

PLANERAT BOSTADSOMRÅDE VID BACKA OCH PER ERIKSGÅRDEN I
SKENE, MARKS KOMMUN

ÖVERSIKTLIG GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

Härtill hör:

Beteckningsblad 1 - 4

Ritningar Gel - 2

O r i e n t e r i n g

För byggnadsnämnden har rubricerade område undersökts med avseende på de geotekniska förutsättningarna för en planerad småhusbebyggelse. Det tilltänkta byggnadsområdet, såsom det framgår av ett preliminärt planförslag, har markerats på bifogad planritning Ge 1.

Terrängen utgörs av ängs- och åkermark som är genomdraget av djupa och branta raviner. Som kan utläsas av ritning Ge 1 finns i öster en nord-sydlig bäckravin som är ca 18 m djup. Från denna sträcker sig sidoraviner mot nordväst. Det planerade byggnadsområdet tangerar och skjuter delvis ut över ravinslänterna.

Avsikten med undersökningen har varit att i stora drag klarlägga ravinslänternas stabilitet samt i huvuddrag ange lämpliga grundläggningsmetoder för den planerade småhusbebyggelsen.

U t f ö r d a u n d e r s ö k n i n g a r

Fältarbetet har utförts under mars 1974 och har omfattat

1. Besiktning utförd av ing P O Hermansson, K-Konsults Boråskontor och undertecknad, civiling J Hermansson, Vänersborgskontoret.
2. Maskinell viktsondering i 7 punkter.
3. Provtagning med skruvborr till 7 m djup i två punkter.

De upptagna proverna har jordartsklassificerats. De redovisas på ritning Ge 2.

J o r d l a g e r

Inom det planerade byggnadsområdet - d v s den plana ängs- och åkermarken - bedöms jordlagren bestå av huvudsakligen lera. Utförda provtagningar i punkterna 1 och 6 visar närmast markytan matjord, därunder ett tunt moskikt ned till 0,5 à 0,7 m djup och därunder lera till över 7 m djup, där provtagningen avbrutits på grund av fast lagring. Även viktsonderingarna har fått avbrytas beroende på fast lagring, borrhjulen är 8 - 11 m. Med ledning av observationer i ravinerna har bedömts att lermäktigheten är av storleksordningen 15 - 20 m.

Sonderingsresultaten visar halvfast till fast lagring i de övre lerlagren till 4 - 5 m djup. Därunder är leran fast.

Viktsonderingar som utförts inom de mindre sidoravinerna i områdets södra del - borrhjulen 5 och 7 enligt ritning Ge 1 - bedöms visa tämligen fast lera till 3 - 4 m djup. Därunder följer helt fast lera. På omkring 5 m djup har borrhjulen avbrutits på grund av stort borrhjulsstånd. Vid punkt 5 finns ca 1 m lösare material i ytan.

Inom den stora sidoravinen nordöst om byggnadsområdet - borrhjul 2 - bedöms föreligga 3 m lösare lera vilande på berg. Vid mynningen av denna ravin och i bäckravinen öster om byggnadsområdet har erosion skett ned till moränlager och delvis till berg.

S t a b i l i t e t

Ravinerna bedöms vara erosionsbildningar och - geologiskt sett - helt unga bildningar. De brantaste partierna av ravinslänterna har enligt grundkartan en lutning av ca 1:2 eller 27° . Slänterna ligger i eller i nära rasvinkel. Jordflytning uppträder lokalt i de brantaste partierna. I den stora sidoravinens norra slänt, ungefär i höjd med borrhjul 3, har nyligen inträffat ett större släntskred. En skålla med uppskattningsvis ett par meters tjocklek har glidit ned till botten av ravinen.

Risk för likartade släntskred föreligger även för övriga slänter. Det är riskabelt att öka belastningen på slänterna med jordfyllning på ravinsidorna eller på markytan innanför ravinkrönen. Byggnaden och markledningar skall ej placeras i ravinernas närhet. Risk finns för antingen skred eller mindre jordrörelser som medför ojämna sättningar.

Byggnader och ledningar bör sålunda placeras minst 10 - 15 m från ravinkanterna. Yttergränser för bebyggelse har markerats på ritning Ge 1. Byggnader med källare är den lämpligaste hus-typen. Uppfyllning av marken bör ej utföras närmare än 20 m från släntrönet. Vidare skall beaktas att vegetationen i ravinslänterna bör bevaras. Ytvattenavrinning över slänterna skall förhindras.

Det är visserligen möjligt att förstärka slänterna med tryckbankar i ravinbottnarna och viss utfläckning men arbetet härmed syns bli oproportionerligt stort i jämförelse med den tomtareal som kan vinnas härmed.

G r u n d l ä g g n i n g

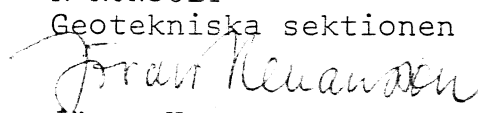
Borrningsresultaten visar att grundläggning av de planerade villorna i allmänhet kan ske på normalt sätt med plattor på leran förutsatt att byggnaderna placeras enligt rekommendationerna ovan.

Kompletterande undersökningar bör utföras på sedvanligt sätt då byggnadslägena är kända i detalj.

Vänersborg 1974-05-03

K-KONSULT

Geotekniska sektionen


Jöran Hermansson

68A

7

STADSARKITEKTKONTORET

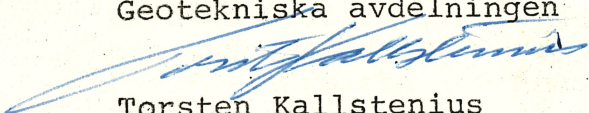
24. JAN. 1975

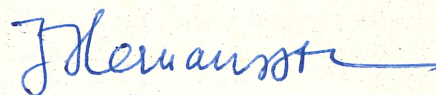
LITTERA: 66523 056 23

TILLÄGG TILL UTLÅTANDE 1974-05-03 ANGÅENDE
ÖVERSIKTLIG GEOTEKNISK UNDERSÖKNING FÖR
BOSTADSOMRÅDE VID BACKA OCH PER ERIKSGÅRDEN
I SKENE, MARKS KOMMUN

Vänersborg den 20 januari 1975

K-KONSULT
Geotekniska avdelningen


Torsten Kallstenius


Jöran Hermansson

Linjen innebär att de tre sydligast belägna husen enligt uppgjord planskiss inte kan byggas. Samma gäller för det hus, som skulle ha legat omedelbart väster om borrpunkt 2. Å andra sidan vinner man att sju av de i planskissen tänkta husen nu hamnar inom tillåtet område.

