

En gruvsmedja vid Minninge

Ostlänken, fornlämning L2019:2371, Minninge 1:3,
Nyköpings kommun, Södermanlands län.
Arkeologisk förundersökning.

Historisk tid

Ingeborg Svensson & Lena Berg Nilsson

En gruvsmedja vid Minninge

Ostlänken, fornlämning L2019:2371, Minninge 1:3,
Nyköpings kommun, Södermanlands län.
Arkeologisk förundersökning.

Historisk tid

Ingeborg Svensson & Lena Berg Nilsson

Sammanfattning

Under våren 2025 genomförde Sörmlands Arkeologi AB en arkeologisk förundersökning av *ett gruvområde* (L2019:2371) väster om Minninge utanför Nyköping. Förundersökningen genomfördes med anledning av Trafikverkets planeringsarbete inför byggnationen av den nya järnvägen Ostlänken. Den del av fornlämningen som var belägen inom området för markanspråk omfattade *en husgrund med spisiröse, ett gråbergsvarp och en jordrymning*.

Den arkeologiska förundersökningen visade att husgrunden med spisiröset utgjorde lämningarna efter *en gruvsmedja*, det vill säga en smedja där man tillverkat och lagat verktyg som använts i samband med gruvdriften i närområdet, såväl inom L2019:2371 som L2019: 2278. Smideshärden/ässjan var uppbyggd av natursten i arbetshöjd och vid sidan om fanns också spår efter ett mindre kolupplag. På var sin sida framför eldutrymmet påträffades rester efter järnskoning till ett par träspadar och på arbetsytan framkom även andra järnföremål i form av bland annat ett par kilar, en borr, handsmidda spikar, ett eldstål och några blad, troligen själva råmaterialet till smidet. Andra föremål utgjordes av en knapp i mässing eller brons, en bit fajans och ett fragment av ett dricksglas. Den slagg som framkom hade städats ut ur smedjan och låg till största delen samlad inom en mindre yta på utsidan. Byggnaden har förmodligen varit ungefär 5x5 meter stor, där skorsten med eldstaden och ässjan upptagit en hel kortsida och långsidorna haft kraftiga grundmurar av natursten. Resultatet av ¹⁴C-analysen tillsammans med kunskap från andra källor om gruvverksamheten i omgivningarna till Minninge talar för att smedjan varit i bruk under 1700-talet, med tyngdpunkt i den senare delen. Till samma tidsperiod hör även det undersökta *gråbergsvarpet*, där karaktären på materialet talar för att det tillkommit genom tillmakning, en brytningsteknik som var helt dominerande i Sverige fram till mitten av 1700-talet. Här fanns också spår efter skrädning, det vill säga att malmen manuellt knackats loss från det ofyndiga gråberget på platsen. Råmaterialet har brutits i de närliggande gruvhålerna som kvarligger strax utanför markanspråket. *Jordrymningen* är av senare datum och bedömdes höra hemma i andra hälften av 1800-talet. Här rörde det sig om en skärpning som troligen inte syftat till prospektering utan istället bör ses som resultatet av ett försvarsarbete, det vill säga ett arbete som behövde utföras för att behålla (försvara) brytningsrättigheterna i området.

Den arkeologiska insats som genomfördes i samband med förundersökningen anses som fullt tillräcklig, varför den berörda delen av fornlämningen betraktas som undersökt och borttagen till sin helhet. Inga ytterligare arkeologiska insatser bedöms därför som nödvändiga inom arbetsområdet för järnvägen. Utanför markanspråket kvarligger en del av fornlämningen i form av 2 skärpningar/gruvhål och 1 gråbergsvarp. Lämningens beskrivning och lägesbestämning uppdaterades i samband med registrering i KMR.

Rapporten laddas ned via
www.sormlandsarkeologi.se

eller beställs från

Sörmlands Arkeologi AB
Tideliusgatan 37
118 69 Stockholm

mail@sormlandsarkeologi.se

Grafisk form och layout: Lars Norberg
Kart- och ritmaterial: Ingeborg Svensson
Omslagsfoto: Runstenen U692 på Oknö i Mälaren.

Upphovsrätt, om inget annat anges, enligt Creative Commons licens CC BY.
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.sv>

© Sörmlands Arkeologi AB
Nyköping 2026

Innehåll

Sammanfattning 2

Utgångspunkt 5

Bakgrund

Syfte & metod 5

Syfte

Metod

Topografi & kulturmiljö 6

Resultat 10

Husgrund

Gråbergsvarp

Jordrymning

Datering

Avslutande diskussion 16

Gruvsmedjor

Måluppfyllelse

Referenser 18

Arkiv

Administrativa uppgifter 19

Bilagor 20

Bilaga 1. Anläggningsbeskrivningar

Bilaga 2. Fyndlista

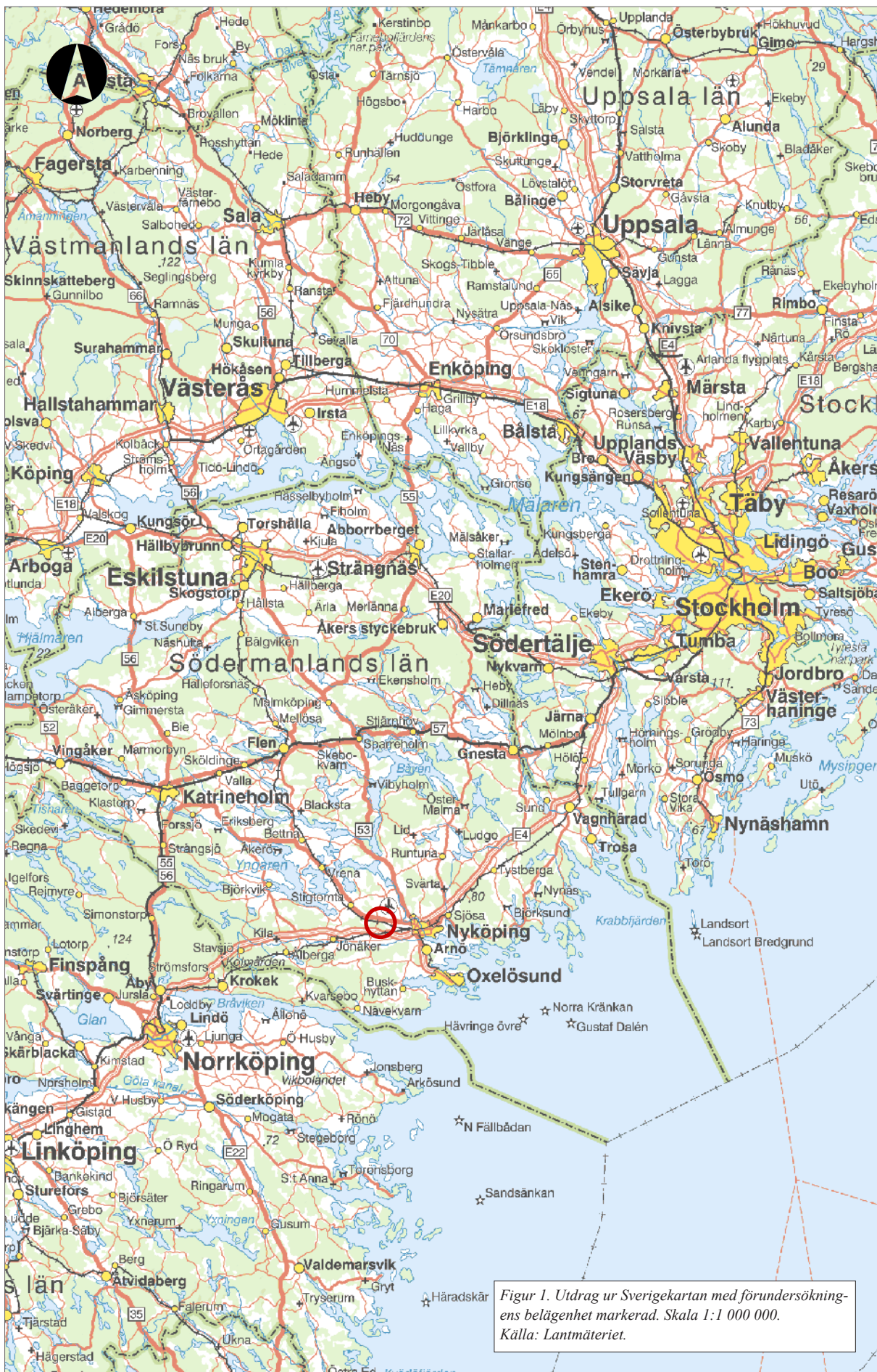
Bilaga 3. Fyndfoton

Bilaga 4. Schaktbeskrivningar

Bilaga 5. Vedartsanalys

Bilaga 6. ¹⁴C-analys

Bilaga 7. Lista kolprov



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

Utgångspunkt

Sörmlands Arkeologi AB har under perioden 12–16 maj år 2025 genomfört en arkeologisk förundersökning av fornlämning L2019:2371 (gruvområde) inom fastigheten Minninge 1:3 i Nyköpings kommun, Södermanlands län (se figur 3 & 4).

Förundersökningen genomfördes med anledning av Trafikverkets planeringsarbete inför byggnationen av den nya järnvägen Ostlänken, som i Södermanlands län berör Trosa och Nyköpings kommuner. Till projektet hör även planeringen av en bibana, som förbinder huvudbanan vid Skavsta flygplats med Nyköpings stad.

Då planerat markanspråk för bibanan delvis kommer att påverka fornlämningen, fattade Länsstyrelsen i Södermanlands län beslut om en arkeologisk förundersökning. Beslutet (1st dnr 431-8312-2023) fattades med stöd av 2 kapitlet 13 och 14 § i Kulturmiljölagen (1988:950). Ansvarig för kostnaden var Trafikverket.

Projektledare samt fält- och rapportansvarig var Ingeborg Svensson arkeolog vid Sörmlands Arkeologi AB. I fältarbetet deltog även arkeolog Lena Berg Nilsson som bergshistorisk expertis. Båda har medverkat i arbetet med att sammanställa följande rapport.

Bakgrund

Ostlänken är en ny 16 mil lång dubbelspårig järnväg mellan Järna och Linköping, med planerade stationer vid Vagnhärad, Nyköping, Skavsta flygplats, Norrköping och Linköping. Förberedelsearbetet och planeringen av järnvägen har i stort sett pågått under hela 2000-talet. I samband med planeringsarbetet har en stor mängd arkeologiska insatser genomförts inom och i anslutning till järnvägssträckningen i form av arkeologiska utredningar, kompletterande arkeologiska utredningar, arkeologiska förundersökningar och undersökningar.

Gruvområdet var känt och registrerat sedan tidigare, men då som tre enskilda lämningar i form av en husgrund (L1984:7060) och två gruvhål (L1984:7061 & L1984:7229). I samband med arkeologisk utredning etapp 1 inför planeringen av *Ostlänken, delen bibana Skavsta Väst*, konstaterades att lämningarna hade en felaktig lokalisering och var belägna närmare varandra, varför de slogs samman till en sammansatt lämning i form av ett gruvområde. Som en konsekvens av det fick lämningen också det nya lämningsnumret L2019:2371 (Svensson 2019).

Vid den senare genomförda arkeologiska utredningen etapp 2 fick lämningen antikvarisk bedömning som fornlämning (dvs att den tillkommit före år 1850), en reviderad beskrivning och en något utökad utbredning åt nordöst (Svensson 2021).

Syfte & metod

Syfte

Syftet med förundersökningen var att ge Länsstyrelsen ett beslutsunderlag inför prövning om tillstånd till ingrepp i fornlämning och ett underlag för att bedöma behovet och omfattningen av en eventuell kommande arkeologisk undersökning. Förundersökningen skulle fastställa och dokumentera fornlämningens karaktär, datering, utbredning och komplexitet samt tillvarata fornlämningens fynd.

Förundersökningen skulle därutöver leda fram till en tydlig värdering av fornlämningens kunskapsinnehåll och lämna underlag till att lyfta fram prioriterade frågeställningar i samband med en eventuell arkeologisk undersökning. Resultaten ska kunna användas för att bedöma och beräkna omfattningen av en arkeologisk undersökning. Resultaten ska också kunna användas i Trafikverkets planering.

Om det bedömdes som möjligt skulle den del av gruvområdet som berördes av markanspråket undersökas och dokumenteras till sin helhet inom ramen för den arkeologiska förundersökningen, vilket blev aktuellt i det här fallet (se Resultat). Förfarandet skedde efter samråd med Länsstyrelsen.

Metod

Fältarbetet inleddes med att lämningarna inom gruvområdet besiktigades. Syftet var att översiktligt datera lämningarna utifrån brytningsspår, eventuella kringanläggningar och morfologiska drag. Då den tidigare inmätningen gjorts med handburen GPS, genomfördes även en viss korrigering av de ingående lämningarnas lägesbestämning med RTK/GPS. Som ett resultat av det fick gruvområdet också en något förändrad lokalisering (se figur 6).

Därefter torvades hela husgrunden/spisröset av med hjälp av grävmaskin. Åt söder sträckte sig lämningen några meter utanför markanspråket, varför Länsstyrelsen och Trafikverket kontaktades om tillstånd att få gå utanför detta (2025-05-13). Schakt grävdes också i gråbergsvarpet och genom jordrymningen med omgivande vallar. Syftet var att bestämma lämningarnas karaktär, innehåll och komplexitet. Därutöver grävdes ytterligare sökschakt i omgivningarna för att avgränsa gruvområdet. Sammanlagt uppgick avbanade ytor och sökschakt till en yta om cirka 110 m².

Husgrunden finrensades och undersöktes därefter till sin helhet för hand med bistånd av grävmaskin. Syftet var att fastställa byggnadens karaktär och funktion samt att tillvarata daterbart material och fynd. Gråbergsvarpet rensades delvis för hand och materialet granskades ingående avseende brytningsteknik och därmed tidsbestämning. Material för ¹⁴C-analys samlades in från

såväl husgrund som gråbergsvarp. Påträffade fynd har registrerats samt fotograferats och därefter gallrats.

Samtliga sökschakt, lämningar, lager, konstruktionsdetaljer, topografiska objekt, fynd, prover etc. mättes in med RTK/GPS och beskrevs i text. Fotodokumentation med digitala enheter och drönare utfördes genomgående under fältarbetets gång.

Alla schakt och avbanade ytor lades igen i samband med att fältarbetet avslutades. I enlighet med markägarens önskemål borttogs inte smidshärden/ässjan efter genomförd undersökning utan kvarstår på platsen.

Naturvetenskapliga analyser

De analyser som använts är vedartsanalys och ¹⁴C-analys. Vedartanalysen har utförts av Erik Danielsson på Vedlab. Syftet var att identifiera träslag samt att minimera risken att ¹⁴C-datera träkol med hög egenålder (se bilaga 5).

¹⁴C-analysen har genomförts av Tandemlaboratoriet vid Uppsala universitet. Syftet med analysen var att skapa ett kronologiskt underlag för en diskussion angående gruvområdets ålder och brukningstid (se bilaga 6).

