



Arkeologisk förundersökning

TRUMBÄCKEN 16

nybyggnad inom stadslager Falun 68:1

Falu kommun, Dalarnas län



Arkeologisk rapport 2019:8

Jimmy Axelsson Karlqvist

Arkeologisk förundersökning
TRUMBÄCKEN 16
nybyggnad inom stadslager Falun 68:1
Falu kommun, Dalarnas län

Jimmy Axelsson Karlqvist

med bidrag av
Jonas Bergman & Jens Heimdahl
Anton Hansson & Hans Linderson

Dalarnas museum
Arkeologisk rapport 2019:8

Renritning: Jimmy Axelsson Karlqvist

Form: Eva Carlsson

Framsida: Foto från 1890-talet över Falun från Kristine Kyrka mot öster. Till höger i bild syns Svärdsjögatan och Bergmästaregatan med delar av det aktuella förundersökningsområdet. Fotograf J. A. Ström, Dalarnas museums bildarkiv.

Rapporten kan beställas från Dalarnas museum, Box 22, 791 21 FALUN
tfn 023-666 55 00, e-post info@dalarnasmuseum.se

© Lantmäteriet I2018/00142

© Dalarnas museum 2019

Tryck: Dalarnas museum, Falun, 2019

ISSN 1400-8815

Innehåll

Inledning	5
Kunskapsläge.....	6
Tidigare undersökningar	10
Syfte.....	10
Metod och genomförande.....	10
Genomförande.....	11
Undersökning.....	12
Schakt.....	12
Kontexter	21
Fynd	22
Analyser	26
Dendrokronologisk analys	26
Makroskopisk analys	26
Parasit analys.....	27
Tolkning och slutsatser	27
Bebyggelse	27
Odling och betesmark	28
Trumbäckens sanitära olägenhet.....	29
Rödsot och nervfeber.....	31
Vetenskaplig potential	32
Utvärdering av undersökningsplanen.....	32
Sammanfattning	33
Referenser.....	34
Arkiv	34
Tekniska och administrativa uppgifter	35
Bilaga 1, Kontextbeskrivning	37
Bilaga 2, Fyndlista	43
Bilaga 3, Dendrokronologisk analys	45
Bilaga 4, Arkeobotanik och arkeoparasitologi	47

Inledning

I samband med exploatering inom fastigheten Trumbäcken 16 i centrala Falun har arkeologer från Dalarnas museum genomfört en arkeologisk förundersökning i enlighet med länsstyrelsens beslut, dnr 431-11456-2017. Den aktuella ytan har varit parkering sedan åtminstone 1980-talet. Undersökningen genomfördes under tre veckor i juni månad 2018. Exploatör var Trumbäckens fastighetsbolag AB. Schaktningen skedde inom stadslager RAÄ Falun 68:1. Området ligger inom Världsarvet Falun och riksintresset Falu stad (figur 1).



Figur 1. Utdrag ur fastighetskartan med undersökningsområdet (UO) markerat med blått inom den röda cirkeln. Skala 1:10 000.



Figur 2. Karta över Falun från år 1628, de oregelbundet utformade områdena tros markera de bebyggda delarna. Den röda kvadraten visar förundersökningsområdet ungefärliga läge (RA, Planteboken 21b).

Kunskapsläge

Studerar man kartan från år 1628 (Planteboken 21b), som troligtvis uppvisar dåtidens bebyggelse i tätorten Falun, finns endast två bebyggelseområden belägna öster om Trumbäcken (figur 2), dels längst i söder men också ca 150 meter nordost om kvarteret Trumbäcken. Mellan dessa två områden ser området ut att vara obebyggt. Eventuellt beror detta på att det aktuella området inte tillhörde Falu stad, utan bergsmansgården Kämparvet. Enligt Sahlström har det aktuella området kring Trumbäcken troligtvis använts för kålgårdar och andra köksväxtodlingar i den då obebyggda förhållandevis jämna sluttningen öster om Trumbäcken eller ännu mera avlägset. Detta pga. kopparhanteringen med dess roströk, vilken sägs ha dödat all närbelägen växtlighet (Sahlström 1961:14, 74).

Om man studerar Tabula Geographica (figur 3) från år 1640 (U5) finns dels dessa två områdena med, men även det område som var aktuellt för exploatering och som fortfarande sannolikt tillhörde Kämparvet. Det finns dock mycket lite kunskap om Kämparvet, det första skriftliga belägget är från år 1533. Förleden kämp, som betyder stridsman, var ett populärt mansbinamn under 1300- och 1400-talet. Efterleden arv börjar förekomma i skriftliga källor under mitten av 1300-talet (Ståhl 1982:51). När gården uppfördes är oklart, och varför den upphörde kan ha flera orsaker. En orsak kan ha göra med att gården tillsammans med andra gårdar t.ex. Sketnebroo och Wråå genom maktmedel avlägsnats i samband med stadsregleringen som påbörjades år 1646 (Sahlström 1925:44).

Under början av 1700-talet brukas området sannolikt för odling eller djurhållning (figur 4), Den geometriska karta som upprättades av Schröder år 1717 och som färdigställdes 1728 av Bosell (20-sko-23), visar att det aktuella undersökningsområdet har varit "Assessor Swabs Tächt" (Anders Swab f. 1681 d. 1731). Det är inte förrän under andra hälften av 1700-talet som bebyggelsen uppstår. Det är först på 1761 och 1782 års stadskartor (U9-1:1, U9-1:2) som det aktuella området med säkerhet haft bebyggelse. På stadskartorna finns på



Figur 3. Tabula Geographica från 1640 (LMV U5) med ett uppskattat läge för undersökningsområdet inom den röda cirkeln.



Figur 4. 1728 års karta (LMV 20-sko-23) över Falun rektifierad mot dagens fastighetskarta. På kartan är förundersökningsområdet markerat med blått. På kartan finns Trumbäcken och "Assessor Swabs Tächt" utritade. Skala 1:3000.



Figur 5. 1761 års karta (LMV U9-1:1) över Falun rektifierad mot dagens fastighetskarta. Kartan upprättades efter stadsbranden 1761. På kartan är förundersökningsområdet markerat med blått. På kartan finns även byggnader, Trumbäcken och gränser i form av gärdesgårdar utritade. Skala 1:2000.

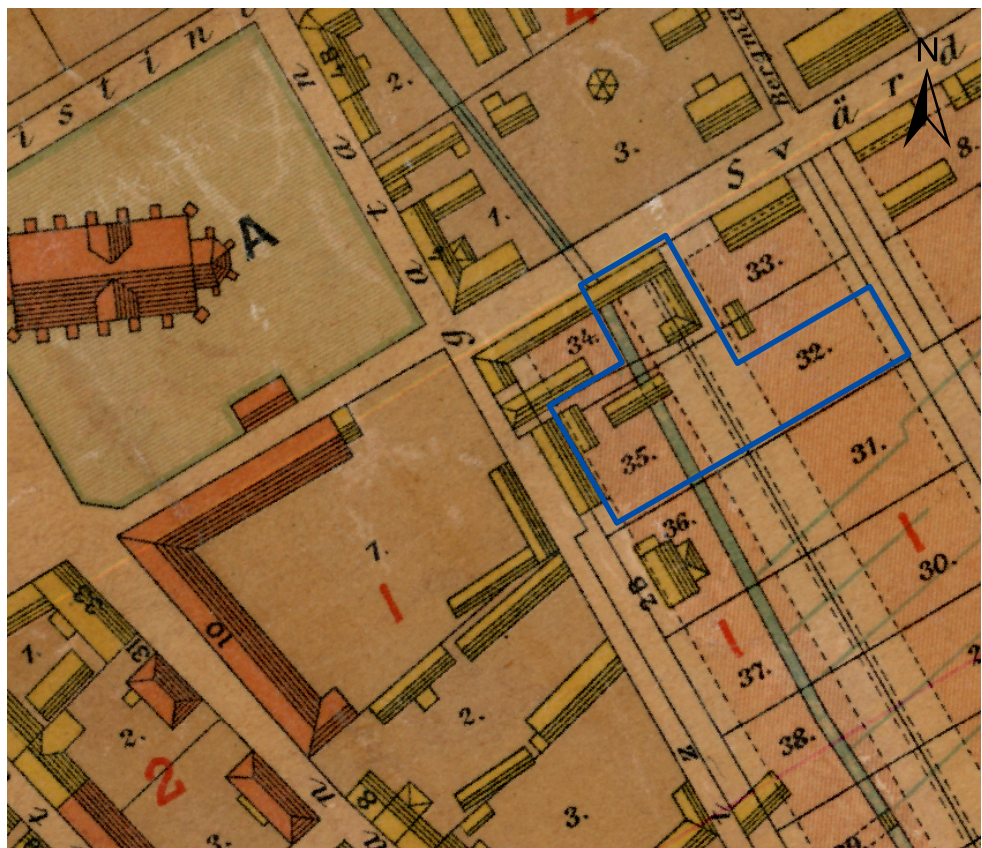
sydvästra delen av tomten två byggnader med långsidan ut mot Trotzgatan, nordost om byggnaderna rinner Trumbäcken. Ytan är också avgränsad med en gärdesgård (figur 5).

Om man studerar kartan från år 1777 (U9-1:4) som visar "Falu stad med ägorne inom dels yttre rågångar" belyser den även markerna utanför staden. Det aktuella undersökningsområdet tillhörde fastighet nr 76 som ägdes av Assessorn Gustaf Edman. Däri ingick lindjordstakten 189, tillsammans med bl.a. en beteshage och en kålgård. Även på denna karta finns byggnaderna mot Trotzgatan med samt Trumbäcken. Det verkar även finnas en eventuell brunn, vattenhål eller damm på västra sidan om Trumbäcken. Det är dock oklart om byggnaden i sydvästra delen ingick i äga 189 och vad den hade för funktion (figur 6).

Skarins stadskarta från år 1886 visar att antalet byggnader inom undersökningsområdet har mer än fördubblats. De flesta ligger med långsidan ut mot Trotzgatan och Svärdsjögatan, några enstaka ekonomibyggnader finns dock inne på gården (figur 7). Johanssons stadskarta från år 1911 (2080k-ax) visar att tomten har strukturerats om och att antalet byggnader inom undersökningsområdet har minskat. De flesta ligger med långsidan ut mot Trotzgatan och Svärdsjögatan, bland annat syns ett större bostadshus uppfört år 1898 i hörnet Trotzgatan–Svärdsjögatan. Det blev senare Hotell Kåre (Olsson & Sundström 2012:49). Genom området syns också en ljusblå linje som enligt kartans förteckning är "befintliga planteringar och parker samt bibehållna förgårdar". Trumbäcken har sannolikt kulverterats vid denna tidpunkt (figur 8).



Figur 6. 1777 års karta (LMV U9-1:4) över Falun rektifierad mot dagens fastighetskarta. På kartan är förundersökningsområdet markerat med blått. På kartan finns byggnaderna mot Trotsgatan med och Trumbäcken samt en eventuell brunn, vattenhål eller damm. Skala 1:2000.



Figur 7. Skarins karta över Falun från år 1886 (Dalarnas museums arkiv). De rödmarkerade husen representerar sten/slagghus och de gulmarkerade trähus. Förundersökningsområdet finns markerat med blått. Skala 1:2000.



Figur 8. Johanssons karta över Falun från år 1911 (LMV 2080k-ax). Förundersökningsområdet finns markerat med blått, på kartan finns även byggnader och ett ljusblått område som representerar befintliga planteringar och parker samt bibehållna förgårdar. Trumbäcken är inte synlig. Skala 1:2 000.

Tidigare undersökningar

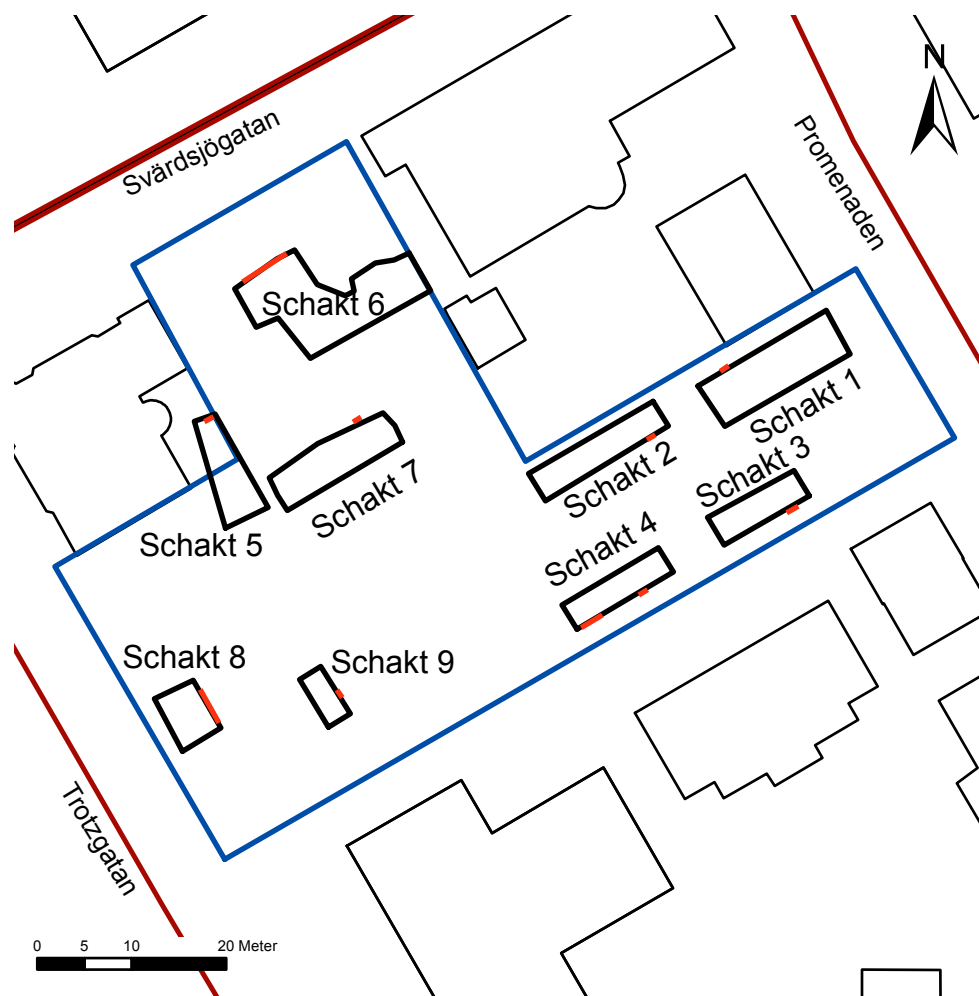
Endast en arkeologisk undersökning har företagits inom kvarteret. Det var en arkeologisk schaktningsövervakning som gjordes inom Trumbäcken 3, 4, 5 och 6 år 1992. Undersökningen visade på sex faser, varav den äldsta sannolikt var senmedeltid. En av de äldsta konstruktionerna som framkom under schaktningsövervakningen var en enkelstuga, alternativt förråd/uthusbyggnad, som sannolikt har tillhört Kämparvet (Pagoldh 1994:15–16).

Syfte

Syftet med förundersökningen var att fastställa och beskriva fornlämningens karaktär, ålder, utbredning och bevarandestatus. Förundersökningen skulle även ge länsstyrelsen ett fullgott underlag i den vidare beredningen av ärendet. Ett delsyfte var också att dokumentera de stratigrafiska förhållandena i undersökningsområdet. Ett annat delsyfte var att utröna fornlämningens potential att ge ytterligare kunskap och göra naturvetenskapliga analyser som ansågs särskild lämpliga för en eventuell slutundersökning. Förundersökningens resultat skulle även kunna användas av andra undersökare vid upprättande av undersökningsplan för arkeologisk schaktningsövervakning och/eller undersökning.

Metod och genomförande

Exploateringsytan var ca 3200 kvm stor och fungerar idag som parkeringsplats. Syftet med förundersökningen var att klargöra fornlämningsförhållandena



Figur 9. Utdrag ur fastighetskartan med en översikt över förundersökningsområdet markerat med blått. Schakten har markerats med svart. De röda linjerna markerar var sektionerna är ritade. Skala 1:800.

inom fastigheten. Det innebär att utreda platsens karaktär, utbredning, bevarandegrad samt ålder på konstruktioner, anläggningar och kulturlager. Under fältarbetet användes en modifierad kontextuell metod, vilken kortfattat går ut på att alla kontexter undersöks var för sig i omvänd stratigrafisk ordning. Dokumentationen kom att ske på specifika kontextblanketter. Konstruktioner, nedgrävningar, kulturlager och schaktens utbredning mättes in digitalt med hjälp av en GNSS-mottagare med Nätverks-RTK, för att sedan bearbetas i Trimble Business Center. Enligt länsstyrelsens förfrågningsunderlag skulle de stratigrafiska förhållandena i undersökningsområdet dokumenteras genom utvalda profiler. Därmed kom sektioner med höjduppgifter att handritas från varje schakt. Schakt, konstruktioner och vissa kulturlager fotograferades digitalt för att ge en bild över platsens karaktär. Från ett fåtal kontexter samlades prover in för datering och andra analyser. Dessa togs från konstruktioner och kulturlager för att få klarhet gällande deras innehåll, ålder och funktion.

Genomförande

För att kunna genomföra förundersökningen på bästa sätt bedömdes att minst 10 procent av ytan skulle undersökas, alltså minst 320 kvadratmeter. Totalt kom 462 kvadratmeter att grävas vilket motsvarar ca 15 procent. Schakten grävdes skiktvis ned tills konstruktioner eller kulturlager framkom. Vissa

av kulturlagren kom att grävas för hand. Detta för att få en uppfattning om konstruktionernas och kulturlagrens karaktär och ålder. Schakten grävdes ned till naturlig mark i största möjliga mån för att på så sätt dokumentera kulturlagrens tjocklek. Schakten lades igen och en grov återställning av markytan gjordes efter avslutad förundersökning.

