

Arkeologisk schaktningsövervakning

Born 9:22

vid borring för geotekniska och miljötekniska undersökningar
inom stadslager RAÄ 68, hyttlämning RAÄ 65 och gruvområde
109 i Falu stad och kommun, Dalarnas län
2017



Arkivrapport dnr 119/17
Greger Bennström

© Lantmäteriet I2017/00750

Dalarnas museum, Falun, 2017

Inledning

Under hösten 2017 skulle borrhningar för geotekniska och miljötekniska undersökningar genomföras inom fastigheten Born 9:22 i Falu stad och kommun. Se Bilaga 1. Då borrhningarna berörde områden innehållande hyttlämningar, gruvlämningar och stadslager (RAÄ-nr Falun 65:1, 109:1 och 68:1) så beslutade Länsstyrelsen Dalarna om en arkeologisk schaktningsövervakning, dnr 431-7526-2017 och 431-7936-2017.

Syfte

Syftet med schaktningsövervakningen var att undersöka och dokumentera anläggningar och/eller kulturlager som påträffades vid eventuella grävarbeten.

Metod

Provtagningarna skedde genom borrhning och inga grävarbeten behövde göras. En arkeolog från Dalarnas museum deltog när provborrningarna inleddes. För arkeologisk del så var det svårt att se och särskilja lager i borrhproven vid själva borrhningen. Dalarnas museum fick istället ta del av resultaten när borrhningarna hade slutförts.

Resultat

Totalt 15 borrhål gjordes för miljötekniska prover och 13 för geotekniska prover, se Bilaga 2. Utifrån borrhresultaten i Bilaga 3 gick det att få en grov bild av hur marklagren ser ut. Slagglager på 2–8 meter fanns över stora delar av området. Vissa av proverna visade på relativt tjocka lager av vad som anges som kisbränder och kisaska. Den naturliga marken verkar bestå av morän eller lera på morän.

Slutsatser och utvärdering

Undersökningarna inom liknande områden i och kring Falun har visat att det kan finnas en stor mängd och många olika lämningar gömda i och under tjocka slagglager. Det är troligt att det även gäller inom det här aktuella området. De tjocka lagren av kisbränder och kisaska tyder på att rostanläggningar gömmer sig i slaggen. Man bör även kunna förvänta sig att påträffa rester efter hyttor, vägar, hyttstugor, kolhus m.m. även om detta inte framgår av borrhproverna. Om det blir aktuellt med markingrepp inom fastigheten bör dessa därför föregås av arkeologiska insatser.

Sammanfattning

Under hösten 2017 genomfördes borrhningar för geotekniska och marktekniska undersökningar inom fastigheten Born 9:22 i Falu stad och kommun. Då arbetet berörde områden för hyttlämningar, gruvlämningar och stadslager beslöt Länsstyrelsen Dalarna att en arkeologisk

schaktningsövervakning skulle göras om det blev nödvändigt med grävarbeten.

Totalt gjordes 28 provborrningar. Något grävarbete blev aldrig aktuellt. Borrningarna visade att det finns mäktiga slagglager inom stora delar av området. Förekomsten av kisbränder och kisaska tyder på att rostanläggningar ligger gömda i slagglagren. Utifrån tidigare undersökningar i och runt Falun vet vi att slagglagren även kan innehålla många andra typer av lämningar. Markingrepp inom fastigheten bör därför föregås av arkeologiska insatser.

