

PM GEOTEKNIK

BESTÄLLARE: HEDEMORA KOMMUN

Brunnsjöberget Geoteknik

UPPDRAGSNUMMER: 30028199

HEDEMORA KOMMUN	
Miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen	
Ink.	2021-07-09
Dnr	2019.810.214

MARKTEKISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT / PM GEOTEKNIK



SWECO SVERIGE AB

FALUN GEOTEKNIK

2021-07-09

UPPDRAGSLEDARE: LINN LARSSON

HANDLÄGGARE: ROLAND JONUŠ / LINN LARSSON

GRANSKARE: THOMAS REBLIN

Innehållsförteckning

1	Objekt	1
2	Ändamål och skede	1
3	Underlag för undersökningen	2
4	Styrande dokument	2
5	Geoteknisk kategori	2
6	Befintliga förhållanden	3
	6.1 Området	3
	6.2 Topografi & ytbeskaffenhet	3
	6.3 Vattenavrinning och dränering	4
7	Positionering	4
8	Geotekniska fältundersökningar	5
	8.1 Utförda provtagningar.....	5
	8.2 Undersökningsperiod	5
	8.3 Fältingenjörer	5
	8.4 Provhantering	5
	8.5 Övrigt.....	5
9	Geotekniska laboratorieundersökningar	5
	9.1 Utförda undersökningar.....	5
	9.2 Laboratorieingenjörer	6
	9.3 Kalibrering och certifiering.....	6
	9.4 Provförvaring.....	6
	9.5 Undersökningsperiod	6
10	Geotekniska förhållanden	7
	10.1 Jordarter	7
	10.2 Grundvatten	7
	10.3 Berg 7	
	10.4 Hydrogeologiska förhållanden.....	7
11	Materialegenskaper	7

12	Geotekniska synpunkter och rekommendationer	8
13	Kommande utredningar	8

BILAGOR

<i>Beteckning</i>		<i>Datum</i>
Bilaga 1	Provgropsprotokoll	2021-07-09
Bilaga 2	Laboratorieprotokoll	2021-07-09

RITNINGAR

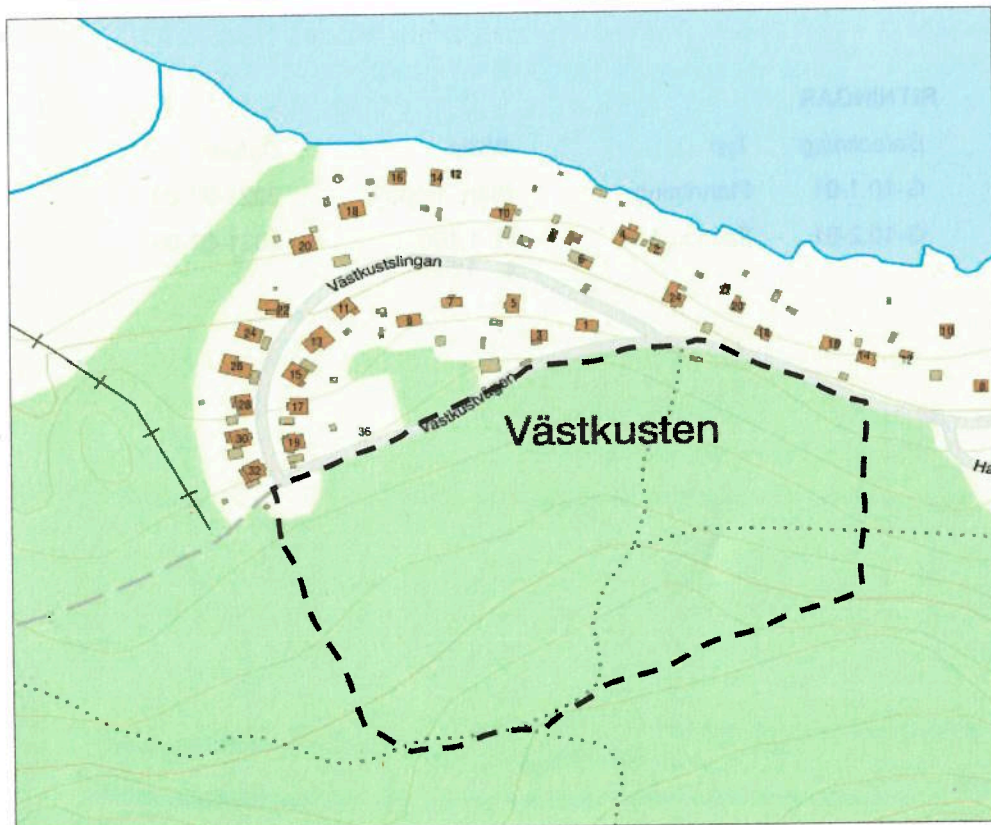
<i>Beteckning</i>	<i>Typ</i>	<i>Skala</i>	<i>Datum</i>
G-10.1-01	Planritning	Plan: 1:1000	2021-07-09
G-10.2-01	Sektion A-A	H: 1:100 L: 1:500	2021-07-09

1 Objekt

På uppdrag av Hedemora kommun har Sweco utfört en översiktlig geoteknisk undersökning som delunderlag vid framtagande av detaljplan för Brunnsjöberget i Hedemora kommun. Området framgår av figur 1.

Kommunen avser att planlägga mark för ca 20 villor alternativt några mindre flerbostadshus med ca 4 lägenheter. Till detta tillkommer väg samt vatten- och avloppslösningar.

Föreliggande handling redovisar utförda undersökningsresultat samt geotekniska rekommendationer.



Figur 1. Översiktskarta över området.

2 Ändamål och skede

Undersökningen syftar till att översiktligt klarlägga jordlager- och grundvattenförhållanden och därmed ge de geotekniska förutsättningarna inför upprättande av detaljplan för området.

3 Underlag för undersökningen

Följande underlag har använts för undersökningen:

- Geologiska, bergtekniska och geohydrologiska kartor, erhållet från SGU
- Tidigare utförda undersökningar enligt kapitel **Fell** Hittar inte referenskölla.
- Flygfotografier från Google maps.
- PM-Geoteknik, Sweco 2020-01-09, Brunnsjöberget Detaljplan.

