

GEOTEKNISKA BYGGNADSBYRÅN AB

STOCKHOLM - TELEFON 08-716 15 01
TELEFAX 08-716 15 00
POSTADRESS: FASANVÄGEN 34, 131 44 NACKA
Mervärdesskatt reg. Nr: 01-556080-6332



Utför: Geotekniska utredningar
Utsättning och kartering
Avvägning
Kontroller

Projekterar: Vatten och avlopp
Vägar, gator och planer

Litt. B 242915

**Yttrande över grundundersökning för till- och nybyggnad inom Calles Klimp 8,
Danderyds kommun.**

Handlingen omfattar:

Yttrande

Borrbeteckningsschema

Ritning Geo 1: Borrplan

Geo 11: Borrsektioner

Litt. B 242915**Yttrande över grundundersökning för till- och nybyggnad inom Calles Klimp 8,****Danderyds kommun.**

På uppdraget av Henrik Pedersen, Deus Fastigheter AB har grundundersökning utförts för rubricerade.

FÄLTARBETET

Fältarbetet, som utfördes den 17 och 19 november 2015 under ledning av civilingenjör Ulf Pantzar, har förutom övriga erforderliga åtgärder omfattat viktsondering, motorslagssondering, skruvprovtagning och avvägning av utförda borrhöjningar.

Uppdraget redovisas med detta yttrande, borrhöjningsschema samt 2 st ritningar.

KABLAR OCH LEDNINGAR

Enligt beställaren finns det en elledning samt VA-ledningar inom fastigheten. Ungefärligt läge redovisas på bifogad planritning.

TOPOGRAFI

Fastigheten utgörs av en villatomt som lutar åt söder. I fastighetens norra del och åt norr stiger markytan brant.

GRUNDVATTEN

Vid undersökningstillfället har ingen grundvattenyta uppmätts.

GRUNDFÖRHÅLLANDEN

Vid borrhöjning 2 och mot tunnelbanan förekommer med stor sannolikhet berg under ett tunt lager av humus och friktionsjord. På enstaka platser kan torrskorpelera förekomma.

I de norra delarna finns huvudsakligen under ett tunt lager av humus friktionsjord. På enstaka platser kan tunna lager av torrskorpelera förekomma.

I söder finns under ett tunt lager av humus torrskorpelera som underlagras av friktionsjord. Även fyllning finnas. Vid skruvprovtagningen i borrhöjning 4 påträffades förmultnat trä på ca 0,8-1,0 m djup.

GRUNDLÄGGNING

Då vi inte känner till respektive byggnadsdels grundläggningsnivå har vi antagit följande:

- Byggnadsdelen i sydost (borrpunkt 2-4) har samma grundläggningsnivå som det befintliga huset.
- För byggnaden i väster (borrpunkt 5-9) har den norra delen samma grundläggningsnivå som det befintliga huset. De övriga byggnader anpassas så gott det går till befintlig markyta.

Enligt uppgift skall byggnaderna uppföras med stomme av lättbetong. Detta innebär att byggnadernas last ej är exceptionellt stora.

Detta innebär att för byggnadsdelen i sydost det delvis kommer att erfordras bergschaktning. Denna schakt måste utföras med stor försiktighet och i samråd med SL för att säkerställa att inga skador uppstår på SL:s anläggning.

Då hela denna byggnadsdel ej kommer att grundläggas på berg skall man schakta bort berget till en nivå som ligger minst 0,3 m under dräneringslagrets underkant. Den bortschaktade volymen ersätts med krossmaterial.

För resterande del av denna byggnadsdel skall förutom all humus även all gammal fyllning schaktas bort och ersättas med krossmaterial.

Byggandedelen kan grundläggas med hel kantförstyvad betongplatta på denna fyllning på torrskorpelera/frikitionsjord under förutsättning av att de nedkommande lasterna ej är för höga. Annars skall byggnadsdelen grundläggas på berg och plintar/pålar nedförda till berg.

Om lasterna ej är för höga kan byggnaderna i väster grundläggas med hel kantförstyvad betongplatta i eller på torrskorpeleran/frikitionsjorden. Annars skall de grundläggas på pålar eller plintar nedförda till berg.

Dimensionering

Geokonstruktionen bedöms tillhöra säkerhetsklass 2 ($\gamma_d=0,91$) samt geoteknisk kategori 2 (GK 2).

Vid grundläggning på eller i Torrskorpeleran/frikitionsjorden:

Geotekniska materialparametrar

Tabell 1 Partikelkoefficient

Materialegenskaper	Partikelkoefficient
	γ_M
Tunghet γ_d	1,0
Tunghet under gvy γ'_d	1,0
Friktionsvinkel $\tan \phi_k$	1,3
Skjuvhållfasthet c_u	1,5

Tabell 2 Karakteristiska värden för respektive jordmaterial

Materialegenskaper	Jordart	
	Friktionsjord	Friktionsjord
Tunghet, γ (kN/m ³)	18	18
Effektiv tunghet γ' (kN/m ³)	11	11
Friktionsvinkel $\tan \phi_k$	--	32
Skjuvhållfasthet c_u (kPa)	25	--
Dränerad elasticitetsmodul (E') (MPa)	10	10

För ev. pålning har det dimensionerande värde på lerans skjuvhållfasthet har beräknats till 15 kPa.

Dränering

Under golv på mark ska dränerande och kapillärbrytande skikt utläggas. Om tvättad makadam väljs som kapillärbrytande lager gäller att den kapillära stighöjden ej får överstiga halva lagertjockleken. Normalt innebär detta en minimitjocklek av 0,2 m. Mellan terrass och makadam-lager ska en materialskiljande geotextil läggas.

Runt byggnaden ska sedvanlig dränering läggas. Ledningens högsta punkt (vattengången) bör som högst ligga i nivå med det anslutande makadamlagrets eller dränerande lagrets underkant.

I övrigt hänvisas till bifogade ritning.

NACKA 2015-12-02

GEOTEKNISKA HÅPE AB
BYGGNADSBYRÅN

Ulf Pantzar

Svenska Geotekniska Föreningen (SGF)
Byggnadsgeologiska Sällskapet (BGS)

Beteckningssystem

för geotekniska utredningar

Inledning

Detta beteckningssystem är framtaget i samarbete mellan Svenska Geotekniska Föreningen (SGF) och Byggnadsgeologiska Sällskapet (BGS). Beteckningssystemet ger riktlinjer för geoteknisk, geologisk och miljöteknisk redovisning i plan och i sektion. Systemet omfattar redovisning av undersökningar, tolkade grundförhållanden, grundkonstruktioner samt olika former av förstärkningsåtgärder.