Undersökning

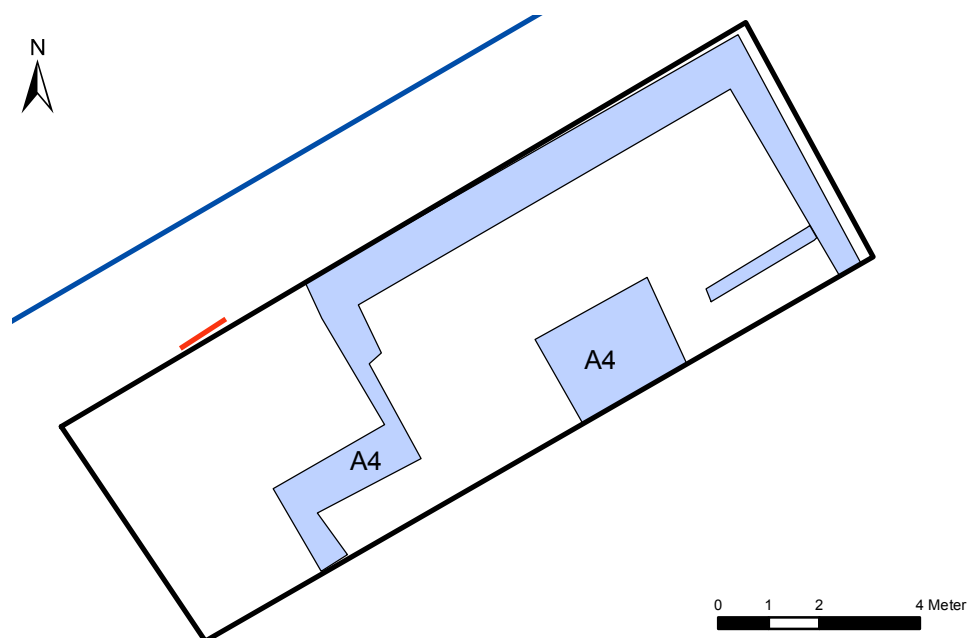
Schakt

Totalt togs nio sökschakt upp med varierande storlek (figur 9). Djupet var mellan 1,4 och 3 meter beroende på när den naturliga marken påträffades. Schakten var mellan 6 och 15 meter långa och 2,5–11 meter breda, inklusive slantning för att undvika eventuella olyckor. Recenta lager, A1, A2 och A3, har inte markerats i nedanstående figurer. För en mer utförligare beskrivning av schaktens kontexter, se bilaga 1.

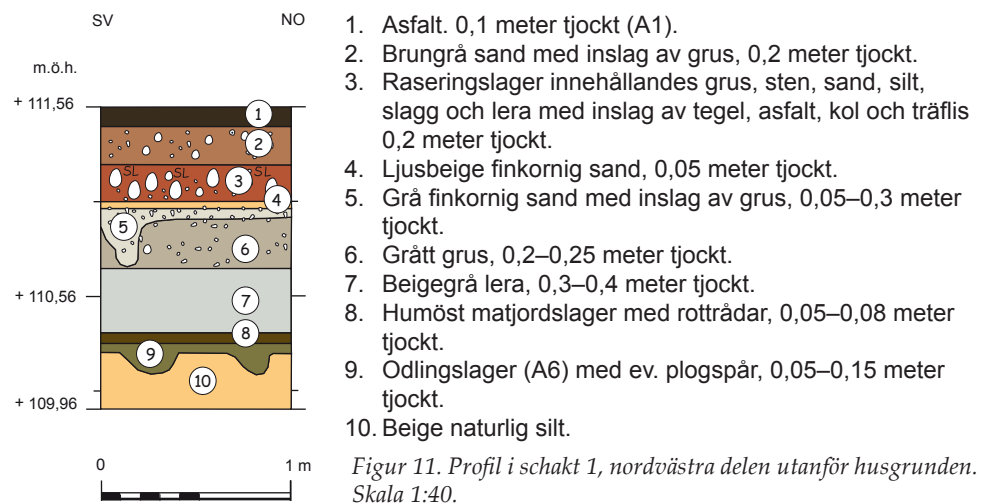
Utifrån schakten framträder en övergripande bild av att området fram till 1800-talet har använts som åker- och ängsmark, dvs brukats i lindbruk. Från 1800-talet och främst i dess slutskede har det skett omfattande utfyllnader och bebyggelse uppförts.

Schakt 1

Schaktet grävdes så långt åt nordost som möjligt i undersökningsområdet, parallellt med infarten i själva området. Schaktet grävdes i nordöstlig-sydvästlig riktning och var 15 meter långt, 5,2 meter brett samt 1,6–2,2 meter djupt. I schaktet påträffades delar av en slaggstensgrund A4 och konstruktionslager A5 nedgrävda i naturlig mark (figur 10).



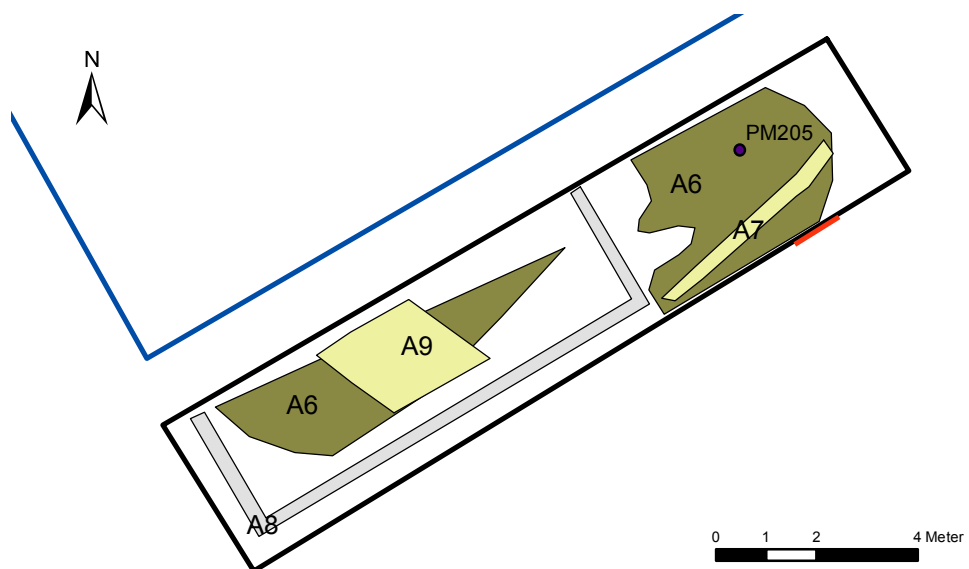
Figur 10. Översikt över schakt 1 med slaggstensgrund/källare A4 markerad med ljusblått. Det underliggnade konstruktionslagret A5 är inte utritat. Den röda linjen markerar var sektionen är ritad. Skala 1:150.



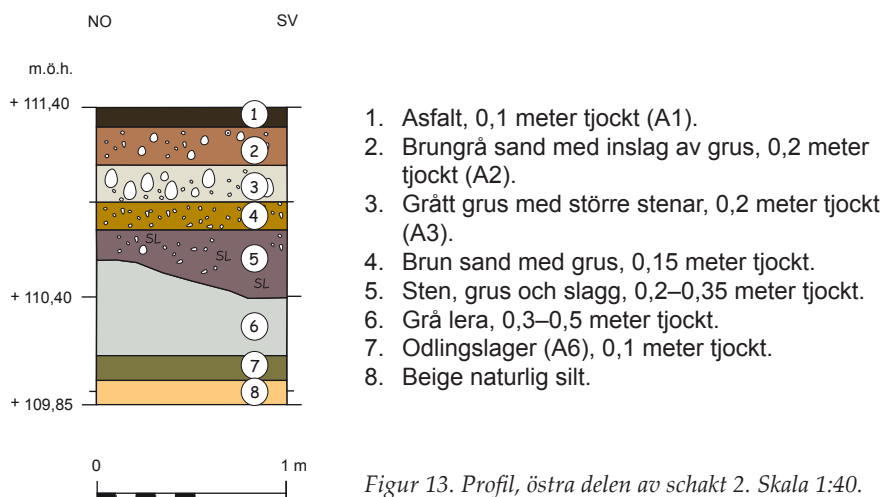
Schaktet grävdes ned till naturlig mark, i den mån det var möjligt, vilken utgjordes av beige och grå lera. Inga äldre lämningar påträffades. Odlingslagret A6 i botten noterades endast i profil. Ovanpå det var marken utfylld med ett tjockt lager lera och ovanpå det flera sand- och gruslager samt ett raseringslager (figur 11).

Schakt 2

Schaktet grävdes strax väster om schakt 1 och även det grävdes i nordostlig-sydvästlig riktning. Schaktet var 15 meter långt och 3 meter brett samt 1,6–1,7 meter djupt. Odlingslager A6, dike A7, gjuten husgrund A8 samt dike A9 påträffades i schaktet (figur 12). Husgrund A8 var nedgrävd i naturlig mark och skar odlingslager A6. Dikena A7 och A9 låg under A6. A6 utgjordes av en odlingsyta som också kom att påträffas i andra schakt. Merparten av schaktet grävdes ned till naturlig mark, vilken utgjordes av beige och grå lera. Utfyllnadslagren ovanpå odlingsytan har stora likheter med de i schakt 1 (figur 13).



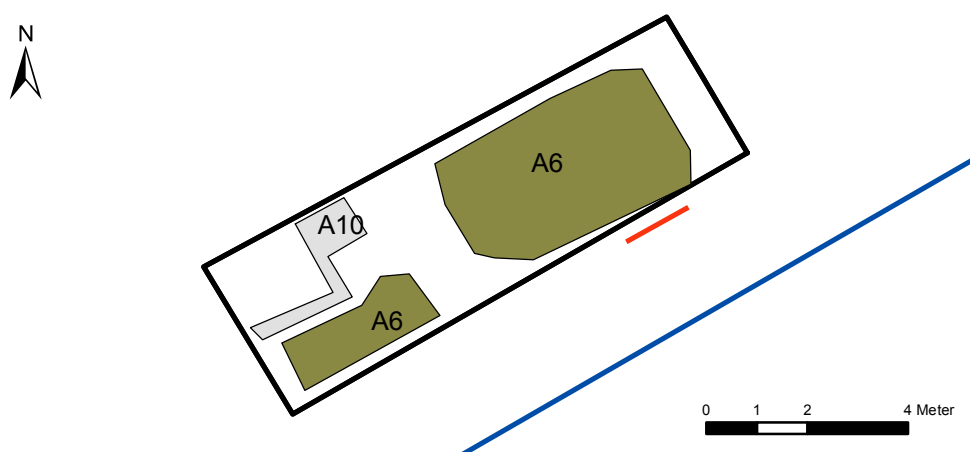
Figur 12. Översikt över schakt 2. Betonggrund A8 har markerats med grått, odlingsyta A6 med mörkgrönt och dike A7 och A9 har markerats med gult. Den lila punkten visar var provet för den makroskopiska analysen är tagen. Den röda linjen markerar var sektionen är ritad. Skala 1:150.



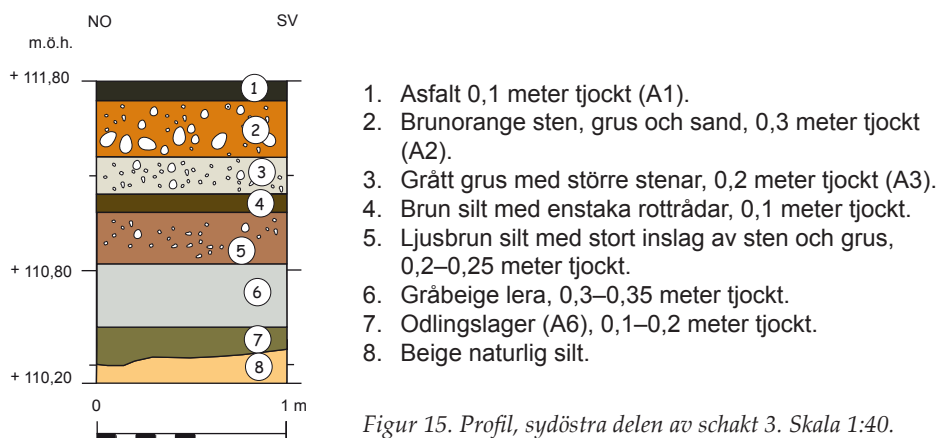
Figur 13. Profil, östra delen av schakt 2. Skala 1:40.

Schakt 3

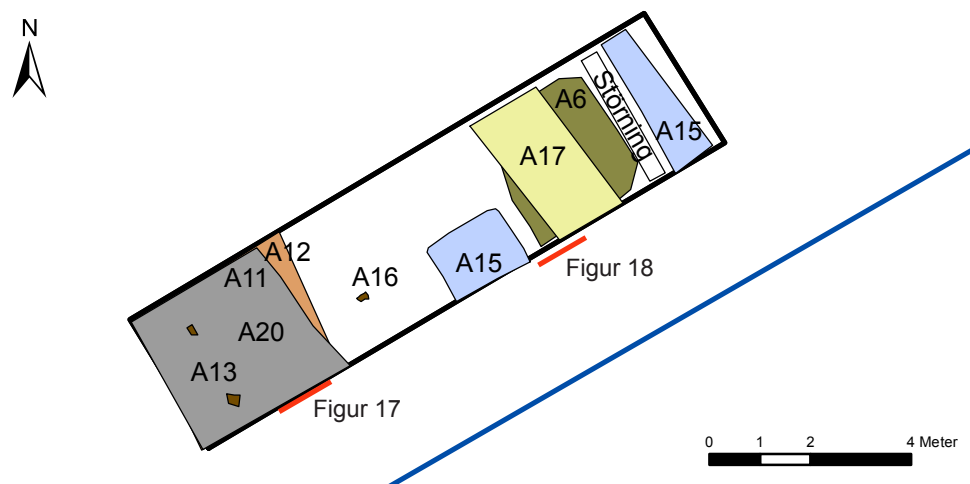
Schaktet grävdes söder om schakt 1 och grävdes i nordostlig-sydvästlig riktning. Schaktet var ca 10,4 meter långt, 3,4 meter brett samt 1,3–1,6 meter djupt. Rester av odlingslager A6 och en gjuten husgrund A10 påträffades i detta schakt (figur 14). Husgrund A10 var nedgrävd i naturlig mark och skar



Figur 14. Översikt över schakt 3. Betonggrund A10 har markerats med grått och odlingsyta A6 med mörkgrönt. Den röda linjen markerar var sektionen är ritad. Skala 1:150.



Figur 15. Profil, sydöstra delen av schakt 3. Skala 1:40.

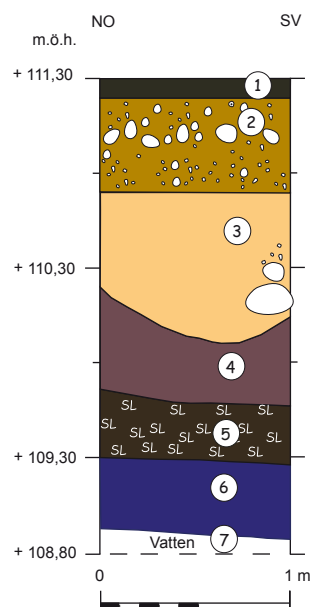


Figur 16. Översikt över schakt 4. Slaggstensgrund A15 har markerats med ljusblått, odlingsyta A6 med mörkgrönt och dike A17 markerat med ljusgrönt. Trumbäcken A20 framkom i schaktets västra del. Den var utfyllnad med A11 och A12 markerade med gråsvart och orange. Stolpar A13 och A16 är markerade med brunt, nedgrävningskant A14 är inte markerad. De röda linjerna markerar var sektionerna är ritade. Skala 1:150.

odlingslager A6. Schaktet grävdes ner till naturlig mark vilken utgjordes av beige till grå lera. Odlingsjorden A6 hade täkts av ett tjockt lerlager och ovanpå det flera gruslager och ett siltigare lager (figur 15).

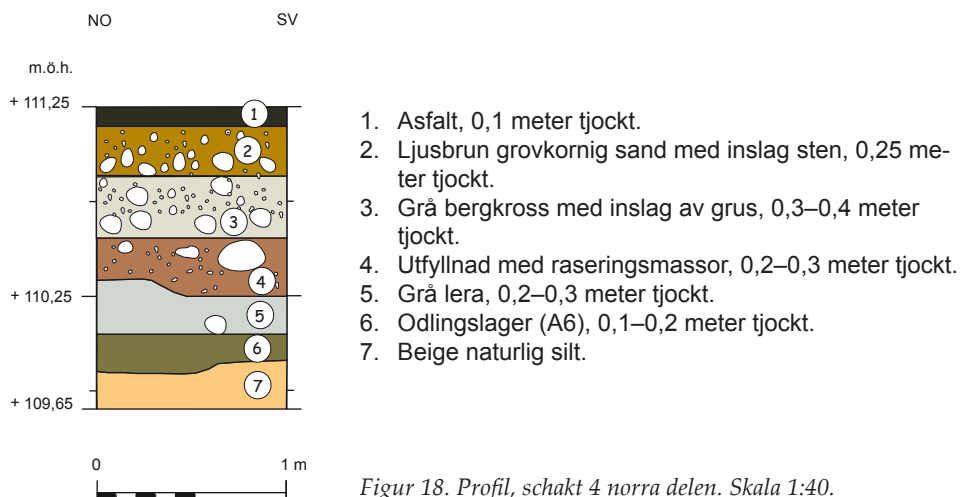
Schakt 4

Schaktet grävdes sydväst om schakt 1 och grävdes i nordostlig-sydvästlig riktning. Schaktet var ca 11,8 meter långt, 3 meter brett samt 1,5–2,5 meter djupt. A11, A12, A13, A14, A15, A16, A17 och A20 påträffades i detta schakt (figur 16). A20 utgjorde en del av själva Trumbäcken som en gång runnit igenom området. Till denna hör nedgrävning A14 samt utfyllnadslager A11 och A12. De båda utgör avfallsmassor som använts för att fylla igen bäcken då den gått ur bruk, medan stolparna A13 och A16 sannolikt var del av anläggningar relaterad till bäcken i sig. I östra delen av schaktet fanns husgrund A15, odlingslager A6 och och nedgrävningen för dike A17. Ovanpå odlingslagret var



1. Asfalt, 0,1 meter tjockt.
2. Ljusbrun grovkornig sand med stort inslag sten, 0,5 meter tjockt.
3. Beige kompakt lera, 0,5–0,8 meter tjockt.
4. Avfallslager (A11) med glas, flaskor, porslin, rödgods, järnföremål m.m. 0,3–0,5 meter tjockt.
5. Svart slagglager (A12), 0,25–0,35 meter tjockt.
6. Svart humöst lager med mycket organiskt material, 0,35–0,4 meter tjockt.
7. Uppträngande vatten.

Figur 17. Profil genom Trumbäcken, schakt 4, södra delen. Skala 1:40.