4 Styrande dokument

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 och SS-EN 1997-2, med tillhörande nationell bilaga BFS 2013:10 – EKS 10 [alternativt] TRVFS 2011:12.

Tabell 1. Planering och redovisning

<i>Undersökningsmetod</i>	<i>Standard eller annat styrande dokument</i>
Fältplanering	SS-EN 1997-2
Fältutförande	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013 samt SS-EN-ISO 22475-1:2006, SS-EN-1997-1 och SS-EN 1997-2
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem Version 2001:2 med kompletterande beteckningsblad 2016

Tabell 2. Fältundersökningar - provtagning

<i>Undersökningsmetod</i>	<i>Standard eller annat styrande dokument</i>
Provgropsgrävning (Pg)	VV Publ 2006:59 Provgropsundersökning, SGF Rapport 1:2013 samt provhantering SS-EN ISO 22475-1:2006.

Tabell 3. Laboratorieundersökningar

<i>Undersökningsmetod</i>	<i>Standard eller annat styrande dokument</i>
Okulär jordartsklassning	SS-EN ISO 14688-1:2018 och 14688-2:2018

5 Geoteknisk kategori

Undersökningar har utförts i omfattning och typ med förutsättning att de geotekniska förutsättningarna för objektet och tillhörande arbeten omfattas av geoteknisk kategori 1 (GK1).

6 Befintliga förhållanden

6.1 Området

Aktuellt område ligger sydväst om Hedemora tätort. Området är belägen på Brunnsjöbergets norra sluttning och sträcker sig ned mot Brunnsjön. Området är ca 10 hektar stort (500x200 m²).

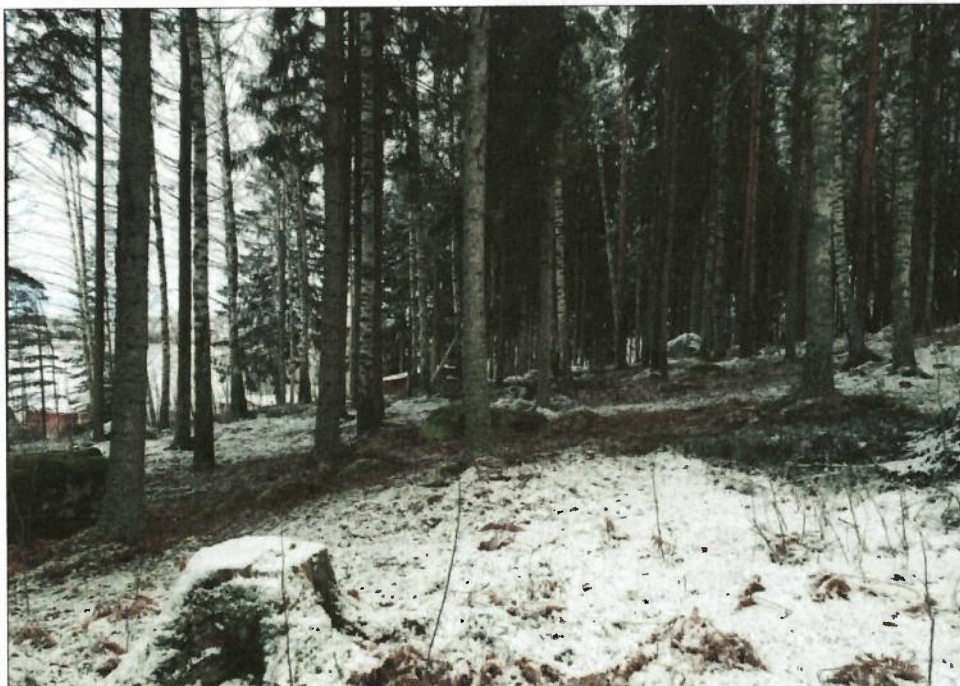
Området avgränsas av Västkustvägen med befintliga villor i norr och Brunnsjö motionsanläggning i söder.

6.2 Topografi & ytbeskaffenhet

Stora delar av området består av uppvuxen granskog där markvegetationen består av mossa och blåbärsris. Block förekommer ställvis över hela området, normal storlek är ca 1–2 m i diameter, dock förekommer enstaka större block.

Mindre delar av området i den östra delen består av lövskog. Inom området löper stigar och mindre äldre skogsvägar.

Hela området sluttar ner mot Brunnsjön, dock varierar lutningen ner mot sjön. Höjdskillnaden mellan högsta och lägsta punkten är ca 40 m, generell lutning för området är 1:10 (6°). Lokalt förekommer brantare lutningar, främst i nordöstra delen där lutningen uppgår till ca 1:4 (14°).



Figur 1. Foto från fältbesök, december 2019.

6.3 Vattenavrinning och dränering

Under årets blötare perioder står det vatten i svackor inom området, det bildas även små rännilar med vatten som rinner ner mot sjön.

Ungefär mitt i området finns en anlagd brunn belägen. Lägen och kapaciteter på eventuella dräneringar och pumpbrunnar i undersökningsområdet har inte undersökts.



Figur 2 & 3. Foton från fältarbete, december 2019.

7 Positionering

Inmätning av undersökningspunkterna har utförts med GPS av typ nätverks-RTK. Mätarbeten har utförts av geotekniker Mårten Löwegren, Sweco. Vid undersökningspunkt 21S03, var vegetationen för tät för att erhålla höjdfix, Höjddata har hämtats från kartunderlag erhållen från kommunen.

Koordinatsystem i plan: SWEREF 99 15 45

Höjdsystem: RH2000

Koordinater (x, y, z) kan på begäran erhållas digitalt.

8 Geotekniska fältundersökningar

8.1 Utförda provtagningar

Aktuella provtagningar omfattar:

- Provgropsgrävning (Pg) 4 punkter

Provgropar är utförda med bandgående grävmaskin. Fri vattenyta har noterats i provgroparna som en indikation på grundvattenytans läge vid undersökningstillfället.

8.2 Undersökningsperiod

Sonderingar och provtagningar utförda under juni 2021.

8.3 Fältingenjörer

Fältarbete har utförts av Linn Larsson och Roland Jonuks, geotekniker och geolog på Sweco.