Beteckningssystemet vänder sig till

- de som utför geotekniska utredningar (fältpersonal, handläggare, laboratoriepersonal, rit- och CAD-personal)
- beställare av geotekniska utredningar och mark- och grundläggningsarbeten
- entreprenörer för mark- och grundläggningsarbeten
- övriga som kommer i kontakt med någon form av geoteknisk redovisning

Giltighet

Detta beteckningssystem, Version 2001:2, gäller från 2001-01-01 och därmed upphör samtliga tidigare av SGF utgivna beteckningsblad att gälla.

För att beteckningarna i detta system skall gälla måste hänvisning till SGF/BGS beteckningssystem med aktuell version åberopas i aktuella dokument.

Struktur

Beteckningssystemet har jämfört med tidigare beteckningsblad utökats med nya geotekniska, ingenjörsgelogiska och miljötekniska undersökningsmetoder. Dessutom ingår redovisning av grundkonstruktioner och förstärkningsåtgärder.

Beteckningssystemet är indelat med avsikt att följa normal arbetsgång från projektering till produktion, dvs redovisning av:

- Undersökningar
- Tolkning av grundförhållanden från undersökningsresultat
- Grundläggningsmetod och förstärkningsåtgärder
- Grundläggning och förstärkning

Förutom de olika symbolerna, redovisning av sonderingar och andra undersökningar, raster för grundläggningsmetoder och förstärkningsåtgärder etc, redovisar beteckningssystemet tillhörande beskrivningskoder och attribut enligt SGF:s ”**Dataformat för överföring av data från geotekniska undersökningar**” (Rekommenderad standard 1994-10-12).

SGF:s överföringsformat tillämpas normalt för fältminnesregistrering. Det ger även möjligheter till neutral överföring av geoteknisk information mellan olika programsystem.

Det är möjligt att utnyttja SGF/BGS beteckningssystem för att "plocka" önskade textavsnitt och symboler, som är relevanta för aktuell redovisning.

Tillgänglighet

Beteckningssystemet är tillgängligt via SGF:s hemsida på Internet med adressen www.sgf.net. Användare kan hämta hela eller delar av beteckningssystemet för egen användning. En vägledning för användning kan hämtas på startsidan för beteckningssystemet.

En pappersversion kan beställas från SGF sekretariat, 581 93 Linköping.

SVENSKA GEOTEKNISKA FÖRENINGEN

BYGGNADSGEOLOGISKA
SÄLLSKAPET

Redovisning i plan

Allmänt

Undersökningens läge anges med en cirkel med en diameter av 3 mm med centrum i undersökningens punkt. Cirkeln kan sedan byggas på med attribut, t ex streck, cirklar och skrafferingar. Attributen anger vilken typ av sondering, provtagning och mätning som utförts.

Exempelvis betyder en ofylld 3 mm cirkel att en ”enkel sondering” utförts, t ex en sticksondering utan angivande av sonderingsmotstånd. Om den undre cirkelhalvan är fylld innebär detta att statisk sondering utförts, t ex viktsondering. Ifylld övre cirkelhalva innebär att dynamisk sondering utförts, t ex hejarsondering eller slagsondering. Ett lodrätt streck under cirkeln och streckets avslutning - eller avsaknaden av lodrätt streck - anger hur sonderingen avslutats, t ex om sondering utförts till för metoden normenligt stopp eller om sondering utförts i berg.

En yttre omgivande 5 mm cirkel lagd över en 3 mm cirkel anger att provtagning av jord utförts. Fylld övre respektive undre cirkelhalva anger om provtagningen är störd eller ostörd, d v s taget med t ex skruvborr respektive taget med kolvprovtagare.

Cirkeln (3 mm) avser undersökning i jord. Ett lodrätt streck ovan cirkeln anger någon form av hydrogeologisk mätning. Ett lodrätt streck under cirkeln anger att stopp erhållits vid sondering eller att sondering utförts i eller till förmodat berg.

Intill undersökningens punkt anges identitetsnummer. Till vänster om punkten anges markytans nivå eller annan referensnivå.

Lutande borrhål, vilket är vanligt vid långa undersökningshål i berg, anges med ett streck som utgör borrhålets planprojektion. Ibland kompletteras information med uppgifter om lutning, längd och riktning.

Sondering

- Undersökningspunkt (grundsymbol) utan attribut vid sondering samt enkel sondering utan redovisning av sonderingsmotstånd (t ex sticksondering eller slagsondering utan registrering av sonderingsmotstånd)
- Statisk sondering med redovisning av sonderingsmotstånd i jord (t ex vikt- och trycksondering)
- ◐ CPT-sondering
- Dynamisk sondering med redovisning av sonderingsmotstånd i jord (t ex hejarsondering)

Tillägg för djup- och bergbestämning

- Sondering avslutad utan att stopp erhållits
- | Sondering till förmodad fast botten, d v s sonden kan inte med normalt förfarande utan svårighet drivas ned ytterligare
- | Sondering till förmodat berg
- | Sondering mindre än 3 m i förmodat berg
- | Sondering minst 3 m i förmodat berg
- | Sondering minst 3 m i förmodat berg samt analys av borrhax
- | Kärnbörning minst 3 m i förmodat berg
- | Lutande borrhål genom jord ned i förmodat berg. Planprojicerat läge redovisas samt bergnivå och borrhålsslut. Lutning och längd kan anges.

Provtagning









- Störd provtagning
(vanligen med kann-, skruv- eller spadprovtagare, provtagningspets eller specialprovtagare, t ex ballastprovtagare)
- Ostörd provtagning
(vanligen med kolvprovtagare av standardtyp eller kärnprovtagare)
- Provgrop. Större provgrop redovisas skalenligt.
- T, P, C** Ytlig provtagning i berg/knackprov.
Utförda analyser och mätningar på prover kan anges med bokstavsförkortningar enligt följande:

T = annan teknisk analys



P = petrografisk analys, tunnslipsanalys

C = kemisk analys

Hydrogelogiska undersökningar

	Vattennivå bestämd, t ex i provtagningshål
	Grundvattennivå bestämd vid korttidsobservation i öppet system
	Grundvattennivå bestämd vid långtidsobservation i öppet system
	Avslutad observation
	Portrycksmätning
	Provpumpning eller infiltrationsförsök
	Vattenförlustmätning i berg
	Brunn (grävd, sprängd eller borrhål)

Miljötekniska markundersökningar

-  Fältanalys
-  Laboratorieanalys

Undersökta/analyserade medier/prover anges med tilläggsbeteckningar under den trekantiga symbolen enligt nedan. Jordart på provtagningsnivån kan anges till vänster om symbolen.