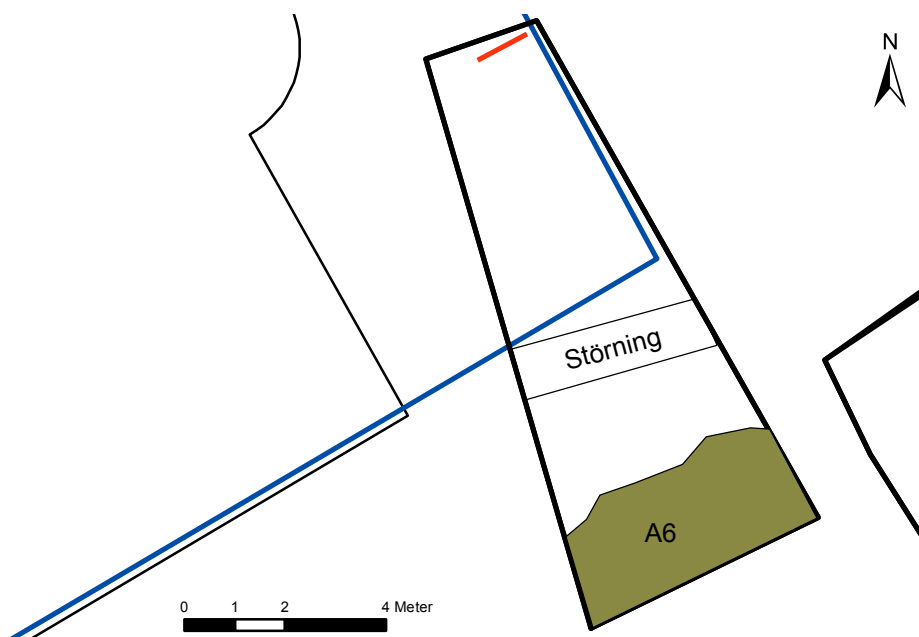


Figur 18. Profil, schakt 4 norra delen. Skala 1:40.

det påfört ett lager lera, raseringsmassor, grus och sand (figur 18). Schaktet grävdes ned i botten vilken utgjordes av naturlig beige och grå lera. Vid schaktning i sydvästra delen framkom ett svart vattenpåverkat lager, synligt innan vatten trängde upp ur marken (figur 17).

Schakt 5

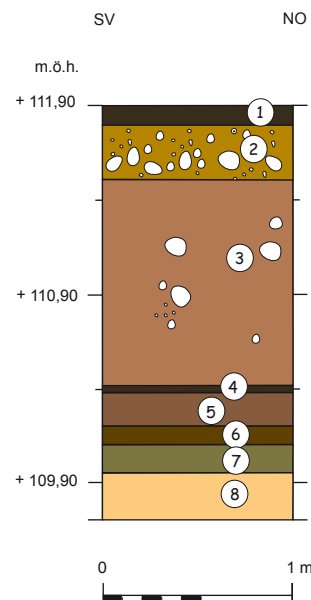
Schaktet grävdes strax intill sekelskifteshuset som en gång varit hotell Kåre, väster om schakt 6 och 7, i nordvästlig-sydostlig riktning. Schaktet var 11,2 meter långt, 5 meter brett och 2,2 meter djupt. Schaktets placering var ett försök att lokalisera den mindre damm, vattenhål eller brunn som är synligt på 1777 och 1815 års karta. Dock påträffades inga synliga spår av lämningen vid schaktning. Istället påträffades störningar i varierande grad vilka bedömdes utgöra recenta anläggningar och dräneringar för intilliggande hus samt omgivande recent bebyggelse. För övrigt påträffades ett större område med



Figur 19. Översikt över schakt 5. Odlingsyta A6, markerad med mörkgrönt, var bättre bevarad i sydöstra delen jämfört med centrala och nordvästra delen av schaktet. Den röda linjen markerar var sektionen är ritad. Skala 1:150.

1. Asfalt, 0,1 meter tjockt.
2. Brun sand med inslag av grus och sten, 0,3 meter tjockt.
3. Omrörda massor med silt, grus, stenar, slagg, tegelstenar m.m. 1,1 meter tjockt.
4. Kollager, 0,05 meter tjockt.
5. Brun silt med inslag av tegel, kol och lera, 0,2 meter tjockt.
6. Humöst matjordslager med rotträdar, 0,1 meter tjockt.
7. Odlingslager (A6), 0,15 meter tjockt.
8. Beige naturlig silt.

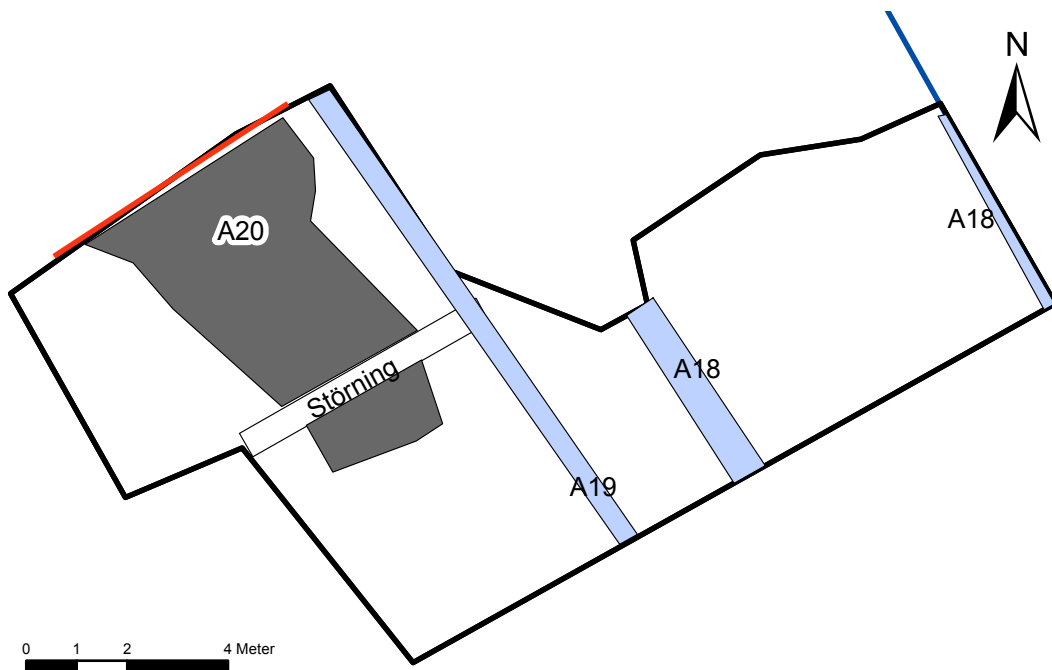
Figur 20. Profil, norra delen av schakt 5. Skala 1:40.



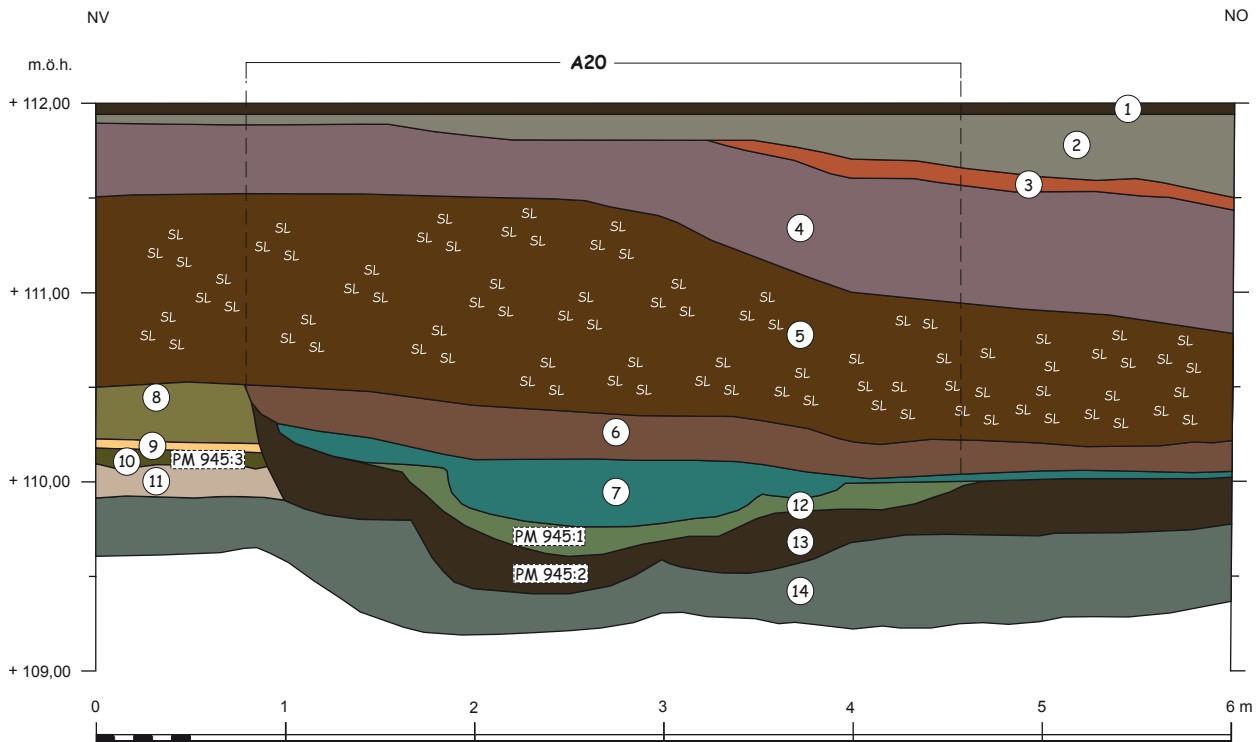
odlingslager A6 i schaktets sydöstra del (figur 19). Det tunnade ut och var delvis bortgrävt mot nordväst, men syntes i profilen figur 20. De påförda massorna ovanpå odlingslagret bestod bl.a. av ett kollager och ett mäktigt lager med omrörda massor. Schaktet grävdes ned till naturlig mark vilken utgjordes av beige och grå lera.

Schakt 6

Schaktet grävdes nordost om schakt 5 och grävdes i nordostlig-sydvästlig riktning. Schaktet var 7,7–15 meter långt, 4,6–11 meter brett samt 3,0 meter djupt. A18 och A19 påträffades i detta schakt. De utgjorde en slaggstensgrund belägen i schaktets nordöstra del (figur 21). De påträffades 0,2–1,0 meter under markytan.



Figur 21. Översikt över schakt 6 med slaggstensgrunderna A18 och A19 markerade med ljusblått. Trumbäckens bottenfära A20 är markerad med gråsvart. Den röda linjen markerar var sektionen är ritad. Skala 1:150.



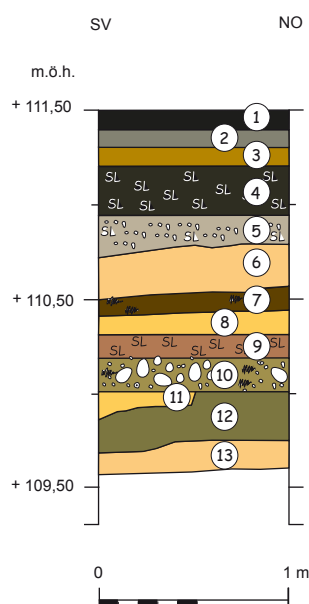
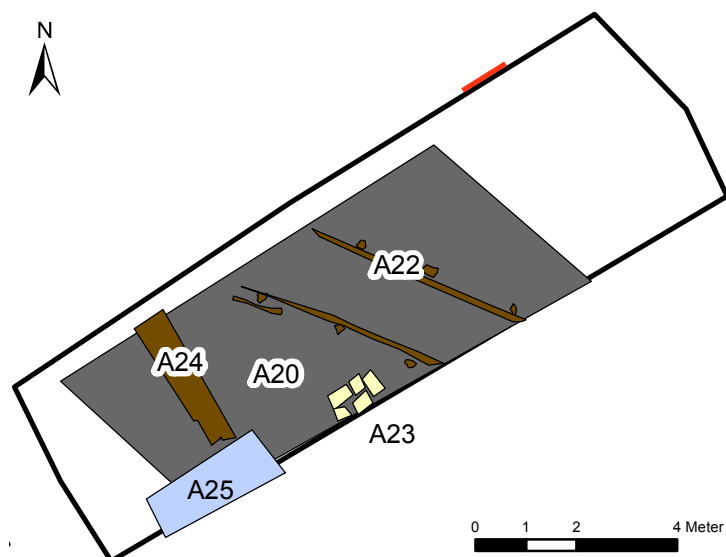
1. Asfalt, 0,1 meter tjockt.
2. Grått gruslager, 0,05–0,15 meter tjockt.
3. Horisont med tegelkross, 0,08–0,12 meter tjockt.
4. Utfyllnad med raseringsmassor, 0,3–0,65 meter tjockt.
5. Svart slagglager, 0,6–1 meter tjockt.
6. Gråsvart siltig lera med inslag av tegelkross, blålera, kvistar, träkol, 0,1–0,3 meter tjockt.
7. Kompakt blålera med enstaka inslag av tegelkross och kol, 0,07–0,35 meter tjockt.
8. Gråbrun lerig silt med inslag av tegelkross, glas och kol, 0,25–0,3 meter tjockt.
9. Beige horisont med lera och enstaka kolfläckar, 0,03–0,05 meter tjockt.
10. Svartbrun lerig silt med inslag av tegelkross och kol (äldre odlingshorisont?), 0,05–0,1 meter tjockt (A6), PM 945:3.
11. Infiltrerad gråbeige kompakt naturlig lera, 0,15–0,2 meter tjockt.
12. Grå gyttjelera, med visst gyttjeinnehåll, (svämsediment?), 0,1–0,2 meter tjockt. PM 945:1.
13. Sandig silt med inslag av träflis, ström- och vattenpåverkat, 0,015–0,3 meter tjockt. PM 945:2.
14. Gyttjelera (bottenfåra?), 0,2–0,5 meter tjockt.

Figur 22. Profil, norra delen av schakt 6. Skala 1:40.

I schaktet framkom även A20, vilken tolkades vara Trumbäckens äldre bottenfåra (figur 22). Från denna analyserades två jordprover. Denna del av Trumbäcken tolkades ha blivit torrlagd i samband med uppförandet av husgrund A18. Åfåran tolkas utgöras av L12 och L13 (figur 22). L8–11 med bl.a. odlingsytor har eroderat genom Trumbäckens vattenflöde. L7 har sedan påförts, L5 är ett mäktigt slagglager. Schaktet grävdes ned till naturlig botten vilken utgjordes av beige och grå lera.

Schakt 7

Schaktet grävdes öster om schakt 5 samt söder om schakt 6 och grävdes i nordostlig-sydvästlig riktning. Schaktet var ca 14,4 meter långt, 4,5 meter brett samt 2,0–3,0 djupt. Schaktet placerades relativt centralt i undersökningsområdet i ett försök att lokalisera själva Trumbäcken och dess utbredning. Ett annat syfte var att fånga upp den mindre damm, vattenhål eller brunn som inte påträffades i schakt 5. A20, A22, A23, A24 och A25 framkom i detta schakt



1. Asfalt, 0,1 meter tjockt.
2. Grått gruslager, 0,1 meter tjockt.
3. Brun sand med inslag av grus, 0,1 meter tjockt.
4. Slagglager 0,25 meter tjockt.
5. Gråbrunt matjordslager med inslag av tegelkross, slagg och grus, 0,15–0,2 meter tjockt.
6. Beige kompakt lera, 0,2–0,25 meter tjockt.
7. Matjordslager stort inslag av rötter och enstaka inslag av tegelkross och kol, 0,1 meter tjock. I botten på lagret noterades en tunn kolhorisont max 0,01 meter tjock.
8. Ljusbrun finkornig sand med inslag av grus, 0,1–0,13 meter tjockt.
9. Rostbrunt slagglager, 0,1–0,12 meter tjockt.
10. Gråbrun kompakt silt med inslag av småsten, kol och tegel, 0,2 meter tjockt.
11. Beige lerhorisont med inslag av tegel, 0,05–0,12 meter tjockt.
12. Brun till gråbrun kompakt silt med rottrådar (A6), 0,2–0,25 meter tjockt.
13. Beige naturlig silt.

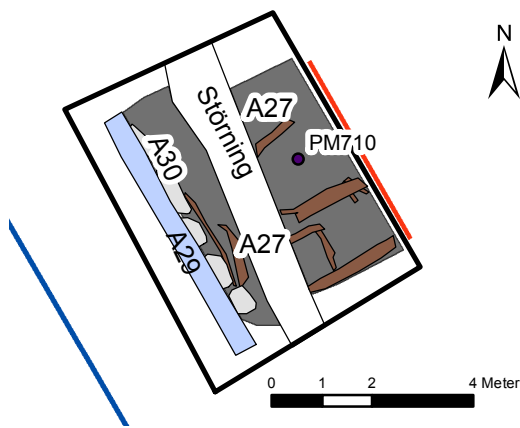
Figur 24. Profil, norra delen av schakt 7. Skala 1:40.

varav A20 utgör den faktiska bäcken (figur 23). A22 utgjorde en träränna. Intill fanns A23, A24 samt A25, de utgör alla samtida, recenta lämningar intill A22 såsom ett fundament, ett bebyggelsefundament samt en möjlig träspång. Endast en del av schaktet grävdes ner till naturlig botten då stora mängder vatten trängde upp ur marken.

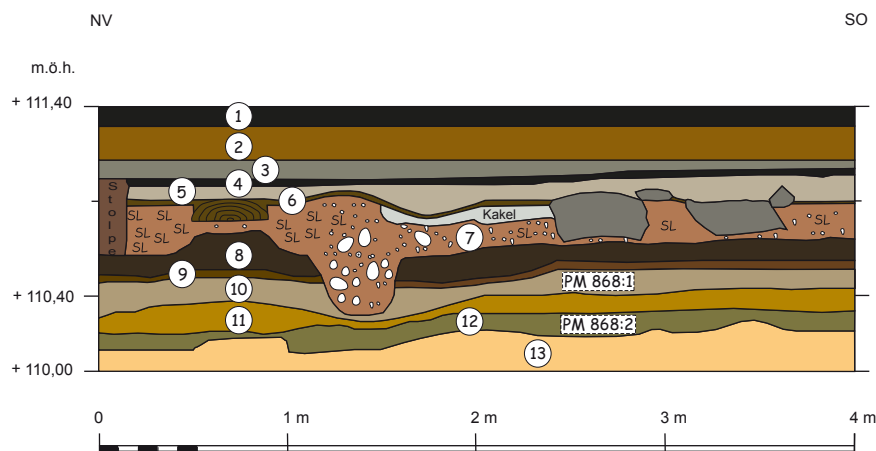
En profil ritades i schaktets norra del, öster om Trumbäcken. Utfyllnads-lagren ovanpå odlingslagret A6 bestod av slagg, grus och lera (figur 24).