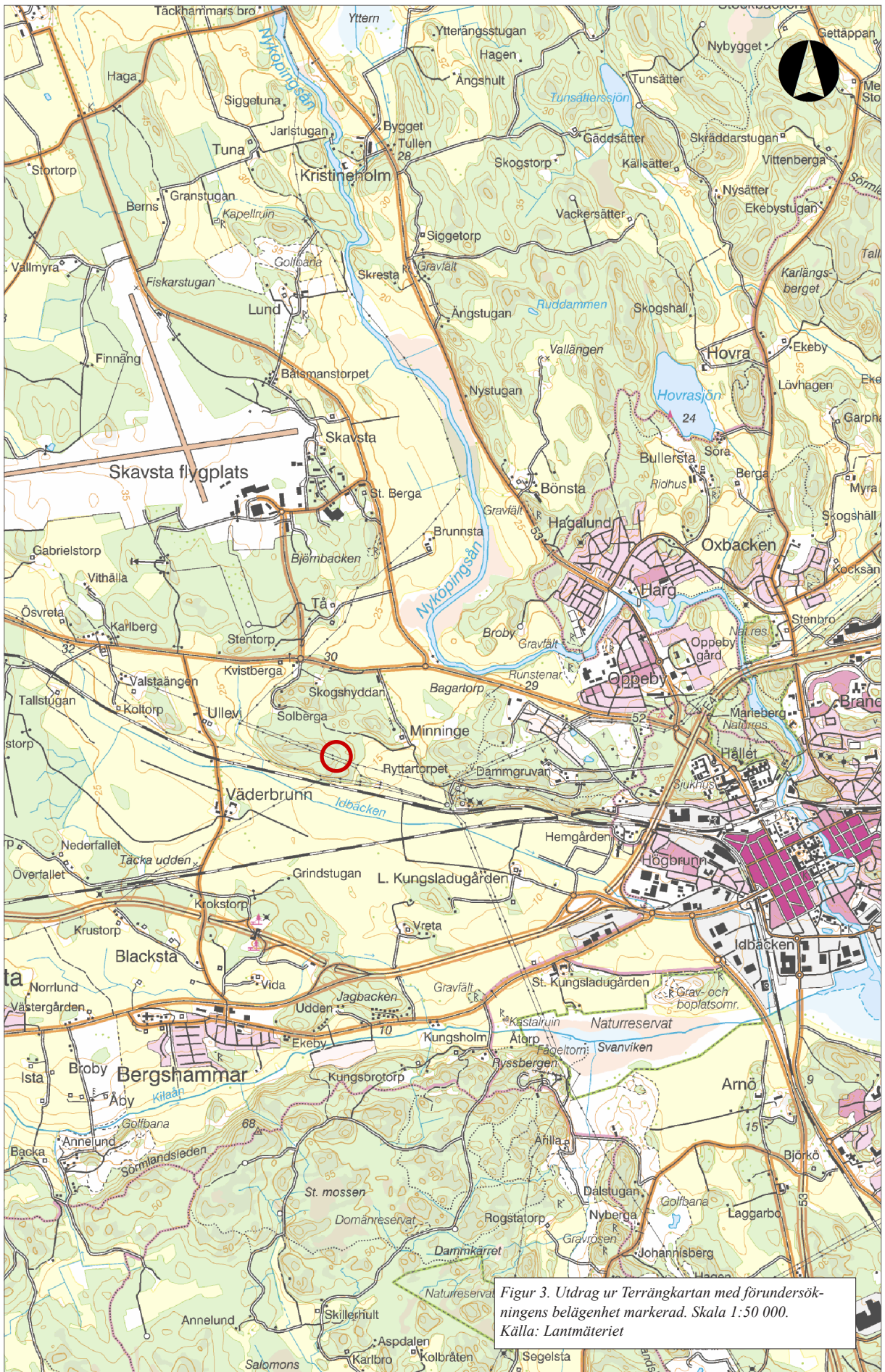
Topografi & kulturmiljö

Gruvområdet (L2019:2371) är beläget i skogsmark på ett höjdparti västsydväst om gården Minninge. Miljön utgörs av bergig och blockig terräng beväxt med barrskog. Över bergspartiet går en kraftledningsgata i västnordväst–östsydöstlig riktning och här har växtligheten hållits nere och består därför av stora slybuskage med inslag av enbuskar (se figur 2). Fornlämningen var belägen mellan 35 och 37 meter över dagens havsnivå och utöver berg utgjordes jordarten i området av morän (Jordartskartan Nyköping SV).

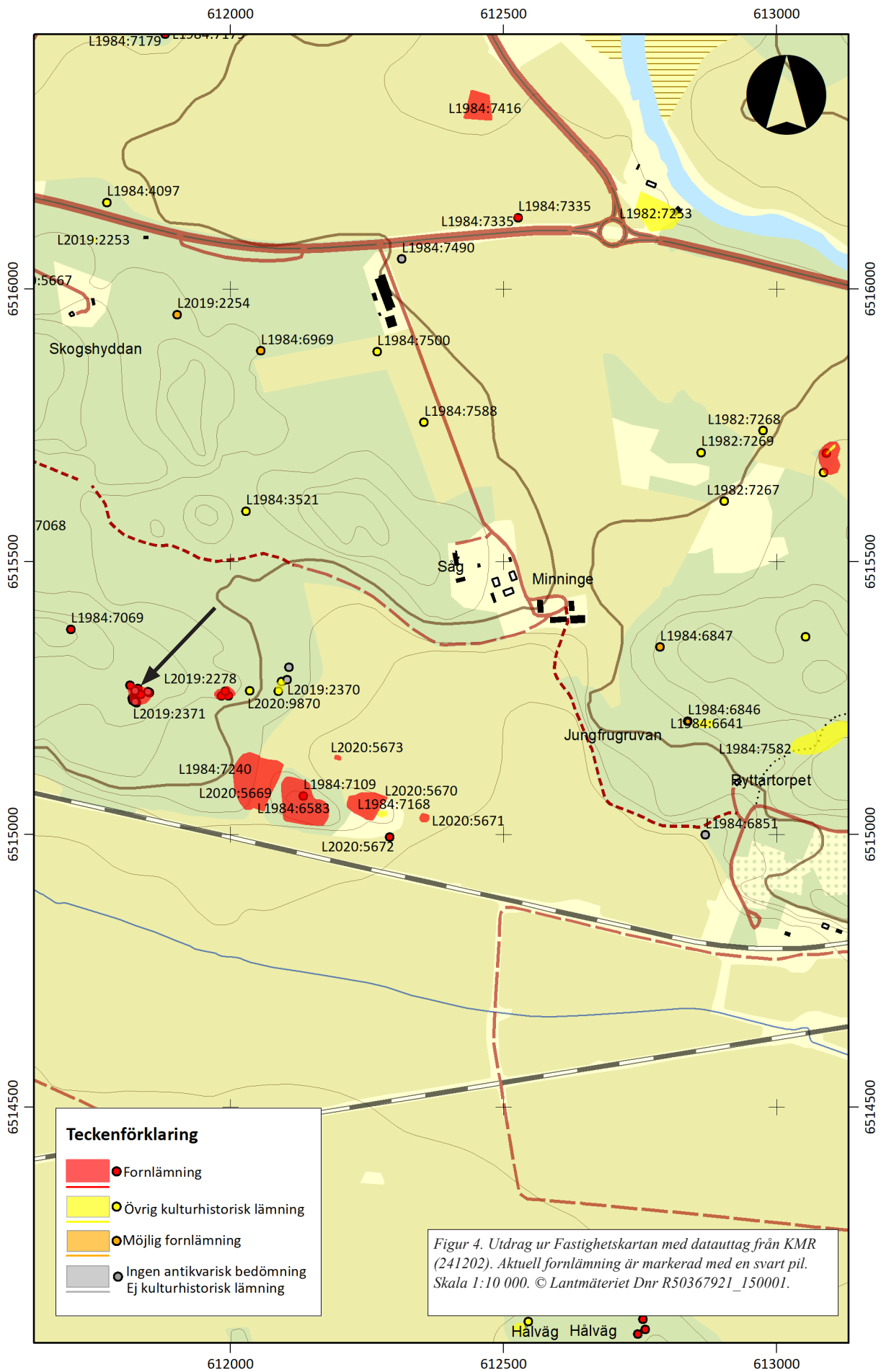
I de närmaste omgivningarna ligger ytterligare ett gruvområde (L2019:2278) som innehåller ett gruvhål i form av ett dagbrott, ett malmupplag och ett gråbergsvarp. På lite längre avstånd finns en kvadratisk timmerskodd jordrymning med intilliggande gråbergsvarp (L2019:2370). Inom det förstnämnda finns ålderdomliga brytningsspår som tyder på att gruvhålet brukats före år 1850 medan det sistnämnda är sentida, i det här fallet 1910-tal (KMR & Svensson 2021). En mindre brytning som "giver något hopp om sig" ska enligt Ivar Schnell ha tagits upp någonstans i området



Figur 2. Vy över gruvområdet (L2019:2371). I nederkant skimtar en del av schaktet genom jordrymningen, centralt vid stenblocket ligger gråbergsvarpet och till vänster om grävmaskinen syns spisaröset. Bilden är tagen från ÖSÖ. Foto: Lars Norberg 2025, Sörmlands Arkeologi AB.



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

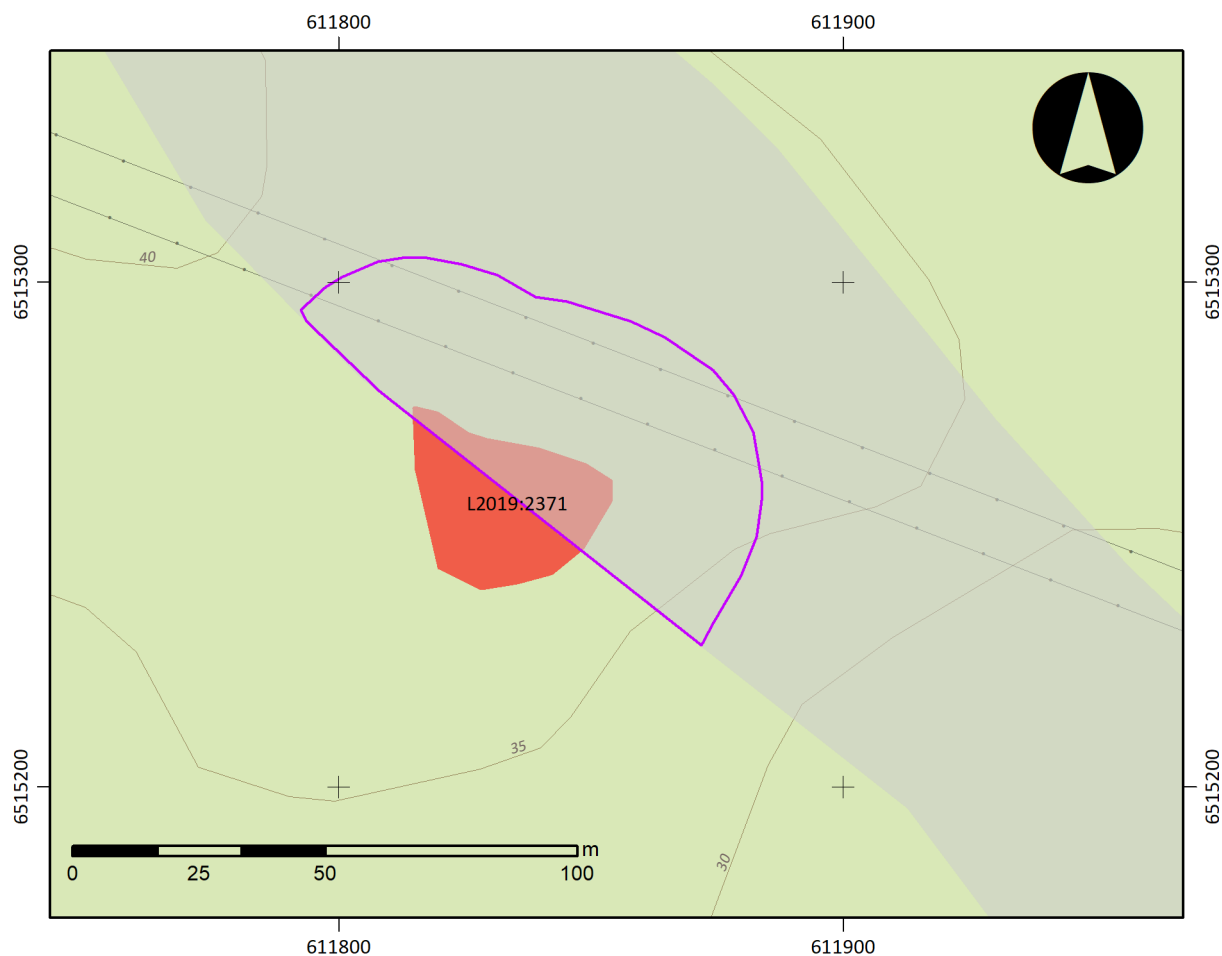


väster om Minninge år 1750 (Schnell 1945, s. 79). Vilket gruvhål som här avses är oklart, men utifrån dagens kunskapsläge förefaller det rimligt att uppgiften syftar på den brytning som skett antingen inom L2019:2371 eller L2019:2278, som båda uppvisar spår av ålderdomlig malmbrytning (Svensson 2021). I tillgängligt historiskt kartmaterial över området har inga noteringar eller utmärkingar av gruvor återfunnits. Området ser genomgående ut att ha varit skogsmark och ibland specifikt brukats för jakt, vilket framgår av att det benämns som jägarebacke på kartor från 1760- och 1820-talet (LMS akt C64-45:2, år 1764 & C64-45:5, år 1827).

I ett övergripande perspektiv ger gruvmiljön väster om Minninge ett småskaligt intryck med mindre gruvhål och spår efter provbrytning till skillnad mot den mer storskaliga gruvdrift som pågått sydöst om Minninge, närmare Dammgruvan och Nyköping. Här vid Rytartorpet finns de namngivna *Minningegruvorna* (L1984:7582 & L1984:7494) och *Jungfrugruvan* (L1984:6896) tillsammans med ytterligare ett gruvom-

råde (L1984:6641) och en husgrund som troligen ska ses i samband med gruvdriften (L1984:6846). Lämningsarna efter malmbrytning och gruvdrift följer de malmstråk som finns i bergen norr om Nyköping och sträcker sig från Minninge i väster till Sjösa i öster. Här har gruvbrytning av bland annat järn och kopparmalm pågått mer eller mindre intensivt åtminstone från 1600-talet och in i 1900-talet, med en tämligen kraftig expansion under 1700-talets mitt då ett antal nya inmutningar gjordes (se Fröman 1977, Skyllberg 1995, Beckman-Thoor 2013).

Den närmast belägna bruksorten är Nyköping, där metallhantverk pågått sedan medeltiden. Det är emellertid först under 1600-talet som Nyköping blir en central ort för bergsbruket i regionen. Staden ligger i kanten av Tuna bergslag och framstår då som betydelsefull vad gäller både förädling och export av framför allt järnmalm. Under århundradet fanns såväl masugnar som styckebruk, hamrar och mässingsbruk i staden. Till det kan även valsverk, kopparmyntverk och vapen-



Figur 5. Plan över förundersökningsområdet (lila) och fornlämningen (röd) inför den arkeologiska förundersökningen (KMR uttag 241202). I bakgrunden syns markanspråket för Ostlänken med tillhörande ytor som en svagt grå färgning. Skala 1:1500.

smedjor läggas. Delar av verksamheten pågick fram till senare delen av 1800-talet (Skyllberg 1995, s. 63f, Skylberg 2001, s. 194).

De bergshistoriska lämningarna ingår i en fornlämningsmiljö som i övrigt präglas av järnåldersgravfält (L1984:6583 & L1984:7240) och boplatsområden (L2020:5669, L2020: 5670, L2020:5671, L2020:5672 & L2020:5673). Här har nyligen genomförda förundersökningar visat att det finns en omfattande järnåldersbebyggelse i området med kontinuitet in i medeltid (se Svensson 2025a & 2025b). Det äldsta skriftliga belägget för namnet Minninge är från år 1382, då som *i Mynninge*. Namnet återkommer därefter både under 1400- och 1500-talet (Janzon 2013, s. 149f).

