



ROLF TELLSTEDT AB
KONSULTERANDE INGENJÖRSBYRÅ
FRIDKULLAGATAN 23
BOX 24026 400 22 GÖTEBORG 24
TEL. 031-81 33 50 FAX. 031-81 21 40

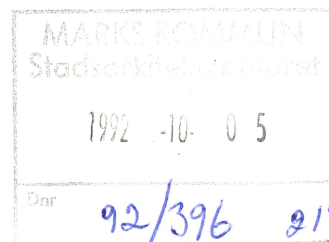
1 (4)

2569

RYDEBACKE BY

Ubbhult 1:2

Marks kommun, Älvsborgs län

Översiktlig geoteknisk undersökning**UPPDRAG**

På uppdrag av Linden ekonomisk förening, har Rolf Tellstedt AB utfört en översiktlig geoteknisk undersökning för planerad nybyggnation inom rubricerat område. Avsikten var bl a att undersöka grundläggningsförutsättningarna.

FÄLTARBETE OCH REDOVISNING

Fältarbetet, som utfördes 1992-09-17, har bestått i maskinell tryck- och slagsondering med bandvagn typ Geotech 202 i 8 punkter inom området, se ritning nr G-1. I samtliga punkter har även störda jordprover upptagits med skruvprovtagare. Fria grundvattenytor har avlästs i skruvhålen vid undersökningstillfället. Jordproverna har benämnts i fält. I läget för en tänkt infiltrationsanläggning har siktningsanalys utförts i två punkter. I en punkt har ett öppet grundvattenrör monterats.

Sonderingspunkterna har höjdsatts relativt med utgångspunkt från kartmaterial upprättat av VBB-VIAK.

Undersökningens resultat redovisas förutom i detta utlåtande på bifogade bilagor A - C från siktningsanalyserna samt på plan- och borrhålsritning nr G-1. Sonderingsplanen är i skala 1:1000 och borrhålen i skala 1:100.



Betydelsen av använda förkortningar och beteckningar framgår av SGF:s geotekniska beteckningsblad 1-4 som bifogas.

OMRÅDESBESKRIVNING

Planområdet är beläget i kommunens nordöstra del ca 2 km väster om Ubbhults samhälle och ca 500 m söder om väg 614, som går mellan Kungsbacka och Hällingsjö. Planområdet är ca 3,5 ha. Det område som är aktuellt för bebyggelse omfattar ca 2,5 ha.

Området har en höjdskillnad på ca 15 m.

Det tänkta bostadsområdet består till största delen av en höjdrygg som i huvudsak sluttar svagt åt söder och sydost samt brant åt norr och nordväst. På flera ställen går berget i dagen. Söder om höjdryggen ligger ett planare område med tätvuxen granskog vilken avslutas med en öppen äng och den enskilda väg som är den befintliga tillfarten till området. Växtligheten på höjdryggen är blandad löv- och barrskog med inslag av lågväxande vegetation.

Inom området finns el-luftledningarna.

PLANERAD BEBYGGELSE

Inom området planeras att uppföras bostäder i form av småhus och gemensamhetslokaler. Dessutom skall anläggas parkeringsytor och lokalvägar.

GEOTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN

Där berget inte går i dagen utgörs jordlagren överst av ett ca 0,2 m tjockt organiskt ytskikt inom de högre partierna. Inom de lägre partierna och i större svackor består ytskiktet av upp till 0,6 m högförmultnad torv, ställvis överlagrad av mellantorv.

Därunder följer finsandig silt inom de högre partierna, inom de lägre partierna är fraktionerna grövre, sand som är grusig eller finsandig. Silten och sanden är halvfast - fast lagrade. Djupet till berg är 0 - ca 3 m inom de högre partierna.

GEOHYDROLOGISKA FÖRHÅLLANDEN

I det installerade grundvattenobservationsröret har en grundvattenyta observerats ca 0,3 m under markytan vid undersökningstillfället, september 1992.

Grundvatten har observerats i skruvprovtagningshålen ca 0,2 - 0,6 m under markytan.

SYNPUNKTER PÅ GRUNDLÄGGNING

Vid dimensionering enligt Nybyggnadsreglerna (NR) kan den planerade grundkonstruktionen genomgående dimensioneras i geoteknisk klass 2 (GK2).

Innan grundläggningsarbetet påbörjas bortschaktas organiska ytskikt, torv, växtdelar och rötter samt annat för grundläggningen otjänligt material.

Byggnaderna kan därefter grundläggas med plattor på de naturligt lagrade sedimenten respektive på packad makadamfyllning.

SCHAKTNING

Schaktning för byggnader och ledningar kan utföras till normala djup utan speciella åtgärder. Viss bergschaktning kan bli aktuell.

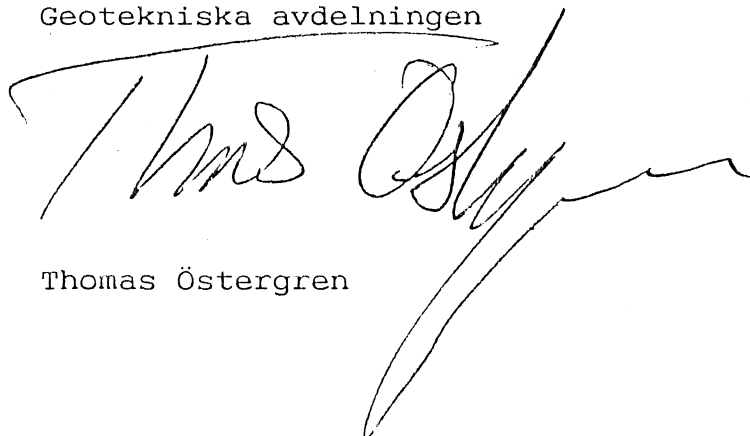
DRÄNERING

Sedvanliga dränerings- och kapillärbrytningsåtgärder erfordras. Ett särskilt dränerande och kapillärbrytande skikt erfordras under golv på mark.