Schakt 8

Schaktet grävdes i undersökningsområdets västra del i nordvästlig-sydostlig riktning. Schaktet var 6,3 meter långt, 4,5 meter brett och 1,4 meter djupt. Schaktets placering var ett försök att fånga in den byggnad som återfinns på 1761 samt 1777 års kartor. A26, A27, A28, A29, A30 och A31 framkom i schaktet (figur 25). Av dessa utgör A26 ett brandlager, A27 trägol, A28 konstruk-



Figur 25. Översikt över schakt 8. Slaggstensgrund A29 markerad med ljusblått. Slaggstensgrunden var anlagd ovan en äldre stensyll A30 markerad med grått. Det brandhärjade golvet A27 markerat med gråsvart och de bättre bevarade plankorna/reglerna med brunt. Brandlager A26, konstruktionslager A28 och nedgrävning A31 är inte utmarkerade. Den lila punkten visar var provet för den makroskopiska analysen tagits. Den röda linjen markerar var sektionen är ritad. Skala 1:150.



1. Asfalt, 0,1 meter tjockt.
2. Ljusbrunt grus- sandlager, 0,2 meter tjockt.
3. Grå humös siltig sand, 0,05–0,1 meter tjockt.
4. Kolhorisont 0,05–0,07 meter tjock, A26.
5. Grå humös siltig sand, 0,08–0,15 meter tjockt.
6. Träggolv med fragmenterade träreglar, 0,02–0,1 meter tjockt (A27).
7. Rostbrun grovkornig sand och grus med tegelkross, slagg, sten, tegelbrockor. I lagret noterades en koncentration med vitglaserat kakel, 0,05–0,6 meter tjock (A28).
8. Kollager innehållandes dels genombrända kolbitar, samt delvis genombrända. I toppen noterades träflis, 0,08–0,15 meter tjockt.
9. Tunn horisont med grus blandat med träflis, 0,03–0,07 meter tjockt.
10. Brungrå silt med tegelkross och kol, 0,1–0,17 meter tjockt. PM 868:1, yngre odlingslager?
11. Ljusbrun lerig silt med inslag av tegelkross, kol och lera, 0,05–0,15 meter tjockt.
12. Mörkbrun kompakt silt, 0,05–0,12 meter tjockt. PM 868:2, A6.
13. Beige naturlig silt.

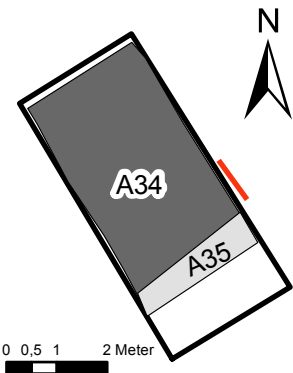
Figur 26. Profil i östra delen av schakt 8. Skala 1:40.

tionslager och A29 slaggstensgrund. Stensyllen A30 med nedgrävningen för densamma, A31, stämmer med byggnaderna på 1761, 1777 och 1815 års kartor. Schaktet grävdes ned till naturlig mark, vilken utgjordes av beige lera. Ovanpå odlingslager, kol- och trälager fanns rester av ett golv och reglar (figur 26).

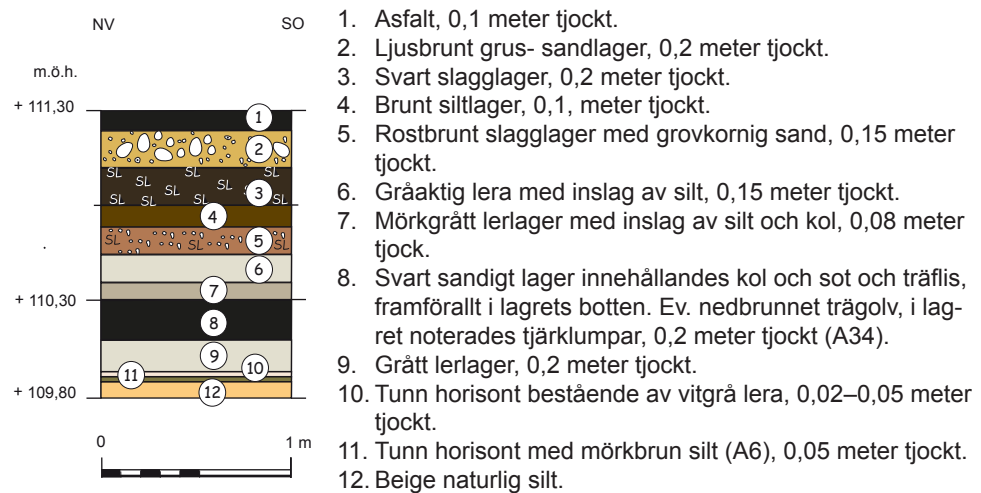
Schakt 9

Schaktet placerades strax öst om schakt 8, och grävdes i nordvästlig-sydöstlig riktning. Schaktet var ca 5,9 meter långt, 2,6 meter brett och 1,5 meter djupt. Schaktets placering var för att försöka fånga in eventuella äldre bebyggelse lämningar utöver de som återfinns på kartorna. Vid schaktningen påträffades ett brandlager A34 och en stensyll A35, vilka sannolikt utgör resterna av en nedbrunnen och raserad byggnad (figur 27). Schaktets sydöstra hörn där A35 påträffades grävdes ej ned till naturlig mark, till skillnad från dess västra del. Där utgjordes den naturliga marken av beige lera.

På odlingslagret A6 låg ett tjockare lerlager och på det brandlager A34. Däröver fanns ytterligare ler- slagglager och gruslager (figur 28).



Figur 27. Översikt över schakt 9 där stensyll A35 markerats med grått och brandlager A34 med gråsvart. Lerlager A32 och A33 är inte markerade. Den röda linjen markerar var sektionen är ritad. Skala 1:150.



Figur 28. Profil, östra delen av schakt 9. Skala 1:40.

Kontexter

Vid förundersökningen dokumenterades sammanlagt 36 kontexter vilka alla har sorterats under kategorierna lager/fyllning, nedgrävning och konstruktion. För utförligare kontextbeskrivningar, se bilaga 1. Bland konstruktionerna fanns byggnadslämningar såsom sten- och slaggstenssyllar, stolpar samt trägolv. Inom kategorin lager ryms tre olika depositionstyper; primär-, sekundär-, samt tertiärdeponerade lager. Inom dessa ryms ett antal olika kulturlagertyper, till exempel byggnationslager, konstruktionslager, odlingslager, brukningslager, raseringslager etc. I botten på varje schakt fanns beige silt som är ett naturligt avsatt lager. Då undersökningen bestod av sökschaktsgrävning grävdes lagren i den mån det var möjligt ned till den naturligt förekommande silten.

Det stratigrafiskt äldsta lagret var odlingslager A6, vilket påträffades i nästan alla schakt. Lagret innehöll ben, yngre rödgods, kakel, bössflinta, kritpipor samt järn- och glasfragment. Bevarandegraden för fynden i odlingslagret var mycket låg och fragmenterat. Företeelsen med fragmenterade föremål är vanligt i odlingslager då syftet är att förbättra odlingsjorden genom omgrävning

för att bryta ner ingående komponenter.

En mindre del av Trumbäckens bottenfåra A20 påträffades i schakt 4. Bäckfåran återfanns under tre tjockare utfyllnadslager A3, A11 och A12. En äldre och torrlagd del av bäckfåran A20 var utan inslag av recent material. Den påträffades i schakt 6 västra del. Vid handrensning noterades endast mindre skärvor yngre rödgods och kritpipor utan dekor. Därför bedömdes denna del av Trumbäcken vara lämplig för provtagning. Ytterligare en del av bäckfåran framkom i schakt 7, och ovan bäckfåran fanns en påbyggnad i form av träränna/kulvert A22.

Bebyggelselämningar påträffades i schakt 8 och 9. I schakt 8 fanns lämningar från en brandhärjad byggnad. Bland annat dokumenterades ett raseringslager, A26, som låg ovan rester av ett trägolv, A27, samt två generationer syllar, en yngre av slaggsten och en äldre av natursten. I schakt 9 fanns också indikationer på att området har brandhärjats. Nordväst om stensyll A35 fanns ett brandlager innehållandes stora mängder kol och sot. Sammanfattningsvis visar de dokumenterade kontexterna att stora delar av undersökningsområdet påverkats av sentida bebyggelsen från 1800 och 1900-talet (figur 7–8). Vid anläggandet av dessa har man antingen grävt ned på djupet eller modifierat delar av tidigare bebyggelse.

Fynd

Fynden samlades in och registrerades per kontext och fyndmaterialet bestod ursprungligen av 72 fyndposter. Fynden har basregistrerats avseende sakord, material, antal etc. Efter bearbetning av fyndmaterialet har fynd av recent karaktär eller fynd med ringa informationsvärde gallrats bort. Vidare har fynd av metall och organiskt material som inte konserverats också gallrats bort. Efter gallringen återstår 23 fynd. Fynden som hittades är till stor del representativa för tidigmodern tid och 1800–1900-talet. Samtliga fynd redovisas i en fyndlista i bilaga 2.

Keramik

Den största mängden, 16 stycken, var yngre rödgods bestående av mestadels kärl, och ett fat (figur 29). Övrig keramik bestod av flintgods som stod för 12 av fynden och endast 3 fynd av stengods och 2 av porslin.

Yngre rödgodsskärvorna hade hög fragmenteringsgrad, vilket noterades i framförallt odlingslager A6. Därmed var det komplicerat att definiera skärvornas ursprungliga användningsområde. Därav har majoriteten av skärvorna klassificerats som kärl. Yngre rödgods hör till de vanligaste fynden



Figur 29. Ett urval av yngre rödgods som påträffades från undersökningen. Vänster i bild är F2, resterande kärl är registrerade under F30. Foto: Jimmy A Karlqvist.



Figur 30. Ett urval av de stengodskärl med brun saltglaserat yta, F5. De är av s.k. Selterstyp, vilket var ett kärl som innehöll mineralvatten från nuvarande Tyskland. Foto: Jimmy A Karlqvist.

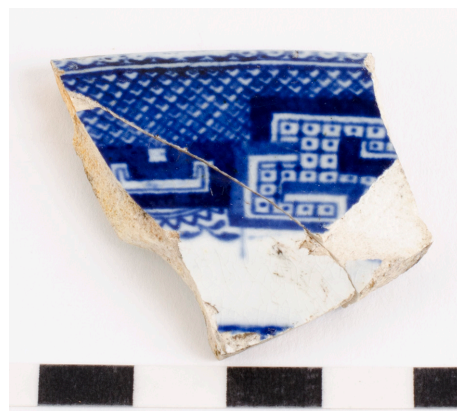
vid stadsarkeologiska undersökningar och karakteriseras av invändigt täckande glasyr. Dessa har vanligtvis använts till hushållskärl såsom fat, skålar, krus, krukor, trefotsgritor m.m. Några skärvor (F2, F30, F31, F46, F66) är från åtminstone 1700-talet, eventuellt ännu äldre.

Tre fynd har registrerats som stengodskärl, två hade flaskformer med brun saltglaserat yta (F5, F38). Troligtvis är dessa av s.k. Selterstyp, vilket är ett kärl för mineralvatten (figur 30). Under början av 1700-talet började man dricka mineralvatten från olika källor i sydvästra Tyskland. Mineralvattnet användes dels som en läskande dryck och dels som medicin (Elfwendahl 1999:54). Det tredje fyndet är av Westerwaldtyp. Stengodset påträffades främst i Trumbäckens bäckfåra A20 i schakt 7 och raseringslager A26.

I vissa lager, utfyllnadslager A3 och A11 samt raseringslager A26 fanns även betydande mängder flintgods, varav en del eventuellt kan vara tillverkade i slutet av 1700-talet. Exempelvis kan nämnas en skärva flintgods med ett kinesiskt landskap (figur 31) efter kinesisk porslinsförlaga. Den är eventuellt importerad från England (F60). Även en del flintgods och porslin tillverkat runt sekelskiftet 1900 med tryckt mönsterdekor i form av växt- och blomdekor förekom i utfyllnadskontexterna.

Kakel

Sammanlagt fyra fyndposter innehöll kakel från kakelugnar (F4, F15, F53). Allt var vitglaserat slätt kakel. Kaklet bör ha tillverkats under sent 1700-tal eller tidigt 1800-tal (figur 32). Under 1700-talet blev kakelugnar vanligare delvis pga. att produktionen ökade men också för att de svenska manufakturerna från 1720-talet och framåt



Figur 31. En skärva flintgods med ett kinesiskt landskap efter kinesisk porslinsförlaga. Möjligtvis kan skärvan vara importerad från England F60. Foto: Jimmy A Karlqvist.

t.ex. Marieberg och Rörstrand började med kakelugnstillverkning. De första decennierna av 1700-talet påbörjas en förändring av kakelugnarna, huvuddelen av kakelugnarna får då en slät framsida med målad dekor oftast med teckning i blått mot en vitglaserad bakgrund som ska imitera det holländska fajansmåleriet på keramik och kakel från Delft. På 1790-talet försvinner de tidigare eftersträlvade glansiga kakelugnarna med blåvitt och blommönstrat kakel, då de går ur modet. I vissa fall målas de helt över för att istället efterlikna porfyr, marmor eller granit. I början på 1800-talet med empirestilen återvänder



Figur 32. Baksidan av ett vitglaserat kakelfragment med inskription F4. Sannolikt en märkning som nyttjades vid uppförandet av kakelugnen. Foto: Jimmy A Karlqvist.

sedan de blanka kaklarna av glaserad keramik och i princip upphörde bruket att måla kakelugnar. Kakelugnarna under Karl Johantiden var ofta helt vita med synliga skarvar (Scherman 2007:59–67). Större delar kakel påträffades i raseringslager A26 och fragmenterade delar i odlingslager A6.

En fyndpost innehöll fragment från enkupigt taktegel (F16) vilken vanligtvis hör till byggnader äldre än 1900-talet. Taktegel från 1600–1700-tal importerades ofta från Holland eller Nordtyskland, om det inte fanns ett tegelbruk i närområdet. I början av 1800-talet ökade den inhemska produktionen och började spridas över hela landet. Generellt sett fick norra Sverige sina tegeltak senare än södra delarna pga. att spridningen var beroende av närheten till ett tegelbruk (Olsson 2001:47–48). Med tanke på det övriga fyndmaterialet är takteglet sannolikt lokalt.

Glas

Sorterat under glas fanns 13 fyndposter med flaskglas, varav en gulbrun flaska med åttakantig form (F68), troligtvis en apoteksflaska. Vidare påträffades runda flaskor med grön och brun färg samt genomskinliga (figur 33). Dessa har innehållit öl eller svagdricka, vin och punsch. Flaskor och buteljer började tillverkas i Sverige under 1600-talet i de glasbruk som då anlades i främst Mälardalen och Sydsverige. De flaskor som påträffades vid undersökningen hittades dels i Trumbäckens bäckfåra A20 i schakt 7, samt i raserings- och brandlager A26 och A28. Samtliga flaskor härrör sannolikt från 1800-talets senare del. Stora mängder trasigt glas påträffades i raserings- och brandlager A26 och A28. Endast en mindre del av flaskmaterialet samlades in. Fönsterglas påträffades i ett fåtal kontexter.

Kritpipor

Totalt 5 fyndposter innehöll kritpipor, alla var skaftdelar och mycket fragmenterade. De var utan dekor, klack och stämplor, varför inga av dem daterats



Figur 33. Några av de flaskor som påträffades vid undersökningen. Näst längst åt vänster står den åttakantiga flaskan, F68. De av klarglas är punschflaskor F67 och 71, resterande har använts till att förvara öl/soagdricka, flaskan med långsmal hals för vin, F69 och 70. Foto: Jimmy A Karlqvist.

och typbestämts. Högst sannolikt har de tillverkats under 1600- eller 1700-tal. De fanns inom hela undersökningsområdet och endast ett urval togs in. Den största mängden hittades i brandlager A34. Att "supa tobak" blev vanligt under första hälften av 1600-talet och fortsatte att vara populärt fram till början av 1900-talet. Svensk tillverkning av kritpipor startades i början av 1700-talet och leran importerades främst från Tyskland och Holland. Tidigare och även senare importerades kritpipor från framförallt England och Holland. Kritpipor var synnerligen sköra och gick ofta sönder, varför de är vanliga fynd från 1600–1800-talsmiljöer (Åkerhagen 2012).

Trä- och metallföremål

Ej typbestämda järnföremål står för tre föremålsposter (F33, F42, F63). Spik, beslag och två sekundärbrända smältor utgör de andra fyra posterna (F41, F47, F62, F65). Ett föremål av Cu-legering har inte heller gått



Figur 34. Matafall i form av ostronskal, F55. Det är en typisk artefakt för 1700-talet, speciellt i havsnära eller större städer. Foto: Jimmy A Karlqvist.

att typbestämma (F25). Endast en fyndpost innehållandes träföremål samlades in, vilket var två täljda korkar eller pluggar (F39). Föremålen påträffades främst i Trumbäckens bäckfåra A20 i schakt 7 och i brandlager A34.

Ben, ostron och flinta

Ett fåtal djurben hittades, sammanlagt 47 gram från tre kontexter. De fanns i A3 utfyllnadslager och A6 odlingslager. Den tredje kontexten där ben påträffades var brandlager A34. Benen har på grund av den ringa förekomsten inte analyserats av osteolog. Det har dock noterats vara rörben, revben och kota, troligtvis från nöt och får/get och har tolkats som slakt- och matavfall. I A34 påträffades även matavfall i form av ostronskal (figur 34).

Ett stycke bearbetad flinta påträffades i odlingslager A6. Flintan som inte är naturligt förekommande i Dalarna är inte förhistorisk utan snarare s.k. bössflinta. Bössflinta har använts sedan 1400-talet till att antända krutladdningen i eldvapen (figur 35). För ytterligare information, se fyndlista bilaga 2.



Figur 35. Ett stycke flinta vilket inte är naturligt förekommande i Dalarna, F32, har använts som bössflinta. Foto Jimmy A Karlqvist

Analys

Analyserna genomfördes i syfte att kunna bedöma i vilken omfattning ett tvärvetenskapligt arbetssätt med naturvetenskapliga analyser skulle kunna nyttjas vid en eventuell slutundersökning.

Dendrokronologisk analys

Från tre kontexter, stolpar A13, träränna A22 och trägolvet A27 från schakt 4, 7 och 8, sågades prov vilka lämnades för dendrokronologisk analys till Lunds universitet. Kontexterna A13 och A22 tillhör vad som tolkas vara del av en större sammanhängande ränna av trä vilken påträffades i schakt 4 och 7. Analysen visade på att proverna kommer från träd fällda omkring år 1894/1895. Från trägolvet A27 vilket var ett brandhärjat golv i schakt 8 togs de större reglarna in för datering. Dessa hade färre årsringar och deras datering var osäker men pekar mot 1800-talets slut. Virket har hämtats lokalt från Dalarna. Se vidare rapporten, bilaga 3.