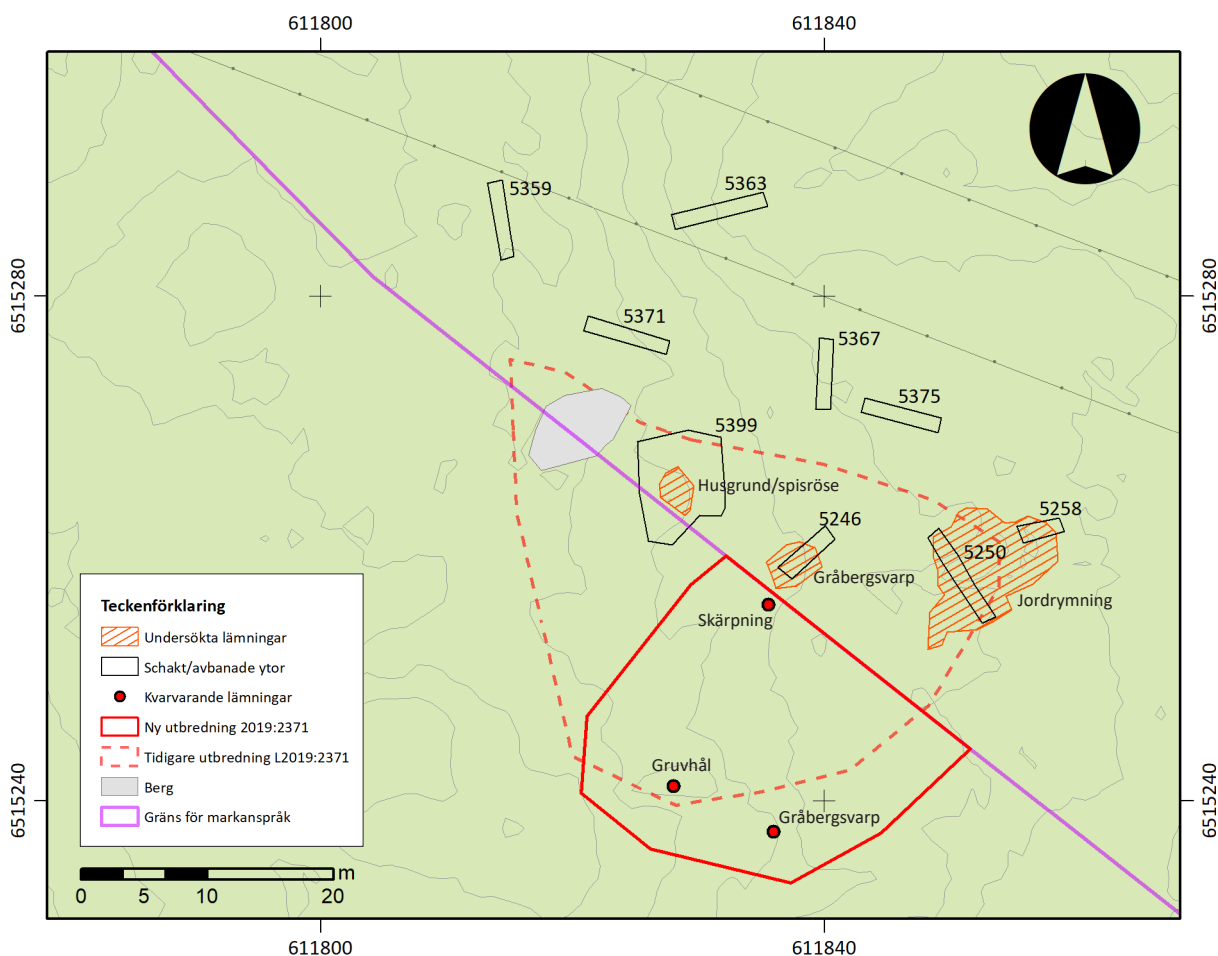
Minninge utgör en del av ett område som varit av central betydelse under yngre järnålder, vilket såväl ortnamn som koncentrationen av framför allt gravar och gravfält vittnar om. Miljön ingår också i omlandet till det som senare blir platsen för Nyköping, där den äldsta reglerade stadsbebyggelsen hör hemma i århund-

raderna runt sekelskiftet 1100 (Nordström & Lindeblad 2016, s. 178).

Resultat

I slutfasen av fältarbetet gjordes bedömningen att den arkeologiska förundersökningen var fullt tillräcklig, det vill säga att ytterligare arkeologiska insatser på platsen inte skulle generera mer kunskap än den som framkommit i samband med förundersökningen. Efter samråd med Länsstyrelsen betraktas därför den del av gruvområdet som berördes av markanspråket som undersökt, dokumenterat och borttaget till sin helhet, varför inga ytterligare arkeologiska åtgärder bedöms som nödvändiga.

Inom den del av fornlämningen som berördes fanns en *husgrund/spisröse*, ett *gråbergsvarp* och en *jordrymning*. Utanför markanspråket kvarligger ett gruvhål, en skärpning och ett gråbergsvarp (se figur 6). Läm-



Figur 6. Plan över schakt, undersökta lämningar och kvarvarande lämningar inom fornlämning L2019:2371. Skala 1:600.
© Lantmäteriet Dnr R50367921_150001.

ningarnas karaktär, innehåll och datering har fastställts. Därutöver har kunskapen om fornlämningens relation till övrig gruvverksamhet i området fördjupats.

Lägesbestämningen för den kvarvarande delen av gruvområdet har korrigerats och beskrivningen uppdaterats i samband med registreringen i KMR. Gruvområdet uppgår nu till en yta om ungefär 22x24 meter och innehåller tre lämningar i form av 2 gruvhål/skärpning och 1 gråbergsvarp (KMR).

Husgrund

Genom den arkeologiska förundersökningen har husgrunden bedömts som resterna efter *en gruvmedja*, det vill säga en smedja där man har tillverkat och lagat verktyg/redskap som använts i den gruvverksamhet som det finns spår efter i omgivningarna. Här avses inte enbart det gruvhål och den skärpning som kvarliggert inom L2019:2371 utan också de gruvlämningar som finns i närområdet inom fornlämning L2019:2278.

Spåren efter husgrunden (A5183) utgjordes till stor del av ett spisröse, det vill säga en ihoprasad skorsten. Inledningvis syntes spisröset som en cirka 6x4 meter stor och cirka 0,3–1,5 meter hög relativt oregelbunden stensamling med ett träd i mitten. Stenmaterialet var delvis övermossat och utgjordes av skarpantiga/spräckta stenar och rundade stenar som varierade mellan cirka 0,20 och 0,80 meter i storlek (se figur 7). Vid rensning av spisröset framkom fyra stenar med synliga borrhål. Samtliga påträffades ytligt i raseringsmassorna.

Efter avtorvning och handrensning framträdde en rektangulärt formad smideshård/ässja uppbyggd i ståhöjd av natursten. Härdrummet (A5262) var svagt rundat

mot bakkanten och kallmurat av mestadels spräckta stenar, cirka 0,20–0,40 meter stora, medan långsidorna var uppbyggda av meterstora stenblock lagda i åtminstone två skift. Ässjan låg centralt i spisröset med öppningen mot sydväst. Öppningen var uppbyggd av två på varandra liggande rektangulära stenblock, där endast det översta var synligt inledningsvis (se figur 8–11 & bilaga 1).

Framför ässjan fanns ett cirka 0,10 meter tjockt lager av gulröd sand (A5349), vilket överlagrade ett svart, sotigt och kolrikt lager (A5348). Lagret tolkades som en arbetsyta/golvlager och var som kolrikast och tjockast framför ässjan för att sedan tunna ut och bli mer flammigt och brungrått med enstaka inslag av kol och sot åt sydväst. Lagret vilade på brungul morän som i sin tur låg på fast berg (undergrund). I hörnet mellan vägg och skorsten till vänster om ässjan/härdrummet fanns en yta med kol och sot, vilken tolkades som resterna efter ett mindre kolupplag (A5350).

Skorstenen med eldstaden och ässjan bedöms ha utgjort kortsidan av en mindre byggnad, där endast vaga spår återstod efter den resterande delen av huset. Längs med den sydöstra långsidan fanns rester efter en cirka två meter lång, en meter bred och 0,30 meter hög stengrund som slöt an till eldstaden och spisröset i nordöst. En motsvarighet har funnits på den motsatta sidan, men här återstod endast några enstaka stenblock. Ingången till smedjan har sannolikt varit belägen på kortsidan i sydväst. Uppskattningsvis har byggnaden varit cirka 5x5 meter stor (se figur 10 & 11).

Utanför byggnaden, strax norr om spisröset, framkom ett väl avgränsat svart lager med kol- och sot tillsammans med relativt rikliga mängder slagg (A5306).



Figur 7. Husgrunden/spisröset före undersökning. Det stenfria området centralt invid trädet är ässjan. Bilden är tagen från SV.
Foto: Lena Berg Nilsson 2025.



Figur 8. Detalj av ässjan/eldutrymmet (A5262) med den överst liggande stenen kvar som markerar arbetshöjden. Framför stenen syns det gulröda sandlagret (A5349). Bilden är tagen från SSV. Foto: Lena Berg Nilsson 2025.



Figur 9. Den underlagrande arbetsytan/golvlagret A5348 framför ässjan under framrensning. På bilden syns även bottenstenen i ässjan. Bilden är tagen från SV. Foto: Lena Berg Nilsson 2025.



Figur 10. Husgrunden med spisröset efter igenläggning av schaktet (S5399). Bilden är tagen från S. Foto: Lars Norberg 2025, Sörmlands Arkeologi AB.

Lagret var cirka 0,80x1,5 meter stort, 0,10 meter tjockt och bedömdes som en avfallsdeponi, det vill säga en plats för sopor och avfall från smidesverksamheten som pågått inne i byggnaden.

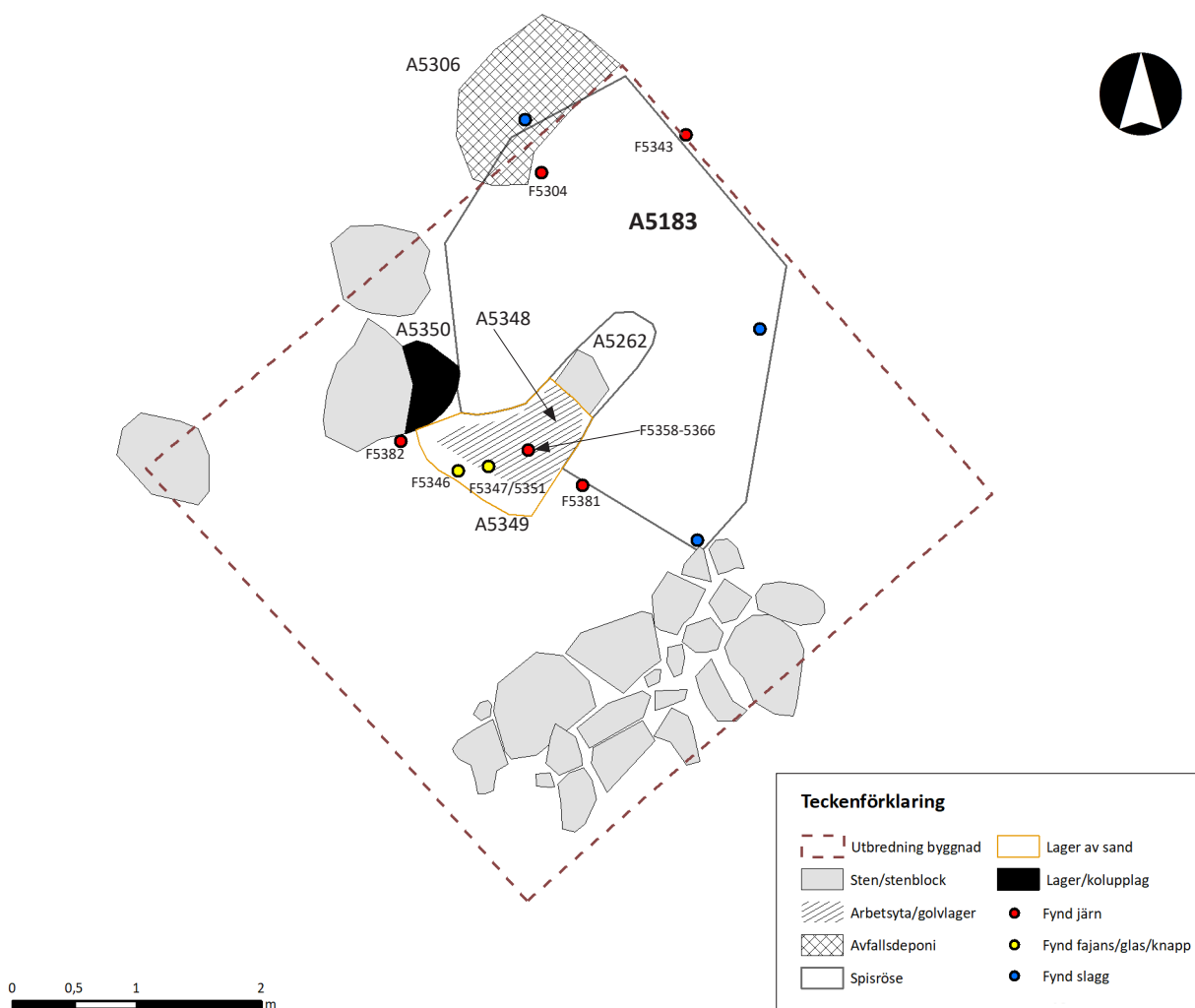
Fynd

På golvnivån framför eldutrymmet påträffades rester av järnkonung från ett par träspadar (F5381 & F5382) på var sin sida om arbetsutrymmet framför ässjan. Skoningarna är rundat spetsiga till formen och går långt upp på spadbladens sidor. Här fanns också en hel del andra järnföremål i form av bland annat handsmidd spik, ett eldstål, tenar, blad, en del av en hästsko, en borrh och två kilar, allt i järn (se bilaga 2 & 3).

Järnföremålen kan till viss del ses som ett upplag av järnskrot som skulle smidas om, det vill säga återvinning och återbruk av råmaterialet. Spikarna kan möjligen också indikera att man i smedjan även ägnat sig åt spiksmide. Tanken är att materialet legat samlat

för att vara lättåtkomligt, antingen på golvet eller på en mindre arbetsbänk som det idag inte återstår några spår efter. Ett par järnföremål framkom också i samband med rensning av spisröset i norr och nordöst. Här rörde det sig om ett gångjärn (F5304) och ett beslag (F5343). På arbetsytan framför ässjan påträffades också en bit vit fajans (F5346), en metallknapp (F5347) och ett glasfragment, förmodligen från ett dricksglas (F5351).

Föremålen är av allmän karaktär och därför svåra att datera mer specifikt. De föremål som ändå kan ge någon form av fingervisning är knappen (F5347) och möjligen gångjärnet (F5304). Den förstnämnda utgörs av en rund gjuten knapp med trådögla av brons eller mässing. Den är inåtbuktande och har en kantdekor av korta snedställda streck. Utifrån form och dekor kan den allmänt tillföras 1800-talets första hälft och liknande knappar finns sedan tidigare från såväl Södermanland som Uppland (Helander 2003, s. 67 & s. 70). Gångjärnet är ett så kallat utanpåliggande plattgång-



Figur 11. Plan över gruvsmedjan (A5183) med inmätta fynd och andra kontexter tillsammans med förmodad utbredning. Skala 1:100.

järn, med en gångjärnsände av rulltyp. Själva plattan är avbruten, men kan möjligen ha varit hjärtformad. Modellen var vanlig under såväl 1700- som 1800-talet (Digitalt Museum, Idnr: JM.15490).

Den slagg som framkom har en brun till brungrå färg och vissa bitar har förglasade ytor i svart till grönsvart. Huvuddelen är blåsiga och poriga medan en del är släta och mer kompakta. Alla slaggstycken är mer eller mindre magnetiska och har i samtliga fall okulärt bedömts som smidesslagg. Slaggen framkom dels vid rensning av spisiröset, dels samlade i avfallsdeponin A5306. Sammantaget uppgick mängden slagg till knappt 2 kilo.

För mer detaljerad information angående fynden hänvisas till bilaga 2 och 3.

Gråbergsvarp

Gråbergsvarpet (A5211) bestod av material från brytning, huvudsakligen ur den mindre skärpningen som är belägen strax utanför markanspråket (se figur 6). Inledningsvis syntes lämningen som ett cirka 4x3 meter stort och 0,2 meter högt delvis övermossat gråbergsvarp intill en större jordfast sten. Materialet bestod huvudsakligen av skiviga, skarpkantade gråbergsstycken, cirka 0,15–0,30 meter stora, med en viss inblandning av natursten.