8.4 Provhantering

Uptagna jordprover har klassificerats okulärt i fält direkt vid provtagningen enligt SS-EN-ISO 14688-1. Ett provtagningsprotokoll har upprättats av ansvarig fältingenjör för varje provtagningspunkt. Utvalda prover har skickats till geotekniskt laboratorium för säkrare klassificering. Resultat från geolab presenteras i bilaga 1.

Prover kategori C har förvarats frostskyddat i plastpåsar. Prover har skickats med företagspaket till Sweco Geolab i Stockholm.

8.5 Övrigt

Utförda undersökningar är benämnda 21Sxxx, där 21 står för årtal, S för Sweco och xxx är en löpande numrering. Resultat av utförda undersökningar redovisas i denna handlings tillhörande ritningar och bilagor. Undersökningpunkterna är inlagda i en databas (GeoSuite). Lägesdata (x, y, z) kan på begäran erhållas digitalt.

9 Geotekniska laboratorieundersökningar

9.1 Utförda undersökningar

Följande analyser har utförts på störda jordprover:

- Jordartsbenämning och bedömning av tjälfarlighetsklass 4 st

Utförda analyser redovisas i bilaga 1.

9.2 Laboratorieingenjörer

Jordprover har analyserats på Sweco Geolab i Stockholm. Handläggare redovisas med signaturer i tabeller och diagram.

Ett flertal jordprover har bara bedömts okulärt i fält av fältingenjören direkt vid provtagningen. Dessa prover redovisas endast på sektionsritningar och är inte medtagna i jordprovstabeller från laboratoriet.

9.3 Kalibrering och certifiering

Geotekniska laboratorieanalyser är utförda av Sweco Geolab, som är kvalitets- och miljöcertifierade enligt ISO 9001 och ISO 14001. Kalibreringsdata för använd utrustning finns dokumenterad på laboratoriet enligt godkända certifieringsrutiner och kan på begäran uppvisas.

9.4 Provförvaring

Proverna har efter mottagande förvarats i kylrum. Proverna sparas efter utförd undersökning i sex månader.

9.5 Undersökningsperiod

Undersökningarna utfördes under juni 2021.

10 Geotekniska förhållanden

10.1 Jordarter

Området vid Brunnsjöberget kan generellt beskrivas som moränmark. Moränen är siltig och ställvis även stenig. Inom högre delar i området ligger berget ytligt och området med berg i dagen finns. Block förekommer i moränen och ytliga block förekommer inom hela området.

10.2 Grundvatten

Provgropsgrävningen utfördes i torrhet. Endast i provgrop PG2102 fuktade schaktbotten och vatten sipprade in vid 2,3 m.

Generellt kan man anta att grundvattenytan i förekommande jordar ligger relativt djupt.

10.3 Berg

Berg i dagen eller ytnära berg förekommer inom de högre delarna av området, se planritning för tolkad berg i dagen. Observera att berg i dagen kan förekomma på fler delar inom planområdet. Ofta förekommer berg i dagen som uppstickande, större eller mindre, "bergknallar" eller "ryggar".

Förekommande bergart bedöms enligt SGU:s berggrundskarta utgöras av gabbroid-dioritoid och granodiorit-granit

10.4 Hydrogeologiska förhållanden

Markytan i området kan generellt beskrivas som torr. Endast i en provgrop (PG2103) sipprade vatten in på 2,3 m.

11 Materialegenskaper

Förekommande jordar inom områdets utgörs främst av siltig morän och tillhör materialtyp 5A och tjälfarlighetsklass 4.

Förekommande jordar är relativt stabila ner till 2,5 m djup men kan vid riklig nederbörd eller snösmältning vara flytbenägna. Vid långt öppethållande av schakter förloras slänternas stabilitet varför schaktslänter ska anpassas efter detta. Schaktbarheten i moränjordarna bedöms till schaktbarhetsklass 3-4.

12 Geotekniska synpunkter och rekommendationer

Mark inom området bedöms generellt ha gynnsamma geotekniska förutsättningar för exploatering. Risk för ras och skred bedöms inte föreligga med hänsyn till topografi och förekommande geotekniska förhållanden.

Grundläggning av byggnader bedöms generellt kunna ske ytligt med plattor på packad fyllning ovan naturligt lagrad jord eller på berg. Inom områden med ytligt berg kan bergschakt erfordras, se planritning för lägen på berg i dagen. Observera att ytligt berg troligt även förekommer inom andra delar.

Vid projektering är det viktigt att tillse att utrymme finns för schakter för vägar och VA-ledningar, slänter i moränjorden ovan grundvattenytan bedöms generellt kunna ställas i lutning 1:1,5 ner till 2,5 m djup under markytan.

Vid ytlig grundläggning med plattor skall jordar med organiska inslag tas bort under hela byggnadsytan. Förekommande jordar är tjällyftande och byggnader skall uppföras frostskyddat vid grundläggning.

Mindre byggnader i 1–2 våningar ovan mark kan grundläggas på packad, självdränerande fyllning på naturligt lagrad friktionsjord. Detta förutsätter att villkor för geoteknisk kategori 1 (GK1) uppfylls. Tillåtet grundtryck får uppgå till maximalt 150 kPa enligt TD Plattgrundläggning (IEG 7, 2008). Vid tyngre konstruktioner där GK1 ej kan tillämpas skall detaljerade geotekniska undersökningar genomföras för objektet. Befintliga jordar är inte lämpliga som fyllning under byggnader.

13 Kommande utredningar

Geoteknisk granskning bör ske när lägen för gator och byggnader bestämts för bedömning av behov och omfattning av kompletterande geotekniska undersökningar.

Markradonmätning bör utföras som underlag för beslut om behov av radonskyddande åtgärder för byggnader.



Jordprovsanalys

Projekt Brunnsjöberget		
Uppdragsnummer 30028199	Uppdragsgivare Sweco Sverige AB, Falun	Granskad Löp-nr 36427
Provtagningsdatum 2021-06-10 - 2021-06-16	Provtagningsredskap / Analysmetod Skr	Utskriftsdatum 2021-07-05 Undersökningsdatum 2021-06-30 - 2021-07-05
Lab.tekn.		