Makroskopisk analys

Fem prover samlades in för makroskopisk analys (bilaga 4). Två av proverna togs från odlingslager A6 i schakt 2 och 8. Ytterligare två prover togs från sektionen i schakt 8, lager 10 och 12. Vidare samlades ett prov in från brandlager A26. Utöver dessa prover gjordes även makrofossilanalys på prover tagna för parasitanalys.

Två prover kommer från bäckfåran A20, från schakt 6 och 7. Det makrofossila innehållet i proverna uppvisar ett olikartat innehåll. Från schakt 6 fanns inslag av ängsväxter och ogräs, spår av mänsklig avföring i form av kråkbär och hallon. Inslag av humle och ospunnen ull fanns också. Materialet ger ett intryck av att till stor del utgöras av utkastlager. I schakt 7 påträffades utfyllnadsmaterial i form av fragment av tegel, slagg och smidesloppor. Frömaterial i schakt 7 utgjordes av vattenväxter vilka sannolikt vuxit *in situ*. Materialet kan betraktas som en naturligt vattenavsatt gytta, med tydliga

inslag av intilliggande kulturell aktivitet.

Fyra prover samlades in från odlingslager, varav tre från odlingslager A6 från olika delar av undersökningsområdet. Två av dessa har tolkats vara äldre än år 1761. Dessa togs från profilen i schakt 8, lagren var belägna under en byggnad som finns belagd på stadskartan från år 1761. Det tredje provet togs från schakt 6 och tolkas vara från senare delen av 1700-talet eller början av 1800-talet. De äldre prover innehöll spår av att man gödslat med stalldynga. Vidare påträffades kärnor från hallon och fikon som kan härröra från gödning med latrin. Inget av proverna innehöll spår av vad som kan ha odlats, vilket kan bero på att bevarandeförhållandena inte är tillräckligt goda för t.ex. kålväxter, eller att växter odlats som inte avsatt spår i form av frömateriell, t.ex. lök.

I provet från brandlagret, A26 i schakt 8, fanns förutom en stor andel träkol också förkolnade stamdelar av örtartade växter, fröer av åkerogräs och säd i form av skalkorn och råg.

Parasitanalys

För att avgöra den idealiska kontexten och område för provtagning kom paleoekolog Jonas Bergman vid SHMM Arkeologerna att medverka en dag under fältarbetet. I samband med fältbesöket gjordes en bedömning om provtagning för pollen, mikromorfologi eller parasitanalys var lämpligt och relevant. Utifrån de påträffade lämningarna gjordes bedömningen att en parasitanalys var det bästa alternativet inom ramen för förundersökningen (bilaga 4). Syftet med analysen var att identifiera eventuell djurhållning inom området och om möjligt få en indikation om livsvillkoren för människor och deras hälsostatus ifall pisk- eller spolmask kunde påträffas. Lämningen som ansågs lämplig för analysen var Trumbäcken i schakt 6 och 7.

Totalt samlades fem prover in för parasitanalys, varav ett prov utgick. Två av proverna kom från kontext A20 i schakt 7. De två andra proverna togs i sektionen i schakt 6, lager 12 och 13.

Det makroskopiska innehållet visade sig innehålla parasitäggs av släktet *Capillaria* sp. vilken infekterar flera olika värddjur. Troligtvis härrör parasitägget från *Capillaria aerophila* (lungmask). Det är en parasit som sprids via exempelvis möss och råttor, och infekterar köttätande däggdjur, främst tamdjur som katter och hundar. Parasiten kan i vissa sällsynta fall också infektera människor, men särskilt katter drabbas av lungmask. Infektionen är sällan dödlig, men kan vara kraftigt försvagande. Närvaron av lungmask visar att träck från gnagare, katter eller hundar hamnat i Trumbäcken. Analysen påträffade också en parasit av *Eimeria* sp. Här rör det sig om själva parasiten och inte ett parasitägg. *Eimeria*-släktet (koccidier) innehåller många olika arter som är värdspecifika. I detta fall är bestämningen till art svår. Troligen är det *Eimeria leuckarti*, som parasiterar på hästar, men det kan också röra sig om *E. intricata*, som infekterar får. Närvaron av parasiten visar att dynga från häst och möjligen får eller nötkreatur hamnat i Trumbäcken.

Tolkning och slutsatser

Bebyggelse

Den enda bebyggelse lämning som med säkerhet uppförts under 1700-talet är stensyll A30 som påträffades i schakt 8. Dock har byggnaden varit i bruk och modifierats fram till slutet av 1800-talet, då det brann ned. Bland annat har man byggt ett nytt hus på den gamla grunden genom att anlägga

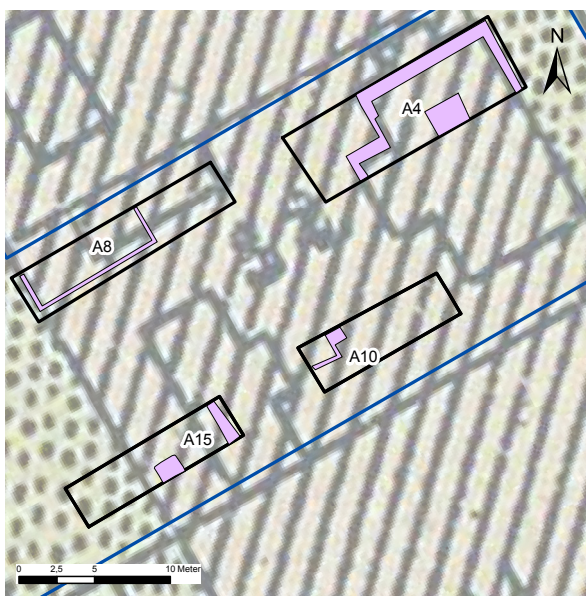
slaggstensgrund A29 ovan stensyll A30 (figur 36). Vidare daterades det brandhärjade golvet i byggnaden till senare delen av 1800-talet. Sannolikt kan branden härledas till år 1882. I tidningen Dalpilens utgåva från samma år finns en notis om en eldsvåda som skett hos handelsman Otto Karlssons destilleringsverk för brännvin. Denna var belägen strax öst om Trotzgatan och söder om Svärdsjögatan och brann ned helt (Dalpilen 1882-03-31). Förutom handel med brännvin bedrev han även spannmålsaffärer i sin butik vid nuvarande Egnellska huset (Östberg 1960:44). Fyndsammansättningen i form av stora mängder glas i brandlager A26 och raseringslager A28, samt förkolnade skalkorn och råg i A26 indikerar en funktion som magasinsbyggnad för sådan verksamhet. Utifrån förundersökningsresultaten kunde inga äldre bebyggelse lämningar fastställas, inte heller gick det att urskilja några aktivitetszoner, tomtgränser eller skillnader före respektive efter stadsregleringen.

I schakt 1, 2, 3 och 4 påträffades bebyggelse lämningar A4, A8, A10 och A15 vilka bestod av gjuten slaggsten eller betong. De motsvarar byggnader som finns utritade på Edvard Johnsson stadskarta från 1912 (figur 37). Be-



Figur 36. Stadskartan från 1761 rektifierad mot fastighetskartan. Schakt 8 markerat med svart. Slaggstenssyll A29 och stensyll A30 markerat med lila och grått överensstämmer relativt väl med den byggnad som legat utmed Trotzgatan under 1700-talet fram till slutet av 1800-talet. Skala 1:500.

byggelse lämningarna som påträffades i schakt 6 och 7 bestod också av gjutna slaggstensblock men troligtvis är bebyggelse lämningarna äldre än de som syns på 1912 års stadskarta. Byggnadslämningarna överensstämmer med byggnader från Skarins stadskarta från år 1886 (figur 38).

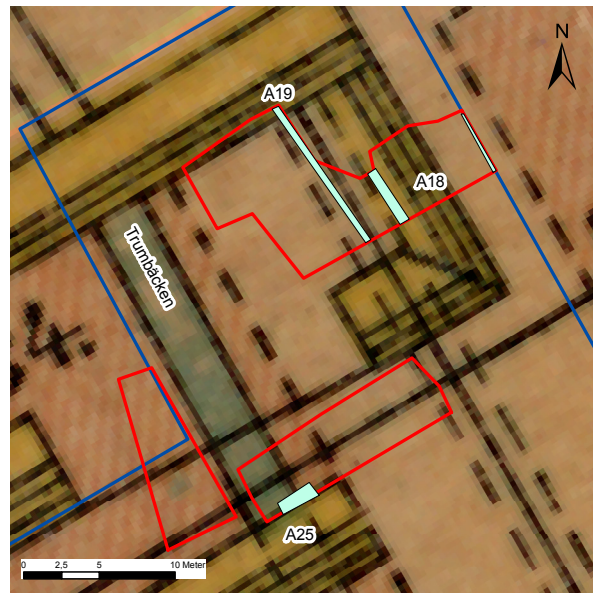


Figur 37. E. Johnsson stadskarta från 1912 rektifierad mot fastighetskartan. Schakt 1-4 markerat med svart. Bebyggelse lämningarna A4, A8, A10 och A15 markerat med lila motsvarar byggnader inom det skrafferade området. Det gröna området med prickar representerar befintliga planteringar och parker samt bibehållna förgårdar. Trumbäcken är inte synlig. Skala 1:500.

Odling och betesmark

Inom delar av förundersökningsområdet, där inga större sentida exploateringar gjorts påträffades ett brunt siltlager ovan den naturliga beige silten. Fynd av äldre karaktär som påträffades i lagret var kritpipsskaft utan dekor och keramik. Det påträffades dock även en del recent material i lagret. San-

nolikt har odlingslagret haft en lång bruksperiod, troligtvis fram till slutet av 1800-talet då bebyggelsen tilltar i området. I schakt 8 framkom vad som troligtvis är en äldre odlingshorisont. Det kan förklaras genom att området närmast Trotzgatan inte har varit utsatt för lika omfattande exploatering som området norr och nordost därom. Under fältarbetet gick det inte att urskilja några eventuella årder- eller plogspår. Makrofossilanalysen som genomfördes från A6 i schakt 2 och de två odlingshorisonterna i schakt 8 kunde inte påvisa vad som odlats. Möjliga förklaringar kan vara dåliga bevarandeförhållanden för t.ex. kålväxter, eller att växter odlats som inte avsatt spår i form av frömaterial, exempelvis lök. På äldre kartor anges området som lindjord, dvs att marken brukats omväxlande för sädesodling och äng. I Fahlu Weckoblad omnämns att uti en kålgård nära Trumbäcken blivit förövat jordpäron och kålrötter. Skulle sådant ske igen meddelas att ägaren lagt ut rävsaxar ifall sådana nidingsverkare skulle försöka igen (Fahlu Weckoblad 1815-08-26). I äldre dagstidningar rörande Falu stad finns flertal notiser eller kungörelser som omnämner kålgård eller trädgård vid Trumbäcken. Utifrån lagrets placering, graden av homogenisering, utbredning och sammansättning, tillsammans med skriftliga källor, och resultaten från den makroskopiska analysen som påvisade gödsling med stalldynga och latrinmaterial, är det rimligt att tolka A6 som ett odlingslager. Detta trots att bevarandegraden i materialet överlag var dåligt och inga odlingsväxter fanns bevarade. Det är dock vanligt och syftet med odling, d.v.s. att bryta ner ingående komponenter. De ringliknande formationer som framkom vid schaktning mot det naturliga silten var naturliga formationer (figur 39). Dessa är antingen tjälspäckor vilka är särskilt vanliga i silt. De kan dock vara spår efter kraftig tuvbildning. Tuvbildning missgynnas av slätter men kan mycket väl bildas i beteshagar av växter som djuren ratar. Lämningar efter den eventuella brunnen/vattenhålet/dammen som finns med på 1782 års karta kunde inte fastställas. Möjligtvis kan den ha varit belägen i schakt 7, men i ett senare skede grävts ur i samband med att man grävde om Trumbäcken eller anlade träkulvert, A22.



Figur 38. G. Skarins stadskarta från 1886 rektifierad mot fastighetskartan. Schakt 5–7 markerade med rött. Bebyggelselämningarna A18, A19 och A25, markerade med ljusblått, överensstämmer relativt väl med närliggande byggnader. Trumbäcken är synlig genom det ljusblå området. Skala 1:500.

Trumbäckens sanitära olägenhet

Vattenförsörjningen i en stad som Falun är problematisk på flera sätt. I *Stadsplaner och stadsbild i Falun 1628–1850* (1961) tar Nils Sahlström bl.a. upp att vattnets primära uppgift var att tillgodose vattenkraft till gruvan och de närbelägna hyttorna inom staden. Dessa vattendrag t.ex. Gruvbäcken, lär ha varit oanvändbara till dryck och hushållsändamål på grund av mängden



Figur 39. I samband med djupschaktning framkom cirkelformade formationer mot den naturliga silten i flertal schakt. De har tolkats vara tjälsprickor eller spår efter kraftig tvbildning. Foto från sydost i schakt 8, Jimmy A Karlqvist.

föroreningar från gruvan och hyttorna. Sahlström tar även upp att de boende inom staden för det mesta har hämtat sitt hushållsvatten från Trumbäcken och Faluån, i de fall gården inte hade egen brunn. Vidare tar Sahlström upp att konstmästare Olof Henriksson Trygg var en av personerna som biträdde Olof Rudbeck i samband med dennes anläggande av vattenledningar i Uppsala i mitten på 1600-talet. Han presenterade ett liknande upplägg i Falun, vilket skulle leda friskt vatten från Herrgårdströmmen ned i staden till Falu bro. Ett sådant förslag skulle sannolikt inte vara nödvändigt ifall stadens vatten var lättillgängligt och av god kvalitet. När han 1685 ålades att fullfölja kontraktet meddelades att projektet försenats, för att projektet utökats till två vattenledningar, en till Hälsingtorget och den andra till Stora torget. Det är dock oklart om, och i sådant fall vilken omfattning detta projekt genomfördes (Sahlström 1961:67).

I schakt 4 och 7, påträffades delar till en träränna, A22. Denna är daterad till år 1894/1897, vilket överensstämmer med det kulverteringsarbete som påbörjades år 1896. Träkulverten var belägen ovan och inom Trumbäckens bäckfåra, vilken låg i nordvästlig-sydostlig riktning. Denna del är yngre än den som påträffades i schakt 6. Det kan konstateras utifrån kartstudier från år 1761, 1777 och 1815 att Trumbäcken då hade kvar sin äldre kringliga form. De yngre kartorna från 1858 och 1886 visar däremot att bäcken rätats ut och fått en mer linjär form. Vidare fanns inga spår efter träkulvert A22 i schakt 6. Utifrån äldre dagstidningar rörande Falu stad och Trumbäcken har denna förändring skett någon gång 1798–1834 (Fahlu Weckoblad 1798-08-25 m.fl.). Fyndmaterialet i bäckfåran i form av odekorerade kritpipsskaft och yngre rödgods indikerar senare delen av 1700-talet.

Vattnet bör dock ha blivit otjänligt bl.a. i samband med avvattning från åkrarna i Britsarvet och Bojsenburg. Detta ska ha lett till att Trumbäcken slammade igen flera gånger, vilket orsakade epidemier och sjukdomar som rödsot och nervfeber. Falu stad beslutade om att rensa upp den igenslam-

made bäcken ett flertal gånger, bland annat 1798, 1799 och 1821. Förutom att Trumbäcken slammade igen, tjänade bäcken senare som kloakledning för de närbelägna gårdarna. Där slängde gårdarna sitt avfall och exkrementer. År 1852 rapporterar stadsläkare Gustaf Ulrik Kihlstedt i Kong. Sundhets-Collegii Circulär i Kungliga Majestäts Befallningshavande bl.a. att stillastående vatten i Trumbäcken förskämt luften och i dessa trakter framkallat rödsot och nervfeber. Först år 1896 påbörjades arbetet med att kulvertera bäcken söderifrån. I början av 1900-talet var bäcken täckt med jord. Trumbäcken blev helt avskilt från Östanforsån 40 år senare när den sista förbindelseleden genom parken vid gamla tegelbruket fylldes igen (Ebberstein 2015:90–93).

Den sanitära olägenhet som orsakades av Trumbäcken lär ha varit ett problem som går långt tillbaka i tiden. I Dalpilen från år 1869 omnämns bl.a. att åtgärder behövs genomföras ur sanitär synpunkt för vid tillfällen i äldre tider var rödsot och andra elakartade sjukdomar störst i närheten av Trumbäcken (Dalpilen 1869-11-06). De arkeobotaniska och arkeoparasitologiska analyserna som genomfördes inom ramen för förundersökningen visade på att vattenkvalitén i Trumbäcken bör ha varit låg. Analyserna påvisade bl.a. förekomst av parasit och parasitägg, dynga från stallade djur, latrin från människa och träck från gnagare, katter eller hundar. Analyserna tillsammans med skriftliga källor ger därmed en indirekt indikation om en ohälsosam miljö och möjligtvis nedsatt hälsostatus för människorna verksamma vid Trumbäcken. Detta trots att en direkt indikation på parasiter såsom pisk- eller spolmask inte framkom. Utifrån skriftliga källorna tillsammans med analyserna utfördes en mindre studie för att se i hur hög grad tidigare nämnda sjukdomar förekom. En äldre, och fortsatt aktuell uppfattning är att invånarna i staden inte drabbades av smittosamma eller andra elakartade sjukdomar, eller åtminstone inte drabbades lika hårt pga. roströken, vilken sägs ha hållit smittbärande gnagare som möss och råttor borta. Resultaten från förundersökningen indikerar en något annorlunda bild av hälsostatusen för invånarna i Falu stad.

Rödsot och nervfeber

Rödsot kallades även för blodsjuka, starksjuka, dysenteri m.m. Sjukdomen är en mycket smittsam tarminfektion vilket leder till bl.a. feber, blodiga diarréer och dödsfall. Rödsot uppkommer oftast genom dålig hygien eller i miljöer med sanitära problem (Cronberg 2018:37, 139). Nervfeber kallades också för fläckfeber, nervfrossa, tyfus m.m. Idag är tyfus ett samlingsbegrepp för flera olika sjukdomar och har symptom som feber, hosta, muskelvärk m.m. Bakterien som orsakar dessa sjukdomar sprids via vatten och mat (Cronberg 2018:93,133,150). Utifrån skriftliga källor har en del invånare i Falu stad drabbats av sjukdomarna. Genom att studera förekomsten av rödsot och nervfeber i demografiska databasens digitaliserade förtryckta dödsorsaksnomenklatur, borde det rimligtvis också synas i källmaterialet som dödsorsak (Tabellverksdatabasen).

