

Slagglager vid Näveån

**Fornlämning L1983:3871/Tunaberg 323:1, Kungstorp 2:4 mfl, Tunabergs socken,
Nyköpings kommun, Södermanlands län. Arkeologisk undersökning.**

Nyare tid

Patrik Gustafsson Gillbrand

Slagglager vid Näveån

**Fornlämning L1983:3871/Tunaberg 323:1, Kungstorp 2:4 mfl, Tunabergs socken,
Nyköpings kommun, Södermanlands län. Arkeologisk undersökning.**

Nyare tid

Patrik Gustafsson Gillbrand

Sammanfattning

Sörmlands Arkeologi AB har under perioden 2019-02-11 – 2019-02-13 & 2019-04-23 genomfört en arkeologisk undersökning i form av en schaktningsövervakning inom L1983:3871/Tunaberg 323:1 och dess fornlämningsområde, fastigheterna Kungstorp 2:4 mfl, Tunabergs socken, Nyköpings kommun, Södermanlands län. Undersökningen genomfördes med anledning av att Nyköpings kommun planerade att schakta inför ny VA-ledning inom och i anslutning till fornlämningen som utgörs av en hyttområde.

Totalt övervakades tre schakt med en sammanlagd sträcka om 215 meter. Schakten var mellan 3 och 9 meter breda samt mellan 1 och 2,5 meter djupa.

Syftet med schaktningsövervakningen var att löpande kontrollera förekomst av anläggningar och fynd.

Vid fältarbetet konstaterades att fornlämningens utbredning är mer omfattande än vad som tidigare var känt. Den nya utbredningen baseras på förekomsten av slagg i ett av de övervakade schakten. Därtill påträffades en bebyggelselämning, en rustbädd, ett stolphål samt två diken som visar på fornlämningens komplexitet. I samband med undersökningen gjordes två ¹⁴C-analyser som blev relativt samstämmiga. Dateringarna visar att slagglagret verkar ha tillkommit under sent 1700-tal.

Rapporten kan laddas ned via
www.sormlandsarkeologi.se

eller beställas från

Sörmlands Arkeologi AB
Tideliussgatan 37
118 69 Stockholm

mail@sormlandsarkeologi.se

Grafisk form och layout: Lars Norberg
Kart- och ritmaterial: Patrik Gustafsson Gillbrand
Omslagsfoto: Runstenen U692 på Oknö i Mälaren.

© Sörmlands Arkeologi AB
Nyköping 2019

Innehåll

Sammanfattning 2

Utgångspunkt 5

Tidigare undersökningar

Syfte & metod 5

Syfte

Metod

Topografi & kulturmiljö 6

Resultat 9

Schaktövervakning

Utvärdering 9

Referenser 10

Arkiv

Administrativa uppgifter 10

Bilagor 11

Bilaga 1. Utdrag ur Fastighetskartan med VA-schakt och fornlämningar

Bilaga 2. Utdrag ur Fastighetskartan med utbredning av slagg

Bilaga 3. Schaktplan med påträffade anläggningar och provtagningsplatser

Bilaga 4. Utdrag ur Fastighetskartan med ny utbredning för fornlämningen

Bilaga 5. Schakttabell

Bilaga 6. Anläggningsregister

Bilaga 7. Vedartsanalys

Bilaga 8. ¹⁴C-analys

Bilaga 9. Fotodokumentation



Figur 1. Utdrag ur Sverigekartan med undersökningens belägenhet markerad. Skala 1:1 000 000.
Källa: Lantmäteriet.

Utgångspunkt

Sörmlands Arkeologi AB har under perioden 2019-02-11 – 2019-02-13 & 2019-04-23 genomfört en arkeologisk undersökning i form av en schaktningsövervakning inom L1983:3871/Tunaberg 323:1 och dess fornlämningsområde, fastigheterna Kungstorp 2:4, Näveklarn 2:9, Näveklarn 3:4 och Näveklarn 4:1, Tunabergs socken, Nyköpings kommun, Södermanlands län (figur 1, 3 & 4).

Undersökningen genomfördes med anledning av att Nyköpings kommun planerade att schakta inför ny VA-ledning. Arbetet kom att beröra fornlämningen L1983:3871/Tunaberg 323:1 (hädanefter redovisad som L1983:3871). Den utgörs av ett hyttområde som är uppdelat på tre delar (KMR). Yta 1 ligger söder om Hyttdammen och väster om Nyköpingsvägen. Lämningen består av en hyttlämning, en husgrund, historisk tid och en slagghäp. Yta 2 återfinns öster om Nyköpingsvägen och utgörs av en slagghäp samt ett rosthus, en kolstack och en kalkugn med tillhörande bodar. Yta 3 är belägen norr om yta nr 1 samt väster om Nyköpingsvägen och är en slagghäp.

Det aktuella schaktet planerades att vara cirka 405 meter långt, cirka 2 meter brett och cirka 2 meter djupt.

Beslut i ärendet är fattat av länsstyrelsen i Södermanlands län (1st dnr 431-2062-2018 & 431-3400-2019) enligt 2 kap. 13 § i Kulturmiljölagen (1988:950). Ansvarig för kostnaden var Nyköpings kommun.

Projektledare samt fält- och rapportansvarig var Patrik Gustafsson Gillbrand, verksam som arkeolog vid Sörmlands Arkeologi AB.

Tidigare undersökningar

Vid mitten av 1990-talet genomfördes en arkeologisk utredning inför en ombyggnation och breddning av Nyköpingsvägen. Utredningen berörde bland annat fornlämningen L1983:3871 (Andersson 1995).

Därefter genomfördes en arkeologisk förundersökning i anslutning till fornlämningen L1983:3871. Ytan som undersöktes var belägen mellan Nyköpingsvägen och Näveån, strax söder om bron vid Hyttdammen. Inom det förundersökta området påträffades rikliga mängder med kopparslagg. Under slagglagret framkom även ett antal rännen, vilka föreslogs haft en dränerande funktion. Därutöver noterades ett kollager, vilket tolkades utgöra resterna efter en kolstack (Carlsson 1999).

Hösten år 2018 utfördes en arkeologisk förundersökning i form av en inventering och dokumentation av en del av fornlämning L1983:3871 (Svensson 2019). Förundersökningen genomfördes med anledning av planerade biotopvårdande åtgärder för fisk nedströms

Hyttdammen i Näveån. Vid förundersökningen kunde det bland annat konstateras att utbredningen för fornlämning L1983:3871 vid ån var större än vad som tidigare var känt.

Syfte & metod

Syfte

Syftet med den arkeologiska undersökningen var att löpande kontrollera förekomst av anläggningar och fynd. Resultatet från schaktningsövervakningen skulle även ligga till grund för länsstyrelsens fortsatta handläggning av ärendet.

Metod

Innan fältarbetet påbörjades hölls ett planeringsmöte i fält den 15 januari år 2019. Vid mötet framkom att den del av VA-schaktet som skulle korsa ån skulle förläggas i väggkropp (Hyttvägen). Av den anledningen övervakades inte denna del. Därefter planerade Nyköpings kommun att skjuta VA-ledningen åt öster under Nyköpingsvägen, varför inte heller denna del övervakades. Därtill framkom uppgifter om att den södra delen av den nya VA-ledningen öster om Nyköpingsvägen skulle förläggas i ett sedan tidigare befintligt schakt. Sträckan övervakades därför endast extensivt. Syftet var att identifiera eventuella förekomster av blottade lager i schaktväggarna (bilaga 1).