Borrhål/ Sektion	Djup [m]	Benämning (okulär jordartsklassning SS-EN ISO 14688-1+2) Jordartsförkortning (enl. SGF 2016)	Mtrl typ/ tjäl. klass ¹⁾	Finjords- halt 0,063/63 mm [%]	Anm.
SW2101	1.5	Gråbrun något grusig sandig SILTMORÄN, (gr)saSiTi	5A/4	49	
SW2102	1.0	Brun något grusig siltig SANDMORÄN, (gr)siSaTi	4A/3	38	
SW2103	1.0	Gråbrun siltig SANDMORÄN, siSaTi	3B/2		
SW2104	1.3	Gråbrun sandig grusig siltig MORÄN, sagsriTi	3B/2		

1) Klassning enl. AMA Anläggning 20

P:\2172\Uppdrag 2021\36427\{Skr 210705.xlsx}

PROVGROPSUNDERSÖKNING



Projekt Brunnsjöberget		Sektion	Provgrop Nr PG 2101	Datum 2021-06-10
Schaktutrustning	Väderlek Sol	Temp.	Ansvarig L. Larsson	
Topografi Sluttning			Markslag Skog	
Ytblockighet	200-630 mm	630-1800 mm	>1800 mm	Plushöjd MY
Antal block/100m2 st		3 st	1 st	115,4
		Tjäldjup		

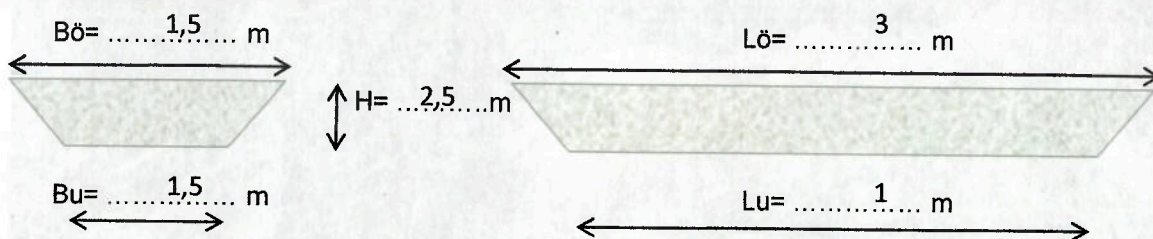
SYFTE

- | | | |
|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Best. jordlager/bergnivå | <input checked="" type="checkbox"/> Bestämning av schaktbarhet | <input type="checkbox"/> Best. tekn.eg. för grundl. |
| <input checked="" type="checkbox"/> Klarläg. Grundvattenförhåll. | <input type="checkbox"/> Bestämning resursegenskaper | <input type="checkbox"/> Best schaktstabilitet |
| <input type="checkbox"/> Kartläg. Markförening | <input type="checkbox"/> Kartläg.bef. Anl/konstr. | <input type="checkbox"/> |

JORDLAGERINFORMATION

Djup u. MY (m)		Prov Nr	Jordart (fältbestämning)	Andel sten 63<d<200 (vikt%)	Andel sten 200<d<630 (vikt%)	Andel block 630<d (vikt%)	Anm. (t ex. block>1800)
Från	Till						
0	0,1		stMu				
0,1	0,5		sisafMn				
0,5	1,5		saMn				
1,5	2,5		stsaMn(si)				

PROVGROPENS GEOMETRI



GRUNDVATTEN

Sipprar/Rinner in på m djup u. markytan Torrt

Flödar/Forsar in på m djup u. markytan

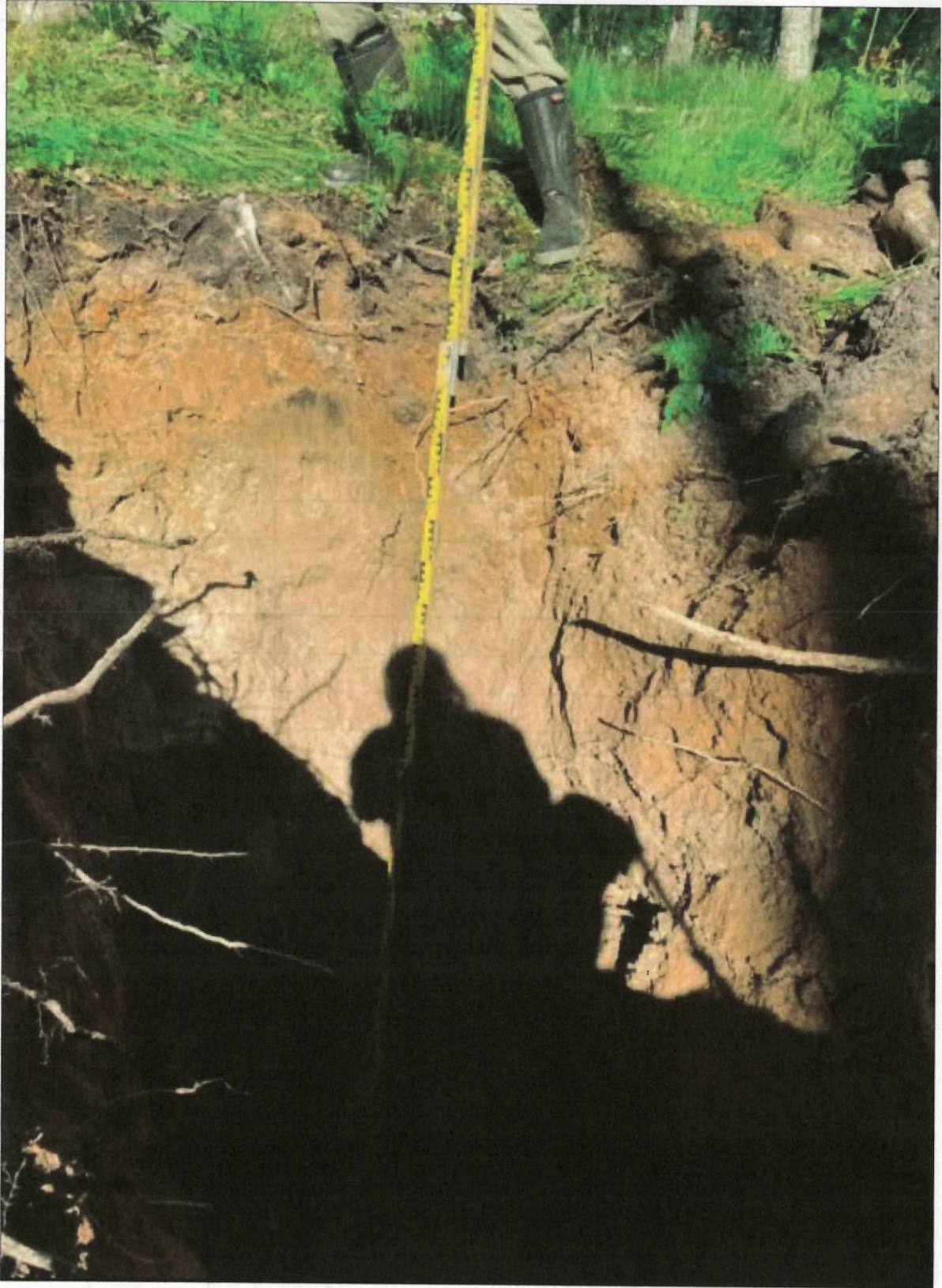
Vattenyta stabiliserad på m djup u. markytan, efter ca timmar