Man kan fråga vilka nackdelar den gjorda utökningen av tillåtet område medför och vilka krav den ställer.

Eftersom hus hamnar närmare släntkrön än tidigare skulle den tidrymd under vilken husen skulle fungera störningsfritt minska. Detta kan kompenseras genom att erosionsskydd av grus läggs ut i den stora ravinens botten. Husen bör ha källare och bortschaktade massor läggs ut vid ravinens släntfot i stabiliserande syfte.

Nära krypande slänter föreligger viss benägenhet för byggnader att kantra något. De hus som nu kommer att hamna utanför den tidigare angivna gränslinjen bör därför styvas upp extra kraftigt i grundplattorna. Detta sker lämpligen genom att 0,5 meter av grundmurarna utförs som armerade betongbalkar sammangjutna med grundplattorna.

Slänten mot den största ravinen bör besiktigas och erosionsskydd ordnas där tecken föreligger på kraftigare erosion (ingen beväxning, erosionskratrar, lutande träd o.dyl.).

TK/BA

STADSARKITEKTKONTORET

24. JAN. 1975

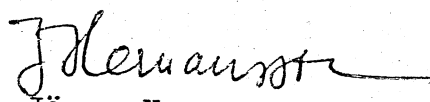
LITTERA: 66523 056 23

TILLÄGG TILL UTLÅTANDE 1974-05-03 ANGÅENDE
ÖVERSIKTLIG GEOTEKNISK UNDERSÖKNING FÖR
BOSTADSSOMRÅDE VID BACKA OCH PER ERIKSGÅRDEN
I SKENE, MARKS KOMMUN

Vänersborg den 20 januari 1975

K-KONSULT
Geotekniska avdelningen


Torsten Kallstenius


Jöran Hermansson

TILLÄGG TILL UTLÅTANDE 1974-05-03 ANGÅENDE
ÖVERSIKTLIG GEOTEKNISK UNDERSÖKNING FÖR
BOSTADSDOMRÅDE VID BACKA OCH PER ERIKSGÅRDEN
I SKENE, MARKS KOMMUN

Bilaga: Skiss Ge 3

I rubricerat utlåtande har angivits en gräns för bebyggelse vid oförändrade grundförhållanden. Frågan har ställts om området för bebyggelse eventuellt skall kunna utvidgas. Topografiskt avgränsas det aktuella området söderut och österut av tre ravinbildningar, som skjuter in i området från sydsydöst.

Den största av ravinerna passerar borrpunkt nr 2. Ravinens botten är lös, vilket tyder på högt grundvattentryck. Den mellersta ravinen, som passerar borrpunkt 5, har också något lös botten, men grundvattentrycket bedöms här vara något lägre. Den västra ravinen som passerar borrpunkt nr 7 uppvisar fastare bottenbesskaffenhet än de båda andra ravinerna. Ravinernas djup är proportionellt mot bedömt grundvattentryck.

Den djupaste ravinen har släntlutningen 1:1,5 å 1,3 mot väster. I ett flertusenårigt perspektiv tenderar ravinerna att med tiden få allt flackare släntlutning. Ett gränsvärde för släntlutningen motsvarar lerans inre friktionsvinkel av 21 grader som ger släntlutningen 1:2,3. När det gäller småhusbebyggelse kan man inte räkna med flertusenåriga perspektiv utan kanske snarare med något hundratal år. Vidare har man möjlighet att motverka det geologiska förloppet genom motfyllnader, dräneringar o.dyl.

En bedömning av stabiliteten för småhusbebyggelse kan baseras på att leran har en inre friktion som inom de närmaste 100 åren motsvarar cirka 30°. Vidare måste man beakta ravinens djup som i det aktuella fallet varierar 5 - 25 meter från markens övre plan. Med ett extra säkerhetsavstånd av 5 meter får man då fram den gränslinje, som markerats på skissen Ge 3. Denna linje ligger förskjuten cirka fem meter längre österut än tidigare angivna linje när det gäller områdets norra del och innebär ingen större förändring i sydväst. Däremot innebär den i sydöst en viss ökning söderut.

Skene Per Eriksgården

Skene Gästgivaregården

2:1

2:34

GRÄNS FÖR
BEBYGGELSEPLANERAT BYGGNADS-
OMRÅDE ENLIGT PRE-
LIMINÄRT FÖRSLAG

Backa

K-KONSULTINGENJÖRER OCH ARKITEKTER
Vallgatan 21. Box 187
462 01 VÄNERSBORG
Tel. 0521/160 50

RITAD KONSTRUERAD AV GRANSKAD AV ARBETSNUMMER

VÄNERSBORG 1974-05-03

MARKS KOMMUN SKENE
PLAN. BOSTADSGRÄNS VID BACKA
ÖVERSIKTLIG GEOTEKNISK
UNDERSÖKNING

SKALA 1:1000

KOD TYP POS

RITNINGNUMMER

Ge 1

REG

BETECKNINGAR VID GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR

REDOVISNING I PLAN

Sondering

- Enkel sondering (sticksondering utan angivande av jordens fasthet)
- Statisk sondering (vikt-, tryck- eller maskinsondering; jordens fasthet bestämd genom belastning, med eller utan vridning)
- Dynamisk sondering (hejarsondering, sondering med slagborrmaskin eller vibrering)

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

Provtagning

- Störda prover (vanligen tagna med spadborr, kannborr eller skruvborr)
- Östörda prover (vanligen tagna med standardkolvborr)
Uppgift om använd kolvborrtyp finns i regel såväl på ritning som i geotekniskt utlåtande

Hydrologiska bestämmningar

- Dagvattenyta bestämd, i t. ex. spadborrhål
- Grundvattennivå(-yta) bestämd vid kort- resp. långtidsobservation (öppet system)
- Provpumpning eller infiltrationsförsök
- Porttryckmätning (slutet system)