Den sträcka som schaktövervakades gick öster om och parallellt med Nyköpingsvägen i nord-sydlig riktning (schakt 1). Schaktet var cirka 195 meter långt och 2,5 meter djupt. Schaktets bredd varierade mellan 3 och 4 meter. Den omfattande bredden berodde på att schaktväggarna behövde släntas på grund av schaktets stora djup (bilaga 1 & 5).

I april år 2019 uppstod ett behov av att omlokalisera platsen där kommunen önskade skjuta ledningen under Nyköpingsvägen. Det tillkommande schaktet kom att hamna närmare fornlämningen L1983:3871 (Schakt 2). Schaktet var cirka 15 meter långt, 9 meter brett och cirka 2,5 meter djupt. Schakt 3 grävdes inför en ny anslutning till befintlig brunn belägen nära idrottsplatsen öster om Nyköpingsvägen. Schaktet var cirka 3,5x5 meter stort och cirka 1 meter djupt (bilaga 1 & 5).

I samband med schaktningsövervakningen samlades två kolprover in från schakt 1 för en ¹⁴C-analys (prov 1 & 2). Syftet var att få fördjupad kunskap om fornlämningens datering (bilaga 3).

Schaktningsövervakningen genomfördes parallellt med anläggningsarbetet (figur 3). De övervakade schakten grävdes skiktvis ned till undergrunden med hjälp av grävmaskin utrustad med planskopa. Påträffade lämningar rensades fram för hand. Lämningar, schakt och miljöer dokumenterades genom fotografering, beskriv-

ning i text samt inmätning med RTK GPS. Inga fynd samlades in vid den arkeologiska undersökningen.

Information om uppdraget och lämningarna har registrerats i Kulturmiljöregistret (KMR, RAÄ:s geografiska informationssystem för kulturmiljöinformation) via registreringsverktyget Fornreg.

Naturvetenskapliga analyser

Vid den arkeologiska undersökningen insamlades 2 kolprover från två olika platser i botten av slagglagret. För att minimera risken att ¹⁴C-datera träkol med hög egenålder vedartsbestämdes kolbitarna av Erik Danielsson/Vedlab (bilaga 7).

Därefter ¹⁴C-analyserades kolproverna av Göran Possnert och Lars Beckel vid Ängströmlaboratoriet vid Uppsala universitet. Syftet med ¹⁴C-analysen var att skapa ett kronologiskt underlag för en diskussion angående fornlämningarnas tidsställning (bilaga 8).

Topografi & kulturmiljö

Undersökningsområdet är beläget strax norr om Närkevarn och öster om Närkeån. Ån är cirka elva kilometer lång och belägen i den södra delen av Södermanlands län (figur 4). Vattendraget har en relativt kraftig fallhöjd från Närkejön fram till mynningen i Bråviken. Av den anledningen har ån sedan medeltiden fungerat som en viktig kraftkälla för industriella verksamheter. Förutom vattenkraften var de geologiska förhållandena med rika malmfyndigheter samt den rikliga tillgången på träkol i omgivningarna centrala för etableringen av de industriella näringarna i området. Tunaberg utgjor-

des under medeltiden av en bergslag med namnet Näverberg (Skjällberg 2001, s. 68).

Närkevarn omnämns första gången i skrift år 1308 i samband med att flera byggnader och en kvarn i *Næfu* gavs som gåva till Ingevald, befallningsman på Nyköpingshus, av Hertigarna Erik och Valdemar (Riksarkivet, SDHK nr 2236). År 1447 omtalas både mjölkvarn samt produktion av järn i Närkevarn. Järnet räntades, det vill säga en form av skatt, till Vadstena kloster (Rindstål 2004, s. 6). Det är emellertid oklart var den senmedeltida hyttan låg. Eva Skjällberg menar att hyttan bör ha legat invid Närkeån och föreslår hyttlämningarna L1983:3871 alternativt L1983:5477 som möjliga lägen (Skjällberg 2001, s. 25, KMR).

Under 1500-talet beskrivs både järnproduktion och tillverkning av kanonkolor samt en sågkvarn i Närkevarn. År 1623 uppfördes en ny masugn i området och år 1627 påbörjades även gjutning av kanoner. Bruket anlades på kronhemmanen Stenstorp och Salvatorps ägor vid Närkeån av bröderna Gillis och Hubert de Besche (Rindstål 2004, s. 6ff).

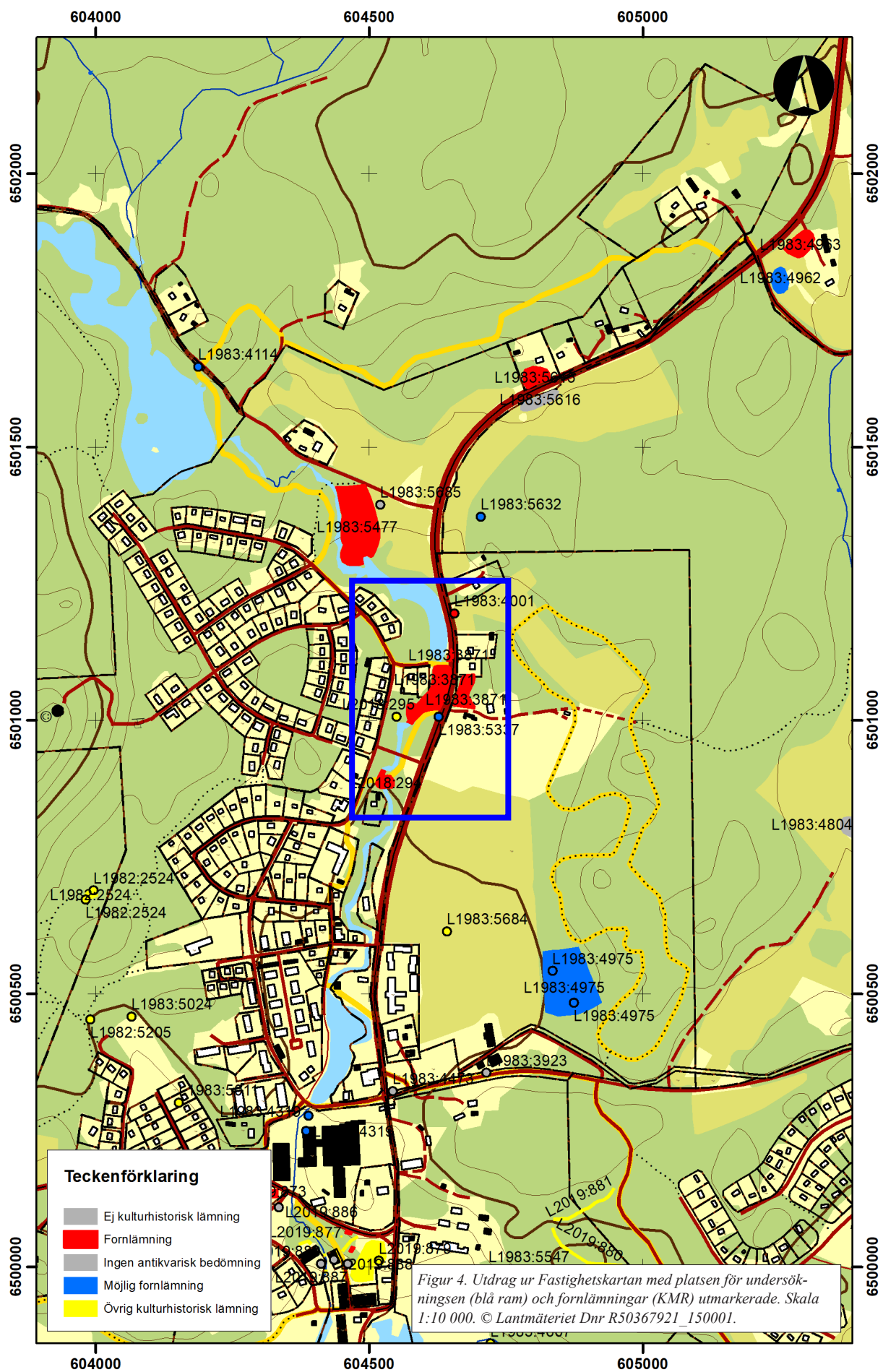
År 1661 uppfördes ytterligare en ny masugn samt ett styckebruk på platsen för dagens bruk (L1983:4319). År 1719 brändes det ned av ryssarna, men redan år 1723 uppfördes bruket igen. Under 1700-talet minskade intresset för järnbruket, bland annat på grund av ett ökat engagemang för kopparbrytning vid Kopparstorp. Det är också nu som man drar igång kopparhyttan vid Närkeån belägen inom fornlämningen L1983:3871. Mot slutet av 1700-talet upptogs emellertid järnproduktionen och stycketillverkningen igen. Därtill uppfördes en borrhind, som finns utmarkerad på en karta från år 1794, belägen strax söder om bruket (LMS C85-56:2).