Göteborg 1992-09-23

ROLF TELLSTEDT AB

Konsulterande Ingenjörbyrå
Geotekniska avdelningen



Thomas Östergren

ROLF TELLSTEDT AB
Konsulterande Ingenjörbyrå
Box 24026
400 22 GÖTEBORG

INFILTRATIONSPROV

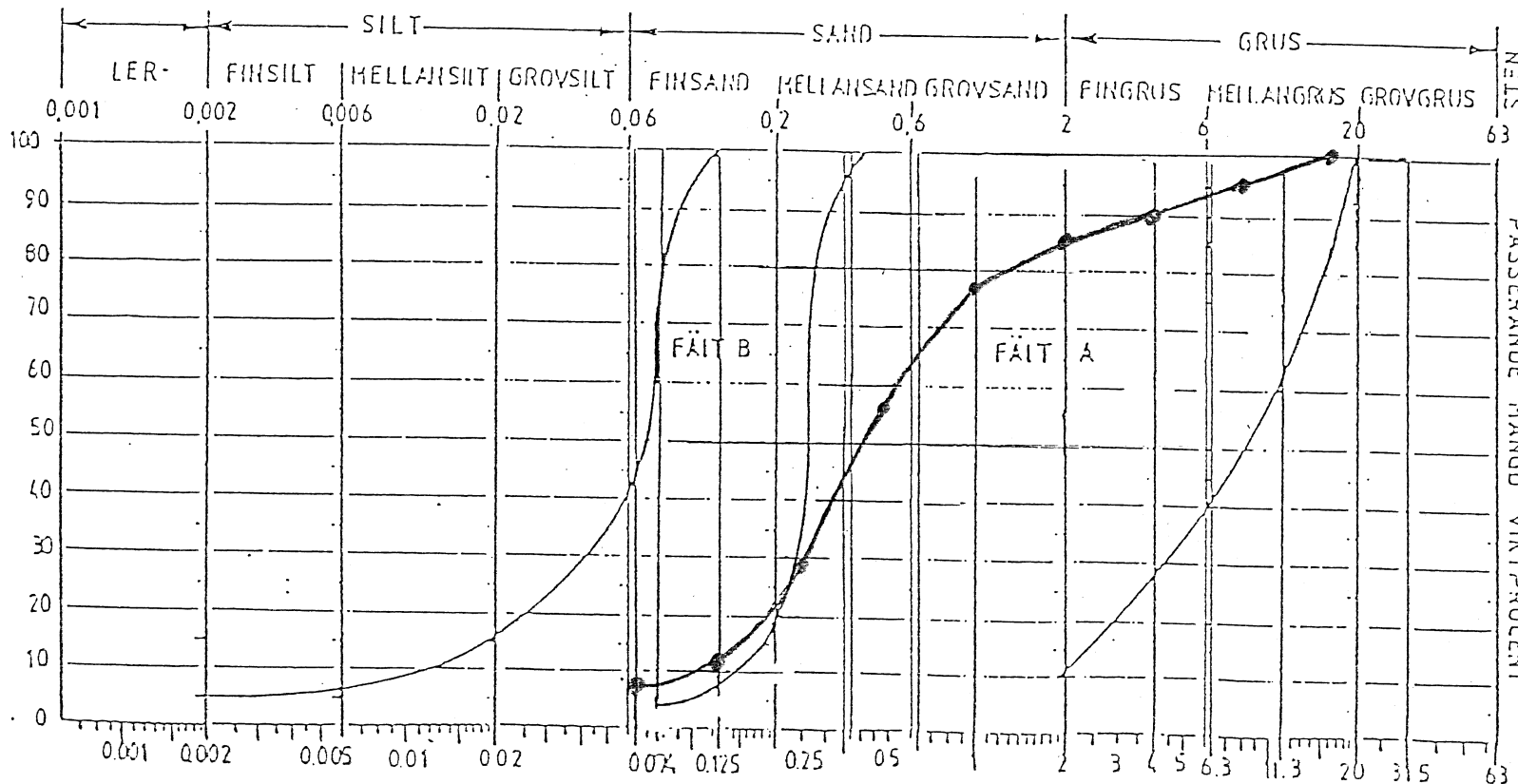
SIKTANALYS: PROJEKT

UBBHULT
RYDEBACKE BY
Bilaga A

PROV NR. 6 A HELA PROVET 729.3 gram djup 0.6-1.2 m
VATTENKVOT 18.2 FÖRE TVÄTTNING 618.1 gram EFTER TVÄTTNING 573.8 gram BORTTVÄTTAT 44.3 gram
JORDART något glusig sand Tjälfs GRUPP HTRL GRUPP KAP.
ANMÄRKNING
DATUM 920924 SIGN TO

OM KURVAN NÅGONSTANS FALLER UTANFÖR FÄLTEN A OCH B ÄR JORDEN INTE LÄMPLIG
FÖR INFILTRATION

DT 0.1 gram



SIKT mm	PASSERAR	
	gram	%
64		
45		
32		
22.5		
20		
16	618.1	100
11.3		
8	591.2	96
5.6		
4	556.2	90
2	524.1	85
1	473.7	77
0.5	344.4	56
0.25	177.7	29
0.125	68.7	11
0.063	47.8	8