Varpet låg väl samlat och avgränsades av större naturstenar i såväl sydväst som nordöst (se figur 12). Mellan stenblocken utgjordes gråbergsvarpet av ett cirka 0,3 meter tjockt lager av samma stenmaterial, som kunnat iakttas före schaktning, huvudsakligen med en storlek av 0,1 meter, med inslag av enstaka större stycken. Här iakttogs även gråbergsstycken så små som 0,05–0,08 meter, vilket kan indikera att även skrädning, det vill säga att malmen manuellt knackats loss från det ofyndiga gråberget, har ägt rum på ytan.

Gråbergsvarpet gav ett homogent intryck, överlagrade inte några konstruktioner och bedömdes därför inte innehålla flera kronologiska faser. Frånvaron av malmstycken och borrhål i stenmaterialet tillsammans med storlek och form på stenmaterialet indikerar att det tillkommit genom tillmakning, en brytningsteknik som var helt dominerade i Sverige fram till mitten av 1700-talet.

Jordrymning

En jordrymning är en skärpning som tagits upp genom moränlager istället för fast berg, oftast i prospekteringsyfte för att undersöka om det fanns någon brytvärd malmförekomst på platsen. Jordrymningar kunde också tas upp som så kallade försvarsarbeten, det vill säga ett arbete som behövde utföras för att bibehålla (försvara) brytningsrättigheter i området.



Figur 12. Till vänster det väl avgränsade gråbergsvarpet A5211 omgivet av jordsfasta stenar. Bilden är tagen från NÖ. Till höger jordrymningen A5180 före schaktning. Bilden är tagen från SV. Foto: Lena Berg Nilsson 2025.

Inledningsvis syntes lämningen (A5180) som en cirka 8x2 meter stor och 1,5 meter djup långsmal svacka omgiven av stenblandade jordvallar (se figur 12). Vallarna var cirka 1–1,5 meter höga, upp till 3 meter breda och relativt oregelbundna till formen. Den längsgående södra vällen avslutades i sydväst av ett cirka 2x2 meter stort övermossat varp med mer omfattande inblandning av gråbergsblock, cirka 0,3–0,8 meter stora.

Vid sökschaktning genom lämningen kunde inga tecken på brytningsspår iakttagas i jordrymningen, vilket talar för att arbetet inte har syftat till prospektering utan att den istället är resultatet av försvarsarbete. Enligt en grov beräkning kan ungefär 24 m³ jordmaterial ha tagits upp, vilket är mycket nära de 4–5 kubikfamnars (motsvarande 22–28 m³) som krävdes enligt 1855 års gruvlagstiftning tillsammans med dagsverken. Skulle detta vara fallet torde jordrymningen vara tillkommen efter år 1855 men före 1884 då gruvlagstiftningen och därmed kraven på försvarsarbete förändrades (Nilsson i manus).

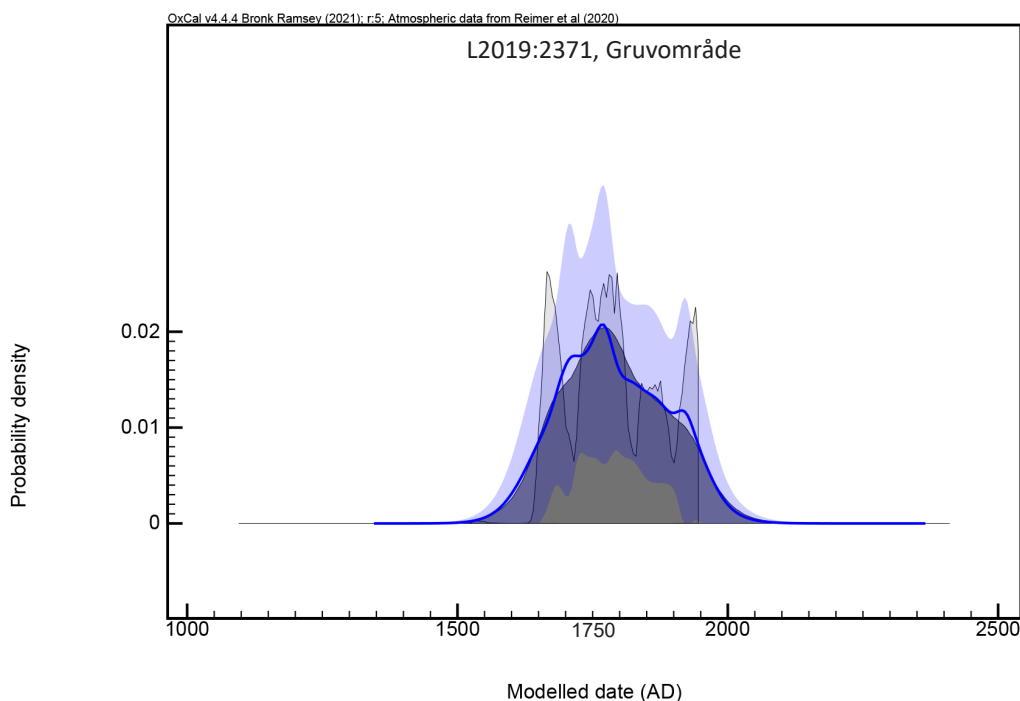
Datering

Provmaterial för ¹⁴C-analys samlades in från lager i husgrunden/spisröset A5183 och från gråbergsvarpet A5211. Sammanlagt skickades fem prover för analys. I samtliga fall rörde det sig om kol och vedarten utgjordes av tall, gran och rönn/oxel (se bilaga 5, 6 & 7).

Det finns en mängd källkritiska aspekter att förhålla sig till vad gäller ¹⁴C-analys, framför allt i samband med datering av sentida lämningar. Utöver de grundläggande frågorna kring en säker stratigrafisk kontext och hög egenålder på träslag, handlar det i korta drag om svårigheten att kalibrera sentida dateringar då kurvan bryts år 1950 (den tänkta nutiden), vilket får som följd att alla de kalibrerade dateringarna samlas efter det årtalet och det uppstår en förhöjd sannolikhet under 1900-tal (se tex. Andersson & Svensson 2020, s.55f). Tidsintervallen blir långa och sannolikheten oprecis med en uppdelning i flera små procentsatser.

Med det som bakgrund redovisas samtliga dateringar med kalibrerad ålder 2 sigma och där värdet är uppdelat på flera intervall har värdet med högst procentuell sannolikhet använts som utgångspunkt för ett resonemang kring tidsställningen.

Från gråbergsvarpet (A5211) har kol från gran daterats till det mycket långa och oprecisa tidsintervallet 1799–1942 AD (Ua-89235). Provet togs från botten av varpet mot en jordfast sten och bedömdes redan vid fältarbetet som något stratigrafiskt osäkert. Varpet var inte helt tätt och det fanns en risk att kolet därför inte hade någon koppling till varpet. Därutöver är egenåldern på gran relativt hög (se bilaga 5).



Figur 13. Ett sätt att redovisa ¹⁴C-analyserna är genom KDE, en analysmetod som tillhandahålls via OxCal. Den summerar sannolikheten för samtliga dateringar och är inte lika beroende av detaljer i kalibreringsprocessen. Metoden lämpar sig bäst för stora mängder data men ger ändå en indikation om var tyngdpunkten i sannolikheten för analyserna ligger. Diagramet visar resultatet för när de 5 proverna analyserats med KDE_Model (mörkt) jämfört med en vanlig summering av kalibreringarna (ljust). Den blå färgen och linjen anger ger en indikation kring beräkningens signifikans.

De resterande fyra dateringarna är knutna till husgrunden/spisröset (A5183) och samlades in från olika kontexter, med förhoppningen att de skulle ge en bakgrund till framför allt brukningstiden men möjligen också tiden för övergivandet.

De dateringar som är säkrast utifrån både vedart och stratigrafisk kontext är de som togs från toppen respektive botten av arbetsytan/golvlagret framför ässjan (A5348). Det förstnämnda rörde sig om en kvist från tall som har daterats till perioden 1726–1810 AD (Ua-89234) och det andra om kol från rönn/oxel som har daterats till tidsintervallet 1721–1788 AD (Ua-89236). Ytterligare ett prov (gran) från ett tänkt kolupplag i hörnet av smedjan (A5350) daterades till tidsperioden 1732–1804 AD (Ua-89237). Därutöver analyserade ett stratigrafisk osäkert kolprov (tall), precis som i gråbergsvarpet, till det mycket långa och allmänna intervallet 1799–1942 AD (Ua-89233). Analysresultaten tillsammans med kunskapen om gruvverksamheten i området utifrån andra källor pekar mot att gruvsmedjans huvudsakliga brukningstid hör till 1700-talet och företrädesvis till dess andra hälft. De indikerar också att smedjan endast varit i bruk under en begränsad tid.

Det finns dock ett par saker som talar för att byggnaden kan ha återanvänts vid senare tillfällen men då haft en annan funktion. Det rör sig dels om det lager av sand som var utlagt ovanpå smedjans ursprungliga golvnivå (A5349), dels de stenar med borrhål som påträffades ytligt i spisröset. En hypotes är att byggnaden återbrukats som någon form av raststuga/arbetsbod i samband med senare gruvverksamheten i området, till exempel vid arbetet med upptagningen av jordrymningen alternativt i samband med den senare brytningsfas som det finns spår av inom det närbelägna gruvområdet L2019:2278 (KMR). Möjligen ska några av fynden också ses i samband med de senare aktiviteterna på platsen (knappen, fragment av dricksglas, fajansbiten).

Avslutande diskussion

Den undersökta gruvsmedjan och gråbergsvarpet bedömdes kronologiskt höra samman med de kvarliggande gruvhålen/skärpningarna inom fornlämning L2019:2371 och den äldre brytningsfasen inom det närbelägna gruvområdet L2019:2278 (se figur 4). Jordrymningen är av betydligt yngre datum och förmodas ha en koppling till senare genomförda försvarsarbeten i området. Av den anledningen ingår inte lämningen i följande text, vilken inriktar sig på smedjans funktion och betydelse för gruvverksamheten i allmänhet och vid Minninge i synnerhet.

Gruvsmedjor

Med introduktionen av krut vid gruvbrytningen blev smedjornas närhet till gruvorna nödvändig för det dag-

liga arbetet då framförallt borrarstål behövde skärpas. Hur omfattande smedernas arbete var kan belysas genom ett exempel från Falun. Före 1770 (då nya bättre borrar infördes genom en reform som utgick från Bergskollegium) åtgick 8–20 borrar, beroende på bergets hårdhet, till att borra en aln, det vill säga knappt 60 centimeter. Initialt tillverkades och skärptes Falu gruvas borrar av smeder i Falun eller i vanliga smedjor, men år 1735 uppförs istället en speciell borrarmedja. (Lindroth 1955, s. 516).

Smedjor krävdes även före det att krutet kom till användning, för iordningställande och reparationer av exempelvis utrustning och verktyg, även om den omedelbara närheten då inte var lika nödvändig. Det förefaller heller inte ovanligt att även andra enklare smidesarbeten utfördes vid gruvsmedjorna, exempelvis vässning och reparation av olika redskap och verktyg eller spiksmide.

Ytterst få äldre gruvsmedjor är arkeologiskt undersökta i Sverige, men de enklare vid mindre gruvområden bör i princip kunna jämföras med mindre gårdssmedjor eller klensmedjor. Vad gäller utformningen av dessa har ässjan bestått av en eldfast yta med en försänkning där kolet hållits brinnande. Om ässjan var öppen eller försedd med skorsten tycks ha varierat, men det finns i nuläget ingen regelrätt kronologi kopplad till förekomst av skorsten. Elden i ässjan och därmed temperaturen reglerades med hjälp av bälgar, varav det bör ha funnits minst en i smedjan. Det var också viktigt ur temperatursynpunkt att avståndet mellan ässja och städ i smedjan var så kort som möjligt. Det krävdes också ett vattentråg av något slag för härdning i nära



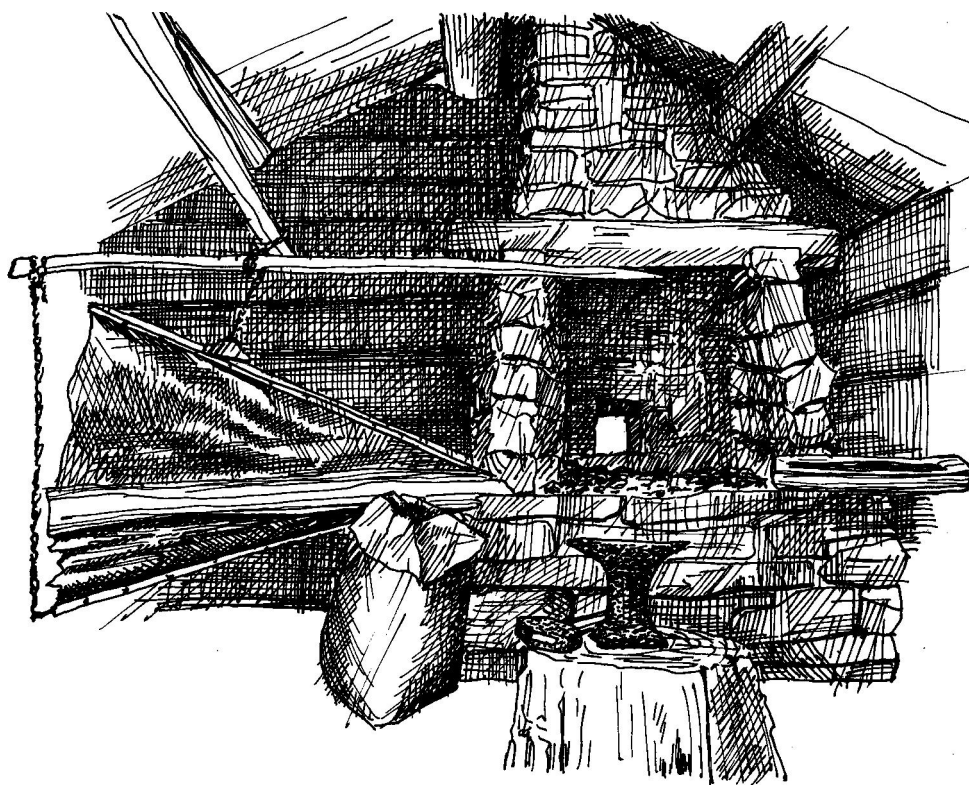
Figur 14. En skorsten på en smedja kan ta upp hela kortsidan på byggnaden. Bilden visar en smedja efter restaurering i Katrineholm, fotograferad år 1974. Källa: Sörmlands museums samlingar, SLM A10-301. Licens: Erkännande (CC BY 4.0)

anslutning. Golvet i smedjan behövde vara av icke-brännbart material, ofta endast grus eller jord. Själva byggnaden kunde vara murad, timrad eller endast bestå av ett enklare brädsdjul. I smedjan, eller i närheten beroende på omfattningen av smidet, behövdes också förvaring för det nödvändiga kolet. Det var också viktigt att kunna reglera belysningen i smedjan. Alltför starkt ljus behövde undvikas eftersom färgen på det glödgade arbetsstycket indikerade uppnådd temperatur (t.ex. Trotzig 2014, s. 115). Belysningen i smedjorna kunde utgöras av tjärstickor, enkla öppningar i väggar eller mindre fönster.

Den ovan beskrivna utformningen av en mindre smedja visar stora likheter med en av de få gruvsmedjor från 1700-talet som tidigare undersökts arkeologiskt i Sverige – vid Lövåsagruvorna (L1981:5591) i Hidinge socken, Örebro län. Då UV Bergslagen undersökte området dokumenterades bland annat en välbevarad smedja med ett ässjefundament och kolupplag. Fynden från smedjan bestod framförallt av slagg och olika järnföremål, och den innehöll åtminstone det mesta av det man kan förvänta sig att finna i en mindre hantverks-smedja; en ässja, en nedgrävning till ett smidesstād samt ett kollager som omringades av en rektangulär

ram av lagda stenar utmed smedjans östra innervägg som tolkats som resterna efter en kollår. Att smedjan var anlagd på ett gråbergsvarp talar för att den uppfördes då gruvbrytningen i området kommit att bli relativt omfattande (Romedahl 2006) och enligt de ¹⁴C-prover som togs intill väggen vid förundersökningen tidsfästes smedjan till 1700-talets första hälft (Pettersson 2004).