Tilläggsbeteckningar:

- G Gas
- L Vätska (vanligen vatten)
- S Fast fas (vanligen jord)

Tilläggsbeteckningar över den trekantiga symbolen:

- Rn Radonmätning

Redovisning i sektion

Sondering

Allmänt

Resultat från sondering redovisas vid sidan av sonderingsstapel. Denna utgörs av dubbla vertikala linjer och motsvarar sonderingshållets längd. Över stapeln anges undersökningspunktens identitet, mätningsslag enligt SGF:s Fälthandbok (SGF Rapport 1:96) i förekommande fall utrustningsklass, markytans nivå samt utförda undersökningar i kronologisk ordning. Vid sidan av stapeln redovisas resultat från sondering, in situ-försök och laboratorieanalyser. Dessa uppgifter kompletterar uppgift om nivå respektive metod.

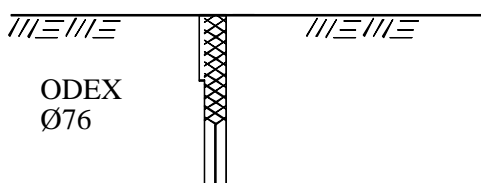
Vid sondering registreras neddrivningsmotståndet som ett mått på jordens fasthet. Motståndet kan mätas som t ex antal vridna halvvarv för neddrivning (hv/0,2 m, viktsondering), antal slag för neddrivning (sl/0,2 m, hejarsondering), tidsåtgång för neddrivning (sek/0,2 m, slagsondering) eller med angivande av spetsmotstånd, mantelfriktion och portryck (CPT-sondering). Neddrivningsmotståndet anges vid sonderingsstapel med olika typer av stapeldiagram eller kontinuerliga diagram.

Vid sticksondering registreras vanligtvis inte neddrivningsmotståndet. Även slagsondering och jord-bergsondering kan utföras utan registrering av neddrivningsmotstånd.

Sonderingsstapelns avslut anger erhållen typ av stopp och är kopplad till plansymbolen.

Angiven kod i följande stycken, t ex kod HM=91, avser kod enligt SGF:s ”Dataformat för överföring av data från geotekniska undersökningar”.

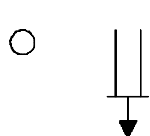
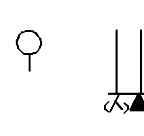
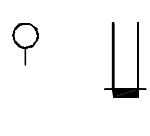
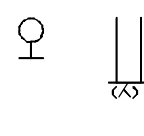
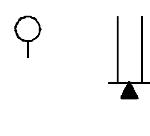
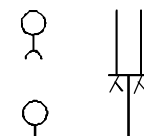
Påbörjande av sondering med förborring




Förborringsdjupet anges med vidgad stapel enligt figuren.
Metod för förborring och borrhål diameter anges, t ex ODEX-borring.

Avslutning av sondering

Exemplen nedan redovisas med tillhörande plansymbol.

	Sonderingen avslutad utan att stopp erhållits (kod 90)		Block eller berg (kod 93)
	Sonden kan ej neddrivas ytterligare enligt för metoden normalt förfarande (kod 91)		Stopp mot förmodat berg (kod 94)
	Stopp mot sten eller block (kod 92)		Jord-bergsondering. Sondering i förmodat berg (kod 95). Vid 3 m eller längre borrlängd i berg redovisas undre plansymbol annars övre

Viktsondering

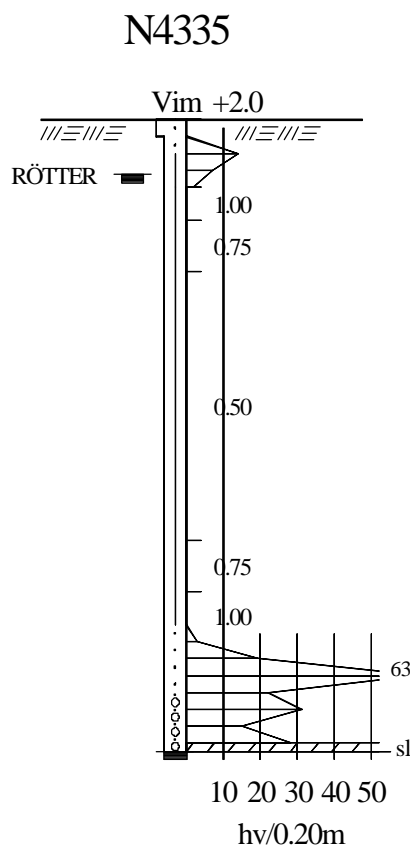
Grundsymbol i plan: 

(kod HM=01)

Neddrivningsmotståndet registreras som belastning i kN utan eller med samtidig vridning.


Motståndet vid självsjunkning anges med belastning i kN för markerade intervall. Vid vridning av sonden avsätts antal halvvarv (hv/0,2 m) vid intervallets undre gräns. Skrafferat intervall och "sl" anger att sonden drivits ned med slag.

Tecken till vänster om stapeln anger stopp mot lokala hinder, nederst sten, block eller berg, överst annat hinder (t ex virke). Sonderingsförsök har utförts till angivna nivåer. Bedömda jordarter i samband med sonderingen kan anges i borrstapeln.



Vim använd metod
 +2,0 utgångsnivå för sondering
 N4335 hålets identitet (samma som i plan)
 0,50 belastning i kN
 63 exempel på de fall då antalet halvvarv ej ryms inom angiven skala.

Plansymbol i exemplet:

N4335
 +2.0 

Provtagning

Allmänt

Provtagning redovisas med en 1 mm bred stapel respektive text till vänster om sonderingsstapeln. Stapelns längd motsvarar neddrivningsdjupet och redovisas skalenligt. Över stapeln anges undersökningspunktens identitet. Över stapeln till höger anges markytans nivå. Över stapeln till vänster anges utförda undersökningar i den ordning de utförts. Fylld stapeldel anger ostört prov, skrafferad stapeldel anger stört prov. Jordarter angivna vid horisontellt streck markerar centrum av prov undersökt i laboratorium. Jordartsbenämning som anges vid sonderingsstapeln är fältpersonalens bedömning vid sonderingen. Generellt används laboratoriepersonalens jordartsbedömning vid sondering.

Resultat från laboratoriebestämningar av vattenkvot, densitet, förkonsolidering etc redovisas på diagram placerade intill sonderingsstapeln.

Benämning på berg och jord anges enligt bilaga 1. Exempelvis innebär (si) Le_saf ”något siltig lera med finsandskikt”. Tilläggsord är placerade före huvudord och så att den kvantitativt större fraktionen står efter den mindre. Skiktangivelsen står efter huvudordet. Mineraljordarterna kan indelas i grupperna fin-, mellan- och grov-, (f, m, och g), t ex Saf = finsand.

