

Provtagare

Fo folieprovtagare

Js jalusiprovtagare

K kannprovtagare

Kr kärnprovtagare

Kv kolvprovtagare

Ps provtagningsspets

Skr skruvprovtagare

Sp spadprovtagare

Speciella metoder

Ikl inklinometermätning

Pg provgrop

Pu provpumpning

Rf rör med filter

Rt rotationsborrning

Rö öppet rör, foderrör

Se seismik

Vfm vattenförlustmätning

Andra förkortningar

A analys (speciell)

fb förborrning, med t ex spad-
eller skruvprovtagare

GW grundvattennivå (-yta)

My markyta

W vattenyta

w vattenkvot (tidigare -halt)

w_L flytgränsw_p plasticitetsgränsÖvriga förkortningar, se resp
metod, blad 4BETECKNINGAR VID GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR
REDOVISNING I PLAN OCH SEKTION SAMT FÖRKORTNINGAR

Distribution av SGFs blad 1—4

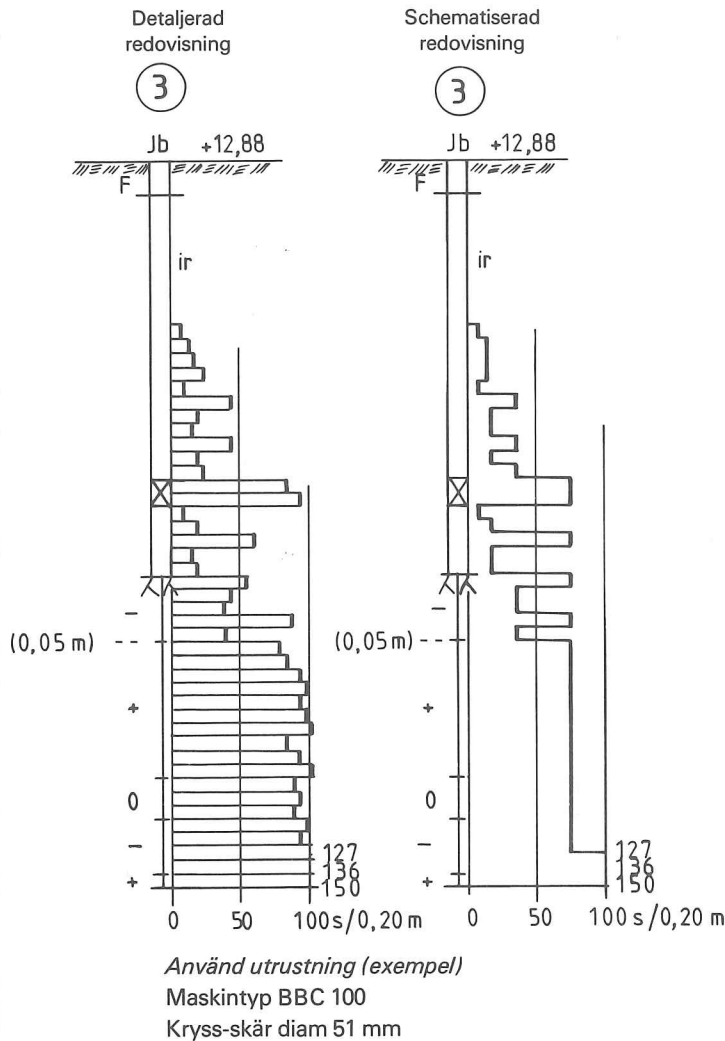
Konsultföretagens Servicekontor
Kungsholmstorg 1, Box 22076, 104 22 Stockholm
Telefon 08-54 08 60

Blad 1 — 3 (1987)

Copyright SGF

Jfr SGF Blad 4

SGF 1m—3m. 100.000.87.03



Gemensamt gäller

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.

Beteckningar i diagram för

- | | |
|---|--|
| Skjuvhållfasthet (τ_f) enligt: | Vattenkvot och densitet |
| ●—○ Konförsök* | △ Naturlig vattenkvot (w) (vikt-% av torrs substans) |
| *—* Vingsondering | ●—○ Konflytgräns (w_{Lkon}) |
| ○—○ Enaxligt tryckförsök | — Stötflytgräns ($w_{Lstöt}$) |
| Sensitivitet (S_t) enligt: | — Plasticitetsgräns (w_p) (utrullningsgräns) |
| ●—○ Konförsök | ○—○ Skrymdensitet (ρ) |
| *—* Vingsondering | |

* Utvärderad enligt SGFs rekommendationer jan. 1962.