ROLF TELLSTEDT AB
Konsulterande Ingenjörbyrå
Box 24026
400 22 GÖTEBORG

INFILTRATIONSPROV

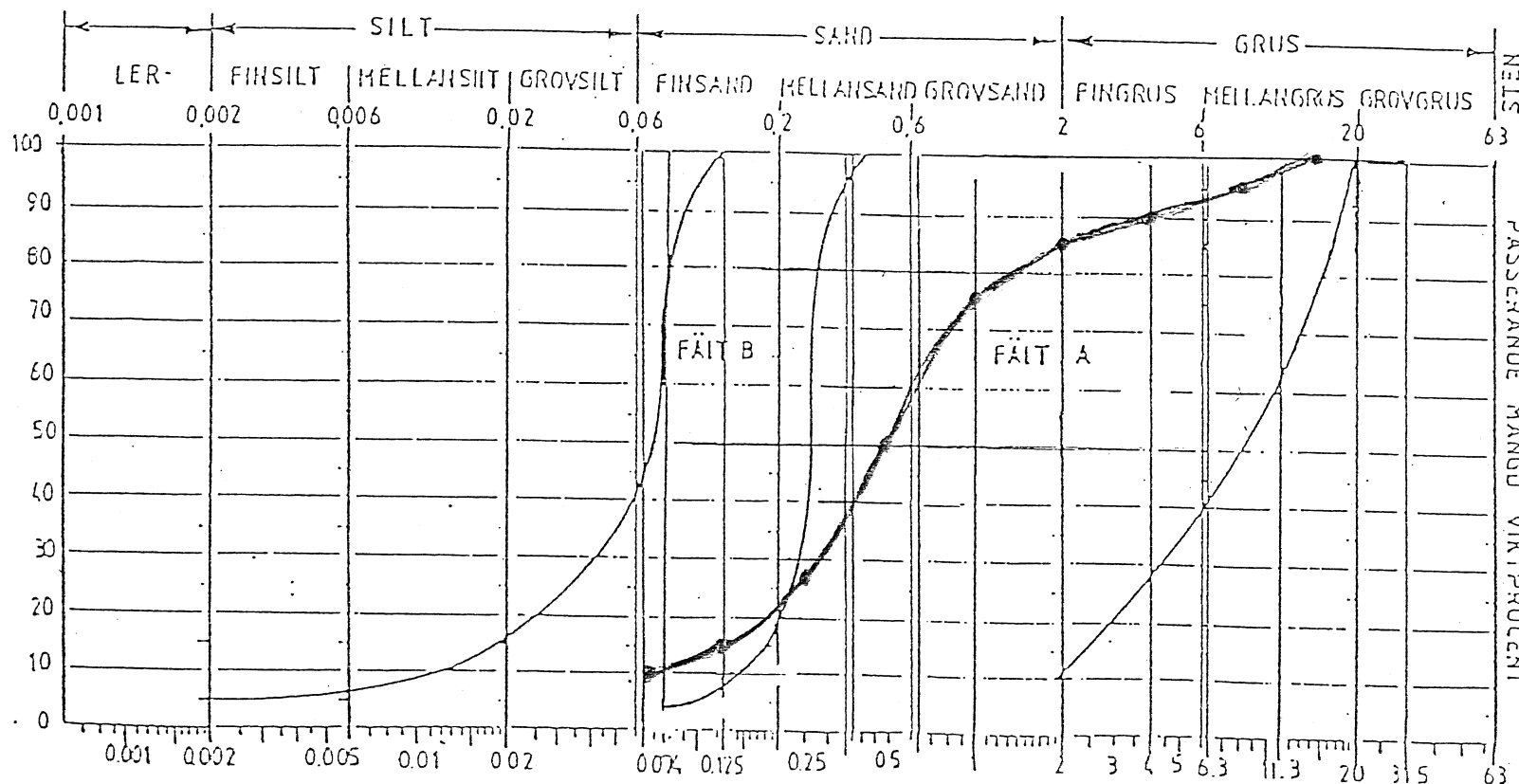
SIKTANALYS: PROJEKT UDBHULT

RYDEBACKE BY
Bilaga B

PROV NR. 6B HELA PROVET 777.0 gram djup 0.6-1.2 m
VATTENKVOT 20 % FÖRE TVÄTTNING 648.9 gram EFTER TVÄTTNING 585.4 gram BORTTVÄTTAT 63.5 gram
JORDART något grusig sand Tjälfr GRUPP MTRL GRUPP KAP.
ANMÄRKNING
DATUM 1992.09.24 SIGN TD

D.H. 1.0 gram

OM KURVAN NÅGONSTANS FALLER UTANFÖR FÄLTEN A OCH B ÄR JORDEN INTE LÄMPLIG
FÖR INFILTRATION



SIKT mm	PASSERAR	
	gram	%
64		
45		
32		
22.5		
20		
16	648.9	100
11.3		
8	619.4	95
5.6		
4	582.3	90
2	549.3	85
1	484.2	75
0.5	326.8	50
0.25	173.1	27
0.125	90.8	14
0.063	67.0	10

ROLF TELLSTEDT AB
Konsulterande Ingenjörbyrå
Box 24026
400 22 GÖTEBORG

INFILTRATIONSPROV

SIKTANALYS: PROJEKT

VBBHULT

RYDEBACKE BY

B.laga C

PROV NR. 7 HELA PROVET 750.2 gram

djup 0.7-1.5 m

VATTENKVOT 27 % FÖRE TVÄTTNING 592.4 gram

EFTER TVÄTTNING 552.7 gram BORTTVÄTTAT 39.7 gram

JORDART finsandig mellansand

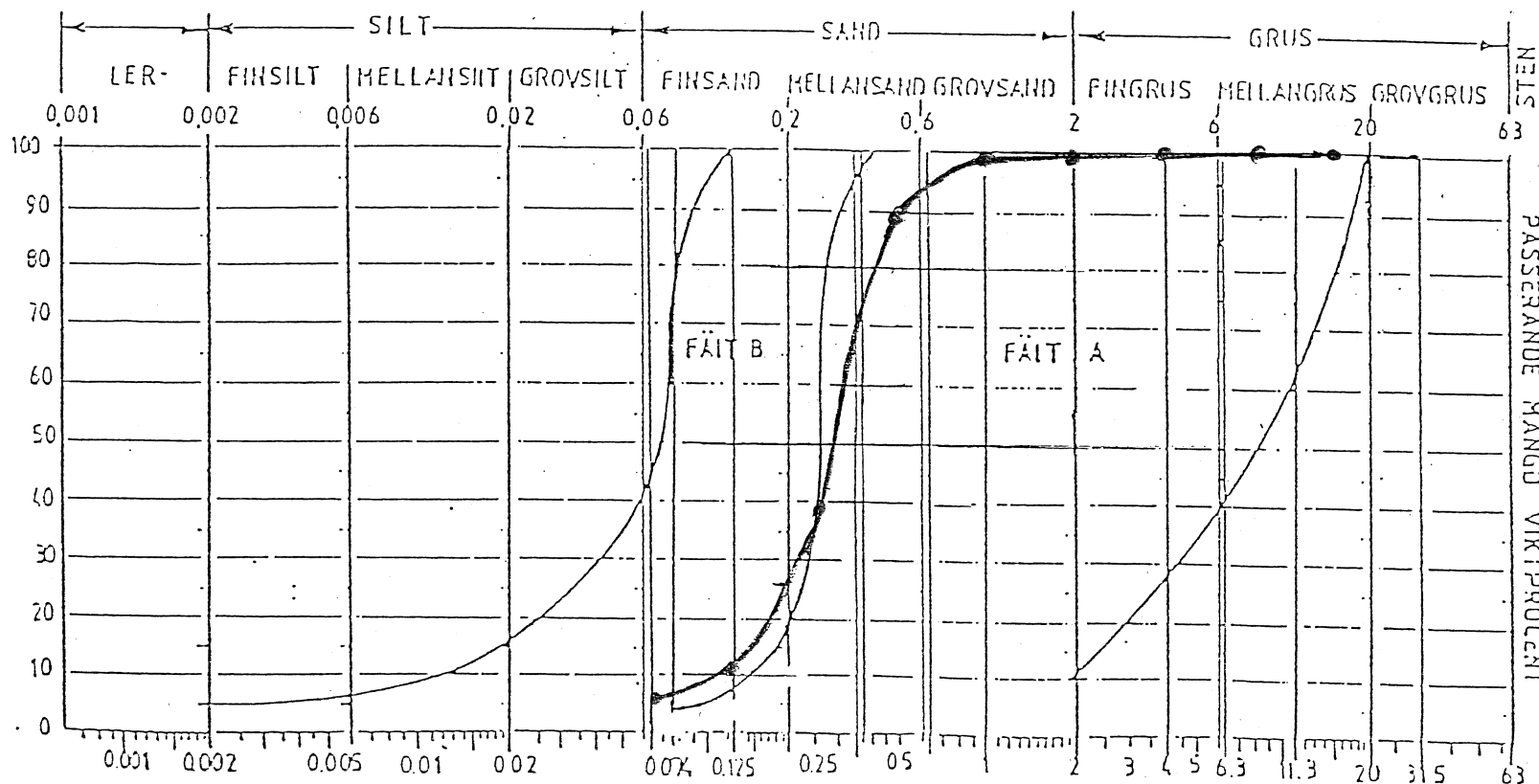
Tjälf GRUPP II MTRL GRUPP KAP.