Provtagning av jord

Störd provtagning, grundsymbol i plan:

(kod HM = 26, 27, 31, 32, 33, 34)



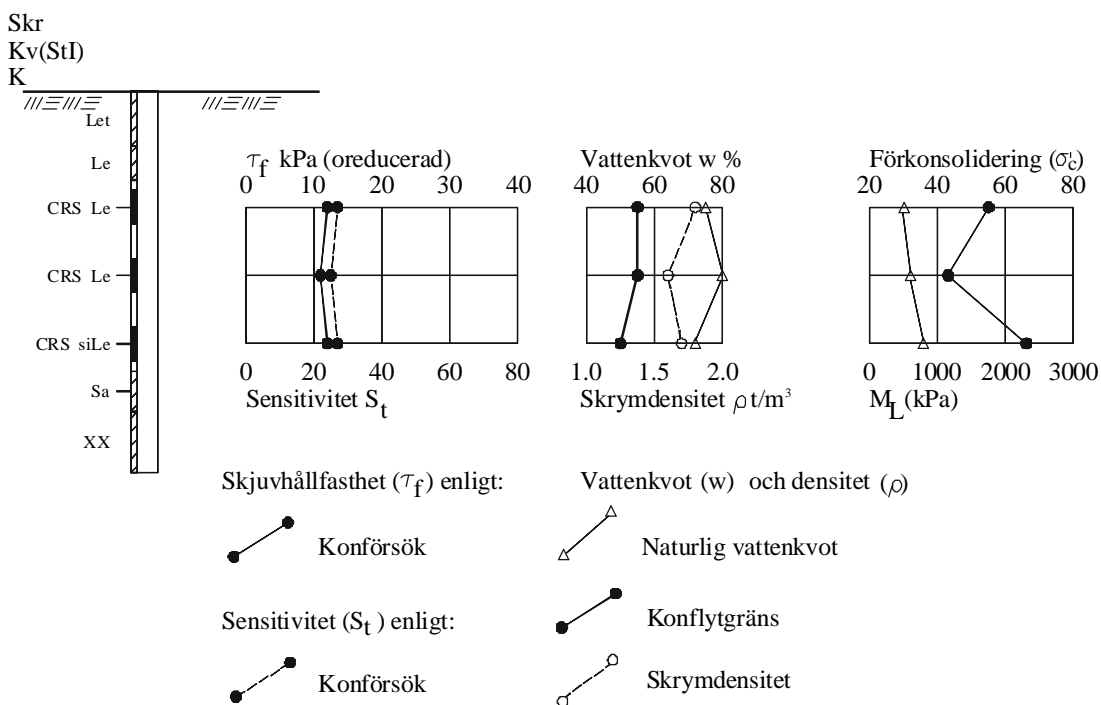
Ostörd provtagning, grundsymbol i plan:

(kod HM = 25, 28, 29, 30)



Provtagning redovisas med en 1 mm bred stapel till vänster om sonderingsstapeln. Horisontellt streck anger att prov undersökts på laboratorium. Jordart anges med förkortning till vänster om redovisningsstapel. xx anger förlorat prov.

I diagrammen redovisas okorrigerad skjuvhållfasthet (τ_k) och sensitivitet (S_{tk}), vattenkvoter (naturlig w_N , flytgräns w_L) och skrymdensitet (ρ). Förkonsolideringstryck (σ'_c) och kompressionsmodul M_L , bestämda vid kompressionsförsök, i detta fall CRS-försök.



Plansymbol i exemplet:



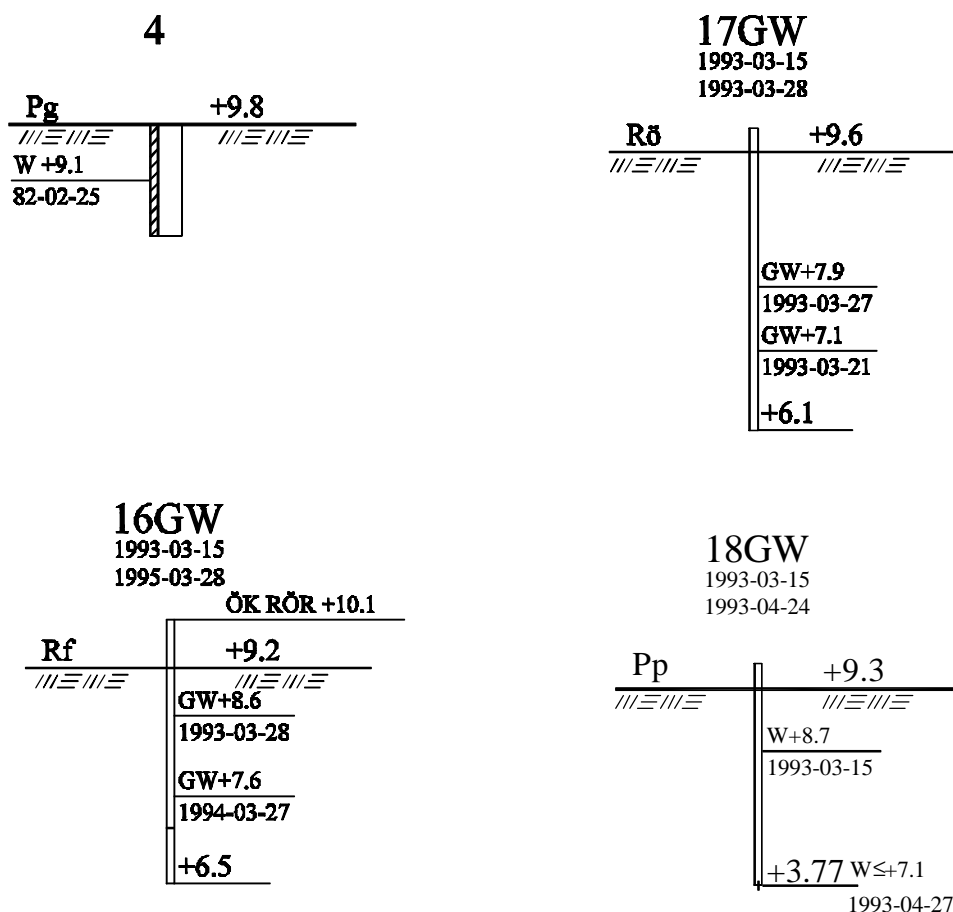
Hydrogeologiska undersökningar

Grundvattenrör och portryckspets redovisas med 1 mm bred stapel. Filterspets visas med verklig längd av filtret. Portryckspets anges med 1 mm fylld stapel. Rörspets, filter- eller portrycksmätarens nivå anges . Ovanför observationsröret anges observationsperiod .