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 0 10 20 30 40 s/0,20 m

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

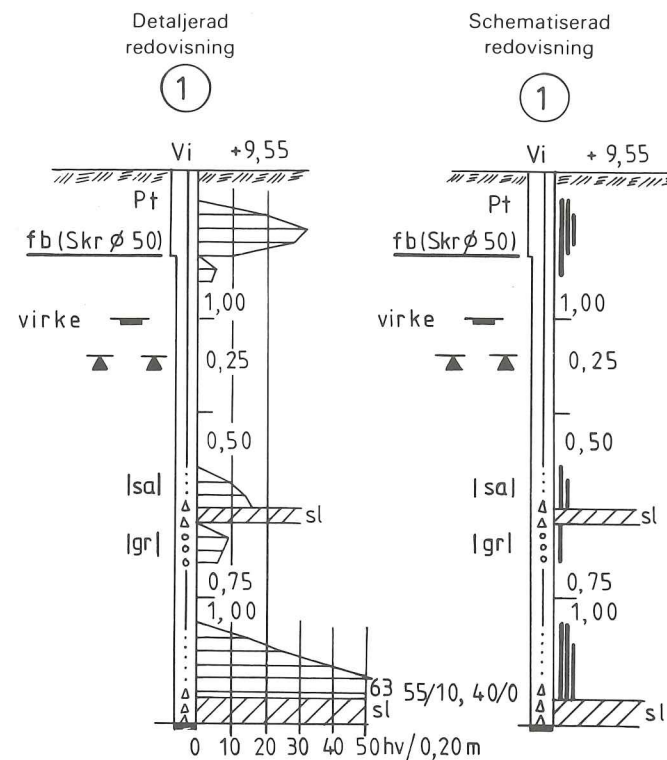
Konsultföretagens Servicekontor
Kungsholmstorg 1, Box 22076, 104 22 Stockholm
Telefon 08-54 08 60

Copyright SGF

SGF 4j. 100.000.87.03

Redovisning av **spetstrycksondering**, se baksidan.

Viktsondering



Detaljerad redovisning

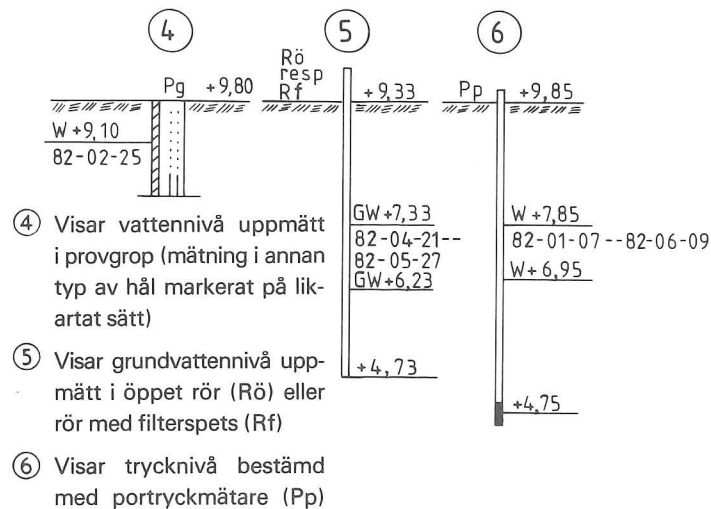
Diagrammet anger antal halvvarv för att sonden skall sjunka 0,20 m (hv/0,20 m). Antalet är avsatt vid undre gränsen för varje 0,20 m sjunkning. Belastningen på sonden är då 1,00 kN. Där diagram saknas, sjunker sonden utan vridning för angiven belastning. De horisontala strecken i diagrammet kan vara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



④ Visar vattennivå uppmätt i provgrop (mätning i annan typ av hål markerat på likartat sätt)

⑤ Visar grundvattennivå uppmätt i öppet rör (Rö) eller rör med filterspets (Rf)

⑥ Visar trycknivå bestämd med portryckmätare (Pp)