Siktanalys	Wn	Org.halt.	GV-mätning	Vingborr	MCV	Proctor
Los Angeles	MicroDeval	Krossytegr.	Schaktbarhet 3	Foto/Film	.....	.....

PG2101:



PG2101:



--	--	--	--	--	--	--	--

PROVGROPSUNDERSÖKNING



Projekt Brunnsjöberget		Sektion		Provgrop Nr PG 2102	Datum 2021-06-10
Schaktutrustning		Väderlek Sol		Temp.	Ansvarig L. Larsson
Topografi Sluttning				Markslag Skog	
Ytblockighet	200-630 mm	630-1800 mm	>1800 mm	Plushöjd MY	Tjäldjup
Antal block/100m2	2 st	..... st	..... st	121,9	

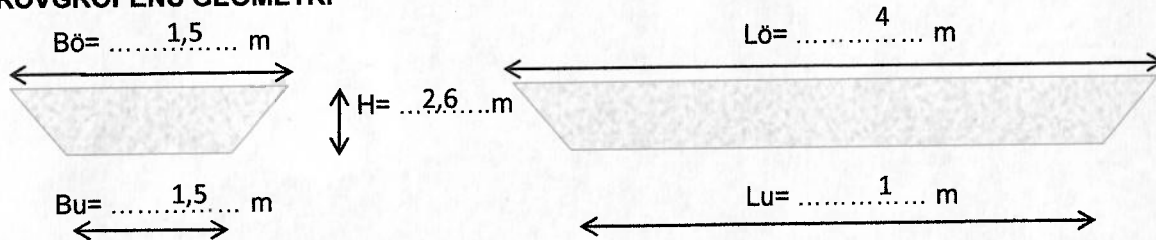
SYFTE

- | | | |
|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Best. jordlager/bergnivå | <input checked="" type="checkbox"/> Bestämning av schaktbarhet | <input type="checkbox"/> Best. tekn.eg. för grundl. |
| <input checked="" type="checkbox"/> Klarläg. Grundvattenförhåll. | <input type="checkbox"/> Bestämning resursegenskaper | <input type="checkbox"/> Best schaktstabilitet |
| <input type="checkbox"/> Kartläg. Markförorening | <input type="checkbox"/> Kartläg.bef. Anl/konstr. | <input type="checkbox"/> |

JORDLAGERINFORMATION

Djup u. MY (m)		Prov Nr	Jordart (fältbestämning)	Andel sten 63<d<200 (vikt%)	Andel sten 200<d<630 (vikt%)	Andel block 630<d (vikt%)	Anm. (t ex. block>1800)
Från	Till						
0	0,1		stMu				
0,1	0,5		grsiMn				
0,5	0,9		sisMn				
0,9	1,5		grsisMn				
1,5	2,6		stgrsaMn				
			stenig botten				

PROVGROPENS GEOMETRI



GRUNDVATTEN

Sipprar/Rinner in på 2,3 m djup u. markytan Torrt

Flödar/Forsar in på m djup u. markytan

Vattenyta stabiliserad på m djup u. markytan, efter ca timmar

Siktanalys	Wn	Org.halt.	GV-mätning	Vingborr	MCV	Proctor
Los Angeles	MicroDeval	Krossytegr.	Schaktbarhet 3	Foto/Film	.....	.....

PG2102:

PG2102



PG2102:



PROVGROPSUNDERSÖKNING

Projekt Brunnsjöberget		Sektion		Provgrop Nr PG 2103		Datum 2021-06-10	
Schaktutrustning		Väderlek Sol		Temp.		Ansvarig L. Larsson	
Topografi Sluttning				Markslag Skog			
Ytblockighet		200-630 mm	630-1800 mm	>1800 mm	Plushöjd MY		Tjäldjup
Antal block/100m2		..... st	3	..... st	..... st		

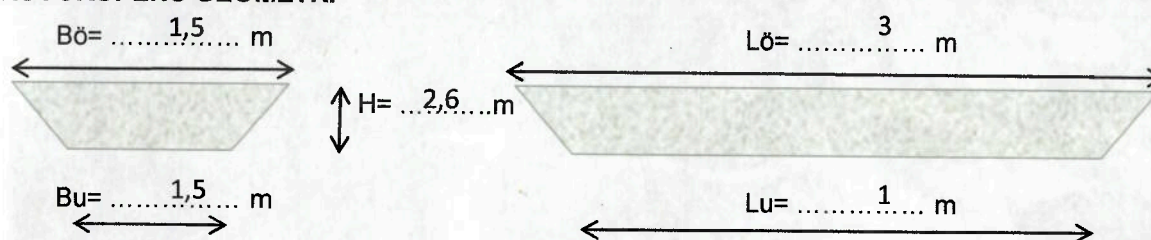
SYFTE

- | | | |
|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Best. jordlager/bergnivå | <input checked="" type="checkbox"/> Bestämning av schaktbarhet | <input type="checkbox"/> Best. tekn.eg. för grundl. |
| <input checked="" type="checkbox"/> Klarläg. Grundvattenförhåll. | <input type="checkbox"/> Bestämning resursegenskaper | <input type="checkbox"/> Best schaktstabilitet |
| <input type="checkbox"/> Kartläg. Markförorening | <input type="checkbox"/> Kartläg.bef. Anl/konstr. | <input type="checkbox"/> |