Gruvsmedjan vid Minninge tycks dock inte vara lika gediget uppförd som denna, men det är frestande att jämföra gruvsmedjan i Minninge med en annan lämning vid Lövåsagruvorna, som tolkats som ytterligare en gruvsmedja – även om den tolkningen enligt rapporten vilar på en mer osäker grund (Romedahl 2006). Att det rörde sig om rester efter en byggnad var tämligen klart och tolkningen som smedja grundades framförallt den relativt rikliga mängden slagg och järnföremål. Ett omfattande och relativt tjockt kollager precis i anslutning till lämningarna gav ytterligare stöd åt tolkningen. De ¹⁴C-prover som togs från anläggningens arbetsyta/golvlag gav även dessa en datering till 1700-talets första hälft. Om man utgår från att även denna anläggning utgjorde rester efter en smedja konstaterar Romedahl att den har varit av betydligt blygsammare dimensioner och av mycket enklare karaktär än den andra vid



Figur 15. Teckning av Tone Anda över en mindre smedja, uppbyggd på Brekke museum, Norge (ur Tobiassen 1981, s. 9) Denna teckning kan tjäna som illustration över den huvudsakliga utrustningen i mindre äldre smedjor – ässja, bälg, stād, kol och härdningsstråg. Hålet i skorstensstocken bakom ässjan som syns på denna bild var vanligt förekommande i smedjor. Om föremål var för långa för att få plats i härden, kunde delen som inte skulle smidas för tillfället stickas ut.

Lövåsågruvorna (Romedahl 2006, s. 15). Kanske var denna blygsammare smedja vid Lövåsågruvorna betydligt mer lik gruvsmedjan i Minninge, som ändå i stort överensstämmer med vad som kan förväntas av en gruvsmedja inom ett mindre gruvområde (se figur 11 & bilaga 1).

Smedjan vid Minninge utgör också ytterligare en pusselbit till kunskapen om Nyköping som gruvstad – en kunskap som fördjupats genom de senaste årens undersökningar av bergsbrukslämningar i området (se tex Beckman-Thoor 2013, Andersson & Svensson 2020, Svensson & Berg Nilsson 2023). Gruvsmedjan passar väl in i bilden, både tids och funktionsmässigt, och kan kopplas samman med den expansion av malmbrytning som sker under 1700-talet då ett antal nya inmutningar gjordes kring Nyköping (jfr Topografi och kulturmiljö). Gruvområdena L2019:2371 och L2019:2278 visar att 1700-talets gruvexpansion även sträckte sig väster om Minninge.

Det förefaller högst troligt att gruvsmedjan under senare hälften av 1700-talet har betjänat både det angränsande gruvområdet L2019:2371 och det närbelägna L2019:2278, som båda kan förmodas ha utgjort mindre utlöpare i jakten på fyndigheter längs malmstråket som sträckte sig från Minninge i väster till Sjösa i öster. Med tanke på det blygsamma gruvlämningarna torde malmutbytet emellertid ha varit tämligen magert och såväl gruvorna som gruvsmedjan vid Minninge troligen endast ha varit i drift under en kortare period.

Måluppfyllelse

Målet med förundersökningen av gruvområdet L2019:2371 anses som uppfyllt genom att fornlämningens utbredning, karaktär och komplexitet har fastställts och dokumenterats inom det av Länsstyrelsen angivna området för markanspråk. Undersökningen har också bidragit till en förbättrad kunskap om den gruvverksamhet som en gång pågick i omgivningarna runt Nyköping.

Referenser

Andersson, Fredrik & Svensson, Ingeborg. 2020. *Ostlänken, delen Väg 625 – Vretaån*. Kompletterande arkeologisk utredning etapp 1 och arkeologisk utredning etapp 2. Kila, Lunda och Stigtomta socken, Nyköpings kommun, Södermanland, Södermanlands län. *SAU rapport 2020:14*. Uppsala.

Beckman-Thoor, Karin. 2013. *Gruvmiljöer vid Dammgruvan*. Anderslund 1:4, Nyköpings socken & kommun, Södermanlands län. Arkeologisk utredning. *Kraka Kulturmiljö Rapport 2013:2*.

Fröman, Gösta. 1977. Nyköping som gruvstad I & Nyköping som gruvstad II: Järngruvorna efter 1718. I: *Artikelserie publicerad i Södermanlands Nyheter december 1977*. Sörmlands museum, Arkiv och bibliotek.

Geologiska kartbladet Nyköping. Ser Aa nr 23, år 1867. Sveriges Geologiska Undersökningar, SGU. (www.sgu-geolagret.se/GeoLagret/)

Helander, Otto. 2003. *Något om knappens historia i Sverige*. Stockholm.

Janzon, Kaj. 2013. *Det medeltida Sverige 2 Södermanland. 3 Jönåkers härad Nyköpings stad*. Riksarkivet.

Jordartsskartan. Ser Ae. nr 11. Geologiska kartbladet Nyköping SV. Sveriges Geologiska Undersökningar, SGU. Stockholm 1972. (www.sgu-geolagret.se/GeoLagret/)

KMR, *Kulturmiljöregistret, Riksantikvarieämbetet*. <https://app.raa.se/open/fornsok/>

Lindroth, Sten. 1955. *Gruvbrytning och kopparhantering vid Stora Kopparberget intill 1800-talets början. Del I*. Falun.

LMS - Lantmäteristyrelsens arkiv.

Nilsson, Ola (i manus). I: *Expedition Nasaffäll 2015–2023. Historiskt bergsbruk i det arktiska landskapet* (Red. Berg Nilsson, Lena & Söderberg Maria). Jernkontorets bergshistoriska utskott, serie H.

Nordström, Annika & Lindeblad, Karin. 2016. *Båthus, stadsgårdar och stadsliv i Nyköping 650–1700*. Arkeologisk undersökning Södermanland, Nyköpings stad och kommun, kvarteret Åkroken 3 och 4, Nyköping 231:1. *SHM Arkeologerna Rapport 2016:77*. Stockholm.

Pettersson, Olof. 2004. *Lövåsågruvorna i Lekebergslagen*. Närke, Hidinge socken, Mårtenstorp 3:1 m.fl., RAÅ 16. Arkeologisk förundersökning. *RAÅ UV Bergslagen rapport 2004:3*.

Romedahl, Helén. 2006. *Ett gruvområde i fokus. Lövåsågruvorna i Lekebergslagen*. Närke, Hidinge socken, Mårtenstorp 3:1 m.fl., RAÅ 16. Arkeologisk undersökning. *UV Bergslagen Rapport 2006:14*.

Schnell, Ivar. 1945. *Nikolai socken före järnvägsbygget*. Nikolai sockens kommunalfullmäktige.

Skyllberg, Eva. 1995. *Tuna Bergslag*. En sammanställning över de bergshistoriska lämningarna i Bergshammars, Tuna och Tunabergs socknar samt Nyköpings stad. *Atlas över Sveriges bergslag*. Jern-

kontoret, Bergshistoriska utskottet, Serie H102. Riksantikvarieämbetet.

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

Svensson, Ingeborg 2019. *Ostlänken. Delen Bibana Skavsta Väst*, Nyköpings kommun, Södermanlands län. Arkeologisk utredning etapp 1. *Sörmlands Arkeologi AB, Rapport 2019:24*.

Svensson, Ingeborg. 2021. *Ostlänken. Delen Bibana Skavsta Väst*. Nyköpings kommun, Södermanlands län. Arkeologisk utredning etapp 2 & kompletterande arkeologisk utredning. *Sörmlands Arkeologi AB, Rapport 2021:06*.

Svensson, Ingeborg & Berg Nilsson, Lena. 2023. *Brandkärrsgruvan*. Fornlämning L1984: 6922, L1984:7430 & L1984:7432, Gruvan 13, Nyköping kommun, Södermanlands län. Historisk tid. Arkeologisk förundersökning. *Sörmlands Arkeologi AB, Rapport 2023:14*.

Svensson, Ingeborg. 2025a. *Gravfält & boplatsområde*. Ostlänken, fornlämning L1984:7240 & L2020:5669, Minninge 1:3, Nyköpings kommun, Södermanlands län. Arkeologisk förundersökning. Äldre & yngre järnålder *Sörmlands Arkeologi AB, Rapport 2025:15*.

Svensson, Ingeborg. 2025b. *Gårdsbebyggelse & gravfält vid Minninge*. Ostlänken, fornlämning L1984:6583, L1984:7109, L2020:5670 & L2020:5672, Minninge 1:3 & Berga 1:2, Nyköping socken & kommun, Södermanlands län. Arkeologisk förundersökning. Yngre järnålder & tidig medeltid. *Sörmlands Arkeologi AB, Rapport 2025:16*.

Tobiassen, Anna Helene. 1981. *Smeden i äldre tid*. Institutt for folkelivsgranskning/ Universitetsforlaget. Oslo

Trotzig, Gustaf. 2014. *Metaller; hantverkare och arkeologi – från nutid till forntid*. Hemslöjdens förlag.

Arkiv

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

Akt C64-45:2. Storskifte Minninge nr 1-2, S:t Nikolai socken, Södermanlands län. Upprättad av Gotthard Vahlström år 1764.

Akt C64-45:5. Laga delning Minninge nr 1-2, S:t Nikolai socken, Södermanlands län. Upprättad av Gustav Jungström & Jonas Hjelmmerus år 1827.

Sörmlands museums samlingar

SLM A10-301, Smedja efter restaurering, Katrineholm. Press & Reportagebilder 1974-02-05. <https://sokisamlingar.sormlandsmuseum.se/objects/c24-339674/>. Hämtad 18 februari 2026.

Digitalt museum

Samling: Jönköpings läns museum, Identifikationsnummer: JM.15490. <https://digitaltmuseum.se/021028258173/gangjarn>

Administrativa uppgifter

Projektnummer Sörmlands Arkeologi AB: 2501

Länsstyrelsens dnr: 431-8312-2023

Uppdragsnummer: 202500218

Tid för undersökningen: 2025-05-12–2025-05-16

Personal: Lena Berg Nilsson (ArcMontana), Ingeborg Svensson (Sörmlands Arkeologi AB)

Län: Södermanland

Kommun: Nyköping

Socken: Nyköping

Fastighet: Minninge 1:3

Lämningsnr: L2019:2371

Belägenhet: N 6515269 E 611837

Koordinatsystem: SWEREF99 TM

Höjdsystem: RH 2000

Undersökt yta: ca 110 m²

Tillvaratagna fynd har registrerats och dokumenterats för att därefter gallras. Sammanlagt registrerades 19 fyndposter inom uppdraget.

Inget analogt dokumentationsmaterial utöver rapporten föreligger. Rapporten (som innehåller samtliga analysrapporter, anläggningslista & fyndlista) laddas upp på uppdragsnumret i Fornreg och kommer att finnas tillgänglig via Arkivsök (<https://app.raa.se/open/arkivsoek/search>). Detsamma gäller för en fyndlista med utökad information i enlighet med SHM:s anvisningar.

Övrig digital dokumentation förvaras i nuläget hos Sörmlands Arkeologi AB.

Bilagor

Bilaga 1. Anläggningsbeskrivningar

A5180, Jordrymning

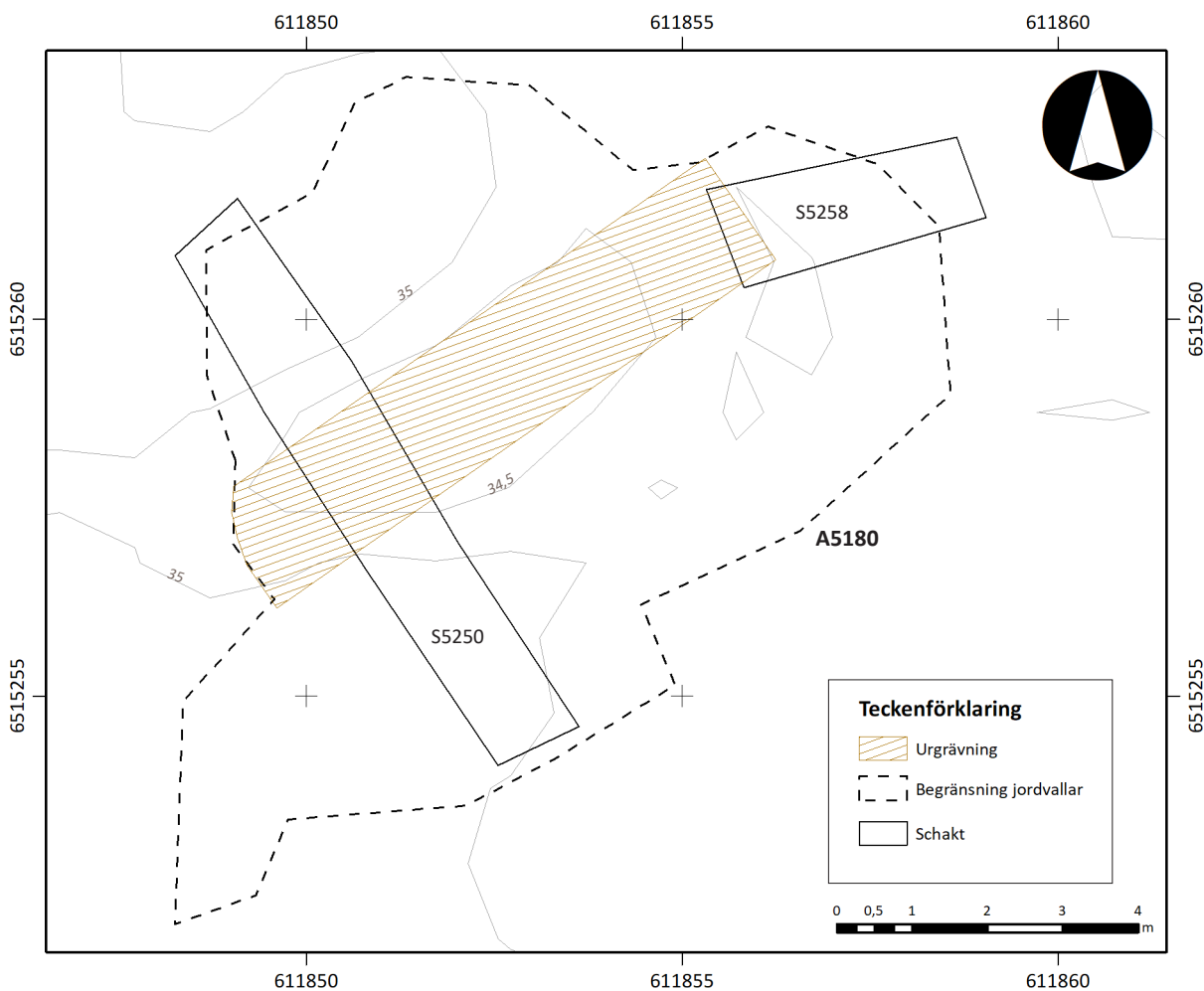
Storlek: ca 14x8 m st (inkl jordvallar) och 1,5 m dj