Vatten-, grundvatten- samt portrycksnivåer anges utefter observationsröret med ett horisontellt streck tillsammans med datum för observationen. De högsta och lägsta observationsnivåerna redovisas enligt:

GW	grundvattenyta eller nivå
W	andra vattennivåer och portryck
Rö	öppet rör
Rf	filterspets
Pp	portrycksmätare

Uppmäts inget vatten i röret anges "torrt", alternativt "< nivå "



Bilaga 1

Förkortningar

Sondering

CPT	Cone Penetration Test
Hf	hejarsondering (t ex HfA)
Jb-1, Jb-2, Jb-3	jord-bergsondering
Slb	slagsondering
Sti	sticksondering
Tr	trycksondering
TrP	portrycksondering
TrS	spetrycksondering
Vi	viktsondering
Vim	viktsondering, maskinell vridning

Provning in situ

DMT	dilatometerförsök
Kb	kärnboring
PMT	pressometerförsök
Pp	portryckmätning
Vb	vingförsök

Provtagare

Fo	folieprovtagare
Grundvattenprovtagning i öppet rör:	
Ba	- hämtare
Gl	- gas lyft (blåsning, mammutpump m fl)
MI	- mekanisk (centrifugal, bladder m fl)
Sl	- sugpump
Hsa	hollowstem auger
Js	jalusiprovtagare
K	kannprovtagare
Kr	kärnprovtagare
Kv	kolvprovtagare
Ps	provtagningsspets
Sgs el Plp	porluftprovtagning
cSgs	kontinuerlig porluftprovtagning
Skr	skruvprovtagare
Sp	spadprovtagare

Berg och jord

<i>Huvudord</i>		<i>Tilläggsord</i>		<i>Skikt/lager</i>	
B	berg				
Bl	blockjord	bl	blockig		
Br	rösberg				
Dy	dy	dy	dyig	<u>dy</u>	dyskikt
Cs	Misstänkt förorenad jord enligt rutinbedömning i fält	cs	lokalt förekommande föroreningar	<u>cs</u>	föroreningar finns som tunnare skikt
F	yllning				
Gy	gyttja	gy	gyttjig	<u>gy</u>	gyttjeskikt
Gy/Le	kontakt, gyttja överst, lera underst	()	något, t ex(sa)= något sandig	<u>()</u>	tunnare skikt
Gr	grus	gr	grusig	<u>gr</u>	grusskikt
J	jord				
Le	lera	le	lerig	<u>le</u>	lerskikt
Mn	morän				
BlMn	block- och stenmorän				
StMn	stenmorän				
GrMn	grusmorän				
SaMn	sandmorän				
SiMn	siltmorän				
LeMn	lermorän (moränlera)				
Mu	mulljord (mylla, matjord)	mu	mullhaltig	<u>mu</u>	mullskikt
Sa	sand	sa	sandig	<u>sa</u>	sandskikt
Si	silt	si	siltig	<u>si</u>	siltskikt
Sk	skaljord	sk	med skal	<u>sk</u>	skalskikt
Skgr	skalgrus				
Sksa	skalsand				
St	stenjord	st	stenig	<u>st</u>	stenskikt
Su	sulfidjord	su	sulfidjordshaltig	<u>su</u>	sulfidjordsskikt
SuLe	sulfidlera				
SuSi	sulfidsilt				
T	torv			<u>t</u>	torvskikt
Tl	lågformultnad torv (tidigare benämnd filttorv)				
Tm	mellantorv				
Th	högförmultnad torv (tidigare benämnd dytorv)				
Vx	växtdelar (trärester)	vx	med växtdelar	<u>vx</u>	växtdelskikt
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.

Berg- och jordparametrar

E_D	dilatometermodul (DMT)
E_{pm}	pressometermodul (PMT (Menard))
σ'_c	förkonsolideringstryck (effektivt)
σ'_k	karaktäristisk spänning (effektiv)
f_T	mantelmotstånd (areakorrigerat (CPT))
I_D	materialindex
τ_{fu}	odränderad skjuvhållfasthet
τ_{RV}	horisontal skjuvhållfasthet efter omrörning (från V_b)
τ_v	okorrigerad skjuvhållfasthet (från V_b)
K_D	horisontellt spänningsindex (DMT)
M_L	kompressionsmodul
p_0	kontaktryck (DMT)
p_{0m}	gränstryck (PMT)
p_1	expansionstryck (DMT)
p_l	gränstryck (PMT)
p_i^*	nettogränstryck (PMT)
q_T	spetsmotstånd (areakorrigerat (CPT))
S_t	sensitivitet
S_{tv}	sensitivitet (från V_b)
u	portryck
w	vattenkvot
W_L	flytgräns
w_N	naturlig vattenkvot
w_p	plasticitetsgräns
V_O	initieell volym (PMT)
V_f	krypvolum (PMT)

Sammanfattande förkortningar

Fr	friktionsjord
Ko	oorganisk kohesionsjord
O	organisk jord
P	oorganisk eller organisk kohesionsjord
	Beteckningen används när man ej kan skilja på dessa jordar.
X	används när jordart ej bestämts eller jord ej bedömts

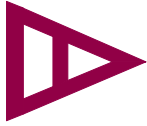
Fr, Ko och O används när man genom neddrivningsmotstånd eller hörselintryck (eller av närliggande provtagning) ej kunnat ange jordart. Kan även användas som sammanfattande beteckning vid provtagning.

Anmärkning:

Jord	jordskorpans lösa avlagringar (ej närmare definierade)
Jordart	klassificerad jord (enligt olika indelningssätt)

Övriga förkortningar

A	analys (speciell)
fb	förborring
GW	grundvattennivå
MkA, MkB, MkC	inmätningssklass A, B och C enl. HMK-BA2
My	markyta
Ro	rotationsborring (tidigare Rt)
Sb	sänkhammarborring
W	fri vattenyta, portrycksnivå



Berg och jord beteckningsblad

Detta beteckningsblad är en kompletterad version av den översättningsnyckel mellan SGF/BGS beteckningssystem och SS-EN 14688-1 som IEG presenterade i rapport 13:2010. Det kompletterade beteckningsbladet är utgivet av SGF.