Referenser

Arkiv

FMIS. Riksantikvarieämbetets fornminnesinformation. www.fmis.raa.se

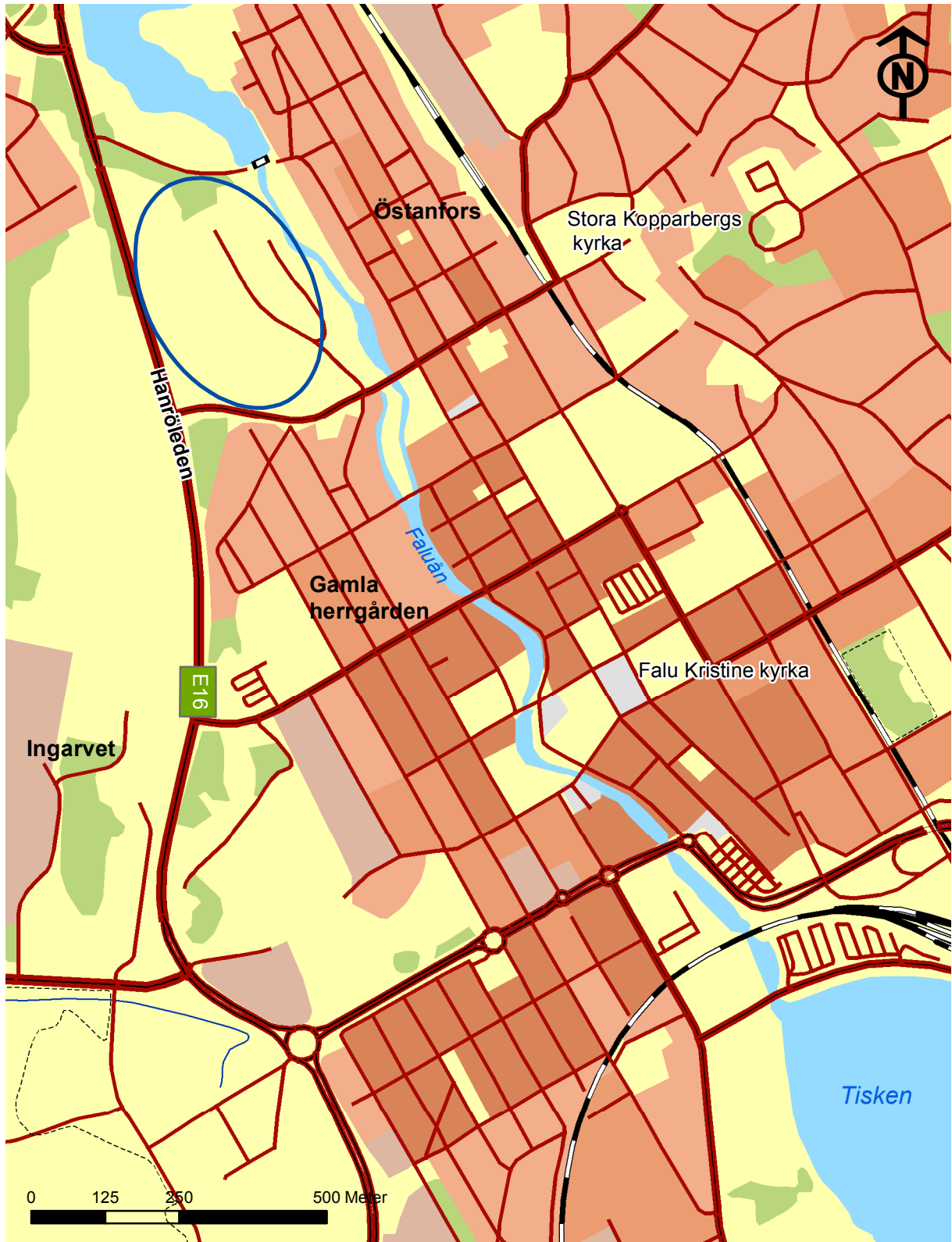
Tekniska och administrativa uppgifter

| | |
|------------------------------|----------------------------------|
| Länsstyrelsens diarienummer: | 431-7526-2017 och 431-7936-2017 |
| Socken: | Falun |
| Fornlämning, RAÄ-nr: | 65:1, 109:1 och 68:1 |
| Fastighet: | Born 9:22 |
| Koordinater, mitten: | N 6719885 |
| (SWEREF99 TM) | E 533820 |
| Höjd (RH 2000): | 115–125 m.ö.h. |
| Inmätning: | RTK |
| Utförandetid: | 2017-08-28 – 2017-09-12 |
| DM projektnummer: | 1650 |
| DM diarienummer: | 119/17 |
| DM foto accessionsnr: | DM 2017 25, 2 foton |
| Arkeologisk personal: | David Fahlberg, Greger Bennström |
| Projektansvarig: | David Fahlberg |