Belägenhet: N 6515258,801 E 611856,375 Z 34,50

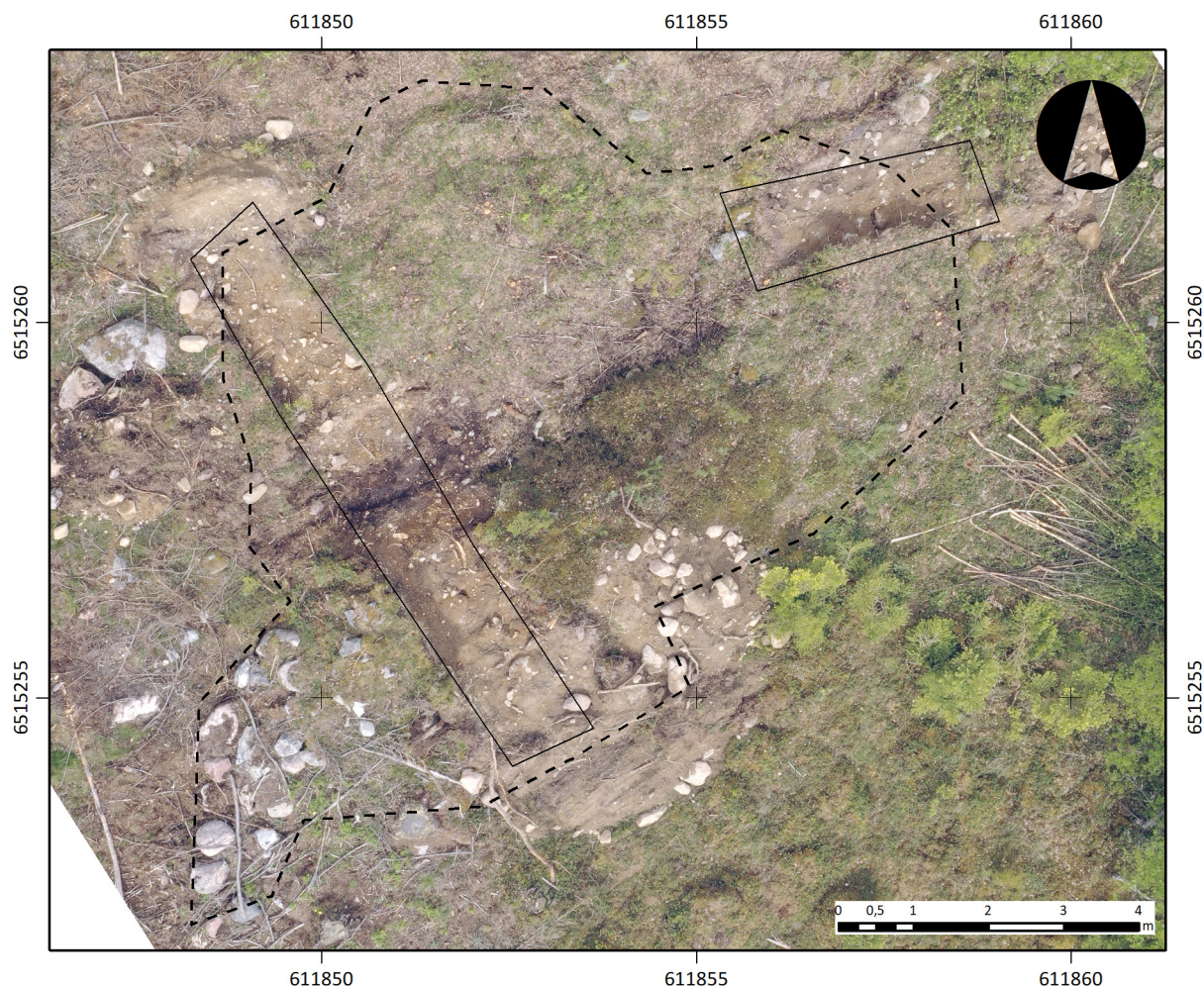
Terräng: Kraftledningsgata

Beskrivning: Lämningen syntes före undersökningen som en cirka 8x2 meter stor (NÖ–SV) och ner till 1,5 meter djup svacka (jordrymning), vilken omgavs av cirka 1–1,5 meter höga och upp till 3 meter stenblandade jordvallar längs med båda långsidorna och längs med ena kortsidan i nordöst. I sydväst saknades vall. Jordvallen längs med den södra långsidan avslutades i sydväst av ett cirka 2x2 meter stort delvis övertorvat varp, med mer omfattande inblandning av gråbergsblock, cirka 0,3–0,8 meter stora. Inga synliga brytningsspår kunde iaktas i stenmaterialet.

Två schakt (S5250 & S5258) grävdes genom jordrymningen och jordvallarna. Djupet uppgick till som mest cirka 0,7 meter. Jordvallarna utgjordes under vegetationsskiktet i huvudsak av sand/mjåla, med upp till cirka 0,8 meter stora stenar. I botten av jordrymningen fanns ett 0,10–0,20 meter tjockt igenväxningslager och brungul morän innan bergrunden nåddes. Inga tecken på malmbrytning kunde iaktas i det fasta berget.



Schaktplan jordrymning A5180. Skala 1:100.



Lodfoto jordrymning A5180 med schakt (heldragen svart linje) och utbredning i plan inklusive jordvallar (streckad svart linje). Skala 1:100.

A5183, Husgrund med spisiröse

Storlek: ca 5x5 m st och 0,3–1,5 m h

Belägenhet: N 6515264,177 E 611828,344 Z 36,31

Terräng: Skogsmark

Beskrivning: Inledningvis syntes lämningen som ett cirka 6x4 meter stort och cirka 0,3–1,5 meter hög relativt oregelbundet spisiröse. Stenmaterialet var delvis övermossat och utgjordes av skarpantiga/spräckta stenar och rundade stenar som varierade mellan cirka 0,20 och 0,80 meter i storlek. Vid rensning av spisiröset framkom fyra stenar med synliga borrhål. Samtliga påträffades ytligt i raseringsmassorna. Till att börja med torvades spisiröset och de närmaste ytorna av med hjälp av grävmaskin och för hand. Därefter utökades schaktet åt samtliga väderstreck för att ta fram hela byggnadskonstruktionen (S5399).

Efter avtorvning och handrensning framträdde en cirka 0,50x0,90 meter stor rektangulärt formad smideshård/ässja uppbyggd i ståhöjd av natursten. Härdrummet (A5262) var svagt rundat mot bakkanten och kallmurat av mestadels spräckta stenar, cirka 0,20–0,40 meter stora, medan långsidorna var uppbyggda av meterstora stenblock lagda i åtminstone två skift. Ässjan låg centralt i spisiröset med öppningen mot sydväst. Öppningen var uppbyggd av två på varandra liggande rektangulära stenblock, där endast det översta var synligt inledningvis. Stenen var cirka 0,40x0,30x0,25 meter stor. Den överst belägna stenen utgjorde arbetshöjden för smidet. Framför ässjan fanns ett cirka 0,10 meter tjockt lager av rödgul grov sand (A5349), vilket överlagrade ett svart, sotigt och kolrikt lager (A5348). Lagret tolkades som en arbetsyta/golvlager och var som kolrikast och tjockast framför ässjan för att sedan tunnas ut och bli mer flammigt och brungrått med enstaka inslag av kol och sot åt sydväst. Den sammantagna storleken uppgick till cirka 0,50x0,90 meter och tjockleken varierade mellan 0,01 och 0,05 meter. Lagret vilade på brungul morän (undergrund). I hörnet mellan vägg och skorsten till vänster om ässjan/härdrummet fanns en yta med kol och sot, vilken tolkades som resterna efter ett kolupplag (A5350).

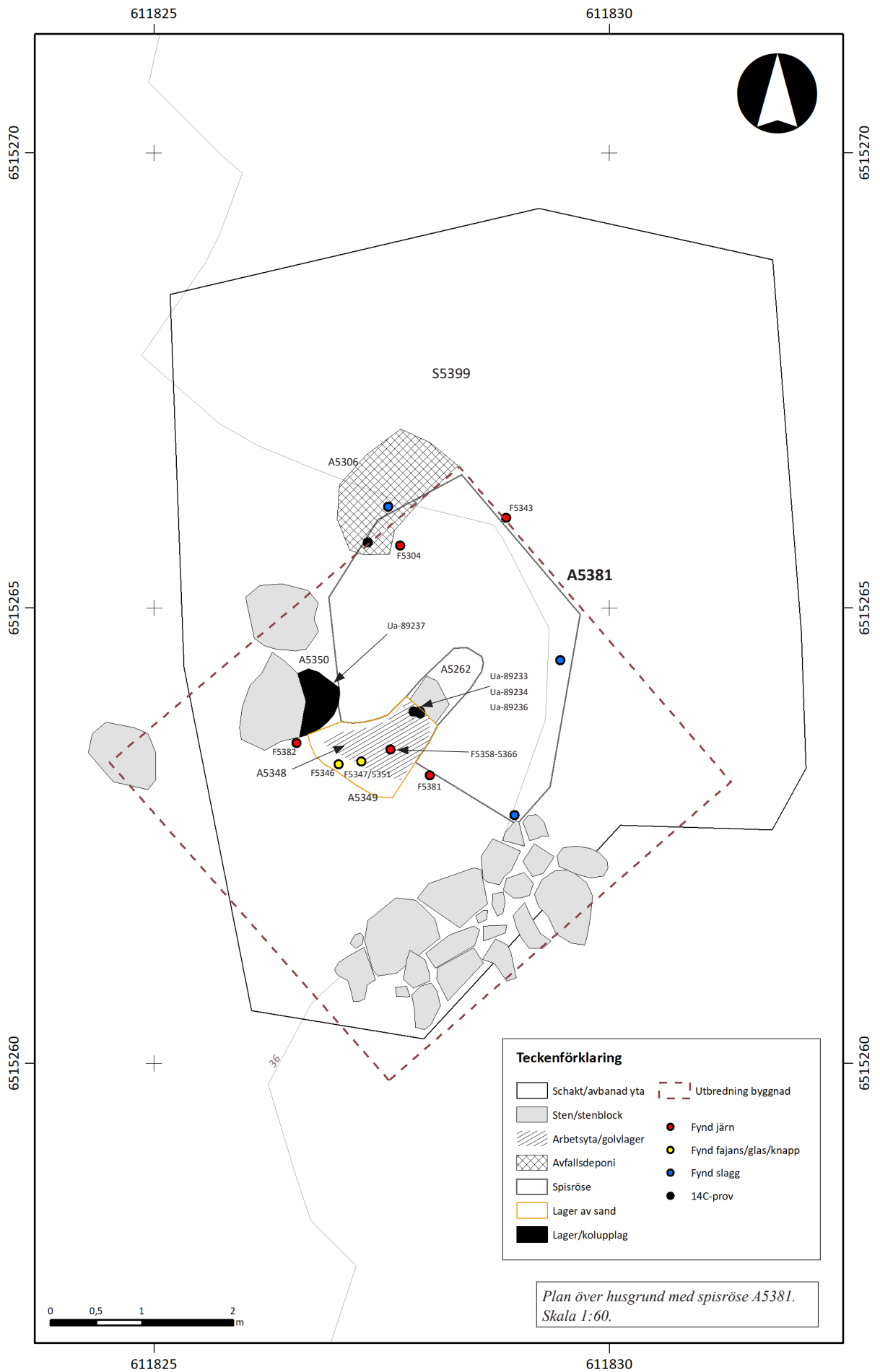
Skorstenen med eldstaden/ässjan bedömdes ha utgjort kortsidan av en mindre byggnad, där endast vaga spår återstod efter den resterande delen av huset. Längs med den sydöstra långsidan fanns rester efter en cirka 2,5 meter lång, 1 meter bred och 0,30 meter hög stengrund av cirka 0,20–0,90 stora stenar som slöt an till eldstaden och spisröset i nordöst. En motsvarighet har funnits på den motsatta sidan, men här återstod endast några enstaka stenblock cirka 0,80–1 meter stora. Ingången till smedjan har sannolikt varit belägen på kortsidan i sydväst. Uppskattningsvis har byggnaden varit 5x5 meter stor.

Utanför byggnaden, strax norr om spisröset, framkom ett väl avgränsat svart lager med kol- och sot tillsammans med relativt rikliga mängder slagg (A5306). Lagret var cirka 0,80x1,5 meter stort, 0,10 meter tjockt och bedömdes som en avfallsdeponi, det vill säga en plats för sopor och avfall från smidesverksamheten som pågått inne i byggnaden.

<i>Fynd:</i>	5301	Slagg	5360	Föremål järn
	5304	Gångjärn	5361	Ten
	5305	Slagg	5362	Ten
	5342	Slagg	5363	Spik
	5343	Beslag	5364	Borr
	5346	Kärl/fajans	5365	Blad
	5347	Knapp	5366	Kil
	5351	Kärl/glas	5381	Spade
	5358	Eldstål	5382	Spade
	5359	Hästsko		

<i>¹⁴C-prov:</i>	Ua-89233/prov nr 5338
	Ua-89234/prov nr 5344
	Ua-89236/prov nr 5380
	Ua-89237/prov nr 5409

<i>Datering:</i>	Ua-89233, kol från tall Kalibrerad ålder 2 sigma 95.4% AD 1678 - AD 1741 (25.9%) AD 1751 - AD 1764 (3.4%) AD 1774 - AD 1776 (0.5%) AD 1799 - AD 1941 (65.4%)	Ua-89234, kol från kvist av tall Kalibrerad ålder 2 sigma 95.4% AD 1646 - AD 1694 (24.4%) AD 1726 - AD 1810 (53.1%) AD 1839 - AD 1842 (0.4%) AD 1863 - AD 1865 (0.3%) AD 1873 - AD 1877 (0.5%) AD 1917 - AD 1949 (16.7%)
	Ua-89236, kol från rönn/oxel Kalibrerad ålder 2 sigma 95.4% AD 1662 - AD 1699 (17.0%) AD 1721 - AD 1788 (35.5%) AD 1793 - AD 1815 (9.7%) AD 1834 - AD 1889 (13.4%) AD 1907 - AD 1949 (19.6%)	Ua-89237, kol från gran Kalibrerad ålder 2 sigma 95,4% AD 1642 - AD 1684 (34.3%) AD 1732 - AD 1804 (49.1%) AD 1928 - AD 1949 (11.4%)



A5211, Gråbergsvarp

Storlek: ca 4x3 m st och 0,2 m h

Belägenhet: N 6515258,110 E 611838,782 Z 35,40

Terräng: Skogsmark

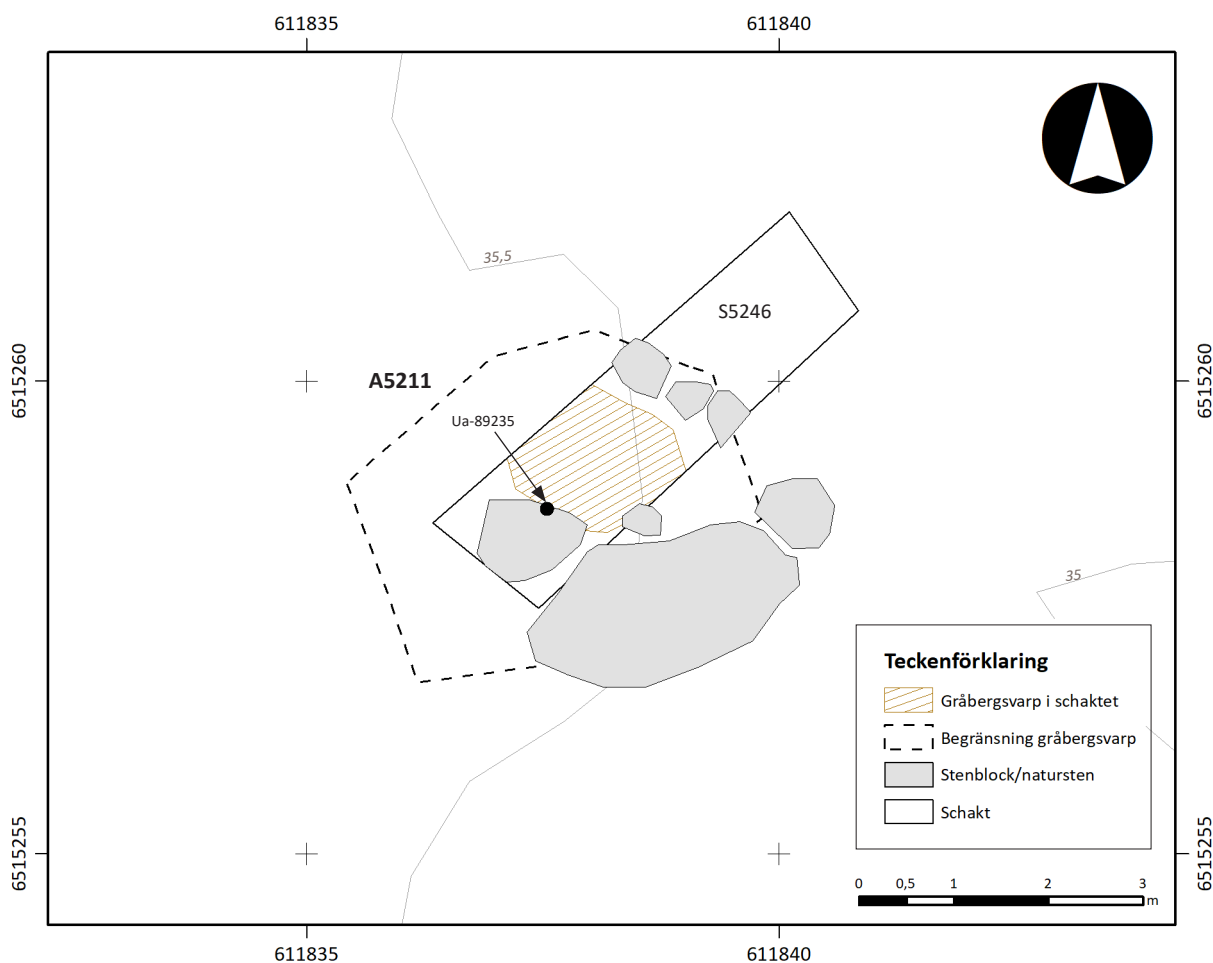
Beskrivning: Före undersökningen syntes lämningen som ett delvis övertorvat gråbergsvarp intill ett större jordfast stenblock i sydöst, cirka 2,5 meter stort och 1 meter högt. Varpet bestod huvudsakligen av skiviga, skarpkantade gråbergsstycken, cirka 0,15–0,30 meter stora. En viss inblandning av natursten kunde också iaktas.