Perioden som studerats är från 1749 till 1830. Perioden 1831–1859 har inte kunnat studeras, då tabellverksformulären under denna period inte innehöll någon förtryckt dödsorsaksnomenklatur. I databasen finns flertal uppgifter om hur många av Falu stads invånare som dog och av vad samt befolkningsmängd m.m. Syftet har varit att se förekomsten av rödsot och nervfeber, vilka sägs ha varit störst kring Trumbäcken och möjligtvis delvis hade sitt ursprung där. Vidare finns flertal källkritiska aspekter att ta hänsyn till. Det var prästernas uppgift att fylla i dödsorsak i kyrkböckerna och tabellverkets formulär. Man bör också beakta att prästernas kompetens att känna igen olika symptom och

deras grundkunskap i att notera rätt dödsorsak kan vara bristfällig. En annan aspekt är att fram till år 1773 har nervfeber sorterats in under *fläckfeber och smittosam sjuka*. Från år 1774 har benämningen ändrats till *röt- och fläckfeber*. Från och med 1802 kommer ytterligare nya benämningar för bägge sjukdomarna: *Rödsot, Diarrhé eller Utsot* och *Febrar af alla slag*. Därmed har dödsfall orsakade av andra sjukdomar angetts i samma kategori som nervfeber och rödsot. En sista korrigerande kom att genomföras 1821 med benämningar såsom *Rödsot och Nerv- och Rötfebrar*. Därmed kom dessa sjukdomar att förtydligas och skiljas från andra sjukdomar fram till 1830.

Under 1700-talet syns relativt få personer ha avlidit av sjukdomarna. En mindre uppgång av rödsot syns under mitten och slutet av 1750-talet. Den markanta höjningen under 1773 kan troligtvis relateras till missväxtåren 1772–1773. Missväxtåren ledde till att en stor del av Sveriges befolkning dog, ca 25 % avled till följd av den rödsot/dysenteriepidemi som bröt ut (Castenbrandt 2012:98). Sedan sker en ökning i slutet av 1700-talet och början av 1800-talet av bägge sjukdomarna. För att därefter nästan helt domineras av *Febrar af alla slag* fram till 1809 då ytterligare utbrott av bl.a. rödsot sker. De förhöjda dödstaten och smittspridningen under åren 1808–1809 har framför allt kopplats samman med krigssituationen dessa år (Castenbrandt 2012:69). En parentes i sammanhanget är att de två markanta höjningar indikerar att roströken troligtvis inte fredade invånarna mot smittosamma eller andra elakartade sjukdomar. Som nämnts tidigare hade Falu stad beslutat om rensning av Trumbäcken ett flertal gånger, bland annat 1798, 1799 och 1821. Sätter man dessa årtal i relation till antalet avlidna från 1795 till 1799 framträder en bild av att under en femårsperiod avled ca 1,5 procent av stadens invånare av sjukdomarna. Någon större skillnad mellan avlidna män och kvinnor fanns inte under denna period. Under perioden 1820–1821 förekom inga avlidna i rödsot, däremot syns en större närvaro av röt- och nervfeber. Närmare 2 procent av stadens invånare avled, och nästan dubbelt så många män som kvinnor. I och med förekomsten av dessa sjukdomar förtydligas bilden av den problematik som fanns under senare delen av 1700-talet och 1800-talet. Det bör dock betonas att det troligtvis inryms flertal andra sjukdomar under dessa två benämningar innan 1821. Därtill säger studien ingenting om och i vilken grad sjukdomarna hade sitt ursprung från Trumbäcken, utan endast om staden i sin helhet. Likaså att människorna i staden inte kände till eller möjligtvis lade någon större vikt vid att vattnet var hälsovådligt. Däremot bör ytterligare fördjupade studier och parasitanalyser genomföras för att om möjligt kunna få en klarare bild av människornas livsvillkor i Falu stad.

Vetenskaplig potential

Lämningarna som framkom var väntade, men har låg kunskapspotential i och med sentida exploateringar, vilka påverkat kulturlagren. I de flesta sökschakten fanns fynd av sentida karaktär som påvisade att i princip hela undersökningsområdet var påverkat. Vidare finns potential att undersöka andra delar av Trumbäcken för att få en bättre och djupare förståelse för Falu stads tidigare miljö och människornas livsvillkor. Dalarnas museum förordar inga ytterligare åtgärder, men framtida markarbeten i området bör övervakas av arkeologisk expertis.

Utvärdering av undersökningsplanen

Utvärderingen av undersökningen har gjorts i förhållande till den av länsstyrelsens godkända undersökningsplan. Dalarnas museum anser sig ha uppnått det i undersökningsplanen angivna syftet med undersökningen i och med fältarbetet och föreliggande basrapport. Den tidplan som upprättades i undersökningsplanen har delvis hållits. Basrapporten blev dock försenad i och med att resultaten från analyserna blev fördröjda. Den metod som angivits i undersökningsplanen var också den metod som kom att användas i fält. Undersökningens syfte var att fastställa och beskriva kontexternas karaktär, ålder och utbredning med hjälp av ett vetenskapligt arbetssätt. Resultat och tolkning av undersökningen syfte har följaktligen presenterats i basrapporten. Analyserna har utförts enligt undersökningsplanen. Fynd har samlats in och omhändertagits enligt Riksantikvarieämbetets anvisningar. Redovisning av utförd arkeologisk undersökning med tillhörande shape-filer har skickats till länsstyrelsen samt Riksantikvarieämbetet. Rapporten har även anpassats till de av länsstyrelsen prioriterade målgrupperna, Länsstyrelsen Dalarna och beställarna.

Sammanfattning

Med anledning av att Trumbäcken fastighetsbolag AB planerar att uppföra bostäder inom fastigheten Trumbäcken 16 i Falu stad och kommun har Dalarnas museum genomfört en arkeologisk förundersökning. Förundersökningen innefattade en yta på omkring 3200 kvadratmeter och kom att beröra fornlämningsområde stadslager RAÅ L2001:4288 (tidigare Falun 68:1). Syftet var att fastställa och beskriva fornlämningens karaktär, ålder, utbredning och bevarandestatus. En viktig del var, att utreda vilka naturvetenskapliga analyser som skulle kunna göras och i vilken omfattning ett tvärvetenskapligt arbetssätt skulle kunna nyttjas.

Förundersökningen bestod främst av sökschaktsgrävning och lämningarna dokumenterades i plan och schaktväggarnas lagerföljd i profil. Totalt grävdes nio schakt och i framförallt schakt 6, 7 och 8 påträffades lämningar som bedömdes vara från perioden innan 1850. Lämningarna som påträffades bestod av bebyggelselämningar, Trumbäcken, odlingslager m.m. Ett av syftena med förundersökningen, var att fastställa och beskriva fornlämningens bevarandestatus. Det gjordes genom att bl.a. undersöka i vilken grad sentida exploateringar påverkat kulturlagren genom att granska fyndförekomsten i påträffade lager. I de flesta sökschakten fanns fynd av sentida karaktär som påvisade att i princip hela undersökningsområdet var påverkade av sentida exploateringar. Dalarnas museum förordar inga ytterligare åtgärder, men framtida markarbeten i området bör övervakas av arkeologisk expertis.

Referenser

- Castenbrandt, Helene (2012). *Rödsot i Sverige 1750–1900 [Elektronisk resurs] En sjukdoms demografiska och medicinska historia*. Diss. Göteborg: Göteborgs universitet, 2012 Tillgänglig på Internet: <http://hdl.handle.net/2077/30195>
- Cronberg, Olof (2018). *Gamla tiders sjukdomsnamn*. Sveriges släktforskarförbund.
- Ebberstein, Ann-Louise (2015). *Faluns vattenhistoria*. Falun: Falu energi & vatten
- Olsson, Daniels, Sven. & Sundström, Kjell. (2012). *Husen berättar: bevarandeplan för Falu innerstad 2012*. (Ny, bearb. utg.) Falun.
- Olsson, Lars Eric (1998). *Gamla hus: undersöka och åtgärda*. Rev. utg. Västerås
- Pagoldh, Monika (1994). *Rapport efter arkeologisk schaktövervakning inom raä 68, kv Trumbäcken 3–6, Falu stad och kn, Kopparbergs län, Dalarna*. Dalarnas museum arkeologisk rapport 1994:5.
- Sahlström, Nils (1925). *Stadsplaner och gaturegleringar i Falu stad före 1850-talet*. I: Bannbers, Ola (red.), *Staden vid Falan*. H. 2, Fornstedt, Falun.
- Sahlström, Nils (1961). *Stadsplaner och stadsbild i Falun 1628–1850*. Falun: [Drätselkammaren]
- Scherman, Susanna (2007). *Den svenska kakelugnen: 1700-talets tillverkning från Marieberg och Rörstrand*. Stockholm: Wahlström & Widstrand
- Ståhl, Harry (1982). *Ortnamn i Dalarna*. Stockholm
- Tabellverksdatabasen. Demografiska databasens digitaliserade förtryckta dödsorsaksnomenklatur, www.cedar.umu.se/ddb/databaser/tabellverksdatabasen/ (Hämtad 2019-03-18).
- Åkerhagen, Arne (2012). *Den svenska kritpipan: pipor, tillverkare och fynd*. Stockholm: Tobaks- och tändsticksmuseum
- Östberg, Axel (1961). *Nöjen och missnöjen i Gamla Falun*. Falun: [s.n.]

Arkiv

- Dalarnas museums arkiv. G. Skarin Karta öfver Falu stad (1886).
Dalarnas museums bildarkiv.
- FMIS. Riksantikvarieämbetets fornminnesinformation. www.fmis.raa.se
- Kungliga biblioteket, Svenska Dagstidningar, <https://tidningar.kb.se>
Fahlu Weckoblad 1798-08-25
Fahlu Weckoblad 1815-08-26
Tidning för Stora Kopparbergs län 1834-05-15
Dalpilen 1869-11-06
Dalpilen 1882-03-31
- LMV Lantmäteriets historiska karttjänst. www.lantmateriet.se
Lantmäteristyrelsens arkiv, akt: U5, U9-1:1, U9-1:2, U9-1:4
Lantmäterimyndighetens arkiv, akt: 20-sko-23, 2080k-ax
- Riksarkivet, Planteboken 21b, jordebok.ra.se

Tekniska och administrativa uppgifter

Länsstyrelsens diarienummer:	431-11456-2017
Socken:	Falu stad
Fornlämning, raä nr:	Falun 68:1
Fastighet:	Trumbäcken 16
Koordinater, SV: (SWEREF99 TM)	N: 6719198 E: 534695
Höjd (RH 2000):	108,16–115,10 m.ö.h.
Inmätning:	RTK-GPS med GNSS mottagare
Parasit analys:	Jonas Bergman, SHMM Arkeologerna
Makroskopisk analys:	Jens Heimdahl, SHMM Arkeologerna
Utförandetid:	11–29 juni 2018
Total yta:	3200 kvm
Undersökt yta, kvadratmeter:	462 kvm
DM projektnummer:	1671
DM diarienummer:	30/18
DM fotoaccession:	2018/8, 209 foton
DM fyndaccession:	24464, 23 fynd tillvaratagna
Arkeologisk personal:	Jimmy A Karlqvist, Mattias Frisk
Projektansvarig:	Jimmy A Karlqvist

Dokumentationsmaterialet förvaras på Dalarnas museum.

Analogt material: Utskrivna foton
Handritade sektioner
Analysrapporter m.m.

Digitalt material: shape-filer, digitala foton m.m.

Bilaga 1 Kontextbeskrivning

A1 Asfalt

Asfalt över hela förundersökningsytan.

Topphöjd m.ö.h.: 111,36–111,96

Ligger under: -

Ligger ovan: A2

Tjocklek: 0,1 meter

Schakt: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

A2 Bärlager

Bärlager under asfalt. Brunt till färgen, utgörs av grus och sand och beläget över hela ytan.

Topphöjd m.ö.h.: 111,37–111,96

Ligger under: A1

Ligger ovan: A3

Tjocklek: 0,15–0,2 m

Schakt: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

A3 Utfyllnadslager

Ett flertal recenta lager bestående av raseringsmassor och fyllnadsmassor. Innehåller främst grus, sten, sand, silt, slagg och lera, men också tegel, asfalt, kol och träflis. I schakt 1 och 2 utgörs merparten av lagret av raseringsmassor från när respektive byggnad revs.

Topphöjd m.ö.h.: 111,33–111,85

Ligger under: A2

Ligger ovan: A4

Tjocklek: 0,2–1,8 m

Schakt: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

- Handling – Konstruktion
- Deposition – Tertiär

A4 Slaggstensgrund

Hus med källargrund, uppbyggd med gjutna slaggstensblock. Slaggstenarna var 0,45–0,7 meter långa, och 0,2 meter breda samt 0,25–0,3 meter höga. Källarens utrymme var cirka 3,2x3,4 meter stort och belägen i nordöstra delen av schakt 1. Källarväggen går i N-S samt Ö-V riktning och återfinns på 1912 års karta. Väggens täckt av kalkputs. Golvet är troligen av betong, cirka 0,05 meter tjockt.

Topphöjd m.ö.h.: 110,85–111,59

Ligger under: A3

Ligger ovan: A5

Längd: ca 12,5 meter

Bredd: ca 5 meter

Höjd: 1,6 meter

Schakt: 1

A5 Konstruktionslager

Konstruktionslager påträffat under golv och väggen i slaggstensgrund A4. Under grunden

utgjordes massorna av slagg, träkol och träflis, vari en träbjälke påträffades, 0,14x0,13m stor.

Topphöjd m.ö.h.: 110,60–110,86

Ligger under: A4

Ligger ovan: naturlig mark

Tjocklek: 0,4 m

Schakt: 1

- Handling – Konstruktion
- Deposition – Tertiär

A6 Odlingslager

Lager av homogen silt, brunt till färgen. Lättare inslag av tegelkross samt träkol. I topp, upp till 0,1 m infiltration från ovanliggande utfyllnadsmassor (A3). I schakt 1 västra del påträffas lagret sporadiskt men var desto mer närvarande i schakt 2. Inga spår efter plog eller spadstick påträffades vid undersökning, dock endast oregelbundna rotgångar. Flertalet störningar, dels från husgrunder, dels från lyktstolpar och plintar. Fynden som påträffades indikerade en brukningstid från 1600- till 1900-talet, då en del recent material hittades i vissa av schakten. Fynden var fragmenterade och endast ett urval togs in.

Topphöjd m.ö.h.: 110,36–110,40

Ligger under: A3, A8

Ligger ovan: A7, naturlig mark

Tjocklek: 0,05–0,15 m

Schakt: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

- Handling – Brukning
- Deposition –

A7 Dike

Dike påträffat under odlingslager i schakt 2. Avlång, rektangulär till formen. Lagt i N-S riktning. Fyllning av brun silt likt A6.

Topphöjd m.ö.h.: 109,98

Ligger under: A6

Ligger ovan: naturlig mark

Djup: 0,1 m

Längd: 2,8 m

Bredd: 0,35 m

Schakt: 2

A8 Gjuten husgrund

Husgrund, gjuten i betong, ca 9x3 m stor. Påträffad cirka 0,4 m under A1 och A2. Recent lämning och känd från 1912 års karta.

Topphöjd m.ö.h.: 110,96

Ligger under: A2, A3

Ligger ovan: naturlig mark

Längd: 2,5–9 m

Bredd: 0,25 m

Höjd: 1,5 m
Schakt: 2

A9 Dike

Dike påträffat under odlingslager A6 i schakt 2. Rektangulär till formen. Lagt i Ö-V riktning. Fyllning av brun silt likt A6.
Tophöjd m.ö.h.: 110,0
Ligger under: A6
Ligger ovan: naturlig mark
Djup: 0,1 m
Längd: 2,2 m
Bredd: 2,0 m
Schakt: 2

A10 Gjuten husgrund

Gjutet bebyggelsefundament, 2x3 m stort, väggar lagda i Ö-V samt N-S riktning. Fylld med raseringsmassor samt ställd på slagglager A5 för dränering. Känd från 1912 års karta.
Tophöjd m.ö.h.: 111,0
Ligger under: A3
Ligger ovan: A5, naturlig mark
Djup: 0,7 m
Längd: 2-3 m
Bredd: 0,27-0,3 m
Schakt: 3

A11 Utfyllnadslager

Utfyllnadslager tillhörande Trumbäcken, förekom endast i SV delen av schakt 4. Lagret innehöll allsköns sopor.
Tophöjd m.ö.h.: 110,35
Ligger under: A3
Ligger ovan: A12, A13
Tjocklek: 0,35-0,7 m
Schakt: 4

- Handling – Destruktion
- Deposition – Tertiär

A12 Utfyllnadslager

Utfyllnadslager som sannolikt tillkommit samtidigt som A11 när Trumbäcken gått ur bruk. Rostbrunfärgade massor innehållandes stora mängder slagg samt träkol. Under lagret framkom två stolpar, A13.
Tophöjd m.ö.h.: 109,78
Ligger under: A11
Ligger ovan: A13
Tjocklek: 0,4 m
Schakt: 4

- Handling – Destruktion
- Deposition – Tertiär

A13 Stolpar

Två stolpar, A och B, placerade längst med nedgrävningskant, A i NV och B i SO. Troligtvis del av grundförstärkning. Vid djupschakning

intill de både stolparna påträffades en liggande stock intill de två ställda stolparna, närmst V schaktväggen.

Tophöjd m.ö.h.: 109,32
Ligger under: A12
Ligger ovan: naturlig mark
Längd: A: 0,2 m
B: 0,15 m
Bredd: A: 0,17 m
B: 0,25 m
Höjd: A: 0,15 m
B: 0,35 m
Schakt: 4

A14 Nedgrävningskant

En mindre del av Trumbäckens nedgrävningskant. Rektangulär form i plan med jämna sidor. Bottenformen okänd då schaktet snabbt vattenfylldes.
Tophöjd m.ö.h.: 109,53
Ligger under: A12, A20
Ligger ovan: naturlig mark
Längd: 3 m
Bredd: 3,2 m
Djup: 0,5 m
Schakt: 4

A15 Bebyggelselämning

Två grunder kända från 1912 års karta, påträffat på cirka 0,5 m djup. Byggnadsmaterialet utgörs av slaggsten samt betong. Materialstorlek cirka 0,3-0,5 x 0,13-0,2 x 0,3 m.
Tophöjd m.ö.h.: 111,0
Ligger under: A2
Ligger ovan: naturlig mark
Längd: 3 m
Bredd: 0,2 m
Höjd: 1 m
Schakt: 4

A16 Stolpe

Stolpe, vilken tillhör den intilliggande 1900-talsbebyggelsen.
Tophöjd m.ö.h.: 109,73
Ligger under: A2
Ligger ovan: naturlig mark
Längd: 0,25 m
Bredd: 0,2 m
Höjd: 0,4 m
Schakt: 4

A17 Dike

Dike, draget i NV-SO riktning, fyllning bestående av odlingsmassor från A6. Oregelbunden form i plan. Vertikala sidor i profil samt rundad botten.
Tophöjd m.ö.h.: 110,0
Ligger under: A6

Ligger ovan: A17
Längd: 0,8 m
Bredd: 1 m
Djup: 0,13 m
Schakt: 4

A18 Slaggstensgrund

Grund, känd från 1912 års karta. Byggnadsmaterial av slaggsten. Framkom på 0,2–0,4 m djup. Överlagrar en slaggbädd för dränering (A5).