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

- | | kohesionsjord
 - | | sandig jord
 - | | grusig jord
 - | | förekomst av sten (sonden "hugger")
- Bedömt vid fältundersökning, främst med ledning av ljud i sondstängens under neddrivningen

Avslutning av sonderingshål, se blad 2

Beteckningar vid sidan av hålet

Siffror anger belastning på sonden i kN

Pt Torrskorpa av kohesionsjord

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

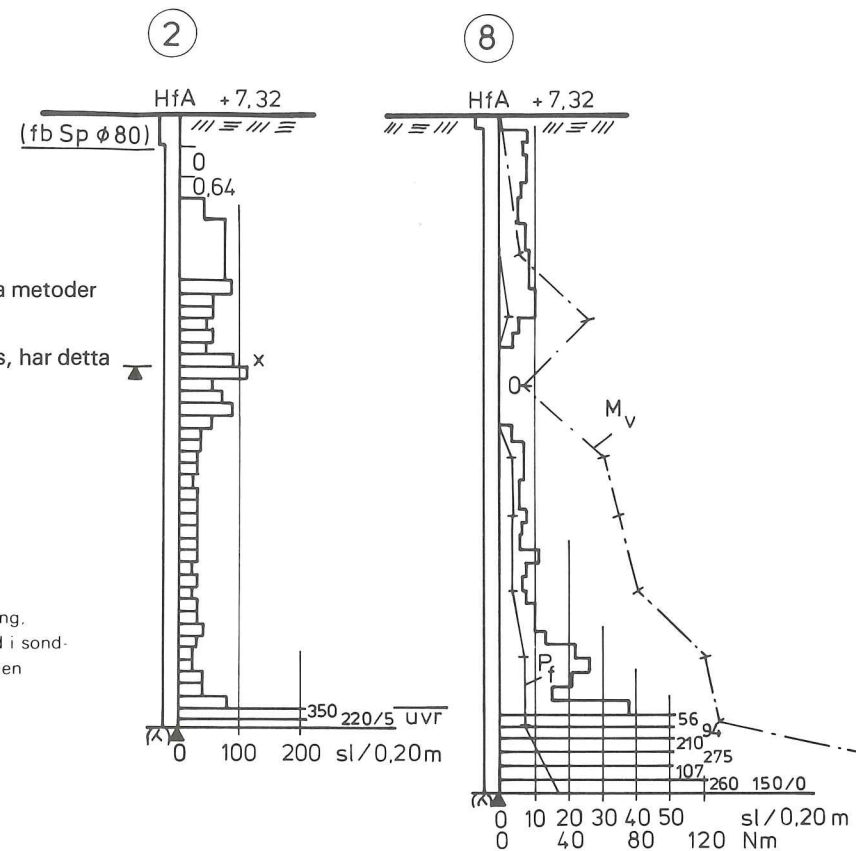
— Flera sonderingsförsök har utförts ned till avgivna nivåer.
 Tecken anger stopp mot lokala hinder, nederst sten eller block, överst annat hinder (här: virke). Obs ett tecken för varje stopp

|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

Hejarsondering



Speciella beteckningar

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

Provtagning i jord

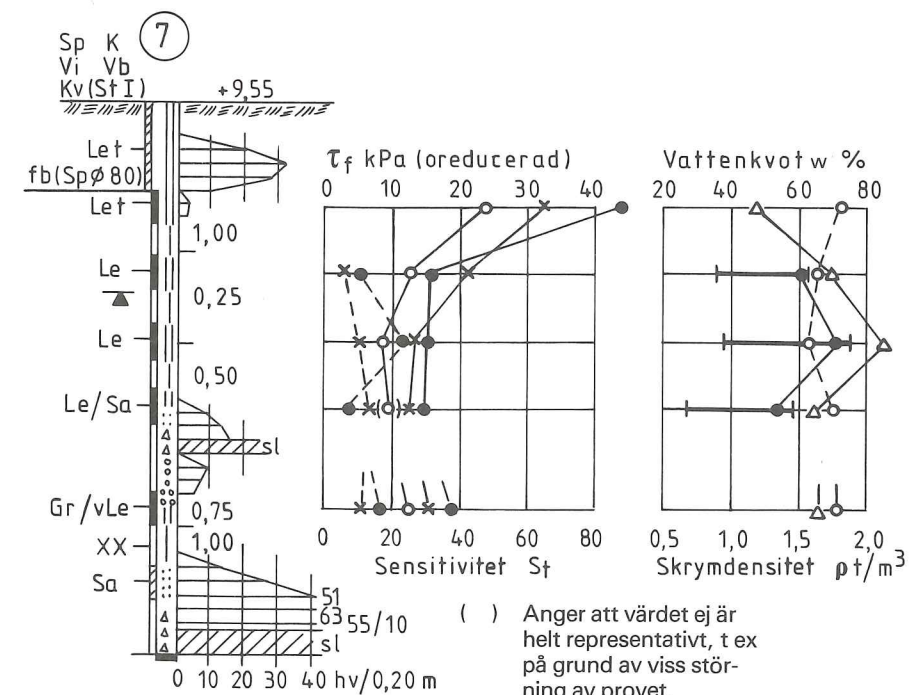
kombinerad med viktsondering och vingsondering samt redovisning av provningsresultat