Ett schakt (S5246) grävdes skiktvis genom gråbergsvarpet i nordöst–sydvästlig riktning, varvid det framkom att varpet var cirka 0,20–0,30 meter tjockt och tydligt avgränsat i sydväst och nordöst av markfasta stenar. Materialet utgjordes huvudsakligen av mindre skivigt material, huvudsakligen cirka 0,1 meter stort, med enstaka stycken som var 0,2–0,3 meter stora. Här fanns också mindre skiviga stycken, cirka 0,05–0,08 meter stora, vilket talar för att skrädning förekommit inom ytan.

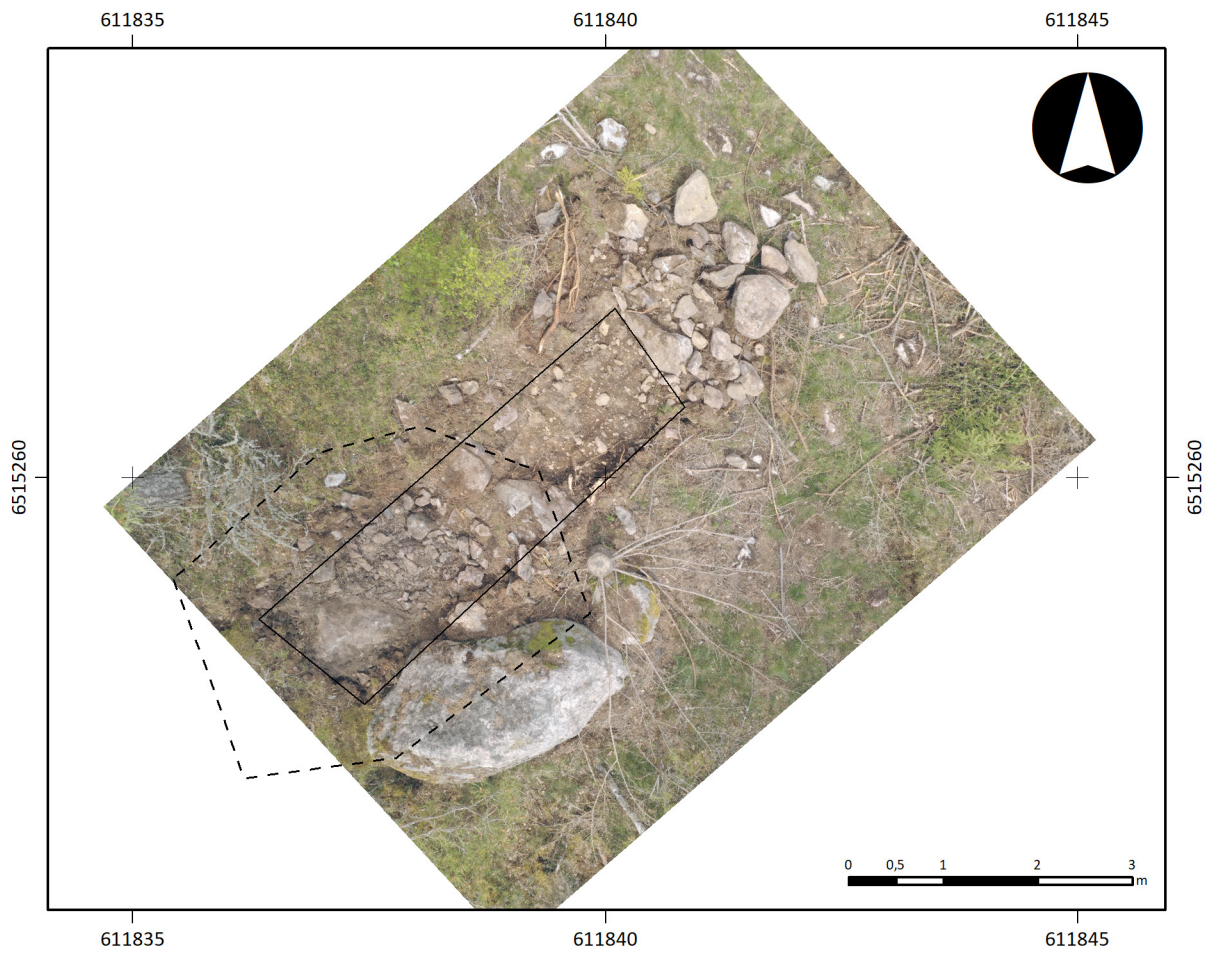
Inga kronologiska horisonter eller underlagrande konstruktioner kunde iaktas i schaktet utan varpet låg direkt på den naturliga markytan, vilken utgjordes av brungul grusig morän. Ett kolprov samlades in från botten av schaktet i anslutning till en större jordfast sten.

¹⁴C-prov: Ua-89235/prov nr 5379, kol från gran

Datering: Kalibrerad ålder 2 sigma 95.4%
AD 1672 - AD 1743 (27.2%)
AD 1748 - AD 1766 (6.0%)
AD 1773 - AD 1778 (1.5%)
AD 1799 - AD 1942 (60.7%)



Schaktplan gråbergsvarp A5211. Skala 1:80.



Lodfoto gråbergsvarp A5211 med schakt (heldragen svart linje) och utbredning i plan (streckad svart linje). Skala 1:80.

Bilaga 2. Fyndlista

Id/Fnr	Sakord	Material	Antal	Vikt (g)	Beskrivning	Kontext	Kontext nr
5301	Slagg	Slagg	3	239	Brun till brungrå, tung med förglasade blank ytor i svart. Magnetisk. Smidesslagg.	Husgrund/Rensfynd	5183
5304	Gångjärn	Järn	1	133,14	Del av plattgångjärn. Gångjärnsände av rulltyp och avbruten rundad platta med ett helt hål och spår av ytterligare två för uppfästning med spik eller dylikt.	Husgrund/Rensfynd	5183
5305	Slagg	Slagg	33	1549	Brun till brungrå färg. Förglasade partier i svart/grönsvart. En del tunga, andra lätta och porösa. Mer eller mindre magnetiska. Smidesslagg	Husgrund/Lager 5306	5183
5342	Slagg	Slagg	2	20,78	Brun till brungrå. Magnetisk. Smidesslagg.	Husgrund/Rensfynd	5183
5343	Beslag	Järn	1	44,98	Rektangulärt 40x94 mm st och 5 mm tjockt. med ett runt och ett litet rektangulärt hål. Eventuellt del av nyckelskylt	Husgrund/Rensfynd	5183
5346	Kärl	Fajans	1	1,68	Ett litet fragment. Benvit glasyr. Ingen dekor.	Husgrund/Lager 5348	5183
5347	Knapp	Cu-legering	1	2,82	Gjuten skaftknapp av brons eller mässing. Rund, cirka 18 mm i diameter, med trådögla på baksidan. Inåtbuktande. Dekor längs med kanten av små snedställda streck. Förmodligen en västknapp.	Husgrund/Lager 5348	5183
5351	Bägare	Glas	1	0,10	Del av dricksglas. Något konkav/konvex. Klarglas.	Husgrund/Lager 5348	5183
5358	Eldstål	Järn	1	28,26	Helt, cirka 80x30 mm stort. En rak sida och en mer bågformad, svagt V-format.	Husgrund/Lager 5348	5183
5359	Hästska	Järn	1	93,50	Halv hästska med en kvarvarande hästska-söm. Cirka 95 mm lång och 20–30 mm bred.	Husgrund/Lager 5348	5183
5360	Föremål	Järn	1	30,30	Ovalt till rundad platt föremål. Cirka 60 mm i diameter och 7 mm tjock. Eventuellt en del av ett beslag.	Husgrund/Lager 5348	5183
5361	Ten	Järn	1	97,22	En böjd, oregelbundet U-formad ten.	Husgrund/Lager 5348	5183
5362	Ten	Järn	1	51,26	En böjd, S-formad ten.	Husgrund/Lager 5348	5183
5363	Spik	Järn	17	182,16	Handsmidda spikar i olika storlek. Vissa böjda i vinkel. Storleken varierar mellan 40 & 110 mm. Olika storlek på huvuden. Hela.	Husgrund/Lager 5348	5183
5364	Borr	Järn	1	39,54	Cirka 110 mm lång och 10x10 mm bred Fyrsidigt tvärsnitt som smalnar av mot änden och avslutas med en trekant.	Husgrund/Lager 5348	5183

Id/Fnr	Sakord	Material	Antal	Vikt (g)	Beskrivning	Kontext	Kontext nr
5365	Blad	Järn	3	271,92	Rektangulära 140–210 mm långa, 20–30 mm breda blad. Tjockleken varierar mellan 2 och 3 mm.	Husgrund/Lager 5348	5183
5366	Kil	Järn	2	169,46	Cirka 135 mm och 115 meter långa med tillplattade huvuden. Fyrsidigt tvärsnitt, avsmalnande mot ändarna, där en sida har en sned vinkel. Som bredast mot huvudena, cirka 15–20 mm, vid ändarna cirka 9 mm.	Husgrund/Lager 5348	5183
5381	Spade	Järn	1	1000	Del av järnskoning till spadblad. Rundad till spetsig form. Cirka 29 cm lång och 18 cm bred.	Husgrund/In situ	5183
5382	Spade	Järn	1	416	Del av järnskoning till spadblad. Rundad till spetsig form. Cirka 26 cm lång och 4–9 cm bred.	Husgrund/In situ	5183

Bilaga 3. Fyndfoton



Fynd 5301, Slagg



Fynd 5304, Gångjärn



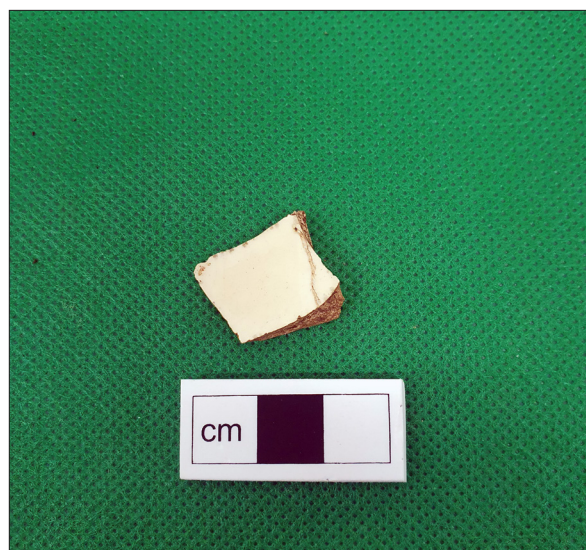
Fynd 5305, en del av slaggen från A5306



Fynd 5342, Slagg



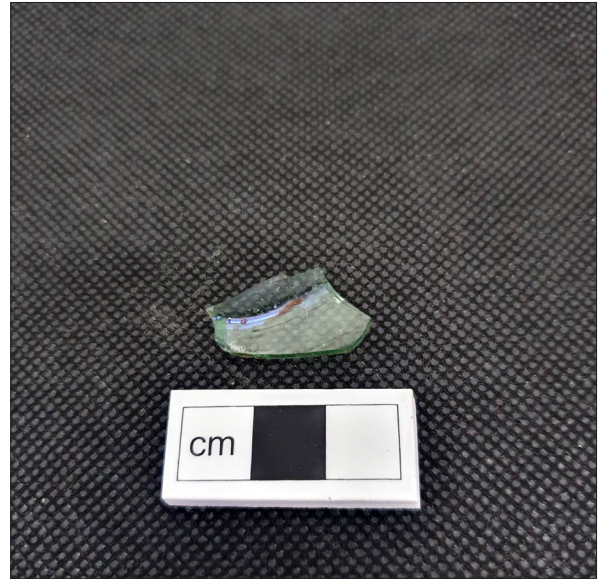
Fynd 5343, Beslag



Fynd 5346, Fajans



Fynd 5347, Knapp



Fynd 5351, Glas



Fynd 5358, Eldstål



Fynd 5364, Borr



Fynd 5366:1, Kil



Fynd 5366:2, Kil



Samtliga järnföremål som påträffades vid undersökningen av arbetsytan/golvlagret A5348 framför ässjan. Vissa av fynden finns även på enskilda foton.



Fynd 5381, Järnskoning till träspade



Fynd 5382, Järnskoning till träspade

Bilaga 4. Schaktbeskrivningar

Schakt nr	Storlek (m)	Djup (m)	Huvudinnehåll	Notering	Lnr
5246	5x1,5	0,20–0,30	Brungul stenig morän	Genom gråbergsvarp, A5211	L2019:2371
5250	8x1	0,60–0,75	Brungul stenig morän	Genom jordrymning, A5180	L2019:2371
5258	3,5x1,5	0,50	Brungul stenig morän	Genom jordrymning, A5180	L2019:2371
5359	6x1,3	0,15	Brungul stenig morän		L2019:2371
5363	7,5x1,3	0,15	Gulbrun sandig morän		L2019:2371
5367	6x1,3	0,15	Brungul stenig morän		L2019:2371
5371	7x1,3	0,10	Grus och stenmatta		L2019:2371
5375	6x1,3	0,15	Brungul stenig morän		L2019:2371
5399	9x3–7	0,2	Berg och morän	Avbanad yta vid husgrund, A5183	L2019:2371

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 25064

**Vedartsanalyser på material från Södermanland,
Nyköping L2019:2371 Ostlänken 2501**

Adress:
Box 178
791 24 FALUN

Telefon:
070 34 00 645
E-post: vedlab@vedlab.se

Bankgiro:
5713-0460
www.vedlab.se

Organisationsnr:
650613-6255

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 25064

2025-07-21

Vedartsanalyser på material från Södermanland, Nyköping L2019:2371 Ostlänken 2501

Uppdragsgivare: Ingeborg Svensson/Sörmlands Arkeologi AB

Arbetet omfattar fem kolprov från ett gruvområde

Proverna innehåller kol från en, gran, tall och rönn eller oxel. Tall och gran kan ge lite högre egenålder vid datering. Prov 5380 bör ge en tillförlitlig datering av ässjan.