Topp höjd m.ö.h.: 111,91
Ligger under: A2, A3
Ligger ovan: A5
Längd: 4,0–4,4 m
Bredd: 0,25–0,7
Höjd: 0,6–1,4 m
Schakt: 6

A19 Slaggstensgrund

Möjligen känd från 1886 års karta. Påträffad på 1 m djup. Överlagrar en slaggbädd för dränering (A5).

Topp höjd m.ö.h.: 111,39
Ligger under: A3
Ligger ovan: A5
Längd: 11 m
Bredd: 0,5 m
Höjd: 1 m
Schakt: 6

A20 Trumbäcken

Påträffades i tre schakt. Bäckens fyllning utgörs i dags dato av svart silt och lera samt en mindre förekomst av vegetation. Bäckbotten tycks rundad, men tycks på flera platser vara relativt flack då den sannolikt har dikats ur och modifierats ett flertal gånger. I schakt 7 påträffades en spontad träränna vilket sannolikt utgör en del av den yngre dragningen och upprättningen av bäcken. I schakt 6 påträffades inget recent material, endast fragmenterade skärvor yngre rödgods och kritpipsskaft utan dekor. I schakt 6 var lagret torrt och relativt kompakt, vilket indikerar att denna del har blivit torrlagd vid någon av de tillfällen man grävt om bäcken.

Topp höjd m.ö.h.:
Ligger under: A11, A12, A22
Ligger ovan: naturlig mark
Djup: 1 m
Schakt: 4, 6, 7

- Handling – Bruk
- Deposition – Sekundär

A21 Utgård

A22 Träränna

Spontad träränna lagd på Trumbäcken (A20). Sentida modifikation för att rätta upp bäcken i

sig. Påträffad på 2 m djup. Åtminstone tre varv bräddor synliga av själva trärännan. Bräddorna 0,08–0,1 m tjocka. Uppstadgade av sex ställda stolpar, cirka 0,15–0,2 m i diameter och 0,5 m höga. Fyllningen i själva rännan utgörs av gulbruna massor, innehållandes slagg, sten samt grovkornig sand (sannolikt A12). Anläggningen, liksom den underlagrande äldre bäcken, är starkt infiltrerad av de överlagrande fyllnadsmassorna och soporna (A11).

Topp höjd m.ö.h.: 109,66
Ligger under: A11, A12
Ligger ovan: A20
Längd: 5 m
Bredd: 1,55 m
Höjd: 0,4 m
Schakt: 7

A23 Fundament

Fundament, sannolikt samtida med intilliggande A22, A24 samt A25. Utgörs av fem betongblock lagda ovanpå två lager träplankor, intill träränna A22. Anläggningen tycks placerad delvis ovanpå Trumbäcken (A20) samt på naturlig beige-grå lera. Materialstorlek, betongstenar: 0,15 x 0,25 x 0,3–0,45 m. Underliggande träplankor: 0,07–0,08 x 0,2–0,35 x minst 0,7 m.

Topp höjd m.ö.h.: 109,71
Ligger under: A3
Ligger ovan: A20, naturlig mark
Längd: 1,10 m
Bredd: 1,60 m
Höjd: 0,25 m
Schakt: 7

A24 Spång

Möjlig spång och samtida med intilliggande fundament A23. Utgörs av tre parallellt lagda plankor i Ö-V riktning som i sin tur fortsätter in i den V schaktväggen. Också möjligt att plankorna helt enkelt utgör byggsopor.

Topp höjd m.ö.h.: 109,34
Ligger under: A12
Ligger ovan: A20
Längd: 0,65–3,0 m
Bredd: 0,23–0,28 m
Höjd: 0,1 m
Schakt: 7

A25 Byggnadslämning

Recent byggnadsfundament. Utgörs av gjutna betongblock och gjutna slaggstenar. Påträffad på cirka 0,8 m djup och är fylld av rivmassor. Anläggningen i sig vilar på träplankor liksom A23, dock av sämre bevarandegrad. Materialstorlek, fundament: 0,13–0,2 x 0,2–0,3 x 0,3–0,45 m.

Topp höjd m.ö.h.: 110,49

Ligger under: A3
Ligger ovan: A20
Längd: 1 m (fortsätter in i schaktvägg.)
Bredd: 3 m
Schakt: 7

A26 Brandlager

Tjockt homogent kollager innehållandes dels genombrända kolbitar, samt en del ej genombrända fragment. Övre delen av lagret är kompakt och utgör troligen en trampyta. Ett träflislager ovanför. Skuren av en störning i S.

Topphöjd m.ö.h.: 110,77

Ligger under: A3

Ligger ovan: A27

Tjocklek: 0,05-0,08 m

Schakt: 8

- Handling – Destruktion
- Deposition – Primär

A27 Trägol

Rester efter trägol med regler liggandes i Ö-V samt N-S riktning. Vissa eldpåverkade/förkolnade. Troligtvis utgör reglarna av längsgående delade stockar vilka var 0,1–0,15 meter tjocka. Plankorna var mellan 0,01–0,03 meter tjocka och låg oregelbundet över ytan.

Topphöjd m.ö.h.: 110,67

Ligger under: A26

Ligger ovan: A28

Längd: 3,3 m

Bredd: 3,3 m

Höjd: 0,01-0,03 m

Schakt: 8

A28 Raseringslager

Rostbrun grovkornig sand och grus med stort inslag av tegelbrockor och kakel. Visst inslag av kalkbruk, kol och trä.

Topphöjd m.ö.h.: 110,87

Ligger under: A27

Ligger ovan: A6

Tjocklek: 0,2-0,5 m

Schakt: 8

- Handling – Destruktion
- Deposition – Primär

A29 Husgrund

Husgrund bestående av slaggsten ovan stensyll. Materialstorlek: 0,2 x 0,2 x 0,25 m.

Topphöjd m.ö.h.: 111,16

Ligger under: A3

Ligger ovan: A30

Längd: 5,3 m

Bredd: 0,2 m

Höjd: 0,25 m

Schakt: 8

A30 Stensyll

Äldre stensyll till byggnad. Syllen låg direkt under slaggstenssyll A29. Syllen utgörs av flertalet naturstenar, vilka låg i nordvästlig-sydostlig riktning. Materialstorlek: 0,05–0,8 m i diameter. Det underliggande lagret var A6 och skiljs åt av en cirka 0,05 m tunn lerhorisont.

Topphöjd m.ö.h.: 110,89

Ligger under: A29

Ligger ovan: A31

Längd: 4,5 m

Bredd: 0,25–0,5 m

Höjd: 0,25–0,35 m

Schakt: 8

A31 Nedgrävning

Nedgrävning till stensyll A30.

Topphöjd m.ö.h.: 110,87

Ligger under: A30

Ligger ovan: naturlig mark

Längd: 4,4 m

Bredd: 0,75 m

Höjd:

Schakt: 8

A32 Lerlager

Homogen, ljusgrå lera. Påfört lager, sannolikt för markberedning eller markutjämning.

Topphöjd m.ö.h.: 110,66

Ligger under: Fyllmaterial

Ligger ovan: A33

Tjocklek: 0,1-0,15 m

- Handling – Konstruktion
- Deposition – Tertiär

Schakt: 9

A33 Lerlager

Homogent mörkgrått lerlager. Inslag av kolfragment. Troligtvis ett utjämningslager men det kan inte uteslutas att lagret fungerat som ett täcklager eller vegetationslager eller liknande som tillkommit efter det underlagrande brandlagret.

Topphöjd m.ö.h.: 110,62

Ligger under: A32

Ligger ovan: A34

Tjocklek: 0,08-0,12 m

Schakt: 9

- Handling – Konstruktion
- Deposition – Tertiär

A34 Brandlager

Ett svart sandigt lager innehållandes stora mängder kol och sot. Större mängd träflis, framförallt i lagrets botten påträffades. Möjligt att detta utgjort ett trägol. Flera tjärklumpar funna. Sannolik del av en nedbrunnen byggnad som sedan täckts över av bråte då tegelkross,

glas, slagg, ben, keramik och dylikt påträffades vid undersökning. Fynd av kritpipor samt rödgods visar att massorna sannolikt är omrörda.

Topphöjd m.ö.h.: 110,55

Ligger under: A33

Ligger ovan: A35, naturlig mark

Tjocklek: 0,15-0,25 m

Schakt: 9

- Handling – Destruktion
- Deposition – Primär

A35 Stensyll

Stensyll till hus. Underlagrar brandlager A34.

Utgörs av flertalet rundade stenar samt flertalet flacka. Ligger i N-S riktning. Materialstorlek:

0,15-0,4 m i diameter. Överlagrar två distinkta lerlager. Det övre utgörs av grå sandig silt och innehåller kol- och tegelfragment. Det undre påminner starkt om A6 och skiljs åt av en cirka 0,05 m tunn vit lerlins. Sannolikt utgör dessa lerlager två separata odlingshorisonter. Notera att syllen och den Ö delen av schakt 9 ej grävdes ner i botten.

Topphöjd m.ö.h.: 110,44

Ligger under: A34

Ligger ovan: Möjliga odlingshorisonter, A6

Längd: 2,6 m

Bredd: 0,7 m

Höjd: 0,15-0,4 m

Schakt: 9

Bilaga 2 Fyndlista

Nr	Sakord	Material	Vikt g :	Antal	Frag.	Anl nr	kommentar
1	Flaska	Glas	144,6	1	2	A26	Kasserat
2	Kärl	Yngre rödgods	27,3	1	1	A26	
3	Flaska	Glas	88,3	2	3	A26	Kasserat
4	Kakel	Lergods	560	3	3	A26	
5	Flaska	Stengods	329,7	2	10	A26	
6	Fat	Flintgods	6,4	2	2	A26	
7	Fat	Yngre rödgods	14,9	1	1	A26	
8	Kärl	Yngre rödgods	208	7	7	A3	Kasserat
9	Fat	Flintgods	5,9	1	2	A3	Kasserat
10	Kärl	Yngre rödgods	31,8	2	2	A3	Kasserat
11	Kritpipa	Piplera	1,4	1	1	A3	Kasserat
12	Kopp	Flintgods	46,4	1	6	A3	Kasserat
13	Fat	Flintgods	81	1	7	A3	Kasserat
14	Ben	Ben	10	1	1	A3	Kasserat
15	Kakel	Lergods	29,3	3	3	A3	Kasserat
16	Taktegel	Lergods	154,7	2	2	A3	Kasserat
17	Fat	Flintgods	221,3	2	14	A11	Kasserat
18	Fat	Flintgods	50,3	1	5	A11	Kasserat
19	Fat	Porslin	49,7	2	2	A11	Kasserat
20	Kopp	Porslin	4,9	1	1	A11	Kasserat
21	Kärl	Yngre rödgods	64	1	1	A11	Kasserat
22	Kärl	Yngre rödgods	14	1	1	A11	Kasserat
23	Glas	Glas	5,4	1	1	A11	Kasserat
24	Fat	Flintgods	27,9	2	2	A11	Kasserat
25	Föremål	Cu-leg	60	1	1	A11	Kasserat
26	Kärl	Yngre rödgods	236	1	5	A3	Kasserat
27	Kärl	Yngre rödgods	27,7	1	1	A3	Kasserat
28	Flaska	Glas	147,7	1	1	A3	Kasserat
29	Ben	Ben	11	3	3	A6	Kasserat
30	Kärl	Yngre rödgods	19,3	2	4	A6	
31	Kärl	Yngre rödgods	15,8	2	2	A6	
32	Bössflinta	Flinta	5	1	1	A6	
33	Föremål	Järn	34,8	4	4	A6	Kasserat
34	Flaska	Glas	14,9	5	5	A6	Kasserat
35	Kärl	Yngre rödgods	53,1	1	4	A20	Kasserat
36	Fat	Flintgods	27,3	1	2	A20	
37	Kärl	Stengods	24,8	1	1	A20	
38	Flaska	Stengods	4	1	2	A20	
39	Plugg	Trä	119,7	2	2	A20	Kasserat
40	Kärl	Yngre rödgods	55,5	1	1	A20	
41	Beslag	Järn	92	1	1	A20	Kasserat
42	Föremål	Järn	200,8	1	1	A20	Kasserat
43	Flaska	Glas	37,5	1	2	A20	Kasserat
44	Flaska	Glas	35,5	1	2	A26	Kasserat
45	Kärl	Flintgods	13	10	10	A26	
46	Kärl	Yngre rödgods	5,8	1	1	A26	
47	Smälta	Järn	146,5	1	1	A26	Kasserat
48	Kärl	Flintgods	95,1	1	12	A28	
49	Flaska	Glas	180,9	5	15	A28	Kasserat
50	Fönsterglas	Glas	12,8	11	11	A28	Kasserat
51	Fat	Flintgods	77,6	1	2	A22	
52	Kritpipa	Piplera	5,4	1	2	A6	
53	Kakel	Lergods	1,4	1	1	A6	Kasserat
54	Kritpipa	Piplera	13	2	4	A34	
55	Ostronskal	Kalk	3,8	1	4	A34	
56	Kritpipa	Piplera	1,4	1	1	A20	
57	Kritpipa	Piplera	4,7	1	1	A3	Kasserat
58	Flaska	Glas	11,1	2	4	A3	Kasserat
59	Kärl	Yngre rödgods	5,6	1	1	A3	Kasserat
60	Fat	Flintgods	14,1	1	4	A5	Kasserat

61	Kärl	Yngre rödgods	10,3	1	1	A5	Kasserat
62	Smälta	Järn	11,2	1	1	A5	Kasserat
63	Klackjärn	Järn	33,4	1	1	A34	Kasserat
64	Ben	Ben	26,5	3	3	A34	Kasserat
65	Spik	Järn	29,1	2	2	A34	Kasserat
66	Kärl	Yngre rödgods	22,9	3	3	A34	
67	Flaska	Glas	284,7	1	1	A11	Kasserat
68	Flaska	Glas	832,4	1	1	A11	Kasserat
69	Flaska	Glas	1335,6	3	3	A11	Kasserat
70	Flaska	Glas	302,5	1	1	A20	
71	Vas	Glas	213,8	1	1	A20	Kasserat
72	Flaska	Glas	320,2	1		A10	

Bilaga 3 Dendrokronologisk analys

Anton Hansson & Hans Linderson

Nationella Laboratoriet för Vedanatomi och
Dendrokronologi
Utdrag ur rapport nr 2018:53
12 September 2018

Område: Falun
Prov nr: 83369-83374
Antal Prov: 6
Dendrokronologiskt objekt:
Stolpe (83369-83372)
Träregel/underliggare (83373-83374)

Resultat

Kommentarer till resultattabellen

Alla prover dateras till **vinterhalvåret 1894/95**. Proverna 83373 och 83374 har färre årsringar och i ett fall har bara en radie kunnat mätas upp vilket gör att deras datering blir osäker. Virket har mestadels hämtats lokalt från Dalarna.

Beskrivning av tabellen

"Dendroidentitetsnummer", är en unik identitet för varje prov hanterade på laboratoriet.

"Antal år", årsringar som är analyserade i vissa fall har det inte varit möjligt att mäta årsringbredden, då har årsringarna räknats, vilket har markerats med "+n".

I samma kolumn förekommer någon gång noteringen "ew" eller "lw" dessa termer härrör från engelskans early wood (vårved) och late wood (sommarved) och beskriver graden av den yngsta/sista årsringens utveckling. Detta indikerar att virket är avverkat på sommaren.

"splint, vankant, bark" indikerar hur många årsringar som saknas i provet. Förutsatt att provet går att datera och man har vankant eller bark i provet så får man en årsexakt datering (extrema undantag finns). "nära vankant"

uppges när det finns indikationer om detta, till exempel i fältanteckningar eller om en sågskiva följer en naturlig kurvatur i rundvirket. Om vankant (den rundade avslutningen av virket där barken har försvunnit) saknas och splinten syns kan man beräkna fällningsåret med hjälp av splintstatistiken för olika trädslag och förhållanden. Vanligtvis används 17 ± 7 år på ek och en mer varierad bild på tall med en maximal variation på ± 20 år. Saknas splinten ("ej sp") anges en så kallad "efterdatering" (*terminus post quem*). Virket får då en äldsta möjliga datering. Teoretiskt kan virket vara hur ungt som helst men mer troligt handlar det om upptill några tiotal år senare avverkning än angivna efterdatering. Detta diskuteras vanligtvis i rapporten. Anges sp=0 menas splinten observeras utanför ytterst/yngsta årsring men årsringen är inte inmätt eftersom den inte är komplett.

"Datering av yttersta årsring i provet", är alltid årsexakt vid en datering. Om provet inte kan korsdateras med en daterad dendrokronologisk serie anges "ej datering". Detta uppträder oftast vid ett litet årsringsantal (unga/snabbvuxna/kraftigt nedbrutna träd), udda trädslag (i Sverige är ek och tall bäst), för få prover från den undersökta konstruktionen, störd tillväxt etc.

"Beräknat fällningsår" här görs en beräkning utifrån dateringen av den yttersta årsringen i provet och hur många årsringar som beräknas saknas i provet. Felmarginalen som anges täcker mer än 95 procent av proverna. Finns barken eller vankanten kvar på provet ges dateringen påföljande vinterhalvår om inga andra noteringar har gjorts. Vinterhalvåret avser trädets viloperiod så att ingen årsringsbildning sker i stamvirket, viloperioden påbörjas normalt i augusti och pågår till maj söder om Norrlandsgränsen (ungefär Dalälven). Stamvirkets viloperiod blir successivt längre mot fjällens trädgräns.