Figur 2. Situationsbild över VA-schakt med ett väl synligt svart slagglager i schaktväggen (schakt 1). Bilden är tagen från sydöst. Foto: Patrik Gustafsson Gillbrand 2019, Sörmlands Arkeologi AB.



Figur 3. Utdrag ur Terrängkartan med undersökningens belägenhet markerad. Skala 1:50 000.
Källa: Lantmäteriet



Vid den här tiden påbörjades även tillverkningen av järnspisar. Under början av 1800-talet upphörde produktionen av kanoner helt till förmån för tackjärn, spisar samt gjutföremål. Under 1900-talet förändrades och anpassades verksamheten efter rådande samhällsförändringar för att sedan läggas ner år 2010 (Rindstål 2004).

I nära anslutning till det planerade VA-schaktet finns ytterligare ett antal lämningar som kan lyftas fram. Söder om Hyttvägen finns fornlämningen L2018:294, Industri övrig, som består av flera lämningar efter ett tröskverk anlagt under första halvan 1800-talet. Vid västra sidan av Nyköpingsvägen är vägmärket L1983:5337 beläget. Norr därom vid vägens östra sida återfinns vägmärket L1983:4001. Det utgörs av en milsten av gjutjärn från år 1791 (KMR).

Resultat

Större delen av området, som berördes av ledningssträckan, utgjordes av plan öppen gräsmark alternativt tomtmark. Ett kortare parti längst i norr bestod av åkermark. Vid tiden för schaktövervakningen låg ett cirka 0,2 meter tjockt snötäcke, vilket delvis försvårade bedömningen av områdets beskaffenhet.

Schaktningsövervakning

I den extensivt övervakade delen av VA-schaktet påträffades inget av antikvariskt intresse (bilaga 1).

Inom schakt 1 framkom två ytor om cirka 47 respektive 62 meters längd, med ett 1-0,4 meter tjockt lager av mestadels kopparslagg. Det vilade i sin tur på ett cirka 0,10 meter tjockt lager med kol ovan undergrunden, som bestod av lera alternativt berg (figur 3, bilaga 2, 5 & 9). Därtill noterades förekomster av bitar av kalksten (urkalkberg) i slagglagret närmast idrottsplatsen (bilaga 9). Bergarten kan förmodligen knytas till den kalkugn som var belägen cirka 15 meter norrut enligt karta från 1794 (LMS akt C85-56:2 & Brandförsäkringsnr 01876).

Mellan de två ytorna med slagg framkom en husgrund från historisk tid i form av två syllstensrader (A1). Syllarna var inte synliga före schaktning. Stenraderna var cirka 0,6 meter breda, 0,4 meter höga och uppbyggda av 0,6-0,2 meter stora skarpkantade stenar. Ytan mellan stenraderna var 8 meter bred och uppfylld med sten, skörbränd sten, kopparslagg, sot och kol (bilaga 3, 4 & 9). I anslutning till bebyggelselämningen samlades ett kolprov in som därefter ¹⁴C-analyserades (Ua-61782/Prov 1). Dateringen blev 191±29 BP och som efter kalibrering, med 95,4 procents säkerhet, fastställdes till tiden mellan 1640 och 1920 e.Kr. (bilaga 3 samt bilaga 6-9). Bebyggelselämningens belägenhet överensstämmer med ett rosthus som finns utritad på en karta från

år 1794 (LMS akt C85-56:2 & Brandförsäkringsnr 01876).

Under det norra slagglagret, cirka 32 meter norr om bebyggelselämningen, påträffades en avgränsad yta med 5 liggande förmultnade trästockar, mellan 0,7 och 0,3 meter långa samt 0,25-0,10 meter breda (A2). Funktionen är oklar, men eventuellt kan de utgöra en rustbädd till den det kolstack som ska ha legat på platsen enligt en karta från 1794 (LMS akt C85-56:2 & Brandförsäkringsnr 01876). I anslutning till trästockarna samlades ett kolprov in som därefter ¹⁴C-analyserades (Ua-61783/Prov 2). Dateringen blev 155± 29 BP och kunde efter kalibrering, med 95,4 procents säkerhet, tidsfästas till intervallet 1660 och 1910 e. Kr. (bilaga 3 samt bilaga 6-9).

Cirka 3 meter norr om A2 framkom ett stenskott stolphål, cirka 0,4 meter i diameter och 0,5 meter djup (A3). Stolpgropen skar genom slagglagret ned i undergrunden (bilaga 3 & 9). I stolphålet fanns rester av bevarat trä. Utifrån stolpens stratigrafiska belägenhet bör den vara från tiden efter det att man slutade använda slaggarpen (bilaga 3 samt bilaga 6-9).

Vidare, cirka 5,5 meter norr om A3, påträffades två kolfyllda diken i Ö-V riktning med oklar funktion (A4 & A5). Dikena var cirka 0,8 meter breda och cirka 0,15 meter djupa, med en skålad form i profil (bilaga 3 samt bilaga 6-9). Möjligen kan dikena vara av samma art som påträffades vid den tidigare utförda förundersökningen (ovan & Carlsson 1999).