Stapeln t v om hålet anger provtagning, fylld stapeldel ostört prov, streckad stapeldel stort 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

- Provtagning vid kärnboring
- Provtagning av borrkax



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

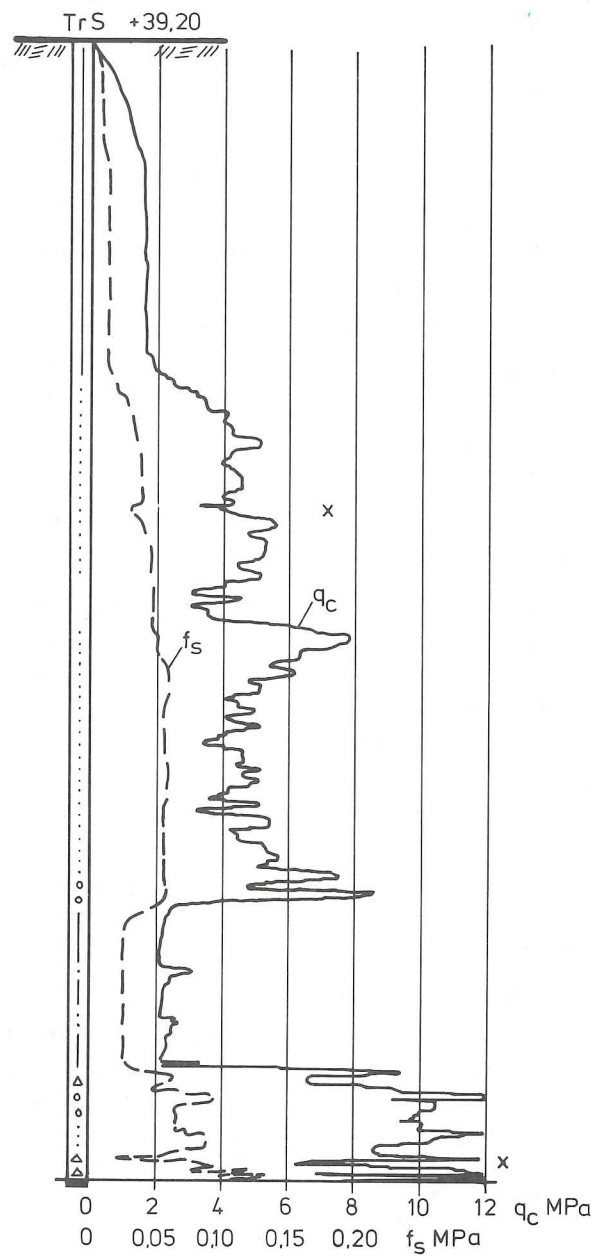
Anm I vissa fall kan diagram ersättas med siffror.

XX anger förlorat prov på angiven nivå och indikerar vanligen mycket löst material

Observera att figurerna på detta blad av utrymmesskäl är något förminskade, hål 4–6 nedreproducerade till 80% och övriga hål till 90%.

Spetsstrycksondering


9



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).