Övriga bestämmningar

- Vingborrning (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; djupbestämningstecknet gäller endast exempel 1 nedan)

Detaljerad redovisning

16
+ 8,3 72-03-14

A
+ 9,2
zFo

L 5,3 L 5,3 L 5,3
S 6,3 Fr 6,8 Fr (6,5)
Gr 6,8 (B)
B (4,0)

Ex 1 Ex 2 Ex 3

Enkel redovisning

16

Vid enkel redovisning är endast undersökningspunktens nummer angivet

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
- vingborrning

I övrigt betyder:

(Förkortningar förklaras på blad 3)

- 16 undersökningspunktens nummer
- + 8,3 grundvattennivå
- 72-03-14 observationsdatum vid bestämning av grundvattennivå
- A analys utförd för bestämning av korrosionsrisk
- + 9,2 marknivå (eller annan utgångsnivå för djupangivelse)
- zFo djupt foliekärnborrprov har tagits

Redovisning av lagerföljder enligt exempel till höger om tecken

Ex 1

L 5,3 lerans underyta ligger på 5,3 m djup
S 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

L 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

L 5,3 lerans underyta ligger på 5,3 m djup
Fr (6,5) parentes anger att friktionsjordlagret sträcker sig till minst angivet djup

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

JORDARTER VID PROVTAGNING

Beträffande bedömda jordar vid sondering se blad 4

Fyllning
Fyllningens art angiven, som regel enligt förkortningar på blad 3

Matjord, mylla

Torv (i allmänhet)

Filttorv

Dytorg

Dy eller gytija

Lera

Mjåla
(= finsilt och mellansilt)

Finmo
(= grovsilt)

Grovmo och sand
(= finsand, mellansand och grovsand = sand)

Grus

Sten

Block

Morän (i allmänhet)

Moränlera

Växtdelar och trärest

Snäckskal

Block, genomborrat

Kombinerade tecken anger blandjordarter

* Ersätter mjåla och finmo (grovmo hänförs till sand)

SONDERINGSHÅLS AVSLUTANDE

Sannolikt berg
(Motsvarar ○ för markering i plan)

Block eller berg
(Motsvarar ○ för markering i plan)

Sannolikt sten eller block
(Motsvarar ○ eller ○ för markering i plan)

Andra fall då sonden ej kan neddrivas ytterligare enligt normalt förfarande*
(Motsvarar ○ för markering i plan)

Sonderingen avbruten utan att stopp erhållits
(Motsvarar ○ för markering i plan)

Jord-bergsondering
(Motsvarar ○ eller ○ för markering i plan)

Sonderingsdjup ned i bedömt berg är ritat skalenligt.

Bergtecken inom parentes innebär stor osäkerhet i fråga om bergytans läge.

Betr. bergkvalité, se blad 4.

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

FÖRKORTNINGAR

Berg och jord

B	berg				
Br	rösberg				
Bl	blockjord	bl	blockig		
St	stenjord	st	stenig	st	stenskikt
Gr	grus	gr	grusig	gr	grusskikt
S	sand	s	sandig	s	sandskikt
M	mo	m	moig	m	moskikt
M _s	grovmo	m _s	grovmoig	m _s	grovmoskikt
M _f	finmo	m _f	finmoig	m _f	finmoskikt
Mj	mjåla	mj	mjålig	mj	mjålskikt
Si	silt	si	siltig	si	siltskikt
L	lera	l	lerig	l	lerskikt
Dy	dy	dy	dyig	dy	dyskikt
G	gyttja	g	gyttjig	g	gyttjeskikt
T	torv	t	torvig	t	torvskikt
Dt	dytorv	dt	dytorvig	dt	dytorvskikt
Fi	filttorv	fi	filttorvig	fi	filttorvskikt
Mn	morän				
Mnl	moränlera				
Sk	snäckskal	sk	med snäckskal	sk	snäckskalskikt
Skgr	skalgrus	skgr	skalgrusig	skgr	skalgrusskikt
My	matjord, mylla	my	mullhaltig	my	mullskikt

Vx	växtdelar (trärest)	vx	med växtdelar	vx	växtdelskikt
G/L	kontakt, gytija överst, lera underst	()	något exempelvis (s)=något sandig varvig	()	tunna skikt
F	fyllning (jfr blad 2)				
t	(efter huvudord) torrskorpa, t. ex. Lt och Sit = torrskorpa av lera resp. silt				

Vid angivande av en blandjordart är adjektiven placerade före substantivet och så, att den kvantitativt större fraktionen står efter den mindre. Skiktangivelsen står efter substantivet. Exempel: sisL (si) = siltig, sandig lera med tunna siltskikt.

Sammanfattande förkortningar

Fr	friktionsjord	P	oorganisk eller organisk kohesionsjord
Ko	oorganisk kohesionsjord		Beteckningen används då man ej kan skilja på dessa jordar.
O	organisk jord	X	jordart ej bestämd
	Fr, Ko och O används då man genom neddrivningsmotstånd, hörselintryck eller av närliggande provtagning kunnat bedöma jordarten, eller som sammanfattande beteckning vid provtagning.		

* Typ av bormaskin m m framgår av utlåtande eller anmärkning på ritning.