ANMÄRKNING

DATUM 1992.09.24 SIGN TÖ

Df 0.0 gram

OM KURVAN NÅGONSTANS FALLER UTANFÖR FÄLTEN A OCH B ÄR JORDEN INTE LÄMPLIG FÖR INFILTRATION



SIKT mm	PASSERAR	
	gram	%
64		
45		
32		
22.5		
20		
16	592.4	100
11.3		
8	590.2	100
5.6		
4	589.5	100
2	586.9	99
1	580.3	98
0.5	525.2	89
0.25	231.4	39
0.125	64.7	11
0.063	41.9	7

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 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

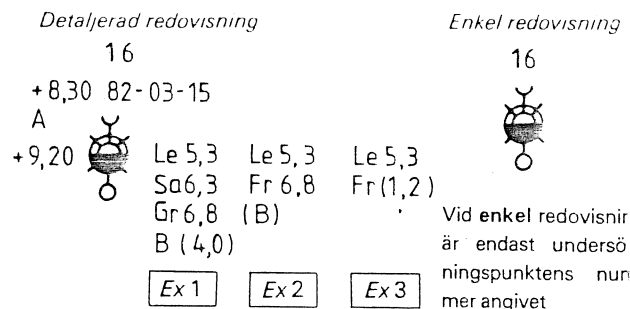
- Vattennivå bestämd, i t ex provtagningshål
- Grundvattennivå(-yta) bestämd vid kort- resp långtidsobservation (öppet system)
Jfr blad 4, hål 5
- Provpumpning eller infiltrationsförsök
- Porttryckmätning

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 (jämta 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 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

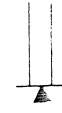
	Mulljord (mylla, matjord)		Lera ($< 0,002$ mm)		Morän (i allmänhet)
	Torv (i allmänhet)		Silt ($0,002 - 0,06$ mm) (tidigare benämnd mjäla och finmo)		Lermorän (tidigare benämnd moränle)
	Lägförmultnad torv (tidigare benämnd filttrorv)		Sand ($0,06 - 2$ mm)		Växtdelar och trärester
	Mellantorv		Grus ($2 - 60$ mm)		Skaljord
	Högförmultnad torv (tidigare benämnd dyrtorv)		Sten ($60 - 600$ mm)		Förmodligen sten eller block (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		Sonderingen avbruten utan att stopp erhållits
	Förmodligen sten eller block		Jord-bergsondering
			Sonderingsdjup i förmodat berg (ritat skalenligt)

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

Bergtecken inom parentes innebär osäkerhet i fråga om bergytans läge

Betr notering av sprickor och slag i berg, se blad 4

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

TI lågförmultnad torv
(tidigare benämnd filttorv)

Tm mellantorv

Th högförmultnad 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 dyskikt

gy gyttjeskikt

gr grusskikt

le lerskikt

mu mullskikt

sa sandskikt

si siltskikt

sk skalskikt

st stensikt

su sulfidjordsskikt

t torvskikt

Jfr SGFs Laboratorieanvisningar,
del 2

F fyllning (jfr blad 2)

Vx växtdelar (trärester)

vx med växtdelar

vx växtdelskikt

Gy/Le kontakt, gyttja överst,
lera understt (efter huvudord) torrskorpa,
t ex Let och Sit = torrskorpa
av lera resp silt() något, t ex (sa) =
något sandig
v 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-
stämts 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-bergsundering

Slb slagsondering

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

IkI 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 förborring, 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

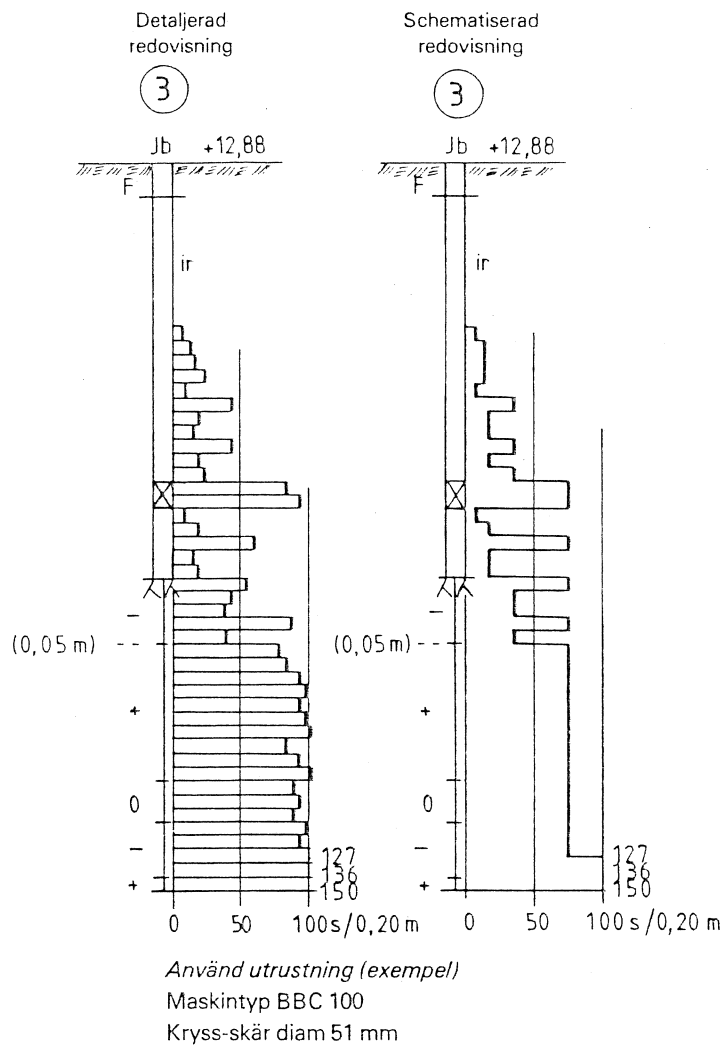
Blad 1 — 3 (1987)

Jfr SGF Blad 4

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

Copyright SGF

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 sonderingar är angivna.

ir sonderingsmotståndet icke registrerat.

Schematiserad redovisning

Diagrammet kan vara schematiserat såsom visas i exemplet till höger i 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 torrsubstans)
✱ Vingsondering	● Konflytgräns (w_{Lkon})
○ Enaxligt tryckförsök	— Stötflytgräns ($w_{Lstöt}$)
	— Plasticitetsgräns (w_p) (utrullningsgräns)
Sensitivitet (S_t) enligt:	○ Skrymdensitet (ρ)
● Konförsök	
✱ Vingsondering	

* Utvärderat enligt SGFs rekommendationer jan. 1962.

Slagsondering (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

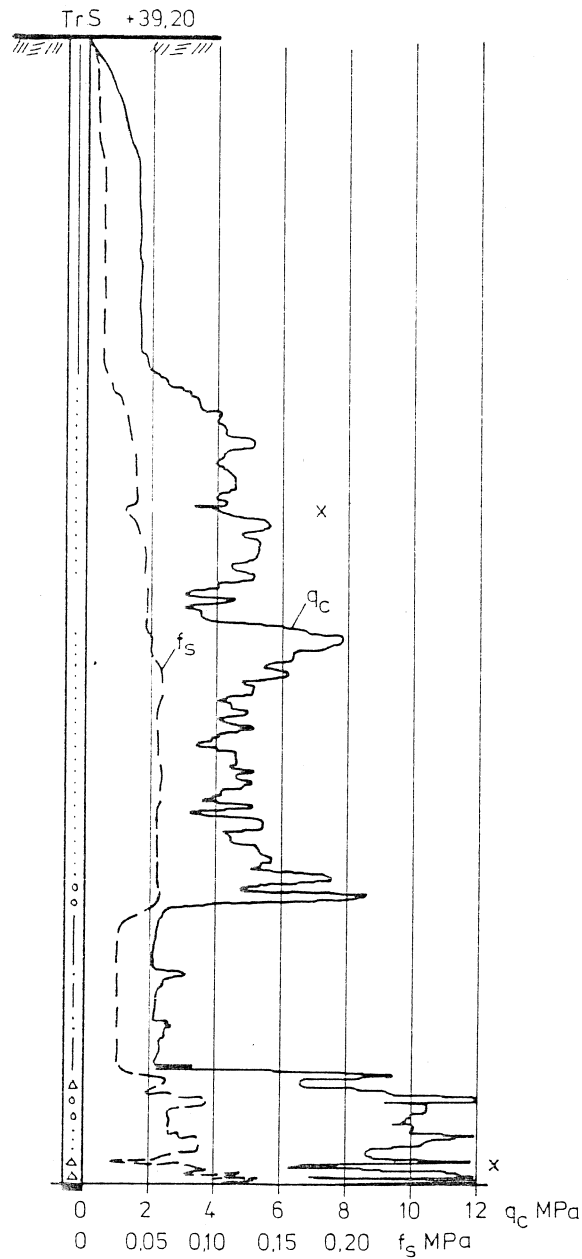
Copyright SGF

SGF 4j. 100.000.87.03

Redovisning av spetstrycksondering, se baksidan.