JORDLAGERINFORMATION

Djup u. MY (m)		Prov Nr	Jordart (fältbestämning)	Andel sten 63<d<200 (vikt%)	Andel sten 200<d<630 (vikt%)	Andel block 630<d (vikt%)	Anm. (t ex. block>1800)
Från	Till						
0	0,1		Mu				
0,1	0,5		grsiMn		1 st		
0,5	0,9		saMn				
0,9	1,5		sisMn				
1,5	2,5		blisagrstMn		1 st		

PROVGROPENS GEOMETRI



GRUNDVATTEN

Sipprar/Rinner in på m djup u. markytan Torrt

Flödar/Forsar in på m djup u. markytan

Vattenyta stabiliserad på m djup u. markytan, efter ca timmar

Siktanalys	Wn	Org.halt.	GV-mätning	Vingborr	MCV	Proctor
Los Angeles	MicroDeval	Krossytegr.	Schaktbarhet 3	Foto/Film	.....	.....

PG2103:



PROVGROPSUNDERSÖKNING



Projekt Brunnsjöberget		Sektion	Provgrop Nr PG 2104	Datum 2021-06-10
Schaktutrustning	Väderlek Sol	Temp.	Ansvarig L. Larsson	
Topografi Fackt			Markslag Gles blandskog, bergshällar	
Ytblockighet	200-630 mm	630-1800 mm	>1800 mm	Plushöjd MY Tjäldjup
Antal block/100m2 st			140	

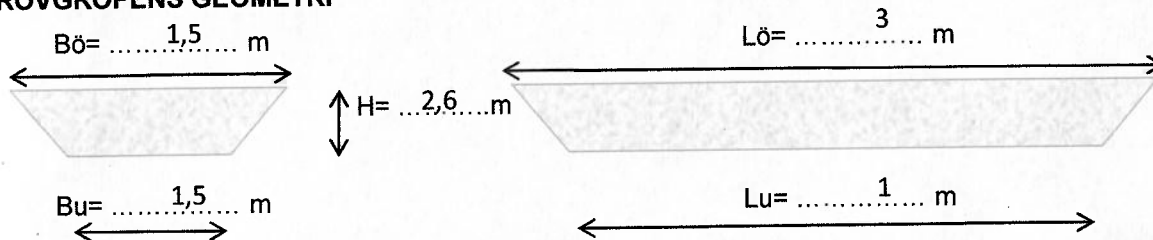
SYFTE

- | | | |
|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Best. jordlager/bergnivå | <input checked="" type="checkbox"/> Bestämning av schaktbarhet | <input type="checkbox"/> Best. tekn.eg. för grundl. |
| <input checked="" type="checkbox"/> Klarläg. Grundvattenförhåll. | <input type="checkbox"/> Bestämning resursegenskaper | <input type="checkbox"/> Best schaktstabilitet |
| <input type="checkbox"/> Kartläg. Markförorening | <input type="checkbox"/> Kartläg.bef. Anl/konstr. | <input type="checkbox"/> |

JORDLAGERINFORMATION

Djup u. MY (m)		Prov Nr	Jordart (fältbestämning)	Andel sten 63<d<200 (vikt%)	Andel sten 200<d<630 (vikt%)	Andel block 630<d (vikt%)	Anm. (t ex. block>1800)
Från	Till						
0	0,1		Mu				
0,1	0,6		siMn				
0,6	0,9		grsiMn				
0,9	1,9		grsisaMn				
			Berg sluttande mot norr				

PROVGROPENS GEOMETRI



GRUNDVATTEN

Sipprar/Rinner in på m djup u. markytan Torrt

Flödar/Forsar in på m djup u. markytan

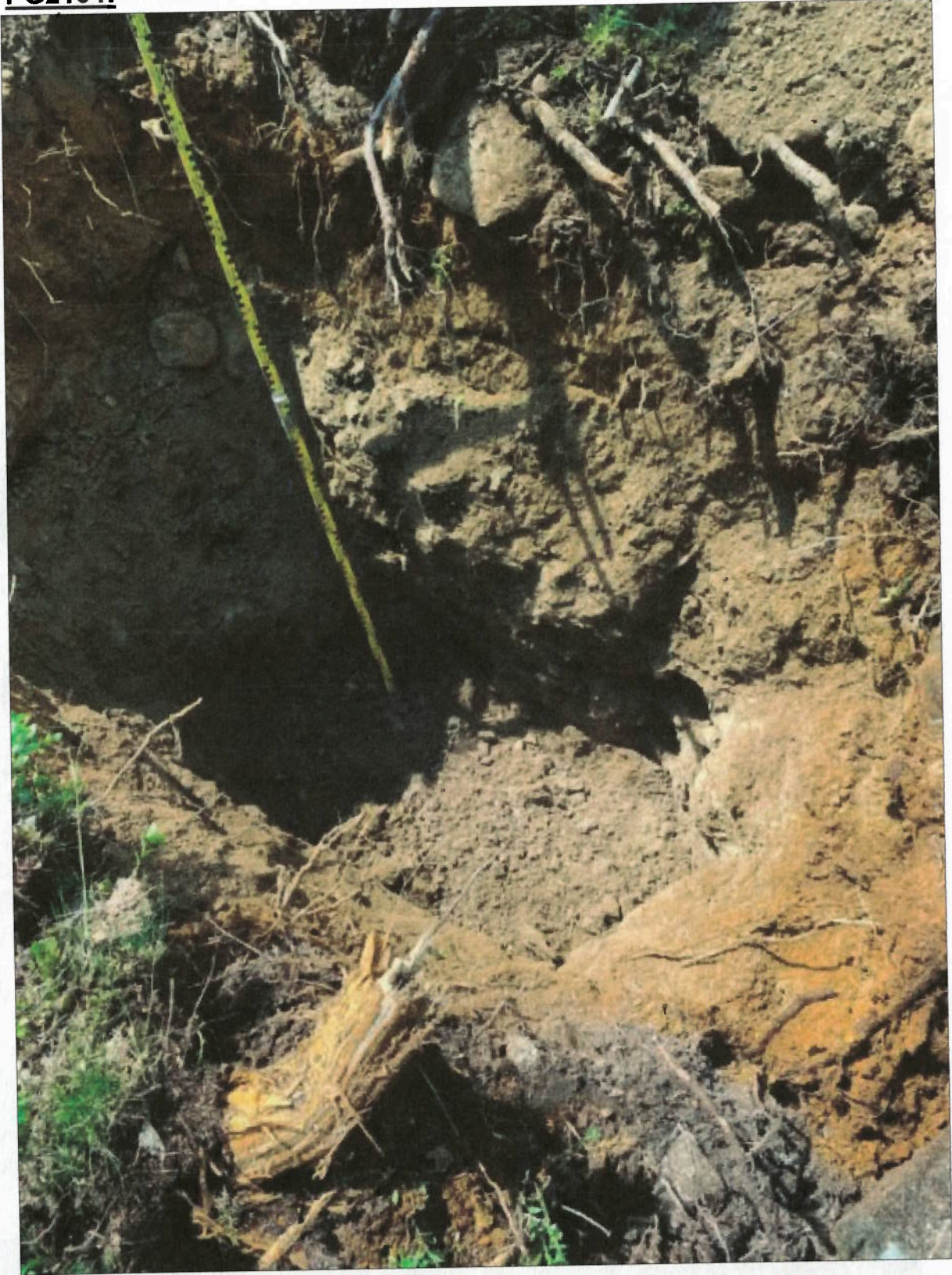
Vattenyta stabiliserad på m djup u. markytan, efter ca timmar