Sondering

Hf	hejarsond, med förtjockad spets
Ho	hejarsond, utan förtjockad spets
Jb	jord-bergsondering ¹
Slb	slagborrmaskin ¹
Sti	sticksond
Tr	trycksond ¹
Vi	viktsond
Vim	maskinell viktsondering

Provtagning

Fo	foliekärnborr
Grk	gruskannborr
Js	jalusiborr
K	kannborr
Kv	kolvborr
Skr	skruvborr
Sp	spadborr
U	ostört (prov)
D	stört (prov)
C	kontinuerligt (prov)
y	ytligt (prov)
z	djupt (prov)

Provning in situ

Pp	porttryckmätare
Vb	vingborr

Speciella metoder

Ikl	inklinometermätning
Pg	provgrop
Rt	rotationsborrning
Rs	rördrivning med slutna rör (spets)
Rö	rördrivning med öppna rör
Se	seismik
Vfm	vattenförlustmätning

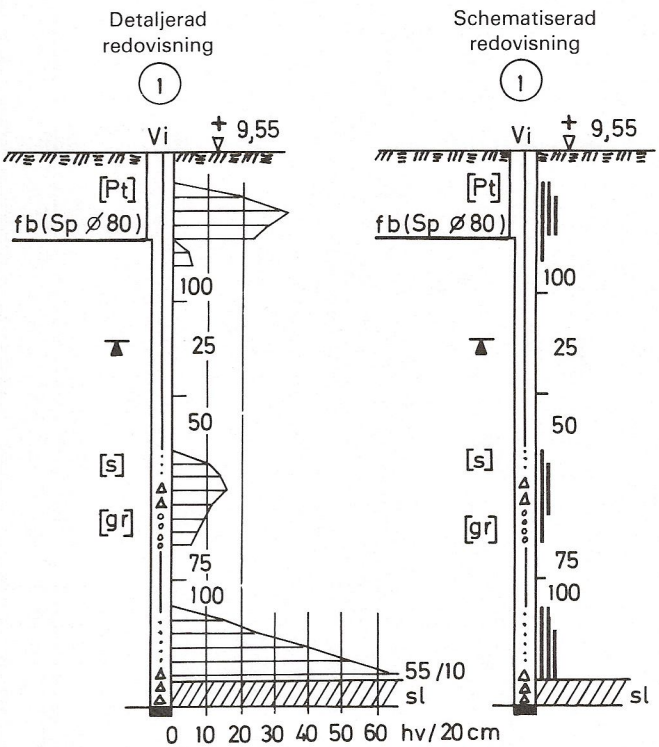
Övriga förkortningar

A	analys
GW	grundvattennivå (-yta)
hv	halvvarv
sl	slagning eller stötning
uvr	utan vridning
vr	vridning
W	vattenyta
w	vattenhåll (naturlig)
w _f	finlekstäl
w _L	flytgräns
w _P	plasticitetsgräns

BETECKNINGAR VID GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR

REDOVISNING I PLAN, JORDARTER VID PROVTAGNING, SONDERINGSHÅLS AVSLUTANDE, FÖRKORTNINGAR

Viktsondering



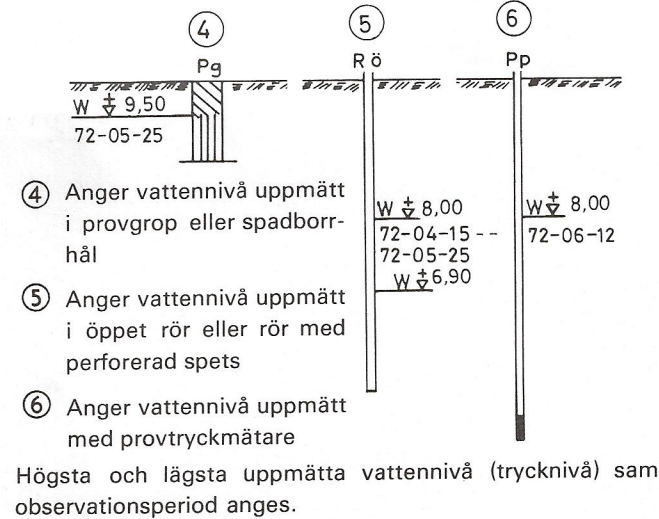
Detaljerad redovisning

Diagrammet (vid sidan av hålet) anger erforderligt antal halvvarv för att sonden skall sjunka 20 cm (hv/20 cm). Detta antal är avsatt vid undre gränsen för varje 20 cm sjunkning. Viktbelastningen på sonden är då 100 kg. (Där diagram saknas, sjunker sonden utan vridning. De horisontala strecken i diagrammet kan vara utelämnade.) Beteckningen 55/10 är exempel på antal halvvarv för mindre sjunkning än 20 cm (även nollsjunkning stundom redovisad, t. ex. 40/0).

Schematiserad redovisning

Diagrammet (enligt detaljerad redovisning) är vid schematiserad redovisning ersatt av vertikala grova streck, varvid ett streck anger 1—10 hv/20 cm sjunkning
|| två streck anger 11—20 hv/20 cm sjunkning
||| tre streck anger > 20 hv/20 cm sjunkning

Observation av grundvattenyta och portryckmätning



Gemensamt gäller

Om ej annat anges, är sonderingen utförd enligt SGFs standard.

Beteckning över sonderingshål

- ① hålets nummer (samma som på plan)
Vi använd metod (se Förkortningar på blad 3; flera metoder kan förekomma i samma undersökningspunkt).

Beteckningar i sonderingshål

- || kohesionsjord
... sandig jord
... grusig jord
... förekomst av sten (sonden "hugger")
... när beteckning saknas, har jordart ej bedömts
- Bedömt vid fältundersökning, främst med ledning av ljud i sondstängens under neddrivningen

Anm. Vid maskinell viktsondering (Vim) kan jordkaraktären normalt ej bedömas

Avslutning av sonderingshål, se blad 2

Beteckning vid sidan av hålet

Siffror anger belastning på sonden i kg

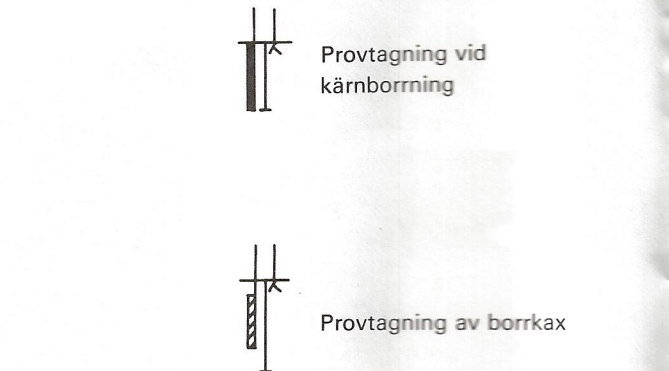
- [Pt] Torrskorpa av kohesionsjord.
Förkortning inom klammer, t. ex. [s], är en extra förklaring av jordkaraktär (bedömd vid sonderingen). Om klammer saknas, har jordarten **bedömts** med ledning av provtagning i närheten. (Jordartsförkortningar i övrigt, se blad 3.)

fb(Sp Ø 80) Horisontalt grovt streck anger hur långt förborrning (fb) gjorts. Sp Ø80 anger använt redskap och dess diameter i mm. (Förborrning är även markerad genom vidgning av sonderingshålet.)