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).



Linden Ek Förening
Att: Stefan Wallner
Pl 3538
435 39 MÖLNLYCKE

MARKUNDERSÖKNING MED AVSEENDE PÅ NATURLIG RADIOAKTIVITET OCH
RADONRISK. UBBHULT 1:2, MARKS KOMMUN.

OBJEKT

Mark och Miljökontroll AB har på uppdrag av Linden ekonomisk förening utfört undersökningar av den naturliga radioaktiviteten på fastigheterna Ubbhult 1:2, Rydebacke by, Marks kommun. Fältarbeten utfördes den 18/10 1992.

SYFTE

Syftet med mätningarna är att ge underlag för beslut avseende eventuellt skydd mot markradon vid uppförande av bostäder.

UTFÖRANDE

Mätningar med gammamätare har utförts på berg i dagen. Mätningar har även utförts på berg i anslutning till undersökningsområdet.

RESULTAT

Inom fastigheten förekommer berg i dagen i som långsträckta hållkanter samt som enstaka mindre hållar. Jordtäcket utgörs av morän och mäktigheten bedöms vara ringa. Bergarten är en fint medelkornig grå-röd gnejs med granodioritisk sammansättning. Inslag av surare pegmatitiskt material uppträder underordnat.

Bergarternas totala gammastrålning varierar mellan 6 och 12 mikroröntgen per timma ($\mu\text{R/h}$). Den dominerande gnejsen uppvisar en naturlig radioaktivitet mellan 6 och 9 $\mu\text{R/h}$. Pegmatitiskt material har uppmätts till 10-12 $\mu\text{R/h}$. Mätpunkternas läge framgår av bifogad karta.

MÄTINSTRUMENT

Scintillometermätningar utfördes med en gammamätare, typ Scintrex BGS-3 (Nr. 7904146), vilket mäter den totala gammastrålningen uttryckt i $\mu\text{R/h}$. Detta instrument är kalibrerat 910114 vid ABEM:s anläggning i Malå enligt SSI:s anvisningar.

KLASSIFICERING AV MARK

Berggrunden inom fastigheterna utgörs av normalradonmark.

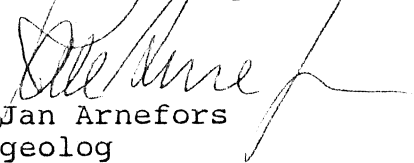
Statens planverk har i rapport 59 1982, "Radon - planläggning - byggnadslov och skyddsåtgärder" givit följande rekommendationer: Vid byggande på normalradonmark rekommenderas att husen byggs i radonskyddat utförande.

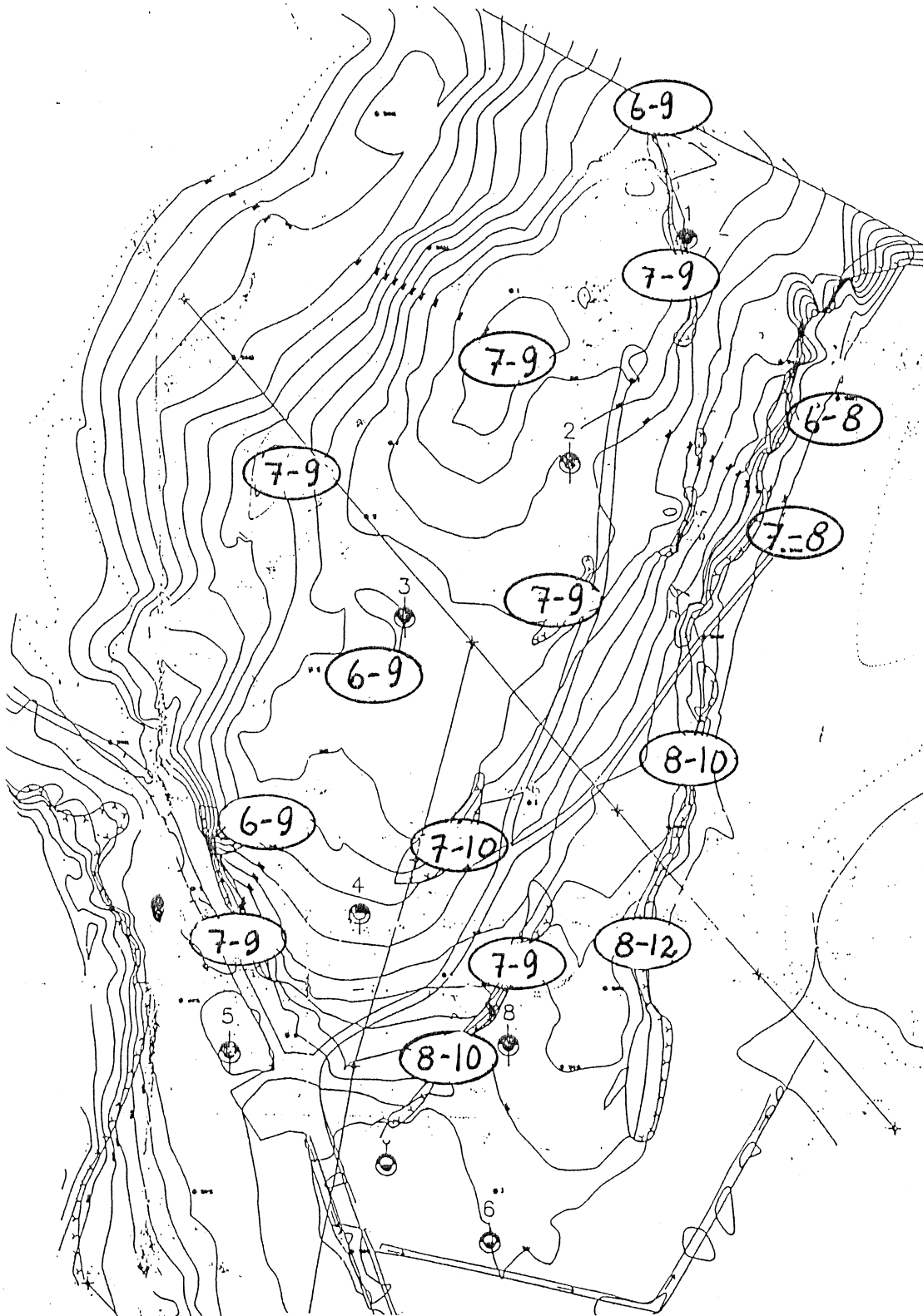
REKOMMENDATION

Det planerade utförandet innebär att husen till delar grundläggs på berg. Under förutsättning att lokala sprängmassor då används bör dessa ej överstiga en meters mäktighet.