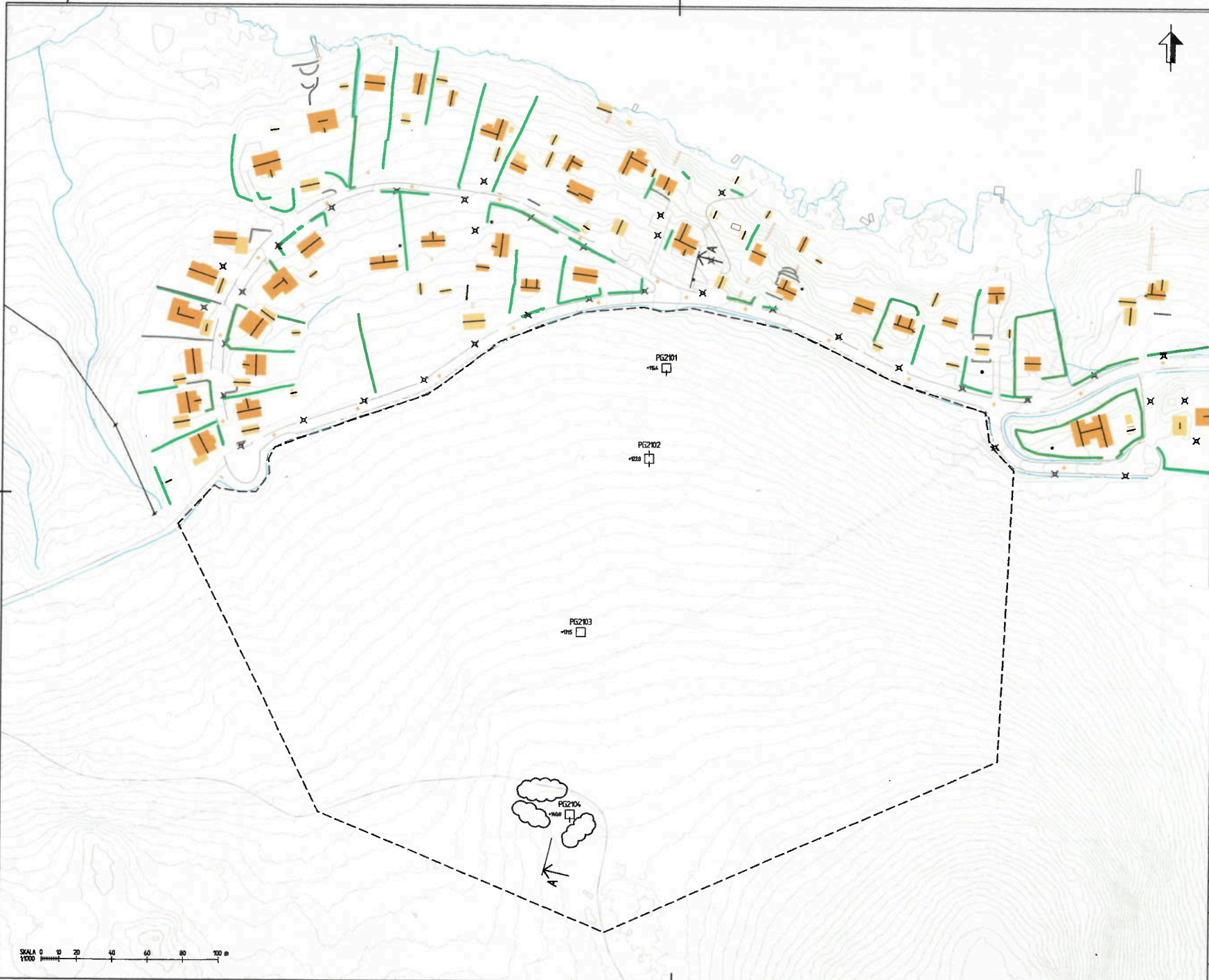
Siktanalys	Wn	Org.halt.	GV-mätning	Vingborr	MCV	Proctor
Los Angeles	MicroDeval	Krossytegr.	Schaktbarhet 3	Foto/Film	.....	.....

PG2104:





PG2104:





Koordinatsystem
 Plan: SWREF 99 15 45
 Mjöl: RH 2008

Teckniförklaring
 Berg i dagen (barterad)
 Ungeräddigt planeringsöde

Beteckningar
 Geoteknisk redovisning enligt SGI beteckningssystem, version 2005:2
 (för detaljerad beskrivning hänvisas till www.sgi.se!)