Denna revidering avser komplettering med de engelska uttrycken och mindre redaktionella tillägg, i övrigt identiskt med tidigare version

Huvudord

EN ¹	SGF ²	
Ro	B	rock
Bo	Bl	boulder
FrRo	Br	fragmented rock
Dy	Dy	dy
Cs	Cs	suspected contaminated soil according to routine field evaluation
Mg	F	made ground
Gy	Gy	gyttja
Gy/Cl	Gy/Le	Contact gyttja and clay (gyttja above/clay below)
Gr	Gr	gravel
So	J	soil
Cl	Le	clay
Ti	Mh	till
BoTi	BlMn	boulder till
CoTi	StMn	cobble till
GrTi	GrMn	gravel till
SaTi	SaMn	sand till
SiTi	SiMn	silt till
ClTi	LeMn	clay till
Hu	Mu	humus
Sa	Sa	sand
Si	Si	silt
Sh	Sk	shells
ShGr	SkGr	shell gravel
ShSa	SkSa	shell sand

Tilläggsord – före huvudord

EN	SGF	
bo	bl	boulder-bearing
dy	dy	dy-bearing
cs	cs	Local contamination (routine field evaluation)
gy	gy	gyttja-bearing
()	()	somewhat, e.g. somewhat sandy
gr	gr	gravelly
cl	le	clayey
hu	mu	humus-bearing
sa	sa	sandy
si	si	silty
sh	sk	shell-bearing

Skikt/lager – efter huvudord

EN	SGF	
dy	dy	dy layer
cs	cs	contaminated layer
gy	gy	gyttja layer
()	()	thin layer
)-()-(thick layer
gr	gr	gravel layer
cl	le	clay layer
hu	mu	humus layer
sa	sa	sand layer
si	si	silt layer
sh	sk	shell layer

¹ SS-EN 14688-1 nu gällande system med gällande nationella kompletteringar

² SGF/BGS beteckningsblad 2001 (äldre system)

Huvudord

EN	SGF		
Co	St	cobbles	stenjord
Su	Su	sulphide soil	sulfidjord
SuCl	SuLe	sulphide clay	sulfidlera
SuSi	SuSi	sulphide silt	sulfidsilt
Suox	Suox	oxidized sulphide soil	Sulfatjord = Oxiderad sulfidjord
Pt	T	peat	torv
Ptf	TI	fibrous peat	lågformultnad torv (tidigare benämnd filltorv) (eng. fibrous)
Ptp	Tm	pseudo-fibrous peat	mellantorv (eng. pseudo-fibrous)
Pta	Th	amorphous peat	högförmultnad torv (tidigare benämnd dytorv) (eng. amorphous)
Pr	Vx	plant (wood) remains	växtdelar (trärester) (eng. remains)

Tilläggsord som beskriver ingående underfraktioner (t.ex. sandigt grus saGr, grusig lera grCl) skrivs med gemener. Underfraktioner skall placeras som adjektiv i den ordning intill huvudordet som visar deras respektive betydelse. Skiktad jord skrivs med understrukna tilläggsord med gemener efter huvudordet, (t.ex. grusig lera med sandskikt grCl sa). Huvudfraktionen ska förklarhetens skull anges med versal begynnelsebokstav.

Fyllningens innehåll skrivs ut i klartext på engelska efter kolon tecken t.ex. Mg:asphalt, brick,

Kompletterande beteckningar

EN	SGF		
dc	t	dry crust	(efter huvudord) torrskorpa, t ex Let och Sit = torrskorpa av lera resp. silt. Exempel Cldc, Sidc
ox	ox	dry crust sulphide soil (oxidized)	torrskorpa av sulfidjord (oxiderad)

Mineraljordarter delas in i fin, mellan och grov exempelvis:
 Mellangrus Medium gravel MGr
 Fingrus Fine gravel FGr
 Grovsand Coarse sand CSA

något lertig siltig sand med tunna siltskikt
 stengr usig sandmorän
 Oxiderad siltig torrkorpessulfidlera
 Fyllning av sand silt och tegel
 (c)siSa (sj)
 cogrSaMn
 siSuCllox
 Mg:sa, si, brick

Tilläggsord – före huvudord

EN	SGF		
co	st	cobble-bearing	stenig
su	su	sulphide-bearing	sulfidjordshaltig
pt	t	peat-bearing	torvhaltig
pr	vx	containing plant remains	med växtdelar