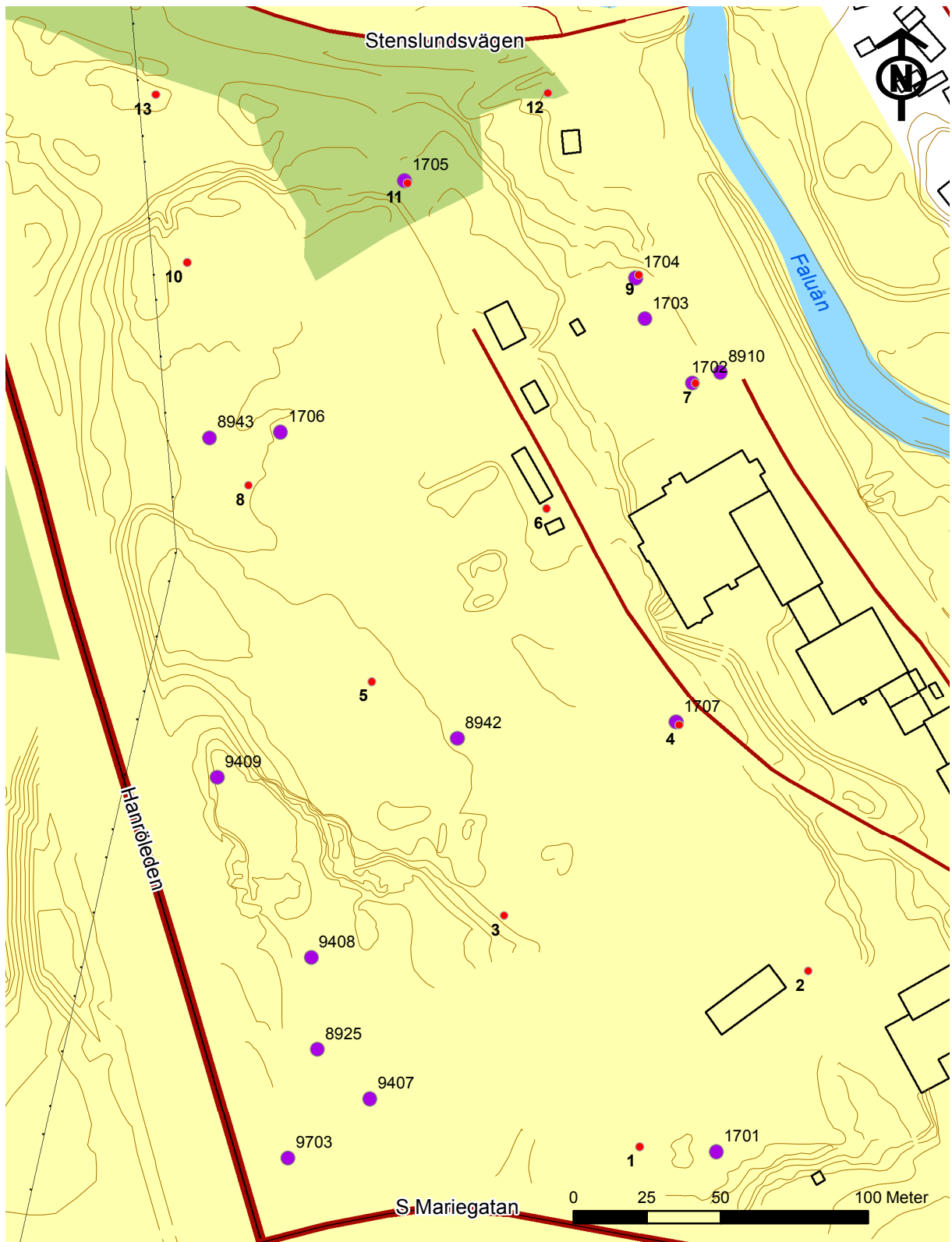
Dokumentationsmaterialet bestående av shapefiler och 2 foton förvaras på Dalarnas museum. Inga fynd tillvaratogs.

Bilagor

1. Översiktskarta skala 1:10 000
2. Detaljkarta skala 1:2 000
3. Sammanställning borresultat



Bilaga 1. Utdrag från fastighetskartan med undersökningsområdet inom den blå cirkeln. Skala 1:10 000.



Bilaga 2. Utdrag från fastighetskartan med borrhöjningarna. Lila stora punkter visar miljötekniska prover och små röda punkter visar geotekniska prover. Skala 1:2 000