Schakten som anslöt till två fastigheter grävdes i tidigare schaktade ytor och befanns sakna lämningar (bilaga 1). Den nordliga delen av schaktet utgjordes av åkermark. I ploggången fanns ställvisa förekomster med små fragment av blå och svart masugnsslagg samt enstaka fynd av kritpipsskaft, yngre rödgods och fajans (bilaga 1).

I samband med schaktningsövervakningen väster om Nyköpingsvägen noterades en färsk markskada, cirka 23 meter söder om fornlämningen L1983:3871/Tunaberg 323:1. I skadan noterades förekomst av slag och kol, vilket visade på att fornlämningens utbredning även fortsätter i den riktningen (bilaga 4).

Utvärdering

Vid fältarbetet konstaterades att utbredningen av fornlämningen L1983:3871 är mer omfattande än vad som tidigare var känt. Den nya utbredningen baseras på förekomsten av slagglager i det övervakade schaktet samt en uppmärksammarkad markskada med slag och kol (bilaga 4). Därtill framkom lämningar och konstruktioner som visar på fornlämningens komplexitet och tidsdjup.

Öster om Nyköpingsvägen har fornlämningen efter undersökningen utökats till att vara cirka 125 x 4 meter (N-S). Den aktuella delen av fornlämningen består av en slagghög, en husgrund historisk tid (rosthus), en rustbädd till en kolstack samt diken. Lämningar som finns utmarkerade på kartor från 1700-talet samt den tidigare genomförda förundersökningen.

Det erhållna ¹⁴C-dateringarna visade sig vara relativt samstämmiga (ovan & bilaga 8). Tidspannet för analysresultaten är långa och de presenterade kurvorna visar på flera möjliga faser, vilket problematiserar tolkningen. Om man istället utgår från medelvärdet för respektive prov får man år 1784 (Ua-61782) samt år 1798 (Ua-61783). Årtalen överensstämmer rimligt med uppgiften om att kopparhyttan, belägen väster om Nyköpingsvägen, togs i bruk under det sena 1700-talet (se Topografi & kulturmiljö).

Efter den arkeologiska undersökningen har beskrivningen för fornlämningen L1983:3871/Tunaberg 323:1 uppdaterats och utbredningen för lämningen har korrigerats i enlighet med denna (bilaga 4). Den del av fornlämningen som påträffades i VA-schaktet är undersökt och borttagen.

Referenser

Andersson, Sofia. 1995. *Arkeologisk utredning :Näve-kvarn-Hackhyttan samt Frankhyttan*: breddning av väg 511, Tunabergs socken, Södermanland, dnr 421-1966-1995. *UV Stockholm Rapport 1995:35*.

Carlsson, Michél. 1999. *Arkeologiska förundersökningar. Kärrboda och Näveqvarn: hyttplatser och möjligt hamnläge*. Södermanland, Bergshammars och Tunebergs socknar, RAÄ 29 och 323. *UV Stockholm Rapport, 1998:77*.

KMR. Kulturmiljöregistret. Datauttag 2019-06-26, Nyköpings kommun, Södermanlands län. (www.riksantikvarieämbetet.se).

LMS. Lantmäteristyrelsens arkiv (www.lantmateriet.se/).

RAK. Rikets allmänna kartverks kartarkiv (www.lantmateriet.se/).

Rindstål, Kurt. 2004. *Näveqvarns bruk*. Monografi om ett gammalt antikt bruk i södra Södermanland. *Gjuterihistoriska sällskapets skriftserie 10*. Huskvarna.

Rindstål, Kurt. 2012. *Näveqvarns Bruk. I: Sörmlandsbygden 2012*. Södermanlands hembygdsförbunds årsbok.

Skyllberg, Eva. 2001. *Södermanlands medeltida bergsbruk - en feodal angelägenhet*. Sörmländska handlingar nr 50. Diss. Stockholms universitet.

Svensson, Ingeborg. 2019. *Näveån*. L1983:3871/Tunaberg 323:1, Kungstorp 2:4, Nyköpings kommun, Södermanlands län. Arkeologisk förundersökning. *Sörmlands Arkeologi AB, Rapport 2019:03*. Nyköping.

Arkiv

Brandförsäkringsverket

F1 Försäkringar/Värderingar, Volym 1615-1991 Brandförsäkringsnr: 01876 (år 1794). Charta öfver belägenheten af Nefveqarns masugn och kopparhytta jemte flere till samma verk hörande hus och lägenheter. År 1794. Brandförsäkringsnr: 01876.

Lantmäteriet, Historiska kartor, Lantmäteristyrelsens arkiv (LMS) (www.lantmateriet.se).

Akt C85-56:2. Geometrisk avmätning, Näveqvarn 1, Tunabergs socken, Södermanlands län. Nils Vahlström år 1794.

Administrativa uppgifter

Projektnummer Sörmlands Arkeologi AB: 1809
Länsstyrelsens dnr: 431-2062-2018 & 431-3400-2019
Tid för undersökningen: 2019-02-11 – 2019-02-13 & 2019-04-23

Personal: Patrik Gustafsson Gillbrand

Belägenhet: Ekonomisk karta över Sverige 9H0b. Upprättad av RAK. Skala 1: 10 000.