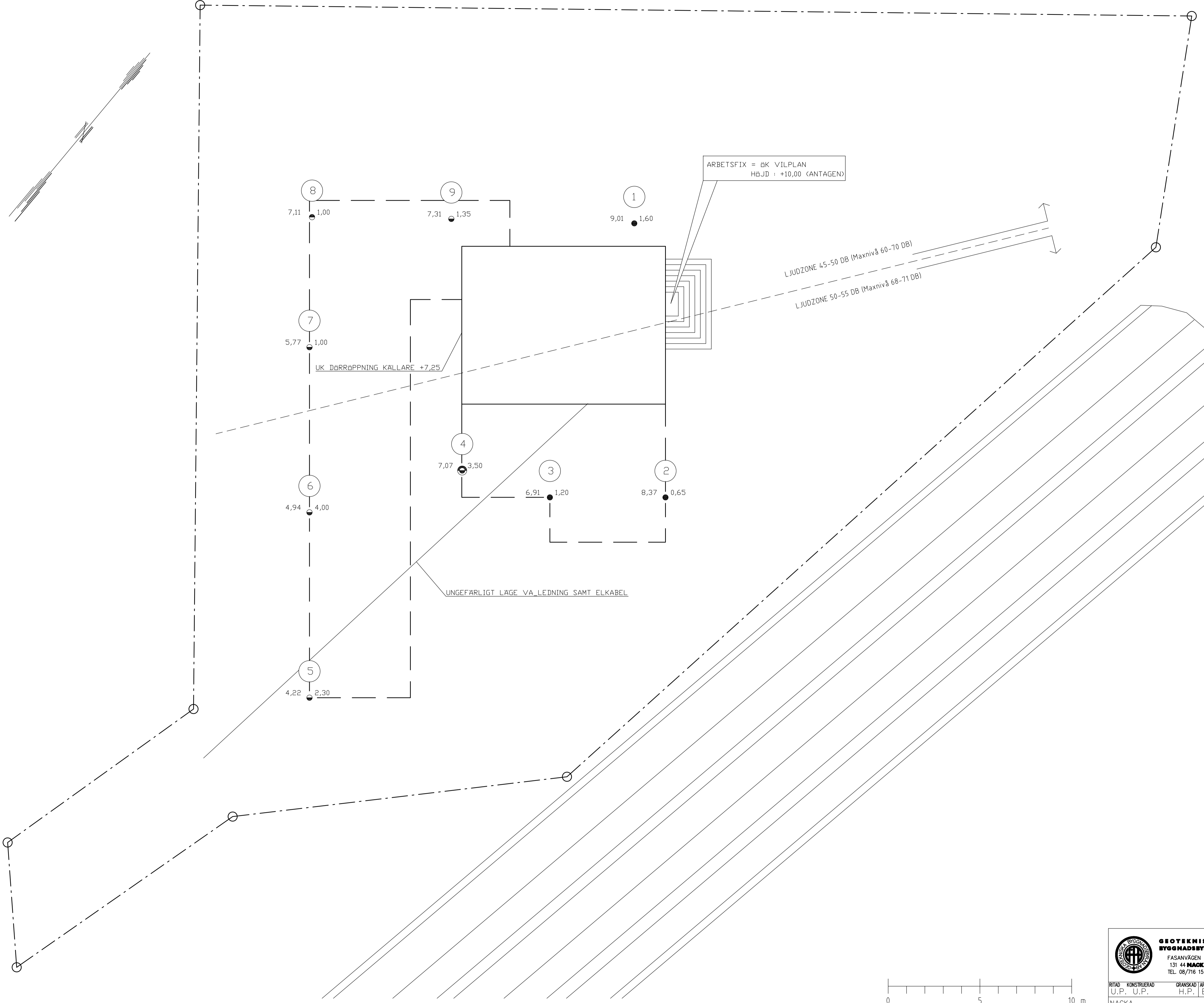
Skikt/lager – efter huvudord

EN	SGF		
co	st	cobble layer	stenskikt
su	su	sulphide layer	sulfidjordssikt
pt	t	peat layer	torvskikt
pr	vx	layer of plant remains	växtdeleisskikt

EN	SGF		
v	v	varved, e.g. vCl = varved clay (the term should be reserved for glacial deposits)	varvig, t ex vLe = varvig lera (beteckningen varvig bör förbehållas glaciala avlagringar)
:	:	Made ground: consist of	Fyllning: bestående av

Exempel på andra benämningar:
 Fine sand Finsand
 Coarse silt Grovsilt
 Fine silt Finsilt

EN	SGF		
()	()	somewhat, thin or sporadic	något, tunna eller enstaka
()	()	Very, thick or rich	mycket, tjocka eller riklig



ARBETSFIX = ÖK VILPLAN
HÖJD : +10,00 (ANTAGEN)

LJUDZONE 45-50 DB (Maxnivå 60-70 DB)

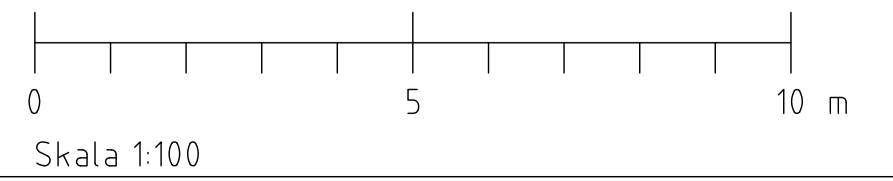
LJUDZONE 50-55 DB (Maxnivå 68-71 DB)