Fältdatum / Ansvarig
 2017-08-28 UL/DP

 Laboratorieundersökningar
 2017-09-18 NM/MB

 Provtagningsredskap
 Skr

 Granskad och godkänd
 2017-09-20 Helena Seger

 Uppdragsnummer:
 1320029514

| Sektion/ borrhål Djup/nivå | Benämning | Vatten- kvot w % | Konflyt- gräns w _L % | Tjälfarl klass | Mtrityp enl. tab. 5.1.1 TK Geo 13 | Anm |
|---|--|---------------------------|--|-------------------|---|--------------------------|
| 17R01 0,0-1,0 -7,0 | Uppmätt vy i bh: iu (2017-08-30) FYLLNING/mulljord grus silt sand / FYLLNING/mulljord grus silt sand tegelrester/ | | | | | |
| 17R02 0,0-0,3 -6,35 | Uppmätt vy i bh: iu (2017-08-30) FYLLNING/mulljord grus sand silt/ FYLLNING/mulljord grus silt sand tegelrester/ | | | | | |
| 17R05 0,0-4,0 -6,0 | Uppmätt vy i bh: iu (2017-08-30) FYLLNING/mulljord grus silt sand/ FYLLNING/mulljord grus silt sand tegelrester/ | | | | | |
| 17R06 0,2-8,0 -8,6 -9,1 -9,85 -10,3 | Uppmätt vy i bh: 4,8 mummy (2017-08-28) FYLLNING/mulljord grus silt sand tegelrester/ FYLLNING/mulljord silt sand tegelrester/ FYLLNING/mulljord sand silt lera/ Brun siltig SAND mullrester Brun lerig siltig SAND | 23 20 22 | | 2 2 | 3B 3B | litet prov litet prov |
| 17R09 0,0-4,0 | Uppmätt vy i bh: iu (2017-08-28) FYLLNING/mulljord grus silt sand växtrester tegelrester slagg/ | | | | | |
| 17R12 0,0-1,6 -1,7 -3,2 -3,9 | Uppmätt vy i bh: iu (2017-08-28) FYLLNING/mulljord grus silt sand tegelrester/ FYLLNING/sand silt tegelrester/ FYLLNING/mulljord grus silt sand tegelrester/ FYLLNING/mulljord grus silt sand tegelrester/ | 37 | | | | litet prov |
| 17R13 0,2-0,5 -1,0 -1,5 | Uppmätt vy i bh: iu (2017-08-30) FYLLNING/mulljord grus silt sand tegelrester/ Brun lerig SILT mullrester Brun rostfläckig sandig SILT | 28 20 | | 4 4 | 5A 5A | |

SAMMANSTÄLLNING BORRNINGAR

SBB AB

Born 9:22 falu kommun

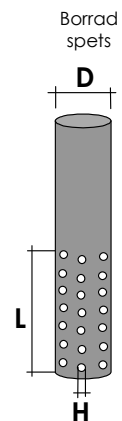
Allmänt

Borrpunkterna har har avvägts i höjdsystemet RH2000 och mätts in i koordinatsystemet Sweref 991545.

I rörborringarna har jordprover uppfordrats med hjälp av tryckluft, varifrån bedömning av jordlager och vattengenomtränglighet har skett i fält. Då inget annat anges är rören 50 mm i diameter (D) och filterspetsarnas längd är 1,0 meter (L). Hålens dimension (H) anges i borraprotokollet.

FÖRKORTNINGAR

| | |
|------|---|
| Rb | rörborring = grundvattenrör (numreras med årtal följt av löpnummer) |
| Slb | slagborring |
| Skr | skruvborring |
| Odex | odexborring |
| rök | rörets överkant (mätts med locket öppet) |
| my | markytan |
| gvy | grundvattenyta |
| + | plushöjd |
| D | borrörets dimension i mm (se fig) |
| L | filterspetsens längd i m (se fig) |
| H | borrad spets, hålens dimension i mm (se fig) |



Bedömning av vattenföring:

1 = Ovanför grundvattenytan
2 = Ingen vattenföring
3 = Obetydlig vattenföring

4 = Mindre god vattenföring
5 = God vattenföring
6 = Mycket god vattenföring

| BORRPUNKT | DJUP i m under my | JORDLAGER | VATTENGENOM- TRÄNGLIGHET (STÄNGER J/N) | ANMÄRKNING |
|-----------|----------------------|-----------|--|------------|
|-----------|----------------------|-----------|--|------------|