N (x) 6501020,361 E (y) 604655,687

Koordinatsystem: SWEREF99 TM

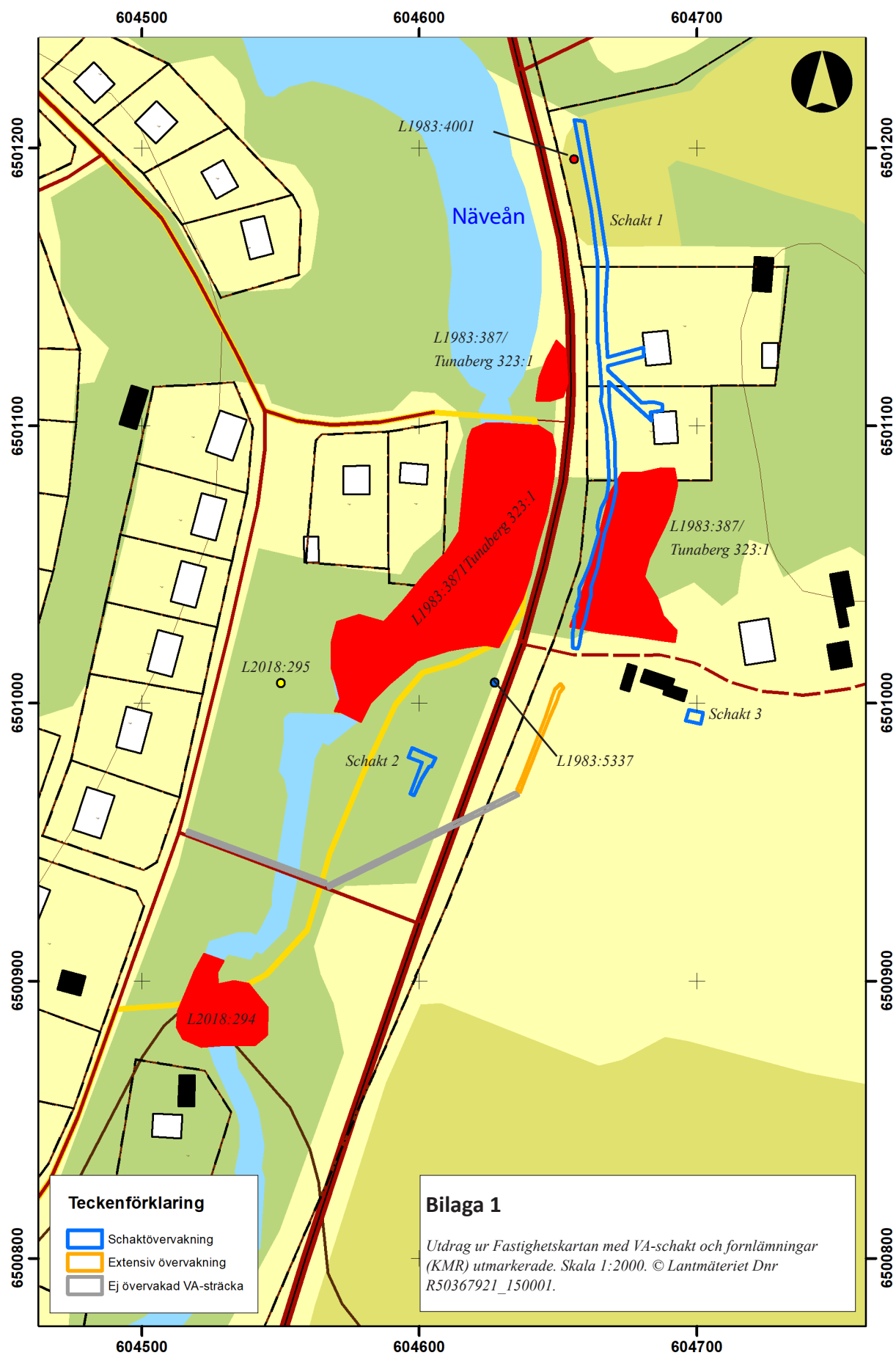
Höjdsystem: RH 2000

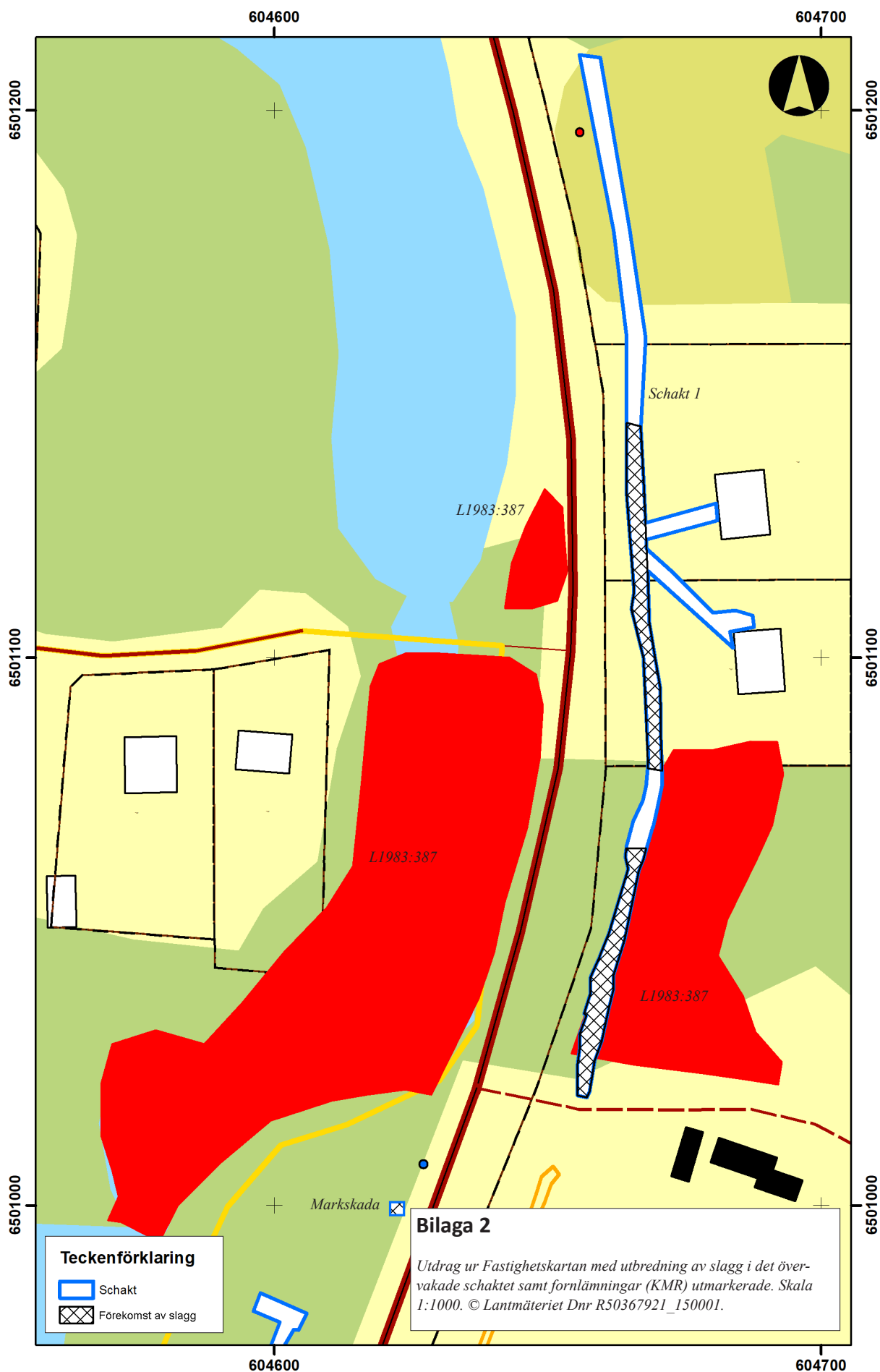
Undersökt yta: 780 m²

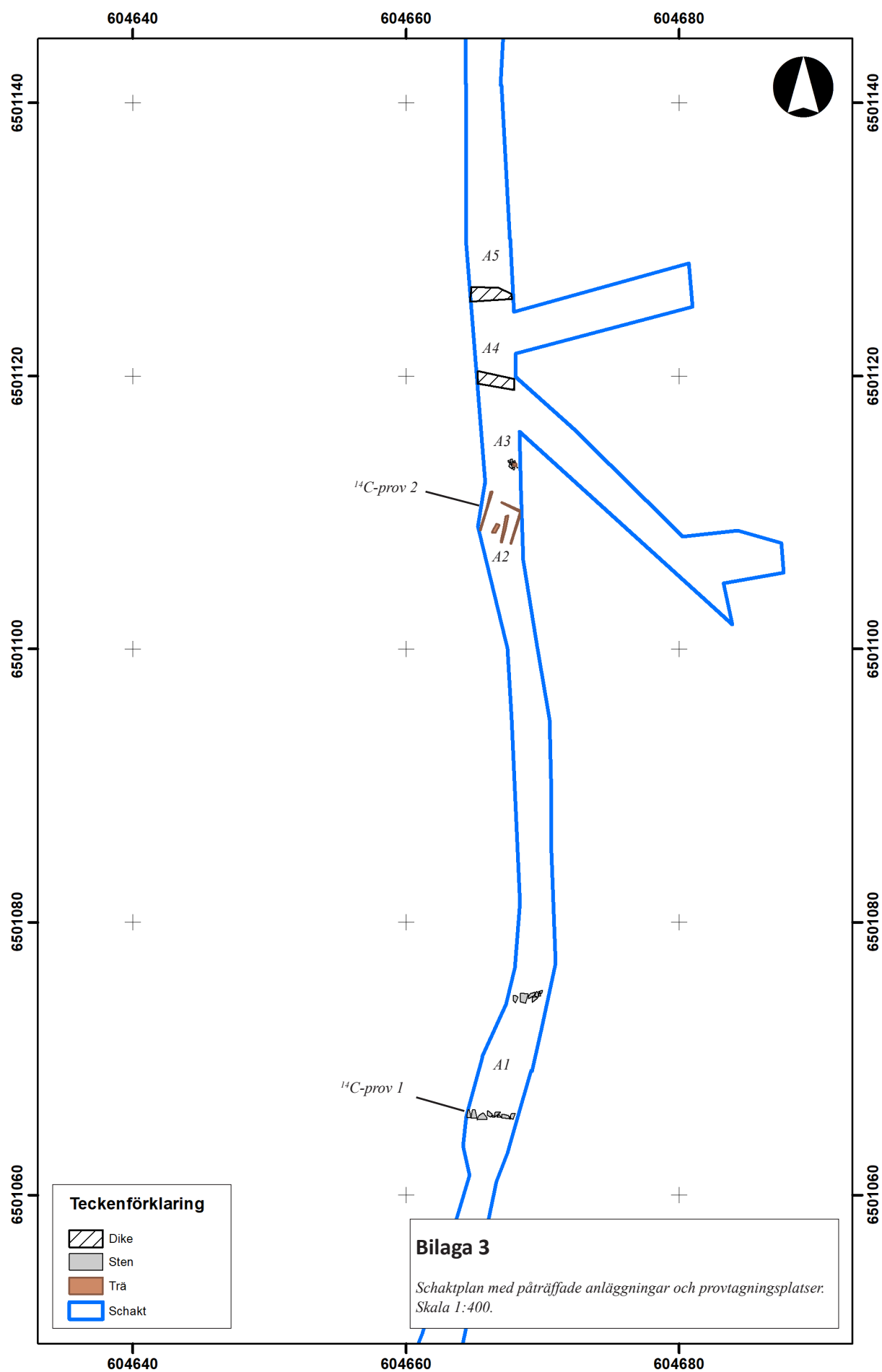