Med vänlig hälsning

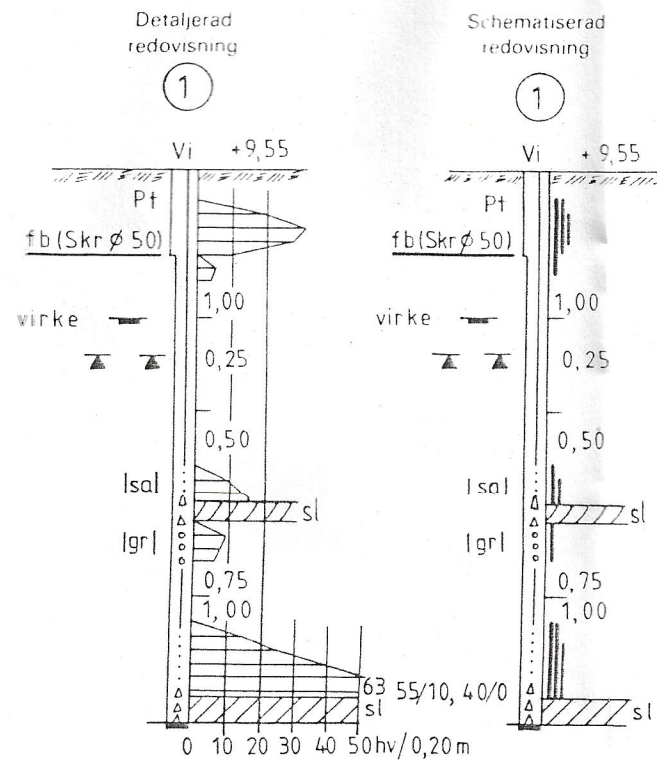
Mark och Miljökontroll AB


Jan Arnefors
geolog



7-8 Gammastrålning [microröntgen per timma]				Mätobjekt: UBBHULT 1:2 ,MARKS KOMMUN Uppdragsgivare: Linden Ek Förening		
RITAD	KONSTR	GRANSK	HANDLÄGGARE	FÄLTARBETE	SKALA	
			JA	JA	-	
Mark och Miljökontroll AB Box 60 430 40 SÄRÖ tel: 031-935575 el 010-933573				ID-Nummer	Ritningsnummer	Rev.
				MMK 92403	92403-1	

Viktsondering



Detaljerad redovisning

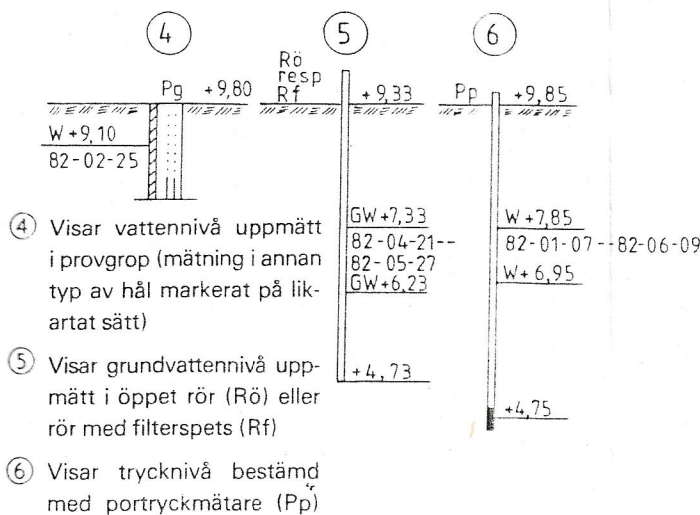
Diagrammet anger antal halvvarv för att sonden skall sjunka 0,20 m (hv/0,20 m). Antalet är avsatt vid undre gränsen för varje 0,20 m sjunkning. Belastningen på sonden är då 1,00 kN. Där diagram saknas, sjunker sonden utan vridning för angiven belastning. De horisontala strecken i diagrammet kan vara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



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 ø 22 mm använts, har detta angetts, t ex + 9,55 (ø 25 mm)
- + 9,55 utgångsnivå för sondering

Beteckningar i sonderingshål

- kohesionsjord
 - sandig jord
 - grusig jord
 - förekomst av sten (sonden "hugger")
- Bedömt vid faltundersökning framst med ledning av ljud i sondstangen 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 ø 50) Horisontalt grovt streck anger hur långt förborring (fb) gjorts. Skr ø 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

Isal 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

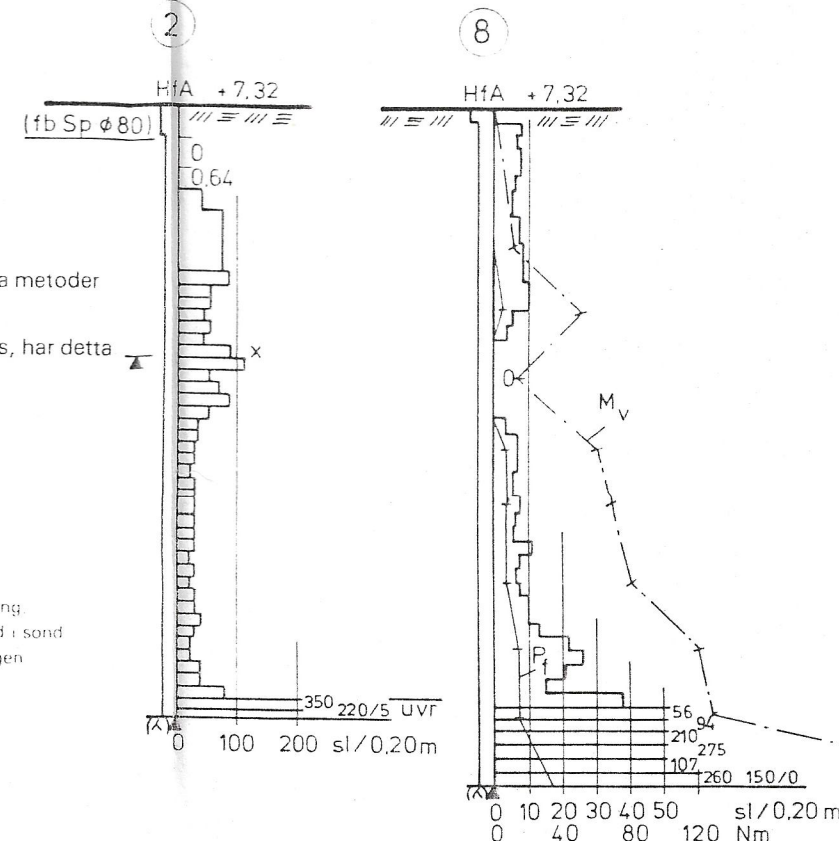
Högsta och lägsta uppmätta vattennivå (trycknivå) samt observationsperiod angivna