PG PROVGRUPP

BYTT	BÄTT	ÄNDRINGAR	AVSETT	DATEM
GEOTEKNIK				
HEDEMORA KOMMUN				
 SWECO <small>SWECO SE 90 - 695 05 00</small>				
PROJEKT NR	ANSVARIG	REVISOR	REVISOR	
30028199	L. LARSSON	L. LARSSON	L. LARSSON	
DATEM	REVISOR	REVISOR	REVISOR	
2021-07-09	T. REBLIN	T. REBLIN	L. LARSSON	
GEOTEKNIK BRUNNSJÖBERGET				
HEDEMORA KOMMUN				
BRUNNSJÖBERGET				
PLANRITNING				
PROJEKT NR	PROJEKT			
1:1000	G-10.0-01			

SKALA 0 20 40 60 80 100 m
 1:1000

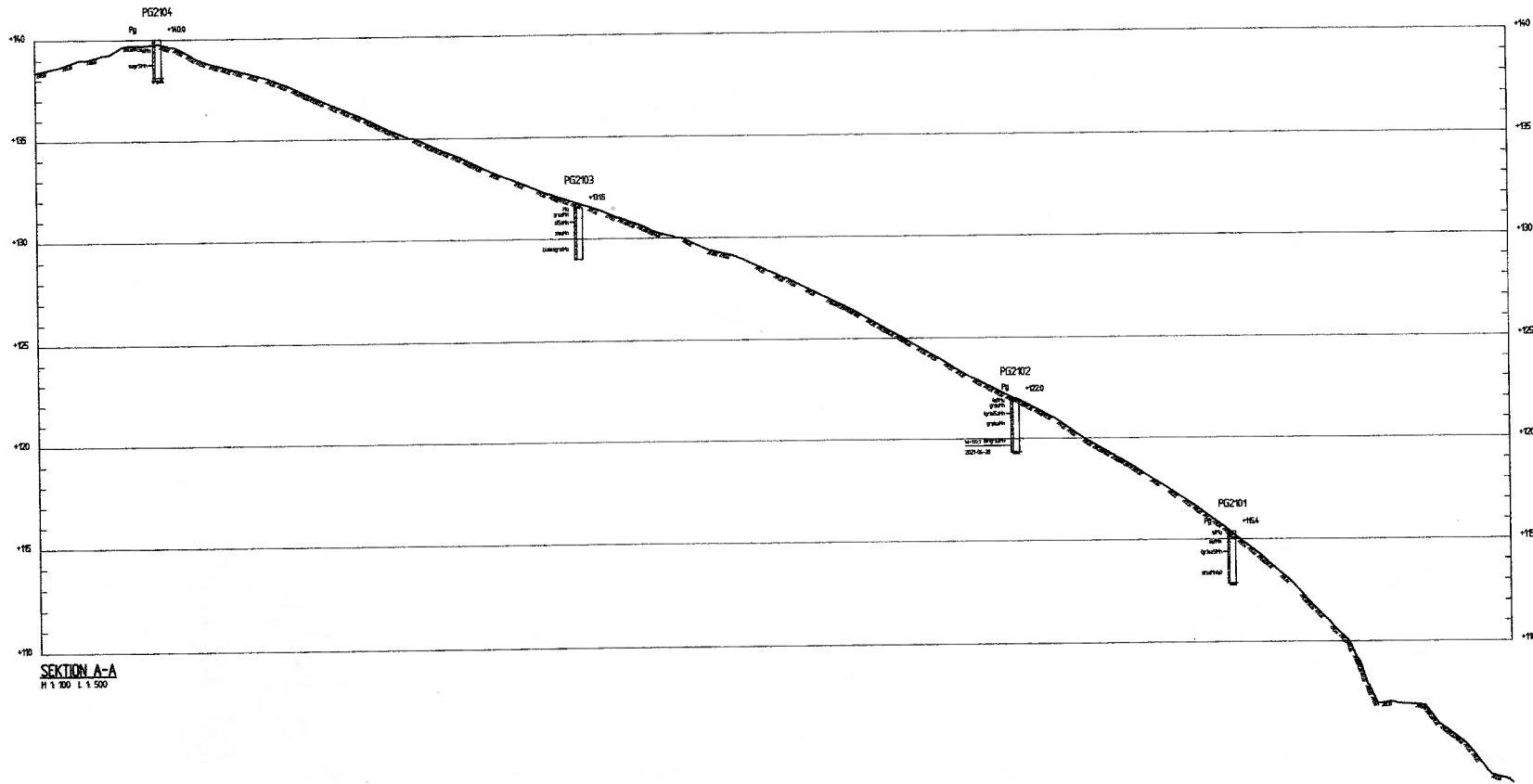
TECKENFÖRKLARING

PG 21501 Ø-NR FÖR BORRHÅL
 MARKTYA FRÅN MÄTNODELL
 ERÖLLEN FRÅN BESTÄLLARE


STOPPKODER
 — SONDEN KAN EJ DRIVAS YTTRELLIGARE
 ENLIGT NORMAL FÖRFARANDE

**FÖRKORTNINGAR AV
 UNDERSÖKNINGSMETOD**
 PG PROVEROP

HÄNVISNINGAR FÖR BETECKNINGAR
 FÖR MER DETALJERAD FÖRKLARING HÄNVISAS TILL
 SIF/PGS BETECKNINGSSYSTEM PÅ www.sif.se
 Publikation nr – SIF/PGS BETECKNINGSSYSTEM



SEKTION A-A
 H: 1:100 L: 1:500

BYTT	BYTT	ÄNDRINGEN AVSEER	SOEN	DATUM
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING				
HEDEMORA KOMMUN				
 SWECO 08 - 695 68 00				
UPPHÅLLE NR	REVISOR/PROJEKT AV	MARKLAGSLEDARE		
30028199	L. LARSSON	L. LARSSON		
DATUM	GRANSKAD AV	ANSVÄRIG		
2021-07-09	T. REBLIN	L. LARSSON		
GEOTEKNIK BRUNNS JÖBERGET				
HEDEMORA				
SEKTION A-A				
FÖRHÅLLNINGSSKALA	NUMMER	BYTT		
H: 1:100 L: 1:500	G-10.2-01			