- ▲ Ytterligare sonderingsförsök har gjorts med stopp på denna nivå (tyder på förekomst av block, större stenar eller annat hinder).

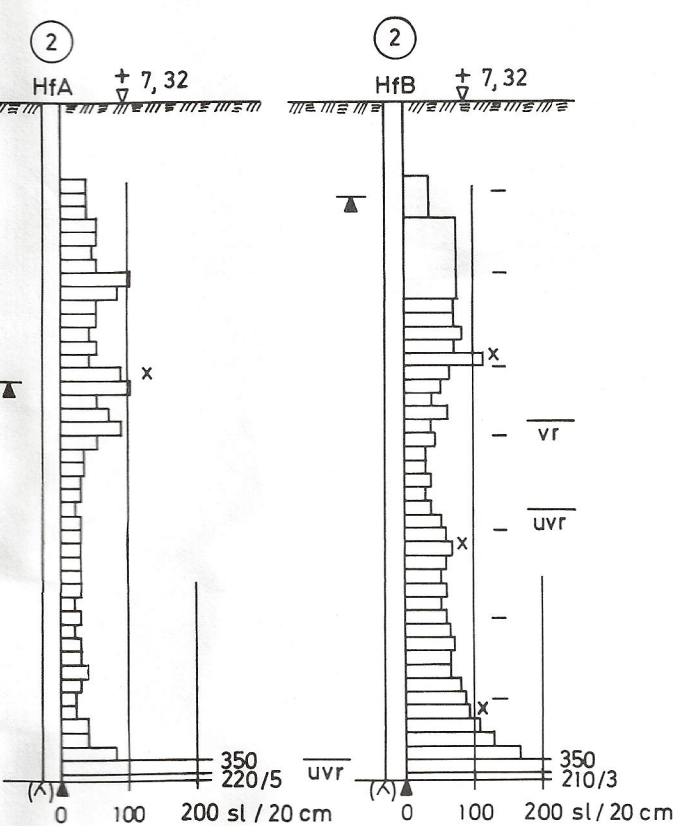
||||| Sonden har drivits ned med slag

Provtagning i berg



Provtagning av borrkax

Hejarsondering



Speciella beteckningar

- anger skifte av killås och därmed samtidig vridning av sonden enligt standard. Gäller endast metod B.
X anger vid metod A längre uppehåll och vid metod B annat uppehåll än för skifte av killås och samtidig vridning.

Provtagning i jord

kombinerad med viktsondering och redovisning av provningsresultat

Vidgningen av hålet (överst) markerar hur djupt spadborrningen (eller i förekommande fall provgrop) sträcker sig. Stapeln t. v. om hålet anger provtagning, fylld stapeldel ostört prov, streckad stapeldel omrört. Stapeldels längd motsvarar den totala provlängden. Horisontalt streck (mitt för stapeldel) markerar läge av prov insänt till laboratorium (normalt mellersta provhylsan).

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).

Gemensamt gäller

Exemplen följer SGFs standard, t. v. enligt högre kvalitetskrav (metod A) och t. h. enligt lägre krav (metod B). Observera att exemplen visar två intilliggande sonderingshål enligt resp. metod.

Diagrammen (vid sidan av hålen) anger erforderligt antal slag för att sonden skall sjunka 20 cm (sl/20 cm). Där diagram saknas, sjunker sonden utan slag med eller utan belastning av hejaren. Där sonderingen av någon anledning påbörjats på visst djup, anges detta med t. ex. förborrning (fb) till detta djup. (De horisontala linjerna kan i vissa fall vara utelämnade.) Beteckningen 350 är exempel på de fall då antalet slag för 20 cm sjunkning ej rymmer inom den normala skalan. Beteckningen 220/5 resp. 210/3 anger att sonderingen avbrutits innan 20 cm sjunkning erhållits ("fast botten" bedömts uppnådd).

Schematiserad redovisning

Diagrammen eller delar därav kan vara schematiserade såsom visas på exemplet HfB, övre delen. Härvid betyder en vertikal linje vid skalvärdet

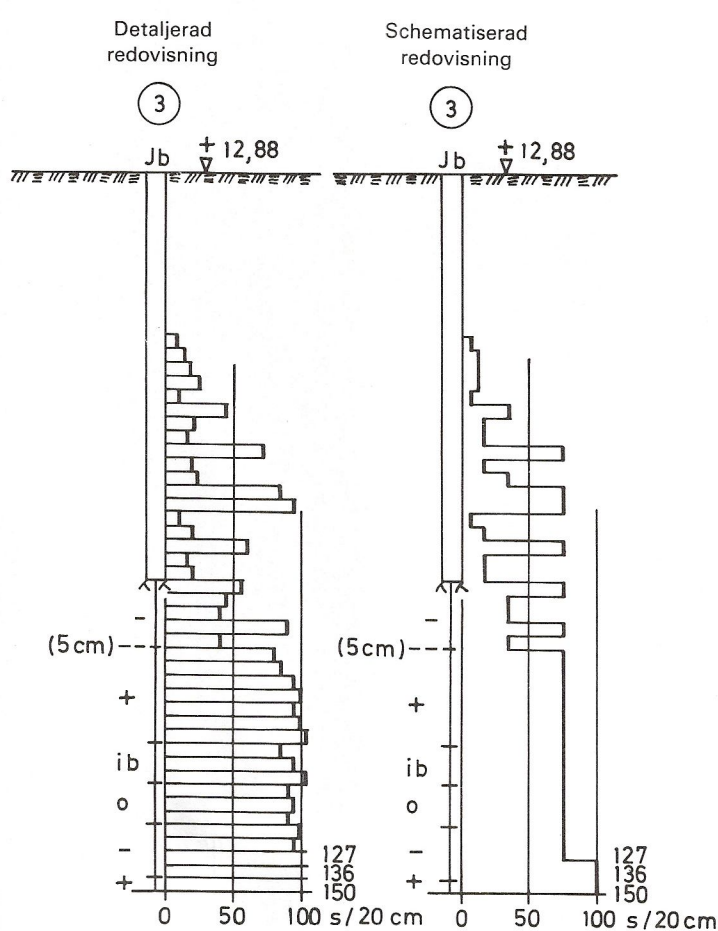
5 sl/20 cm	att sonden sjunker 20 cm för	1—10	slag
15 sl/20 cm		20 cm	.. 11—20 ..
35 sl/20 cm		20 cm	.. 21—50 ..
75 sl/20 cm		20 cm	.. 51—100 ..
100 sl/20 cm		20 cm	.. > 100 ..