Dendro nr:	Prov Nr :	Träd -slag	Antal år (2 radier om ej annat anges)	Splint (Sp) Bark (B) Vankant (W)	Datering av yttersta årsring i provet	Beräknat Fällningsår E(Efter) V(vinterhalv-året)	Kommentarer: Mer vågad datering inom parantes
83369	A13A	Tall	81	Sp=60, W	1894	V1894/95	
83370	A13B	Gran	83	W	1894	V1894/95	
83371	A22A	Tall	82	Sp=55, W	1894	V1894/95	
83372	A22B	Tall	85	Sp=55, W	1894	V1894/95	
83373	A27A	Tall	28	Sp=13, ej W	(1863)	(1885-1915)	(V1894/95)
83374	A27B	Tall	58 (1)	Sp=20, ej W	(1879)	(1890-1920)	(V1894/95)

Rapport

Jonas Bergman och Jens Heimdahl
Arkeologerna SHM

Provtagning

Provtagningen av jordprover för arkeobotanisk analys genomfördes av arkeologerna under utgrävningen och av kvartärgeolog i fält, Jonas Bergman. Kvartärgeologisk besiktning av lagerstratigrafi utfördes under en fältdag, då även parasitprover och kompletterande prover togs. Fyra parasitprov analyserades från de huvudsakligen vattenavsatta lagren (figur 1 och 2). Proverna togs från sektionen i schakt 6, lager 12 (1) och 13 (2). Det understa leriga lagret 14 (3), bedömdes vara ett bäcksediment utan kulturpåverkan och analyserades ej. Från schakt 7 togs två prov i lager 2. Makrofossilprov togs även från odlingslager och brandlager intill bäckfåran. Makrofossilanalysen utfördes av Jens Heimdahl. Parasitanalysen utfördes och rapporterades av Jonas Bergman. Proverna samlades in i fält av Jonas Bergman och preparerades av Peter Berg.

Bakgrund och syfte - arkeoparasitologi

Analys av inälvsparasiter syftar till att kunna spåra vilka djurarter och människor som vistats på en plats, genom analys av den efterlämnade djurdyngan och latrinmaterialet (arkeoparasitologi). Samtidigt ger analysen kunskap om människors och tamdjurs parasitsjukdomar, vilket är särskilt viktigt, då många studier visat att dessa sjukdomar varit de vanligast förekommande sjukdomarna under både förhistorisk och historisk tid. Parasitägg kan bestämmas till art eller släkte, och t.ex. ge information om vilka värdar (boskap, tamdjur, skadedjur, människor och ev. vilda djur) som funnits lokalt på platsen, samt hur dynga och latrinmaterial hanterats (Heimdahl och Bergman 2016). Metoden kan alltså vara ett värdefullt hjälpmedel vid den arkeologiska tolkningen av närmiljö, aktiviteter och avfallshantering. Vid analyser av latriner och mänskliga gravar kan metoden även användas till att ge kunskap om människors hygien, hälsa och sjukdomstillstånd (paleopatologi). Analysresultat från djurdynga kan jämföras med den osteologiska analysen, och på så sätt bidra med ny kunskap om hur den lokala djurhållningen förhåller sig till konsumtion och lokal slakt.



Figur 1. Sektion genom bäckfårans lager i schakt 6.

Trumbäcken 1671		PM	710	868	868	205	945	945	2a
		A	26		6	6	6	20	20
		L	4	10	12		10	13	2
		Schakt	8	8	8	2	6	6	7
		Kontext	Brandlager	Yngre odlingslager	Äldre odlingslager	Odlingslager	Odlingslager		Åfåra
		Volym/l	2,5	2,4	2,5	2,6	1,5	1,4	1,7
	Buskar/träd	Träflis & bark	•••	••				••	
		Träkol	•••	•••		••	••	••	••
		Pinnar/kvistar (förkolnade)	•						
		Granbarr						••	
	Örtartade växter	Stamdelar örter (förkolnade)	••		•	•			
		Stamdelar örter						••	••
	Animaliska rester	Djurhås (ospec)		••					
	Vildfauna	Trichoptera (Nattslända)						•	•
	Övrigt	Glasad mineralsmälta	•	•				•	•
		Slagg						•	•
		Kalkbruk						•	
		Tegel						•	••
		Fragment av ull							•
Vatten	Svenskt namn	Latinskt namn							
	Svalting	<i>Alisma plantago-aquatica</i>							43
	Hästsvens	<i>Huippuris vulgaris</i>						1	
	Nate (ospec.)	<i>Potamogeton</i> spp.							21
Äng & betesmark	Daggkopa	<i>Alchemilla</i> spp.		1			1	7	
	Brunskära	<i>Bidens tripartita</i>						5	3
	Slankstarr-typ	<i>Carex flacca</i> -type		3			1		
	Knaggelstarr-typ	<i>Carex flava</i> -type		4			1	1	1
	Hundstarr-typ	<i>Carex nigra</i> -type		1				5	15
	Gråstarr-typ	<i>Carex canescens</i> -type		3					
	Ängsfryle	<i>Luzula</i> cf. <i>multiflora</i>		2					
	Blåtätel	<i>Molina caerulea</i>						30	1
	Gröe (ospec.)	<i>Poa</i> spp.		3					
	Smörblomma	<i>Ranunculus acris</i>						4	
	Smäsäv	<i>Scirpus/Eleocaris</i> sp.							37
	Ogräs	Svinmålla-typ	<i>Chenopodium album</i> -type		2			1	
Småsnärjmära		<i>Galium spurium</i>		1					
Hamp-/Pipdån		<i>Geleopsis tetrahit/bifida</i>		19			3	1	
Bolmört		<i>Hyoscyamus niger</i>		2					
Åkerpilört		<i>Persicaria maculosa</i>							1
Trampört		<i>Polygonum aviculari</i>					1		2
Revsörblomma		<i>Ranunculus repens</i>					2	15	1
Tiggarranunkel		<i>Ranunculus sceleratus</i>						3	
Bergssyra		<i>Rumex acetocella</i>		1				1	
Smällglim		<i>Silene vulgaris</i>		1					
Svinmolke		<i>Soncus asper</i>						1	
Åkerspergel		<i>Spergula arvensis</i>		1					
Våtarv		<i>Stelaria media</i>		4				2	1
Brännässla		<i>Urtica dioica</i>						1	
Bär	Nordkråkbär	<i>Empetrum</i> cf. <i>hermaphroditum</i>						6	2
	Hallon	<i>Rubus idaeus</i>		5			1	1	
Odl	Humle	<i>Humulus lupulus</i>						1	
Imp	Fikon	<i>Ficus carica</i>		1					
Övr	Viol (ospec.)	<i>Viola</i> spp.		6					
Förkolnade fröer/frukter									
Ogräs	Bergssyra	<i>Rumex acetocella</i>		1					
	Kråkvicker	<i>Vicia cracca</i>		1					
Bär	Hallon	<i>Rubus idaeus</i>						1	
Odl	Skalkorn	<i>Hordeum vulgare</i> ssp. <i>vulgare</i>		5					
	Råg	<i>Secale cereale</i>		1					
Övr	Klöver (ospec.)	<i>Trifolium</i> spp.		2					

Tabell 1. Makrofossilanalys

Parasitägg förekommer ursprungligen endast i djurdynnga och mänsklig avföring (latrin), men sprids sedan med detta material enligt samma tafonomiska processer som kulturlager och övrig jord. Liksom pollen, kan de förekomma i stort antal, och anrikas generellt i trampytor och markhorisonter då de har mycket god bevaringspotential. De är liksom pollen inte synliga för blotta ögat och hanterades aldrig medvetet av människor under förindustriell tid.

Arkeobotanisk metod och källkritik

Proverna innehöll torrvolym av omkring 1,5–2,5 liter jord per prov. Proverna preparerades genom flotation enligt metod beskriven av Wasylkova (1986) och våtsiktades i siktar med minsta maskstorlek 0,25 mm. Efter floteringen förvarades provet i vatten i lockförslutna burkar till dess att analys skedde. Identifieringen av materialet skedde under ett stereomikroskop med 7–100 gångers förstoring. I samband med bestämningarna utnyttjades litteratur (främst Von Jacomet 2006 och Cappers m.fl. 2009) samt referenssamlingar av recenta fröer. Den makroskopiska analysen har främst behandlat växtmakrofossil (som inte är ved eller träkol), men även puppor, fekalier, smältor, slagg, ben m.m. har eftersökts.

Källvärdet och bevarandegraden i de provtagna lagren varierar. Provtagningen har dels skett i lager som bedöms ligga in situ sedan tillkomst och övergivande med mycket begränsad bioturbation efter detta vilket bekräftas av skarpa kontakter i lagerföljden (t.ex. sektion 868, A6 i S2, A20 i S6 och S7). Allt bevarat organiskt



Figur 2. Prover från lager 12–14 från bäckfåran i schakt 6.

material antas i detta fall härröra från äldre tid och har därför inkluderats i analysen. I övriga prover var bevarandegraden lägre och främst förkolnade växter kan knytas till de arkeologiska sammanhangen.

Arkeoparasitologisk labmetodik

Fyra jordprover med en volym kring 30 ml (ca 20 g) preparerades för parasitanalys. Proverna blötlades ca 10 dygn i 0,5 % trinatriumfosfat, och dispergerades sedan i 2 % HCl under ca 15 minuter. Proverna siktades sedan genom 250, 160, 80 och 20 µm maskvidd. 80 µm-fraktionen monterades direkt på objektglas i glycerol, medan den finaste fraktionen floterades i sockerlösning med en densitet på 1,27–1,30 g/cm³ enligt Foreyt (2001). Det materialet monterades därefter på objektglas (i glycerol) och analyserades under mikroskop i 100–400 gångers förstoring.

Analysresultat

Makrofossilanalys

I tabell 1 har en del av materialet (det som inte är förkolnade fröer och frukter) kvantifierats enligt en grov relativ skala 1–3 prickar, där 1 prick innebär förekomst av enstaka (ca 1-5 st) fragment i hela provet. 2 prickar innebär att materialet är vanligt – att det i stort sett hittas i alla genomletningar av de subsamplingar som görs. 3 prickar innebär att materialet är så vanligt att de kan sägas vara ett av de dominerande materialen i provet och man hittar det var man än tittar. Förkolnat och oförkolnat material har separerats.

Växterna har delats in i olika tafonomiska grupper som grundas i vilken växtmiljö de kommer ifrån och i vilket sammanhang de hamnat på platsen. Indelningen är ungefärlig och syftar till att göra det lättare för läsaren att följa med i tolkningen och göra denna mer genomlysigt för kritik.

Arkeoparasitologiskt resultat

Parasitägg påträffades i proven från schakt 6, lager 13. Resultaten presenteras i tabell 2.

Lager 13 (schakt 6)

Detta prov innehöll två typer av parasitägg. Parasitprovet innehöll också rikligt med träflis, liksom pollen. Parasitägg av *Capillaria* sp. påträffades i åfårens sedimentlager (figur 3). Av innehållet i makrofossilprovet (se denna rapport) ser man tydligt att just lager 13 bl.a. innehåller avfall från gårdsmiljöer, och dynga/träck från olika djurslag. En parasit av *Eimeria* sp. påträffades också (figur 4). *Eimeria*-släktet (koccidier) är encelliga mikroskopiska parasiter och innehåller många olika arter som är värd-

Schakt		7	7	6	6
Lager		2	2	12	13
Prov		2a	2b	945:1	945:2
Provolym		30 ml	30 ml	30 ml	30 ml
Ålder		1600–1800-t	1600–1800-t	1600–1700-t	1600–1700-t
Totalt antal parasitägg					2
<i>Capillaria cf aerophila</i>					1
<i>Eimeria sp.</i>					1
Kommentar		mörkt org. lager, chironomider, diatomeer, mkt pollen av tall, gran, gräs, tröskad säd	sandigt, strömpåverkat mtrl med moss/växtdelar	med tagel/päls (häst), <i>Circaea</i> -pollen (trol. dvärghäxört)	mörkt sand/silt-lager med träflis, få pollen

Tabell 2. Parasitprov från lager i Trumbäckens åfåra A20.

specifika, men i detta fallet är bestämningen till art svår. Troligen är det *Eimeria leuckarti*, som parasiterar på hästar, men det kan också röra sig om *E. intricata*, en koccidier som infekterar får. Här rör det sig alltså INTE om ett parasitägg som påträffades under mikroskoperingen, utan om själva parasiten.

Arkeobotanisk tolkning

PM 710 Brandlager A26

Vid sidan om träkol förekom en hel del förkolnade stamdelar av örtartade växter, samt fröer av åkerogräs och säd i form av skalkorn och råg. Den lilla andelen förkolnat spannmål ger intrycket av ett material som rakats ur en spis, snarare än ett destruktionslager i en byggnad.

PM 868:1 Yngre odlingslager L10, schakt 8

Innehållet var mycket välbevarat och innehöll ungefär lika delar fröer från ängsväxter som ogräs – en sammansättning som i odlingslager speglar gödning med stalldynga (även spåren av djurhår kommer härifrån), samt lokalfloran av ogräs som lätt anrikas i odlingsjord. I materialet påträffades också kärnor från hallon och fikon som kan komma från gödning med latrin. Spår av latrin påträffas främst i hushållsnära småskaliga odlingar och brukar inte förekomma i åkerjord. Inga spår av vad som odlats har hittats, vilket kan bero på att bevarandeförhållandena inte är tillräckligt goda för t.ex. kålväxter, eller att växter odlats som inte avsatt spår i form av frömaterial, t.ex. lök.

PM 868:2 Äldre odlingslager L12, schakt 8

Provet innehöll endast en mindre mängd träflis

och något enstaka förkolnade stråfragment av en örtartad växt. Utifrån detta material är det mycket svårt att göra en tolkning. I åkersammanhang kan strådelar av örter tolkas som spår av att trädan svetts.

PM 205 Odlingslager A6 i schakt 2

Endast träkol och enstaka förkolnade stråfragment av örtartade växter. I åkersammanhang kan strådelar av örter tolkas som spår av att trädan svetts.

PM 945:3 Odlingslager A6 i schakt 6

En mindre mängd fröer från ängsväxter och ogräs påträffades i provet. Sammansättningen är typisk för odlingsjordar gödslade med stalldynga.

Åfåra A20, schakt 6 och 7

Jorden i schakt 6 var mycket rik på material, inte minst rasmassor av tegel och kalkbruk men också spår av metallhantverk i form av slagg. Vid sidan om träflis, träkol och örtstamdelar dominerades provet av ängsväxter och ogräs. Bland ängsväxterna speglas en fuktkrävande flora med blåtåtel och starr, och bland ogräsen syns en tramptålig miljö med bl.a. revsmörblomma. Bär som kråkbär och hallon är ekologiskt något apart i sammanhanget och kan tolkas som spår av mänsklig avföring. Inslaget av humle visar att materialet också utgörs av hushållsavfall. Till detta material kan också ospunna fragment av ull räknas. Det kan röra sig om underull från t.ex. nöt, men troligast är att det härrör från får. Sammantaget ges en bild av ett hushåll i vilket man bedrivit metallhantverk, bryggt öl och



Figur 3. Ägg av *Capillaria cf. aerophila* (lungmask). Infekterar huvudsakligen katter och hundar. Ägget är 60x25 μm stort.



Figur 4. Den encelliga parasiten *Eimeria* sp., troligen *E. leuckarti*, som infekterar häst, men kan även vara *E. intricata* som parasiterar på får. Parasiten är 45x35 μm stor.

möjligan hållit får. Materialet ger ett intryck av att till stor del utgörs av utkastlager i åfåran.

Materialet i åfåran i schakt 7 bär tydliga spår av mänsklig aktivitet och utgörs bl.a. av fyllnad bestående av fragment av tegel, slagg och smidesloppor. Men den största delen av främaterialet utgörs av vattenväxter som svalting och nate vilka sannolikt vuxit *in situ* i åfåran eller i en vattensamling uppströms denna. Detta gäller sannolikt även säv och starr. Detta materialet kan betraktas som en naturligt vattenavsatt gytta, men med tydliga inslag av intelligande kulturell aktivitet.

Jorden i åfåran ger en rätt olikartad bild i de olika schakten. I schakt 6 utgörs en större andel av materialet av utkastade kulturlager, eller möjligen utfyllnad medan i schakt 7 dominerar materialet av naturligt avsatt gytthaltigt sediment.

Sammanfattning och tolkning av parasitsjukdomar hos tamdjur

Parasitsläktet *Capillaria sp.* infekterar flera olika värddjur, men här rör det sig troligen om *C. aerophila*, som vanligen sprids via gnagare, t.ex. möss och råttor, och infekterar räv och andra köttätande däggdjur. Parasitsjukdomen behöver dock ingen mellanvärd utan kan också smitta direkt via jorden. Parasiten kan i vissa sällsynta fall infektera människor, men främst tamdjur som katter och hundar. Särskilt katter drabbas av *Capillaria aerophila* (lungmask) och ger symptom som hosta. Infektionen är sällan dödlig, men kan vara kraftigt försvagande. Närvaron av parasiten visar föga förvånande att träck från gnagare, katter/hundar hamnat i Trumbäcken. Utkastlagren innehåller även dynga (och tagel) från häst (och möjligen nötdjur). Vattenkvalitén i bäcken bör därför ha varit låg.

Tamdjuren i Falun har varit försvagade av parasiterna, även om relativt få har dött som direkt följd av sjukdomarna. De försvagade dragdjuren (som t.ex. hästar) orkade som en följd med mindre mängd arbete, och kan ha haft en förkortad arbetslivstid.

Bevarandet i jordlagren förefaller vara utmärkt, trots detta visade analysen inte på några av de "vanliga" parasitsjukdomarna som piskmask, spolmask och stora leverflundran. Det är synnerligen intressant att två "nya" (icke tidigare rapporterade i Sverige) parasit-typer påträffats i Trumbäcken, och inga av de vanligaste. Troligen bör kontexter som fähuslager, odlingsjordar och tramphorisonter prioriteras i framtida parasitprovtagning i Falun, så att jämförelsen med andra historiska städer blir tydligare.

Referenser

- Cappers, R. T. T., Neef, R. & Bekker, R. M. 2009: *Digital atlas of economic plants*. Groningen Archaeological Studies vol 9. Groningen
- Foreyt, W. J. 2001. *Veterinary parasitology reference manual* -5 ed. Iowa State University Press.
- Heimdahl, J., Bergman, J., 2016. Bilaga 6. Parasitanalys. I: Nordström, A. och Lindeblad, K. (ed). *Båthus, stadsgårdar och stadsliv i Nyköping 650–1700*. Arkeologerna, Statens Historiska Museer. Rapport 2016:77. Stockholm.
- Von Jacomet, S., 2006: *Identification of cereal remains from archaeological sites*. 2nd ed. IPAS Basel University, Basel
- Wasylikowa, K., 1986: Analysis of fossil fruits and seeds. I Berglund, B. E. (ed.): *Handbook of Holocene Palaeoecology and Palaeohydrology*. John Wiley & Sons Ltd. 571-590



Dalarnas museum

Postadress

Box 22, 791 21 Falun

Besöksadress

Stigaregatan 2-4, Falun

Tel 023-666 55 00

info@dalarnasmuseum.se

www.dalarnasmuseum.se