Inget analogt dokumentationsmaterial utöver rapporten föreligger. Digital dokumentation förvaras hos Sörmlands Arkeologi AB i väntan på meddelande från ATA angående rutiner för leverans av digitalt material.

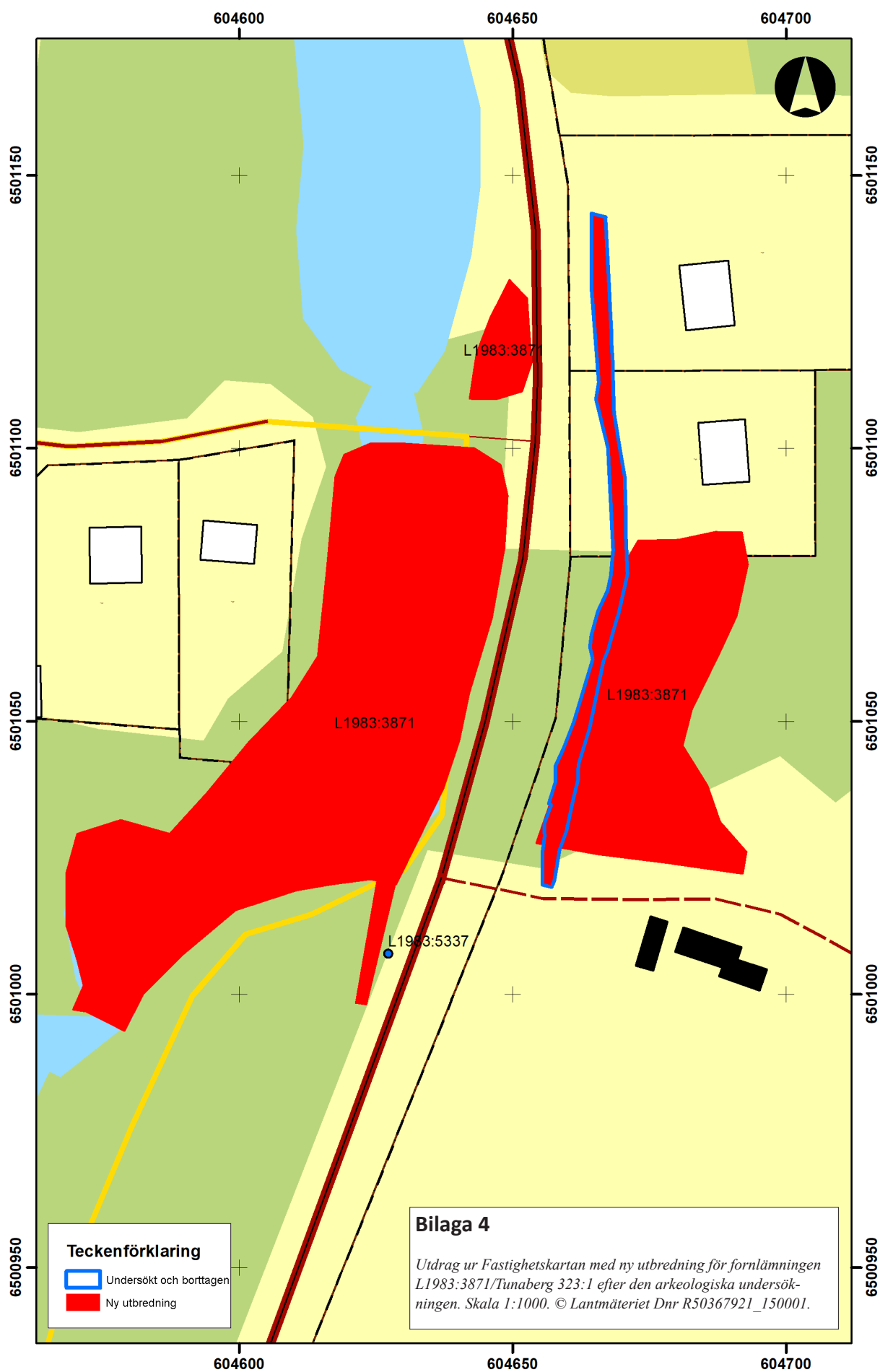
Inga fynd tillvaratogs.