vr anger att vridning enligt metod A utförts från den markerade nivån

uvr anger att vridning enligt metod A ej utförts från den markerade nivån

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

Jord-bergsondering



Beteckningar i

Skjuvhållfasthetsdiagram

- Skjuvhållfasthet (τ_f) enl konmetoden**
✱ Skjuvhållfasthet (τ_f) enl vingbör
○ Skjuvhållfasthet (τ_f) enl tryckprov
● Sensitivitet (S_f) enl konmetoden
✱ Sensitivitet (S_f) enl vingbör

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

** Utvärderad efter SGF:s provisoriska rekommendationer till tolkning av fallkonprov (jan. 1962).

Vattenhaltsdiagram

- △ Naturlig vattenhalt (w) (vikt-% av torrsubstans)
● Finlekstal (w_F)
— Flytgräns (w_L)
— Plasticitetsgräns (w_P) (utrullningsgräns)
○ Skrymdensitet (γ)

Anm. I undantagsfall kan diagram ersättas med siffror i t. ex. tabellform.

Svenska Geotekniska Föreningen Blad 4

Gemensamt gäller

Övre delen av hålen (dubbla linjer) anger sondering i jord, undre delen (en linje) sondering i berg (bergnivån bedömd). (Registreringen har i exemplet börjat först på visst djup.)

Diagrammet anger sjunkningshastighet i sekunder för varje 20 cm sjunkning (s/20 cm) och är i exemplen begränsade till 100 s/20 cm. 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.)

Sonderingen har, om ej annat anges, utförts med kedjematad borrar. Använd utrustning framgår av särskild anteckning på ritning och/eller i utlåtande.

Avvikelse från "normalt" sonderingsförfarande är speciellt angivet, t. ex. nedsatt spolningstryck, stopp i spolkanal, genomborrad block (jfr hejarsondering).

Schematiserad redovisning

Diagrammet kan vara schematiserat såsom visas i exemplet t. h. Härvid betyder en vertikal linje vid skalvärdet

5 s/20 cm	att sonden sjunker 20 cm under	0—10	s
15 s/20 cm		20 cm	.. 11—20 s
35 s/20 cm		20 cm	.. 21—50 s
75 s/20 cm		20 cm	.. 50—100 s
100 s/20 cm		20 cm	.. > 100 s

Notering av bergkvalité

(t. v. om hålens nedre del)

- + 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 av slag har noterats

ib förekomst av sprickor eller slag har ej bedömts
Observera att någon säker bedömning av bergkvaliteten med ledning av enbart jord-bergsondering ej är möjlig.

Sondering med motordriven slagbormaskin (slb)

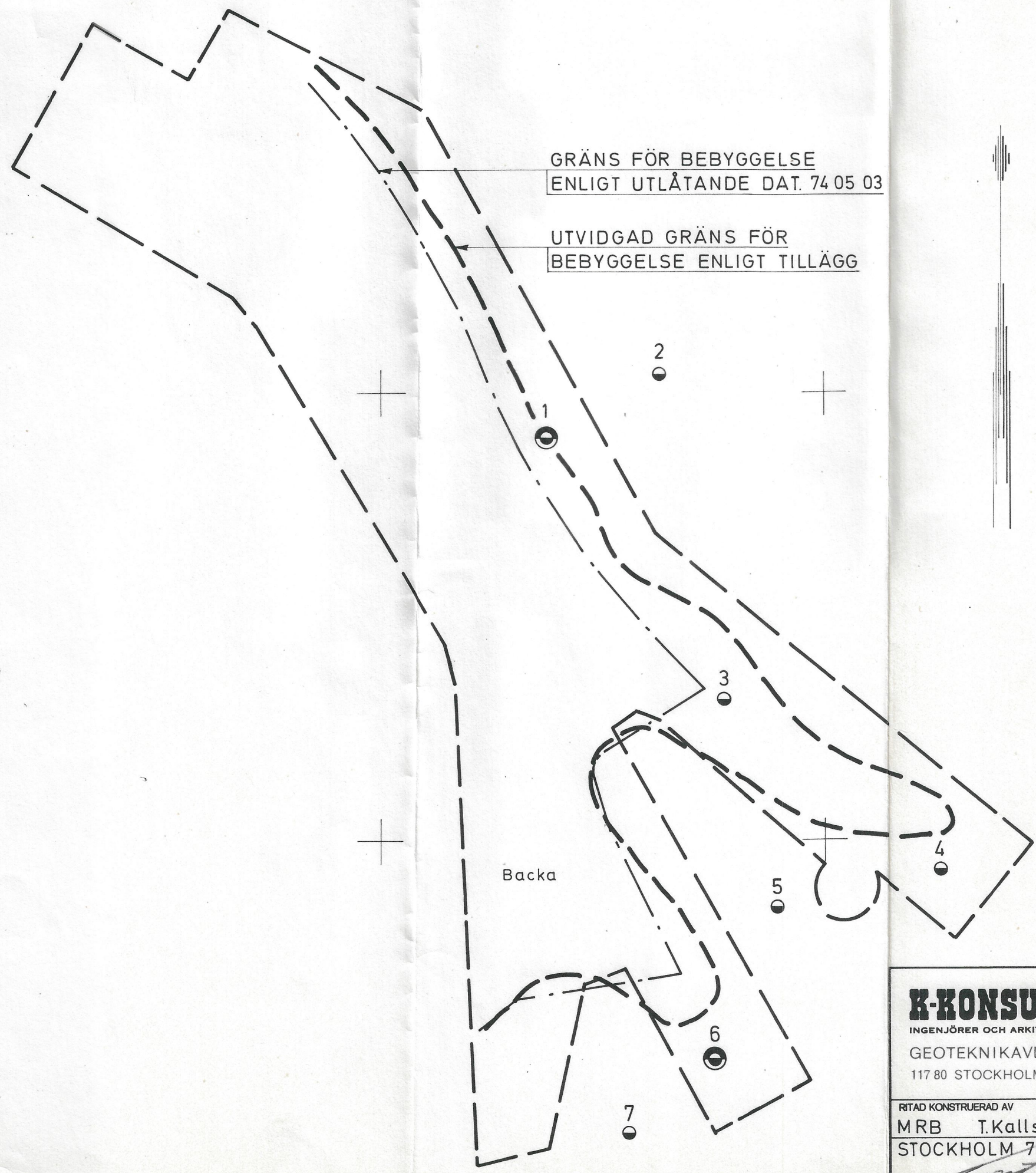
Diagrammen anger sjunkningshastighet i sekunder för varje 20 cm sjunkning (s/20 cm). Diagrammen är uppritade som vid jord-bergsondering, men de vertikala linjerna är ritade tunna som vid hejarsondering. Normalt förekommer vidstående skala.