UK DÖRRÖPPNING KÄLLARE +7,25

UNGEFÄRLIGT LÄGE VA_LEDNING SAMT ELKABEL

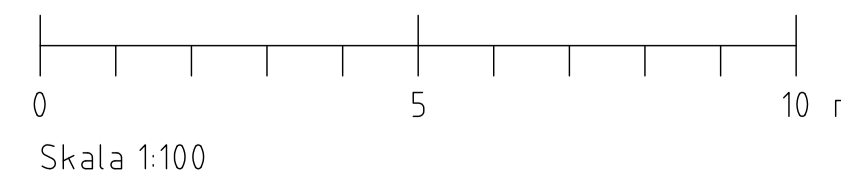
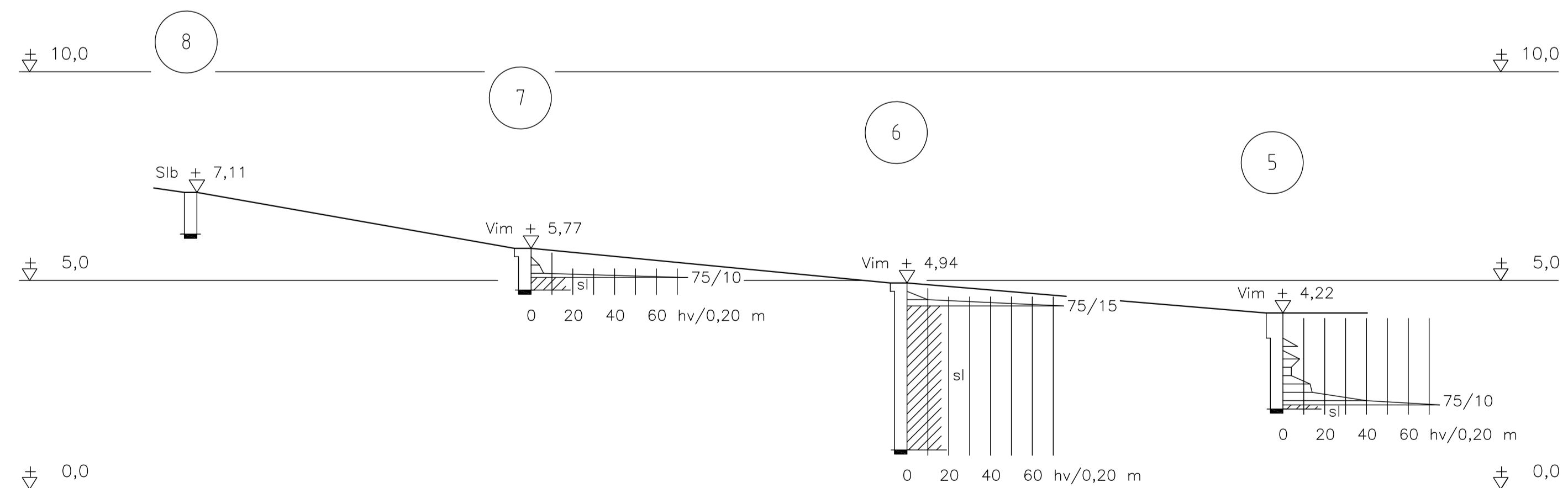
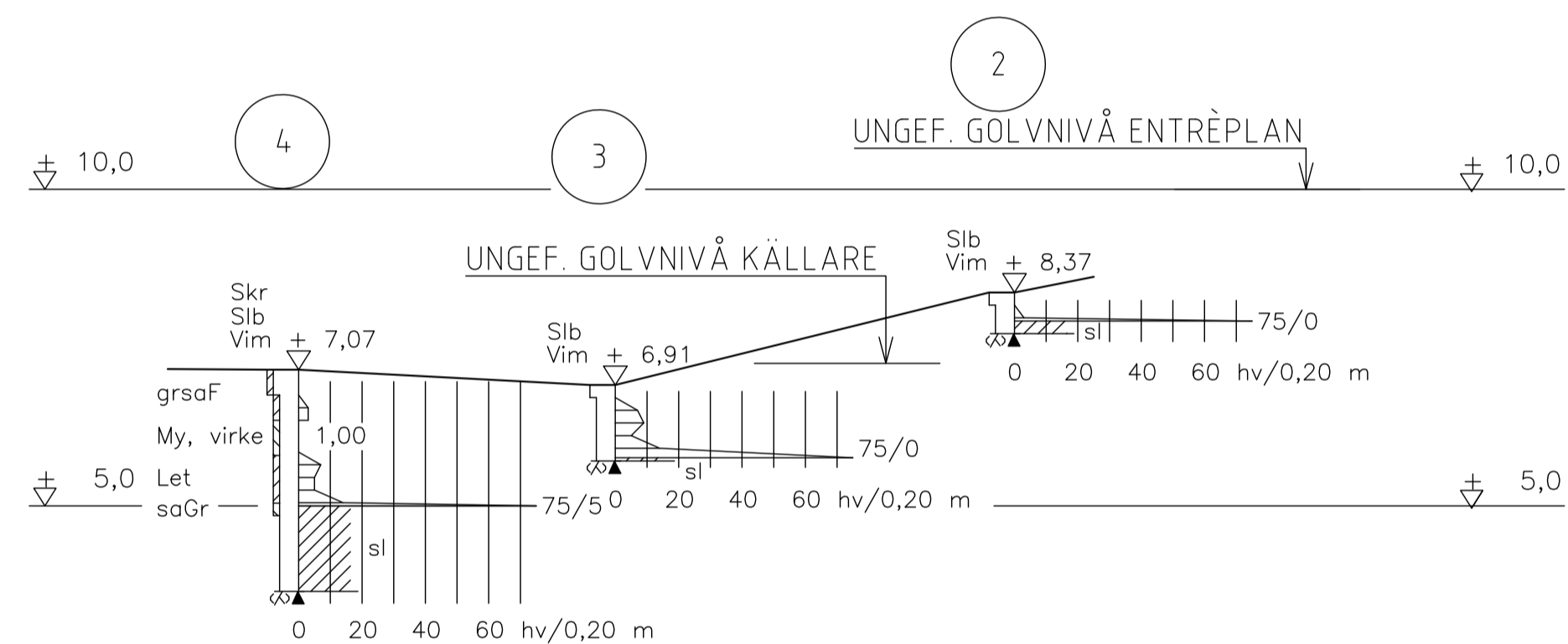
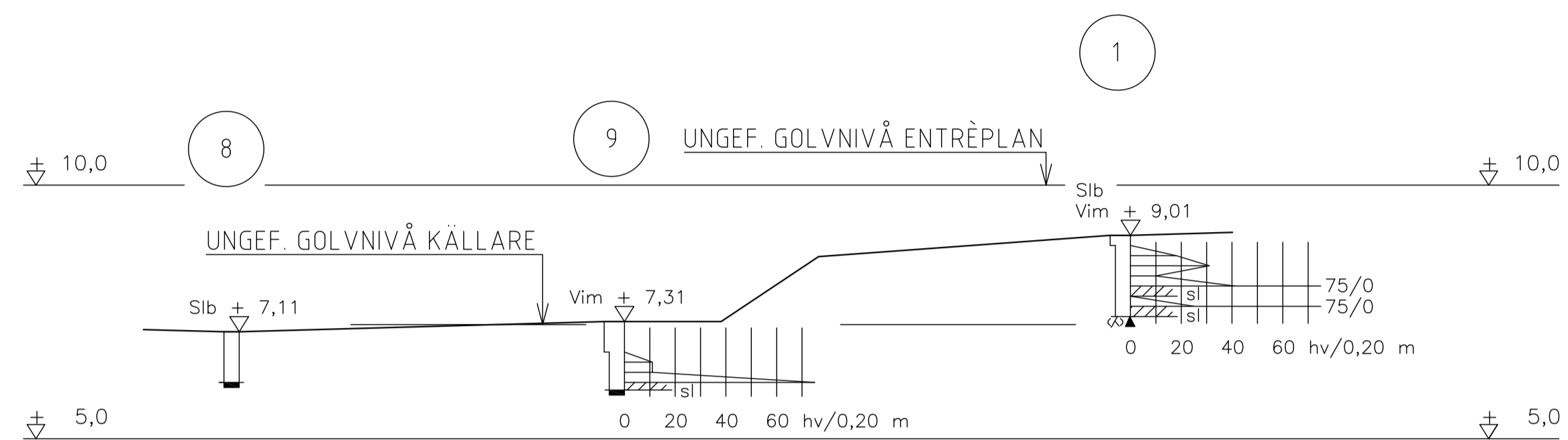
BETECKNINGAR


0,00 +	AVVÄGD HÖJD
0,00 ○	AVVÄGD HÖJD
● 0,00	SLAGSONDERING (Slb)
◐ 0,00	VIKTSONDERING (Virm)
⊙	SKRUVPROVTAGNING (Skr)
—	BEF. BYGGNAD
- - -	PLANERAD TILLBYGGNAD



 <p>GEOTEKNISKA BYGGNADSBYRÅ AB FASANVÄGEN 34 131 44 NACKA TEL. 08/716 15 01</p>	DANDERYDS KOMMUN CALLES KLIMP 8 TILLBYGGNAD GRUNDUNDERSÖKNING BORRPLAN	
	RITAD KONSTRUERAD U.P. U.P. NACKA 2015-12-02	GRANSKAD ARBETSNUMMER H.P. B 242915

REG.	ANT.	REGISTRERINGEN AVSER	SIGN.	DATUM



 GEOTEKNISKA BYGGNADSBYRÅ AB FASANVÄGEN 34 131 44 NACKA TEL. 08/716 15 01		DANDERYDS KOMMUN CALLES KLIMP 8 TILLBYGGNAD GRUNDUNDERSÖKNING BORRSEKTIONER	
RITAD U.P. NACKA 2015-12-02	KONSTRUERAD U.P. NACKA 2015-12-02	GRANSKAD H.P. B 242915	ARBETSNUMMER H.P. B 242915
REG. ANT. REGISTRERINGEN AVSER		SIGN. DATUM	
KOD TYP POS		RITNINGSNUMMER Geo 11	
SKALA 1:100		REG.	