Bilagor









Bilaga 5. Schakttabell

Schakt	Storlek (m)	Djup (m)	Anl.	Terräng/Lagerföljd
1.	195 x 3-4	2,5	A1-A5	Gräs. 0,10 förna, 1,0-0,4 m tj lager med slagg, därefter lera och berg
2.	15 x 9	2,5	-	Gräs. 0,10 förna, därefter sand.
3.	5 x 4	1,0	-	Gräs. 0,10 förna, därefter lera.

Bilaga 6. Anläggningsregister

Anr	Typ	Form (plan)	Form (profil)	Storlek (m)	Utseende/Fyllning	Schakt
A1	Syllsten	-	-	3,3x0,6x0,4	Två rader belägna 8 m från varandra med syllstenar, ca 0,6-0,2 m st. Däremellan skörbränd sten, kol och kopparslagg. 0,25 m under markytan.	S1
A2	Rustbädd	-	-	4x3x0,1	5 liggande trästockar, mellan 3 och 0,7 m l samt 0,25 och 0,1 m br.	S1
A3	Stolphål	Rundad	Spetsig	0,8x0,4x0,5	Stolphål, stenskodd med 0,3-0,1 m st stenar. Bevarad trästolpe, 0,3 m i diam. Framkom i ytan av slagglagret. Recent?	S1
A4	Dike	-	Skålad	2,3x0,8x0,15	Dike fyllt med kol nedgrävt i undergrunden av lera.	S1
A5	Dike	-	Skålad	2,3x0,9x0,15	Dike fyllt med kol nedgrävt i undergrunden av lera.	S1

Bilaga 7. Vedartsanalys

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 19025

2019-03-13

Vedartsanalyser på material från Södermanland, Tunaberg sn. Raä 323:1 L1983:3871

Uppdragsgivare: Patrik Gustafsson Gillbrand/Sörmlands arkeologi AB

Arbetet omfattar två kolprover från undersökningarna av en hyttlämning med förväntad datering i 1600-/1700-tal.

Proverna innehåller kol från al, björk, gran och tall. Ur prov 1 har jag plockat en tunn kvist av gran. Egenåldern för det provet bör vara låg, likvärdig med makrofossil. Prov 2 kan komma att ge en datering med betydligt högre egenålder vilket gör det dateringsresultatet med svårtolkat.

Analysresultat

Anl.	ID	Anläggnings-typ	Prov-mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
	1	Hyttanläggning	7,2g	3,1g 36 bitar	Al 2 bitar Björk 4 bitar Gran 30 bitar	Gran (kvist) 73mg	
	2	Hyttanläggning	4,4g	2,1g 40 bitar	Gran 20 bitar Tall 17 bitar Bark/näver 3 bitar	Gran 66 bitar	

Erik Danielsson/VEDLAB
Tfn: 070 34 00 645

Kattås
E-post: vedlab@telia.com

670 20 GLAVA
www.vedlab.se

De här trädslagen förekom i materialet

Art	Latin	Max ålder	Växtmiljö	Egenskaper och användning	Övrigt
Al Gråal Klibbal	<i>Alnus sp.</i> <i>Alnus incana</i> <i>Alnus glutinosa</i>	120 år	Klibbalen är starkt knuten till vattendrag. Gråalen är mer anpassningsbar	Motståndskraftigt mot fukt. Brinner lugnt och ger mycket glöd.	Klibbalen kom söderifrån ca 5000 f.Kr. Gråalen vandrar in norrifrån ett par tusen år senare
Björk Glasbjörk Vårtbjörk	<i>Betula sp.</i> <i>Betula pubescens</i> <i>Betula pendula</i>	300 år	Glasbjörken är knuten till fuktig mark gärna i närhet till vattendrag. Vårtbjörken är anspråkslös och trivs på torr näringsfattig mark. Båda arterna är ljuskrävande.	Stark och seg ved. Redskap, asklut, träkol. Ger mycket glöd.	Glasbjörk bildar även underarten Fjällbjörk. Förutom veden har nävern haft stor betydelse som råmaterial till slöjd.
Gran	<i>Picea abies</i>	350 år	Trivs på näringsrika jordar. Tål beskuggning bra och konkurrerar därför lätt ut andra arter	Lätt och lös men ganska seg ved. Ofta rakvuxen. Ganska motståndskraftig mot röta. Stolpar golvbrädor störra lieskaft, korgar	Bark till taktäckning. Granbarr till kreatursfoder
Tall	<i>Pinus sylvestris</i>	400 år	Anspråkslös men trivs på näringsrika jordar. Den är dock ljuskrävande och blev snabbt utkonkurrerad från de godare jordarna när granen kom	Stark och hållbar. Konstruktionsvirke, stolpar, pålar, båtbygge, kärl (ej för mat) takspån, tjärblöss, träkol, tjärbränning	Underbarken till nödmjöl, årsskott kokades för C-vitaminerna. Även som kreatursfoder

Uppgifter om maximal ålder, växtmiljö, användning mm är hämtade ur: Holmåsén, Ingmar Träd och buskar. Lund 1993. Gunnarsson, Allan Träden och människan. Kristianstad 1988. Mossberg, Bo m.fl. Den nordiska floran. Brepol, Turnhout 1992.

Vedartsanalysen görs genom att studera snitt- eller brottytor genom mikroskop. Jag har använt stereolupp Carl Zeiss Jena, Technival 2 och stereomikroskop Leitz Metalux II med upp till 625 gångers förstoring. Mikroskopfoton är tagna med Nikon Coolpix 4500. Referenslitteratur för vedartsbestämningen har i huvudsak varit Schweingruber F.H. Microscopic Wood Anatomy 3rd edition och Anatomy of European woods 1990 samt Mork E. Vedanatomi 1946. Dessutom har jag använt min egen referenssamling av förkolnade och färskas vedprover.

Bilaga 8. ^{14}C -analys



UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Göran Possnert

Besöksadress:
Ångströmlaboratoriet
Lägerhyddsvägen 1
Rum 4143

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 – 471 30 59

Telefax:
018 – 55 57 36

Hemsida:
<http://www.tandemlab.uu.se>

E-post:
Goran.Possnert@physics.uu.se

Uppsala 2019-04-25

Patrik Gustafsson Gillbrand
Sörmlands Arkeologi AB
c/o Lars Norberg
Tideliussgatan 37, 3 tr
118 69 STOCKHOLM

Resultat av ^{14}C datering av träkol från Tunaberg 323 (L1983:3871), Tunaberg socken, Nyköpings kommun, Södermanlands län. (p 2209)

Förbehandling av träkol och liknande material:

1. Synliga rottrådar borttages.
2. 1 % HCl tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten) (karbonat bort).
3. 1 % NaOH tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten). Löslig fraktion fälls genom tillsättning av konc. HCl. Fällningen som till största delen består av humusmaterial, tvättas, torkas och benämns fraktion SOL. Olöslig del, som benämns INS, består främst av det ursprungliga organiska materialet. Denna fraktion ger därför den mest relevanta åldern. Fraktionen SOL däremot ger information om eventuella föroreningars inverkan.