Utrustningen (vanligen bensindriven) inklusive spetstyp är angiven på ritning och/eller i utlåtande.

Vid **schematiserad redovisning** betyder en linje vid skalvärdet

3 s/20 cm	att sonden sjunker 20 cm under	0—5	s
10 s/20 cm		20 cm	.. 6—15 s
20 s/20 cm		20 cm	.. 16—25 s
35 s/20 cm		20 cm	.. 26—50 s
50 s/20 cm		20 cm	.. > 50 s

BETECKNINGAR VID GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR REDOVISNING I SEKTION AV SONDERING, PROVTAGNING, GRUNDVATTEN-OBSERVATION, VINGBORRNING I FÄLT OCH VISSA LABORATORIERESULTAT



K-KONSULT
INGENJÖRER OCH ARKITEKTER
GEOTEKNIKAVDELNINGEN
117 80 STOCKHOLM 08/744 00 00

RITAD KONSTRUERAD AV	GRANSKAD AV	ARBETSNUMMER
MRB	T.Kallstenius	
STOCKHOLM 75 01 20		

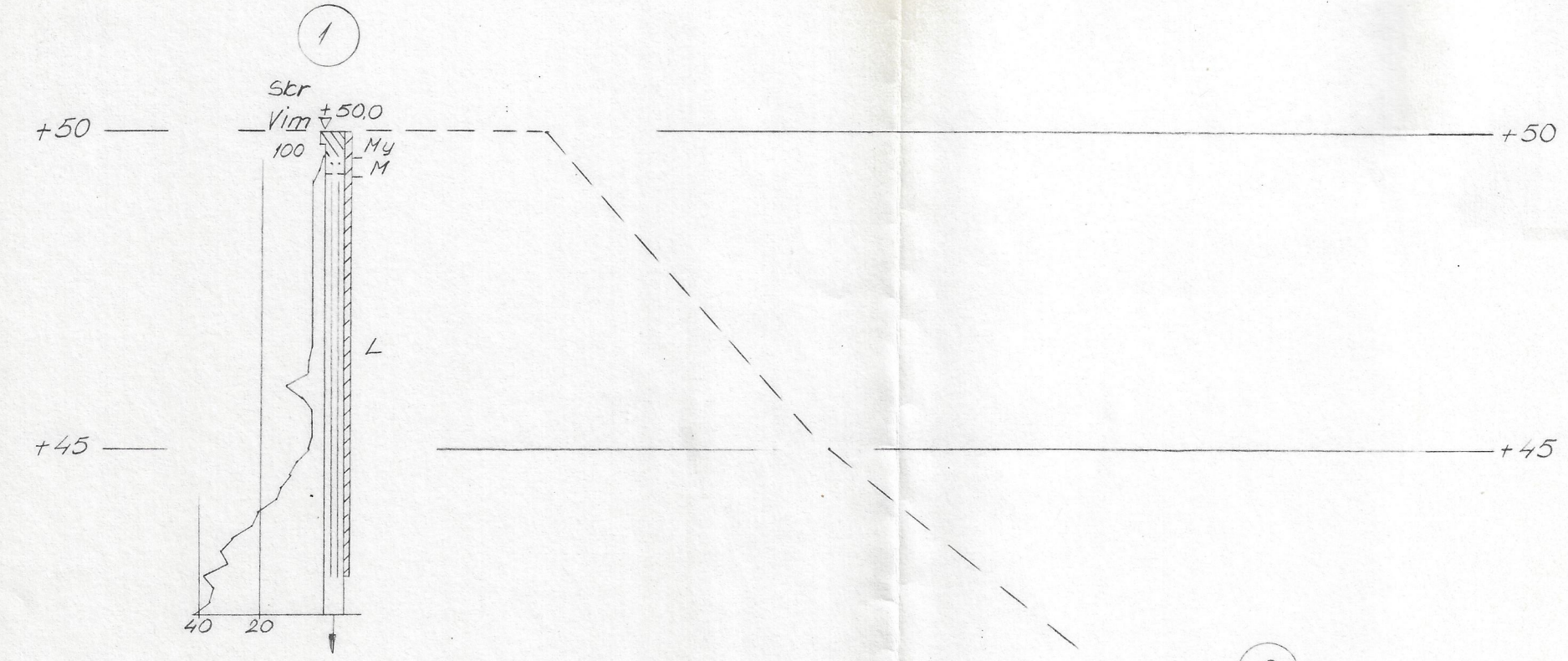
T. Kallstenius

REG	ANT	REGISTRERINGEN AVSER	SIGN	DATUM
		MARKS KOMMUN SKENE PLAN. BOSTADSOMRÅDE VID BACKA ÖVERSIKTLIG GEOTEKNISK UNDERSÖKNING TILLÄGG		
KOD TYP POS 66 523-056 -23			SKALA 1:1000 Ge 3	
RITNINGSNUMMER			REG	