GW anger uppmätt grundvattennivå

W anger andra vattennivåer resp porttryck

Har inte (grund)vatten påträffats, har ordet "torrt" utsetts på lägsta kontrollerade nivå med angivande av observationsdatum

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 vingssondering 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

- Provtagning vid kärnborrning
- Provtagning av borkkax

Gemensamt gäller

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

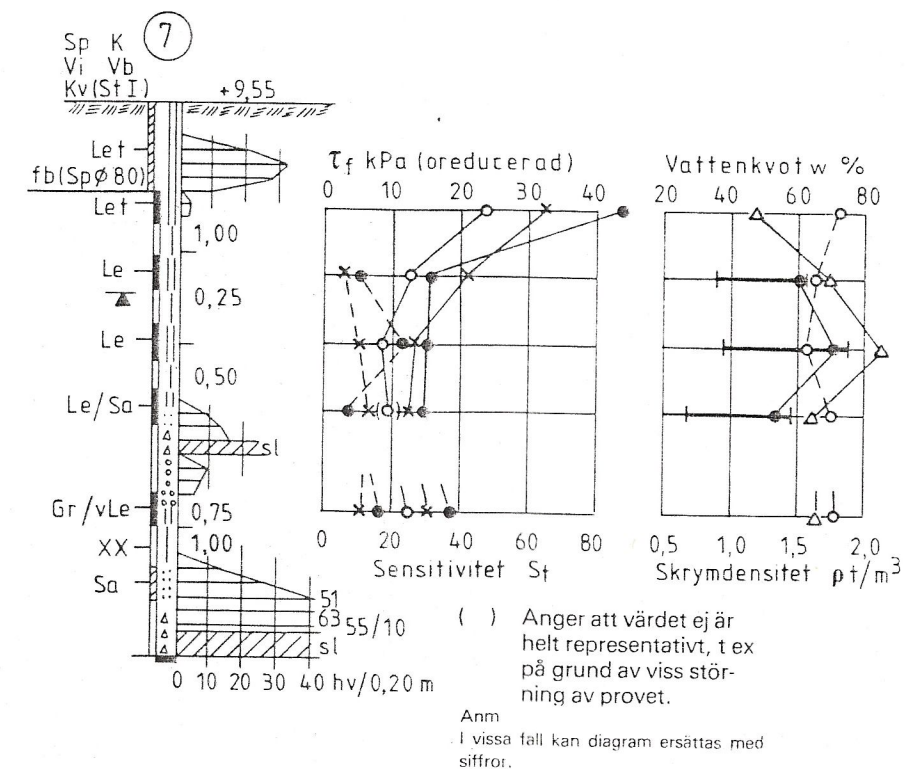
M_v anger det vridmoment (Nm) som erfordrats för att vrida sondstängens. P_f är beräknad eller uppmätt mantelfriktion på stängens (sl/0,20 m). (Dessa mätningar utförs ej alltid.) Beteckningarna 350, 56, 94 etc är exempel då antal slag för 0,20 m sjunkning ej ryms inom den angivna skalan. Beteckningarna 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

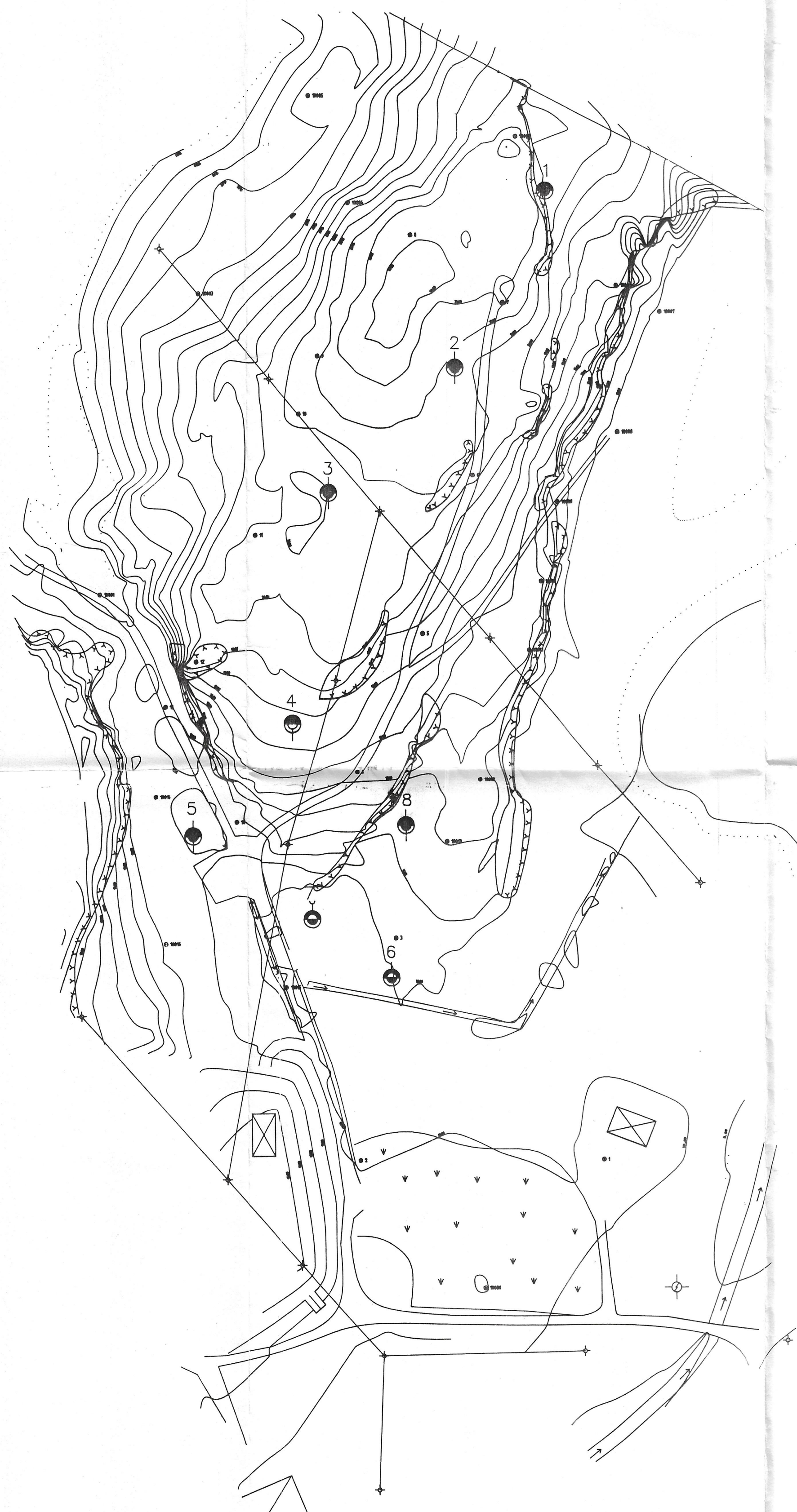
Diagrammen eller delar därav kan vara schematiserade såsom visas på exemplet hål 2 övre delen enligt tabellen nedan