Före acceleratorbestämningen av ^{14}C -innehållet förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO_2 -gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

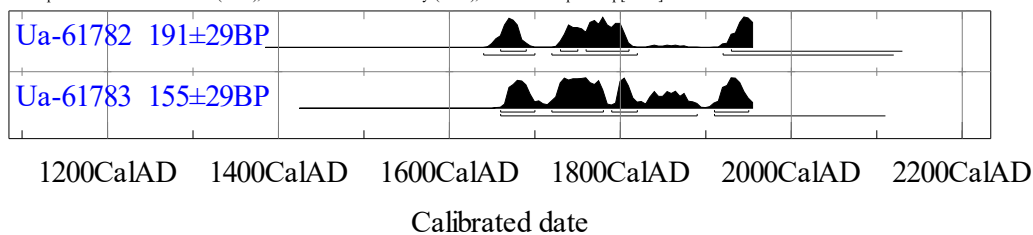
RESULTAT

Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}_{\text{‰}}$ V-PDB	^{14}C age BP
Ua-61782	Prov 1	-26,4	191 ± 29
Ua-61783	Prov 2	-25,7	155 ± 29

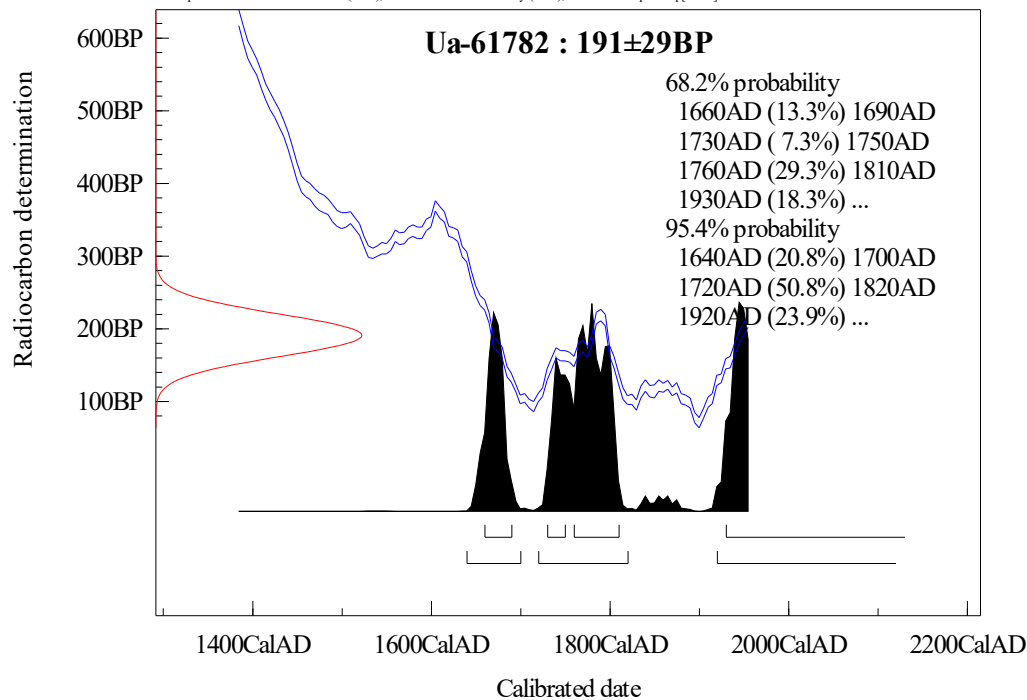
Med vänlig hälsning

Göran Possnert / Lars Beckel

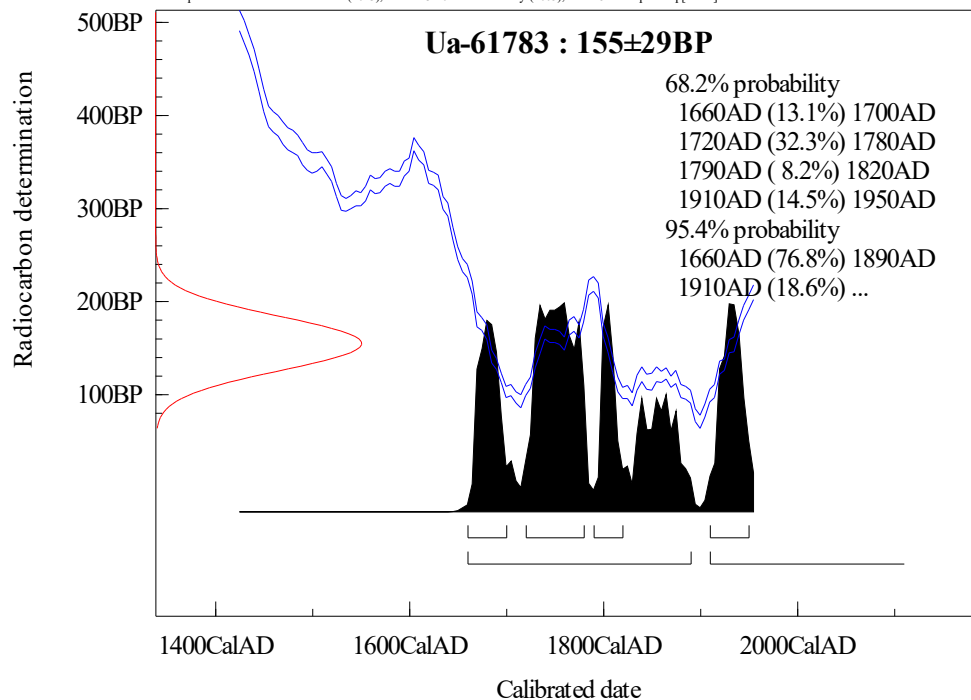
Atmospheric data from Reimer et al (2013);OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]



Atmospheric data from Reimer et al (2013);OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]



Atmospheric data from Reimer et al (2013);OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]



Bilaga 9. Fotodokumentation

Figur 1. A1, den södra syllstensraden till en byggnad som fungerat som rosthus. Bilden är tagen från söder. Foto: Patrik Gustafsson Gillbrand 2019, Sörmlands Arkeologi AB.



Figur 2. A2, liggande timmer som troligen utgjort en rustbädd till ett kolhus. Bilden är tagen från sydöst. Foto: Patrik Gustafsson Gillbrand 2019, Sörmlands Arkeologi AB.

Figur 3. A3, ett stenskott stolphål med bevarat trä. Troligen recent. Bilden är tagen från väster. Foto: Patrik Gustafsson Gillbrand 2019, Sörmlands Arkeologi AB.





Figur 4. A4, det norra kolfyllda diket som påträffades i VA-schaktet. Bilden är tagen från öster. Foto: Patrik Gustafsson Gillbrand 2019, Sörmlands Arkeologi AB.



Figur 5. I slagglagret dominerade kopparslag. Notera den gröna färgen. Foto: Patrik Gustafsson Gillbrand 2019, Sörmlands Arkeologi AB.



Figur 6. I slagglagret närmast idrottsplatsen påträffades förutom slag, även bitar av kalksten. På 1700-talet låg en kalkugn cirka 15 meter öster om VA-schaktet. Foto: Patrik Gustafsson Gillbrand 2019, Sörmlands Arkeologi AB.