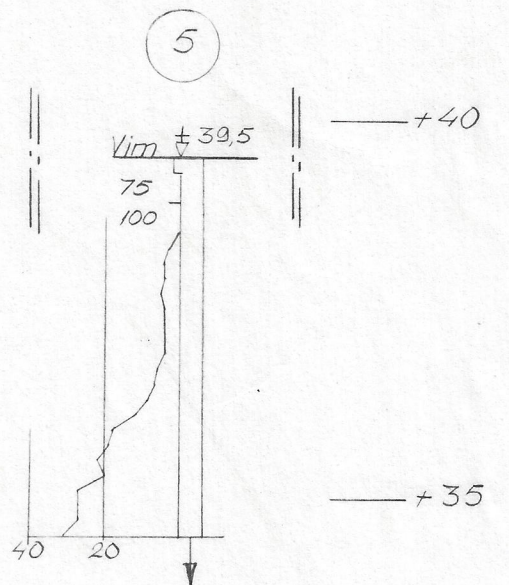
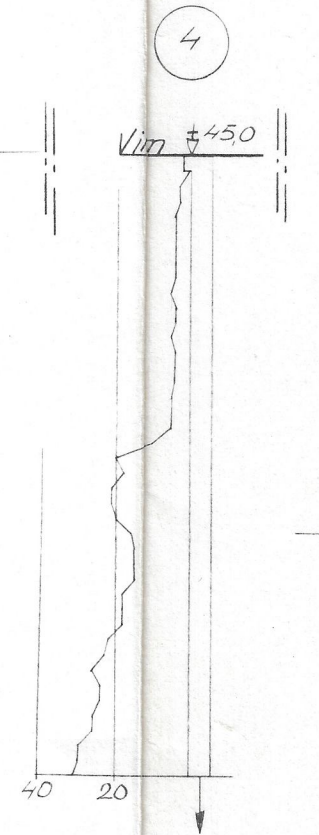
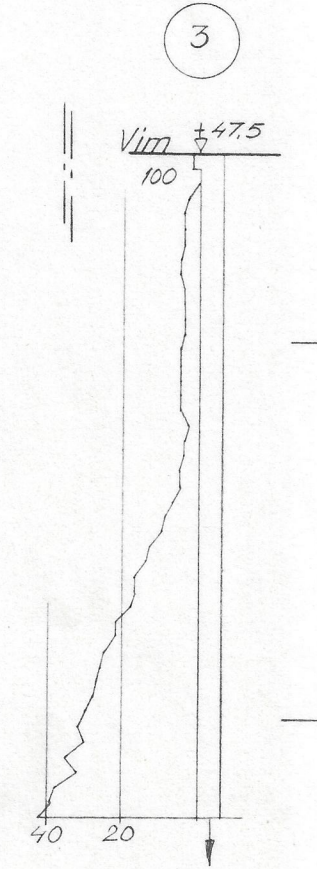
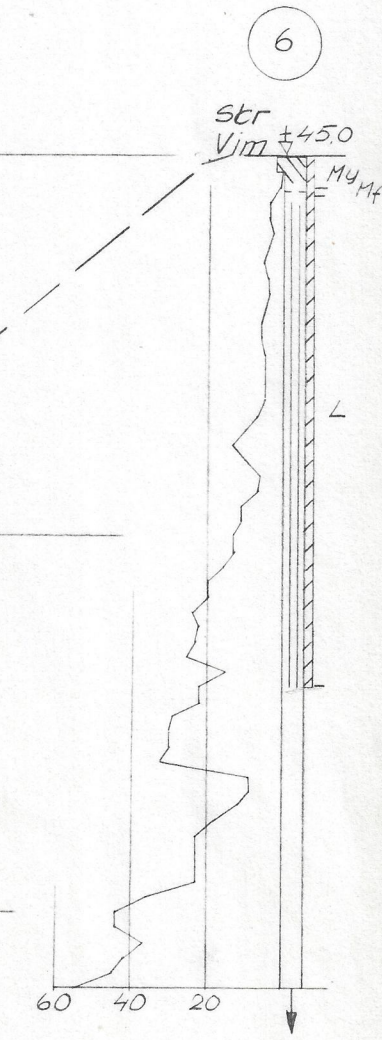
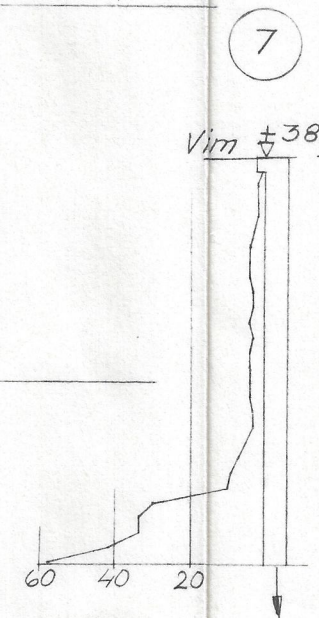
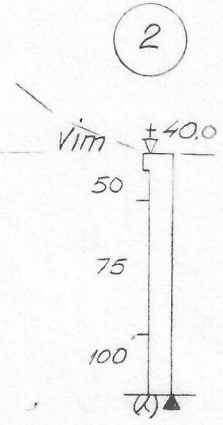
Pen-Tex ritfilm, av Statens Provingsanstalt godkänt ritunderlag SP
Sesamprint Aktiefabrik, Malmö.

KK 700 220 (73.01) A3L=420x297 mm

SEKTION A-A



SEKTION B-B



Anm

Samtliga höjder tagna från grundkartans nivåkurvor

K-KONSULT
INGENJÖRER OCH ARKITEKTER
Vallgatan 21, Box 187
462 01 VÄNERSBORG
Tel. 0521/160 50

RITAD KONSTRUERAD AV GRANSKAD AV ARBETSNUMMER
BZ
VÄNERSBORG 1974-05-03

REG	ANT	REGISTRERINGEN AVSER	SIGN	DATUM
MARKS KOMMUN SKENE PLAN. BOSTADSOMRÅDE VID BACKA ÖVERSIKTLIG GEOTEKNISK UNDERSÖKNING				
KOD TYP POS			RITNINGNUMMER	
			Ge 2	
SKALA			H 1:100 L 1:200	