Företag/institution		SAMMANSTÄLLNING AV LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR					
		Projekt FILIPSTAD KOMMUN NORRA FILIPSTAD 1:1					
		Littera, uppdragsnr e. likn. 1 430 121		Tabellnr, planschnr e. likn. Bilaga 1			
PROVTAGNING		LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR					
datum 92-04-07		datum					
PROVTAGNINGSPREPARAT Skruvborr		GODKÄND den laboratorieförest. 92-04-16					
Sektion/borrhål Djup/nivå	Benämning	Densitet ρ t/m ³	Vattenkvot w %	Konflytgräns w _L %	Sensitivitet enl. konprov S _t	Skjuvhållfasthet (oreducerad) T _{fu} kPa*) Tryckprov Konprov	Anm.
11							
0-0,1	Mulljord						
0,1-0,4	Torrskorpelera						
0,4-0,5	Grusig sandmorän						
13							
0-0,1	Mulljord						
0,1-0,5	Silt						
0,5-1,1	Siltig sandmorän						
15							
0-0,1	Mulljord						
0,1-0,7	Siltig torrskorpelera						
0,7-1,1	Siltig, grusig sandmorän						
22							
0-0,5	Fyllning: mulljord, sand, tegel						
0,5-1,2	Sand						
1,2-2,0	Sandmorän						


*) Underströkning av värden anger att skjuvhållfastheten bör reduceras.
 Rekommenderade korrektionsfaktorer anges i ledig kolumn eller i bilaga
 1 kPa = 1 kN/m² ≈ 0,1 Mp/m²

Lediga kolumner är avsedda för resultat av specialundersökningar
 Nedanstående förkortningar kan tex användas
 Skj = direkta skjuvförsök
 komp. = kompressionsförsök
 korn = kornfördelning
 pac = packningsförsök

Företag/institution		SAMMANSTÄLLNING AV LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR					
		Projekt					
		FILIPSTAD KOMMUN NORRA FILIPSTAD 1:1					
PROVTAGNING		LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR					
datum 92-04-07		datum					
PROVTAGNINGSSREDSKAP		GODKÄND den		Littera, uppdragsnr e. likn.			
Skruvborr		laboratorieförest. 92-04-16		1 430 121			
				Tabellnr, planschnr e. likn.			
				Bilaga 2			
Sektion/borrhål Djup/nivå	Benämning	Densitet ρ t/m ³	Vattenkvot w %	Konflytgräns w _L %	Sensitivitet enl. konprov S _t	Skjuvhållfasthet (reducerad) T _{fu} kPa*)	
						Tryckprov	Konprov
24							
0-0,5	Fyllning: Något grusig sand						
0,5-1,6	Siltig torrskorpelera						
1,6-2,0	Sandmorän						
31							
0-0,4	Fyllning: mullhaltig lera, sot						
0,4-0,9	Siltig torrskorpelera						
0,9-1,3	Finsandig morän						
33							
0-0,3	Mulljord						
0,3-0,9	Siltig torrskorpelera med något tunna siltskikt						
0,9-1,5	Siltig torrskorpelera/lerig silt						
1,5-1,6	Siltig morän						
41							
0-0,7	Fyllning: sandig torrskorpelera med växtdelar						
0,7-1,6	Siltig torrskorpelera med tunna silt-skikt						
1,6-2,8	Siltig lera						
2,8-3,2	Sandmorän						

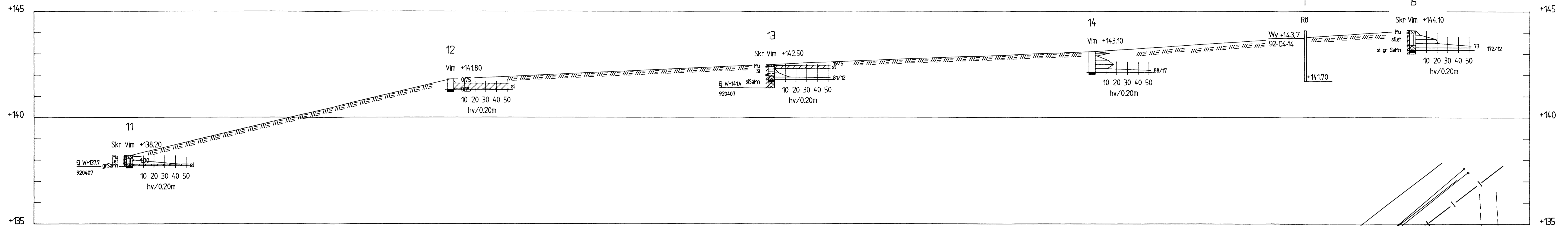
*) Underströkning av värden anger att skjuvhållfastheten bör reduceras.
 Rekommenderade korrektionsfaktorer anges i ledig kolumn eller i bilaga
 1 kPa = 1 kN/m² ≈ 0,1 Mp/m²