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

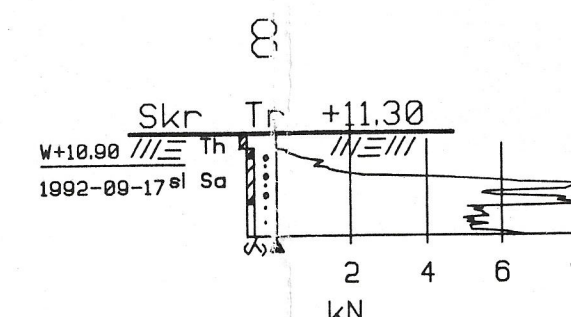
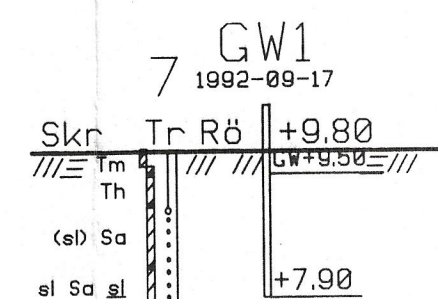
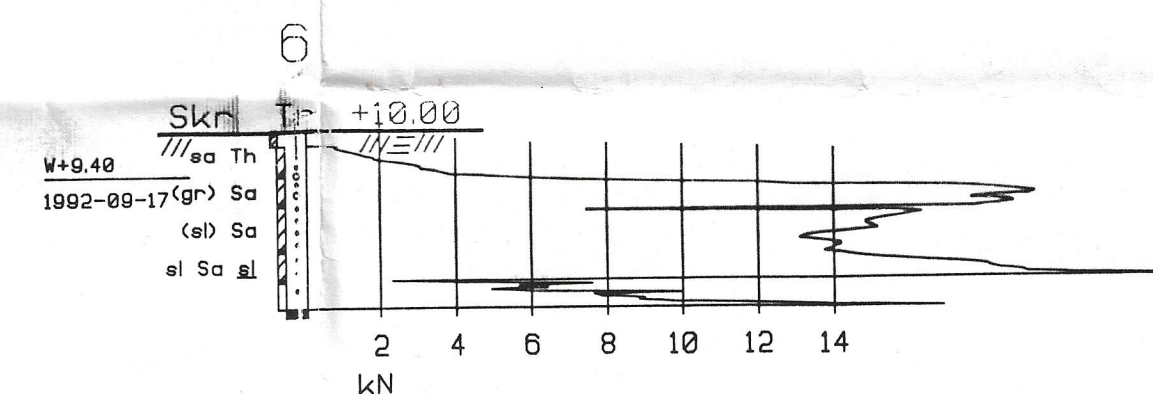
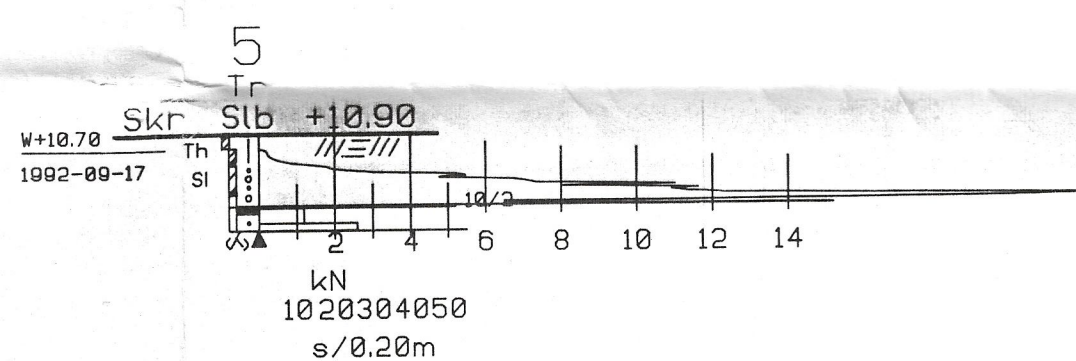
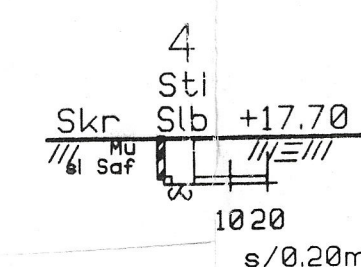
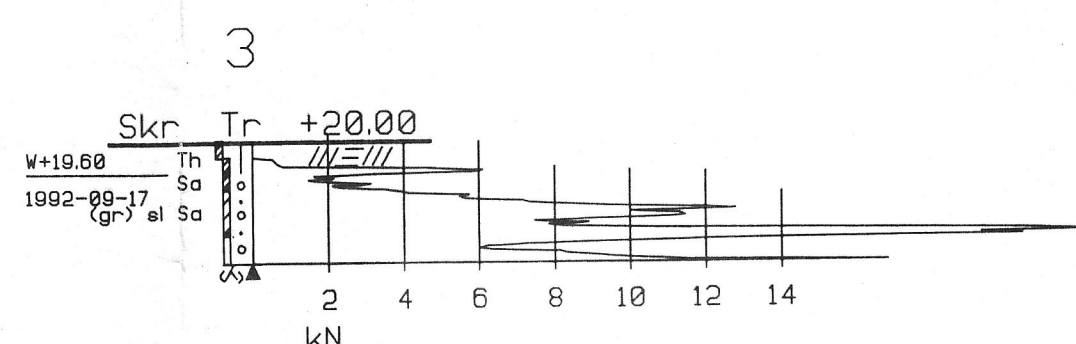
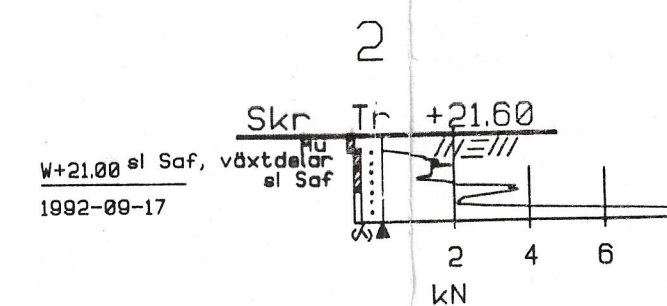
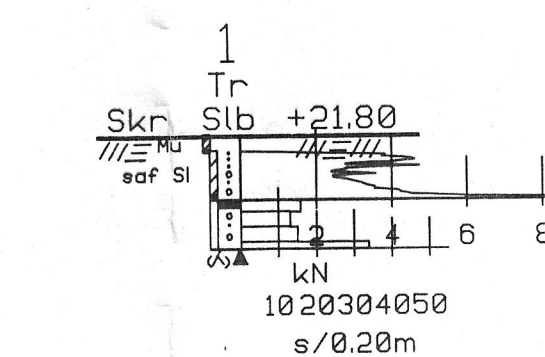


XX anger förlorat prov på angiven nivå och indikerar vanligen mycket löst material

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



SONDERINGSPLAN
-1:1000-



LOKALT KOORDINATSYSTEM I PLAN OCH HÖJD

BET	ANT	ANDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
Kommun				
MARK				
UBBHULT 1:2				
RYDEBACKE BY				
ÖVERSIKTIG GEOUNTERSÖKNING				
H-skala				1:100
L-skala				1:1000, 1:100
Reg				
Handtecknare		Föring	Retare	Arb nr
T. ÖSTERGREN L. NILSSON				
1992-09-23				
2569		G-1		