| | | | | |
|-----------------|-----------|-------------------------------|--|---------------|
| Skr17:01 | 0-0,5 | kisaska | | |
| | 0,5-1 | Kisaska, slagg | | |
| | 1-2 | Varp? kisaska | | |
| | 2-3 | Slagg | | Inblandad kis |
| | 3-4 | slagg | | Inblandad kis |
| Skr17:02 | 0-0,5 | Slagg (grov) | | |
| | 0,5-1 | Slagg, kol, kisaska | | |
| | 1-2 | Slagg, kol, tegel | | |
| | 2-3 | Slagg (fin) | | |
| | 3-4 | Slagg (fin) | | |
| Skr17:03 | 0-1 | Slagg, varp, tegel | | |
| | 1-2 | Slagg, kisaska?, varp | | |
| | 2-3 | Slagg, varp | | |
| | 3-4 | Slagg, varp | | |
| Skr17:04 | 0-1 | Slagg, kisaska? | | |
| | 1-2 | Tegel, slagg, varp? | | |
| | 2-3 | Tegel, slagg, varp? | | |
| | | Stopp mot block vid 3 mummy | | |
| Skr17:05 | 0-1 | Slagg, kisaska? | | |
| | 1-2 | Slagg, kisaska? Vittrad varp | | |
| | 2-2,5 | Slagg, tegel? | | |
| | 2,5-3 | Slagg, varp? | | |
| | 3-4 | Slagg | | |
| Skr17:06 | 0-0,5 | grov slagg | | Ej prov |
| | 0,5-1 | Slagg (vittrad varp?) | | |
| | 1-2 | Slagg, varp? | | |
| | 2-3 | slagg | | |
| | 3-4 | slagg | | |
| Skr17:07 | 0-0,5 | Slagg, vittrad varp? Kisaska? | | |
| | 0,5-1 | Slagg | | |
| | 1-2 | Slagg | | |
| | 2-2,5 | Slagg | | |
| | 2,5-3 | Slagg, varp? | | |
| | 3-4 | Slagg, varp? | | |
| Rb 8910 | 0 - 1.4 | Fyllning (slagg, sand) | | |
| rök +166.15 | 1.4 - 3.4 | Fyllning (slagg) | | |
| my + 115.27 | 3.4 - 4.1 | Fyllning (slagg) | | Obetydlig |
| gvy +112.10 | 4.1 - 5.3 | Fyllning (slagg) | | God |
| X | 5.3 | Fortsatt borning möjlig | | |

| BORRPUNKT | DJUP i m under my | JORDLAGER | VATTENGENOM- TRÄNGLIGHET (STÄNGER J/N) | ANMÄRKNING |
|-----------|----------------------|-----------|--|------------|
|-----------|----------------------|-----------|--|------------|

| | | | | |
|----------------|-----------|------------------------------|--|-------------|
| Rb 8925 | 0 - 1.8 | Fyllning (slagg) | | |
| rök +120.65 | 1.8 - 3.0 | Fyllning (slagg, sand) | | |
| my +119.65 | 3.0 - 3.8 | Fyllning (slagg, sand, lera) | | |
| gvy +115.70 | 3.8 - 4.6 | Grusig sandig morän | | Obetydlig |
| X | 4.6 - 4.8 | Siltig, sandig, grusig morän | | Obetydlig |
| | 4.8 | Stopp, block eller berg | | |
| Rb 8942 | 0 - 6.5 | Slagg | | |
| rök + 125.52 | 6.5 - 6.9 | Morän | | |
| my + 124.62 | 6.9 | Stopp, block eller berg | | |
| gvy +torrt | | | | |
| Rb 8943 | 0 - 2.0 | Sandig slagg | | |
| rök +124.76 | 2.0 - 7.0 | Slagg | | |
| my +123.96 | 7.0 - 8.2 | Sandig slagg | | Mindre god |
| gvy +116.47 | 8.2 - 8.3 | Lera | | Obetydlig |
| | 8.3 | Stopp, block eller berg | | |
| Rb 9407 | 0,0 - 0,2 | Slagg | | |
| rök + 119,59 | 0,2 - 2,7 | Slagg, kisbränder röda | | |
| my + 119,78 | 2,7 - 3,3 | Silt lera | | Hårt |
| gvy + | | | | |
| Rb 9408 | 0,0 - 0,2 | Slagg | | |
| rök + 120,42 | 0,2 - 1,0 | Silt, lera | | |
| my + 119,73 | 1,0 - 1,2 | Morän | | Mycket hårt |
| gvy + | | | | |
| Rb 9409 | 0,0 - 1,0 | Kisbränder röda | | |
| rök + 118,7 | 1,0 - 2,0 | kisbränder, slagg röda | | |
| my + 118,00 | 2,6 - 3,1 | Silt, lera | | Hårt |
| gvy + 115,42 | 3,1 - 3,3 | Siltig, sandig morän | | Mycket hårt |
| Rb 9703 | 0-3,2 | Siltig morän | | Över Gv |
| Röm | | Stopp | | |