Lediga kolumner är avsedda för resultat av specialundersökningar
 Nedanstående förkortningar kan t ex användas
 Skj = direkta skjuvförsök korn = kornfördelning
 komp = kompressionsförsök pac = packningsförsök

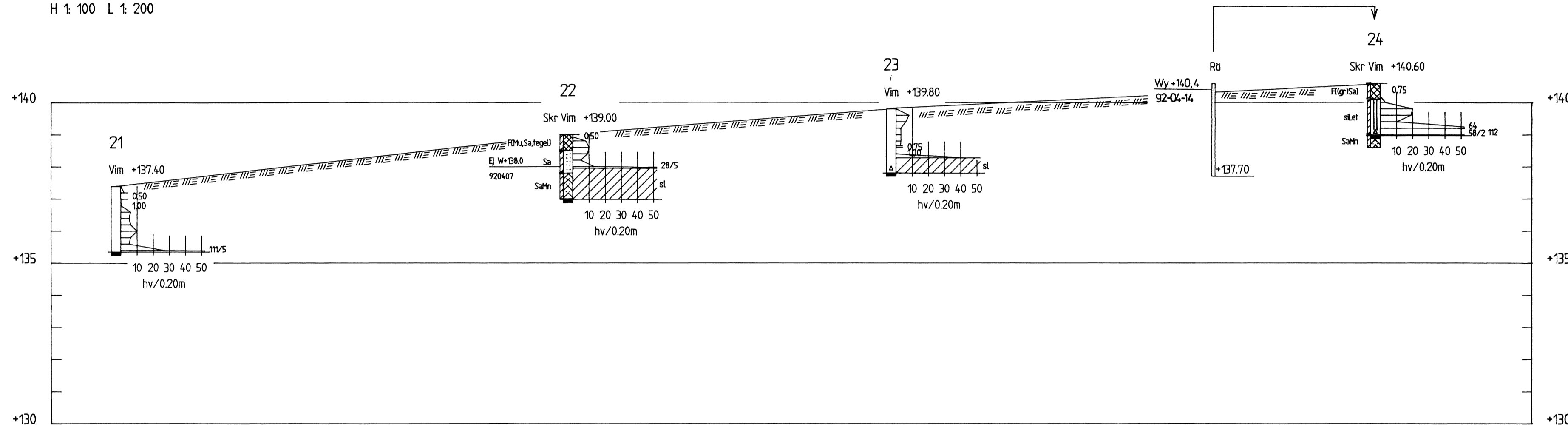
Företag/institution		SAMMANSTÄLLNING AV LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR						
		Projekt						
		FILIPSTAD KOMMUN NORRA FILIPSTAD 1:1						
PROVTAGNING		LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR						
datum 92-04-07		datum						
PROVTAGNINGSPREPARAT		GODKÄND den		Littera, uppdragsnr e. likn.				
Skrubborr		laboratorieförest. 92-04-16		1 430 121				
		Tabellnr, planschnr e. likn. Bilaga 3						
Sektion/borrhål Djup/nivå	Benämning	Densitet ρ t/m ³	Vattenkvot w %	Konflytgräns w _L %	Sensitivitet enl. konprov S _t	Skjuv hållfasthet (oreducerad) T _{fu} kPa*		Anm.
						Tryckprov	Konprov	
43								
0-0,3	Mulljord							
0,3-0,7	Siltig torrskorpeleera							
0,7-1,4	Siltig sandmorän							

Lediga kolumner är avsedda för resultat av specialundersökningar
Nedanstående förkortningar kan t ex användas
Skj = direkta skjuvförsök korn = kornfördelning
komp = kompressionsförsök pac = packningsförsök

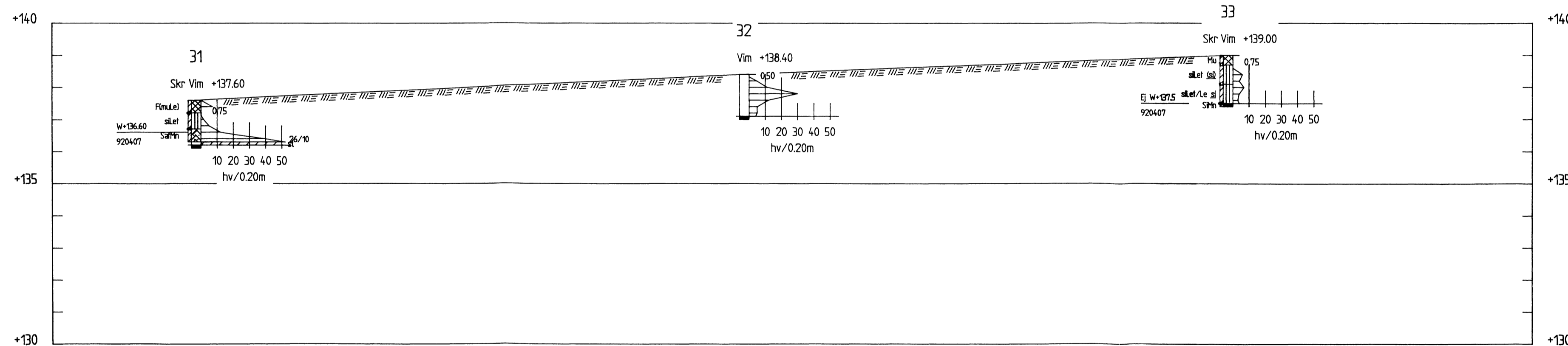
*) Underströkning av värden anger att skjuv hållfastheten bör reduceras.
Rekommenderade korrektionsfaktorer anges i ledig kolumn eller i bilaga
1 kPa = 1 kN/m² ≈ 0,1 Mp/m²



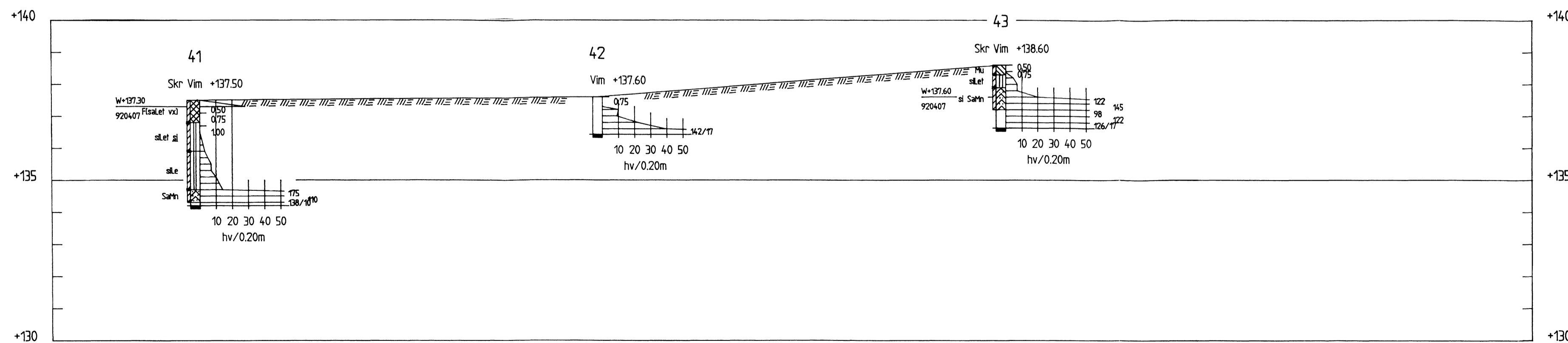
SEKTION 11-15
H 1:100 L 1:200



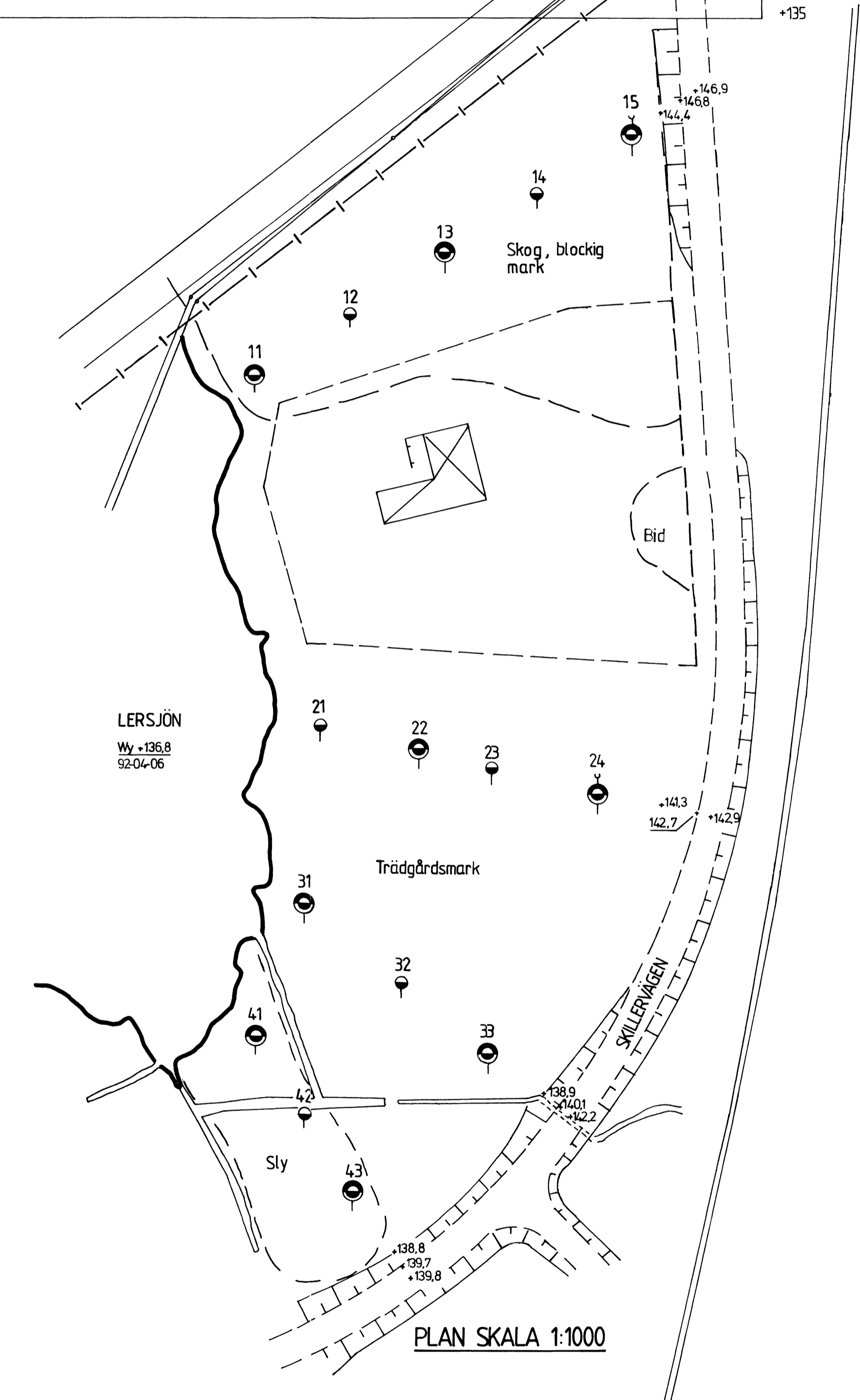
SEKTION 21-24
H 1:100 L 1:200



SEKTION 31-33
H 1:100 L 1:200



SEKTION 41-43
H 1:100 L 1:200



J&W AB JACOBSSON & WIDMARK, 019-173500 BOX 1325 701 13 ÖREBRO RITAD AV: KONSTRUERAD AV: A.J. S. GUSTAVSSON GRANSKAD GODKÄND AV: 	BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM	
	FILIPSTAD KOMMUN NORRA FILIPSTAD 11 ÖVERSIKTLIGA GEOTEKN. UNDERSÖKNINGAR SEKTIONER					
				SKALA		
	ARBETSNUMMER		DATUM		RITNINGSNUMMER	
1 430 121		92-04-16		G1		