Analysresultat

Anl.	ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
5183	5338	Lager, Smedja	4,1g	2,5g 30 bitar	Tall 30 bitar	Tall 65mg	
5183	5344	Lager, Smedja	2,6g	2,4g 6 bitar	Tall 5 bitar En 1 bit	En (kvist) 23mg	
5211	5379	Gråbergsvarp	0,3g	0,2g 9 bitar	Gran 9 bitar	Gran 18mg	
5183	5380	Ässja, Smedja	0,5g	0,5g 4 bitar	Rönn/Oxel 1 bit Tall 3 bitar	Rönn/Oxel 27 mg	
5183	5409	Kolupplag, Smedja	9,6g	8,5g 6 bitar	Gran 3 bitar Tall 3 bitar	Gran 26mg	

Erik Danielsson/VEDLAB
Box 178
791 24 FALUN
Tfn: 070 34 00 645
E-post: vedlab@vedlab.se
www.vedlab.se

De här trädslagen förekom i materialet

Art	Latin	Max ålder	Växtmiljö	Egenskaper och användning	Övrigt
En	<i>Juniperus communis</i>	2000 år	Anspråkslös, gärna soliga växtplatser	Veden seg och motståndskraftig mot röta. Stängselstolpar, kärl	Den aromatiska veden har använts till rökning av kött och fisk. Den höga åldern uppnås bara i undantagsfall.
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 störrar lieskaft, korgar	Bark till taktäckning. Granbarr till kreatursfoder
Sorbus Rönn Oxel	<i>Sorbus sp.</i> <i>Sorbus aucuparia</i> <i>Sorbus intermedia</i>	120 år	Anspråkslös vad gäller jordmån men ljuskrävande	Hård och stark men känslig för röta. Räfspinnar, lieorv, yxskaft, skidor	Bark kvistar och löv till kreatursfoder. Bär till sylt mm Rönn och oxel går ej att skilja med vedartsanalys. Oxeln växer upp till Värmlands-Upplandsgränsen.
Tall	<i>Pinus sylvestris</i>	600 år	Anspråkslös men trivs på näringsrika jordar. Den är dock ljuskrävande och blev snabbt utkonkurerad 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: Holmåsen, 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 färska vedprover.

UPPSALA
UNIVERSITETÅngströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångström Laboratoriet
Regemenstvägen 10
752 37 UppsalaPostadress:
Box 529
751 21 UppsalaTelefon:
018 – 471 3124Hemsida:
www.uu.se/centrum/tandemlabE-post:
radiocarbon@physics.uu.seIngeborg Svensson
Sörmlands Arkeologi AB
Kalkbruksvägen 2
61071 VAGNHÄRAD**Resultat av ¹⁴C datering av träkol från L2019:2371, Minninge 1:3, Nyköpings kommun, Södermanland. (p 6971)****Förbehandling av träkol:**

1. Synliga rottrådar borttages.
2. 1 % HCl tillsätts (10 h, under kokpunkten) (karbonat bort).
3. 1 % NaOH tillsätts (10 h, under kokpunkten). Detta steg upprepas tills den lösliga delen inte längre är mörkfärgad.

Löslig fraktion fälls genom tillsättning av konc. HCl. Fällningen som till största delen består av humusmaterial, tvättas, torkas och benämns fraktionen 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 mätningen av ¹⁴C-innehållet i acceleratoren förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 3, till CO₂-gas som i sin tur grafteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

RESULTAT

Labnummer	Prov	δ ¹³ C‰ V-PDB	¹⁴ C ålder BP
Ua-89233	L2019:2371, Proj. 2501, Prov 5338, A5183	-24,5	125 ± 30
Ua-89234	L2019:2371, Proj. 2501, Prov 5344, A5183	-23,4	197 ± 30
Ua-89235	L2019:2371, Proj. 2501, Prov 5379, A5211	-23,8	137 ± 29
Ua-89236	L2019:2371, Proj. 2501, Prov 5380, A5183	-26,0	167 ± 29
Ua-89237	L2019:2371, Proj. 2501, Prov 5409, A5183	-24,0	218 ± 29

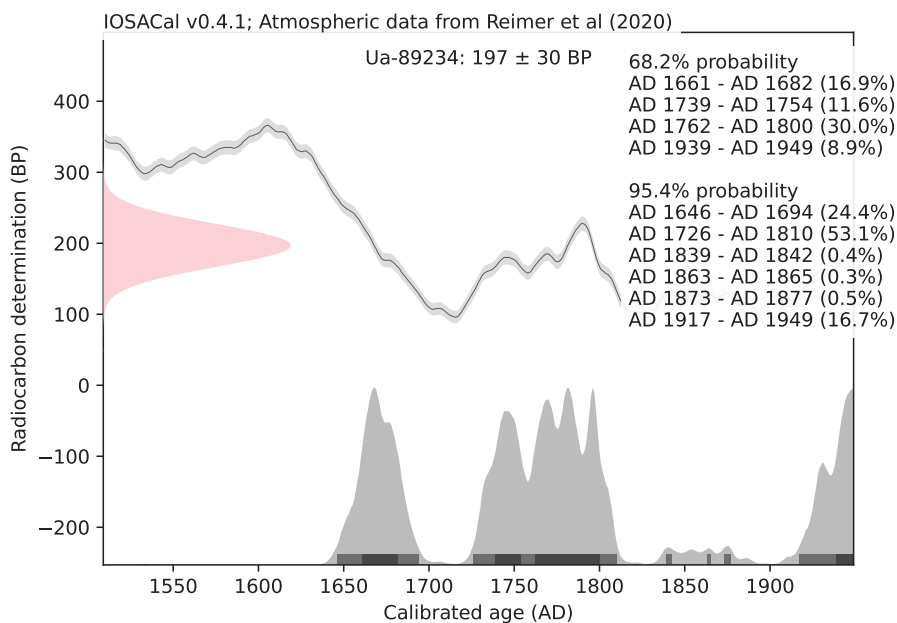
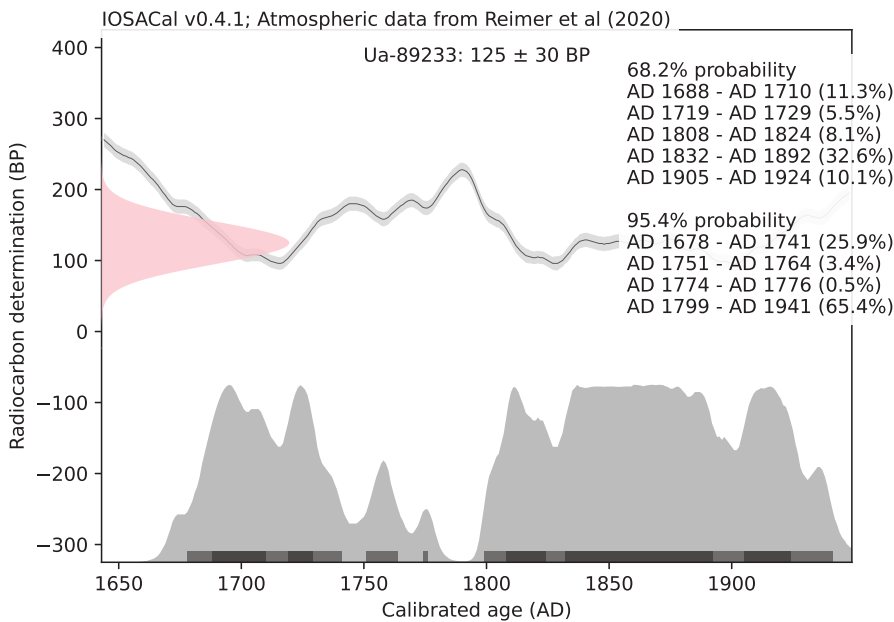
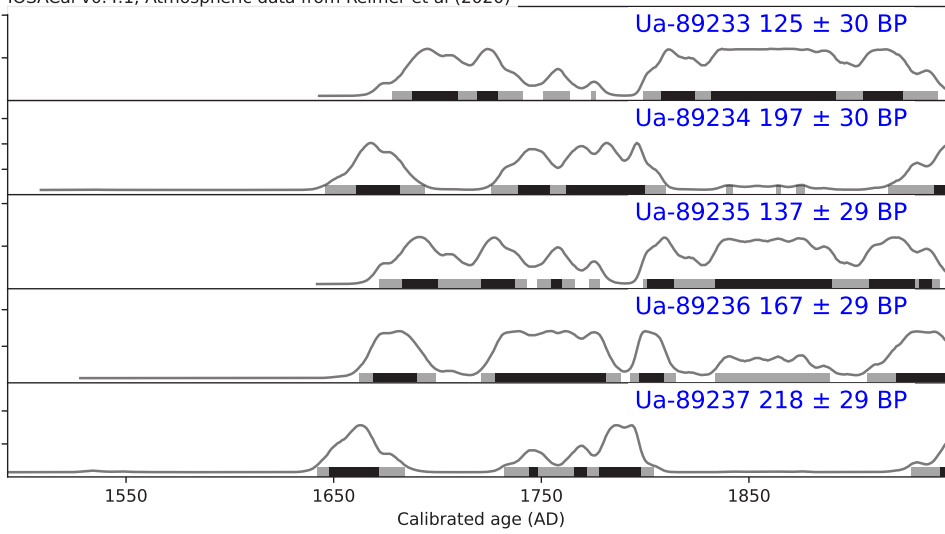
Med vänliga hälsningar

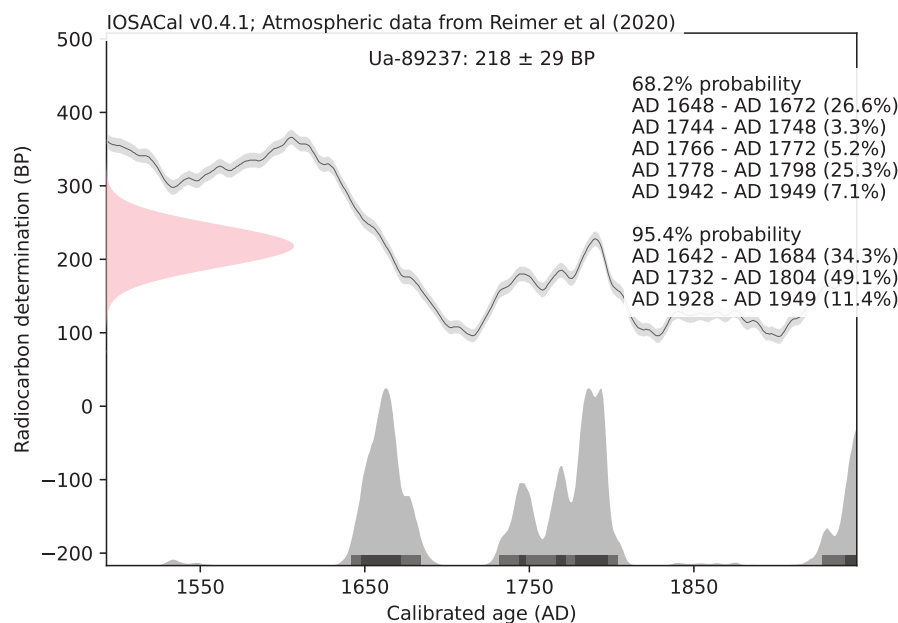
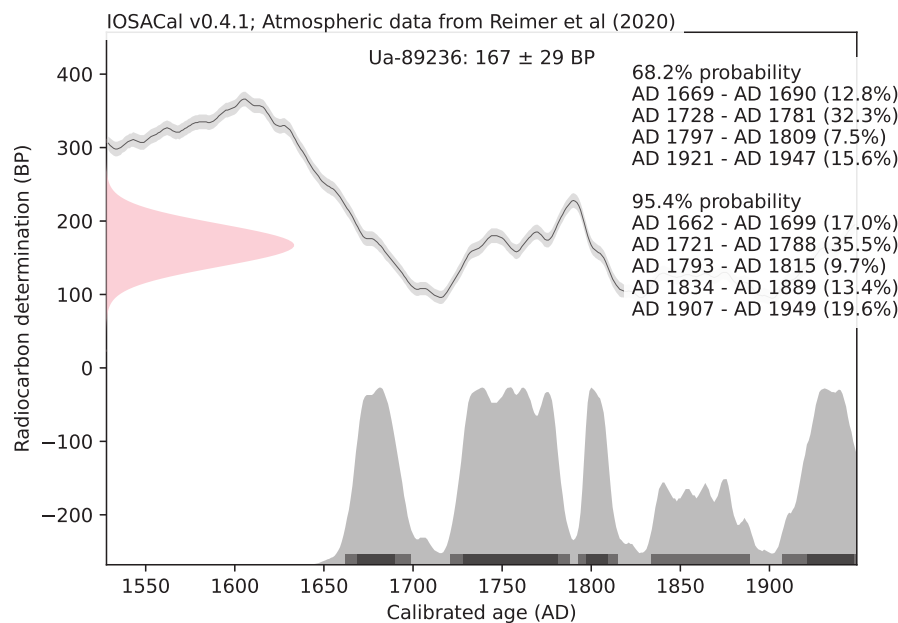
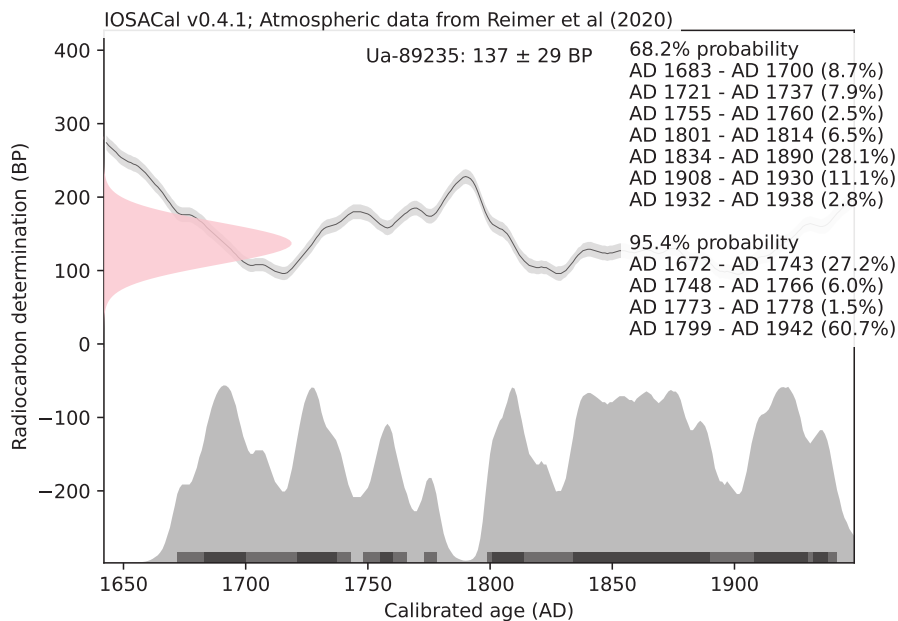
**Maximilian
Schmidt**
Digitally signed by Maximilian Schmidt
DN: cn=Maximilian Schmidt, c=SE,
o=University Uppsala, ou=Radiocarbon
Laboratory, Tandem Laboratory,
email=maximilian.schmidt@physics.uu.se
Date: 2025.08.18 13:58:15 +02'00'

Maximilian Schmidt/Daniel Primetzhofner

Kalibreringskurvor

IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)





Bilaga 7. Lista kolprov

Prov nr	Ua -nummer	Vedart	Datering	N	E	Z
5338	Ua-89233	Tall	95.4% probability AD 1678 - AD 1741 (25.9%) AD 1751 - AD 1764 (3.4%) AD 1774 - AD 1776 (0.5%) AD 1799 - AD 1941 (65.4%)	6515265,724	611827,350	35,673
5344	Ua-89234	Kvist tall	95.4% probability AD 1646 - AD 1694 (24.4%) AD 1726 - AD 1810 (53.1%) AD 1839 - AD 1842 (0.4%) AD 1863 - AD 1865 (0.3%) AD 1873 - AD 1877 (0.5%) AD 1917 - AD 1949 (16.7%)	6515258,654	611837,545	35,320
5345	Ej inskickat		Ej inskickat	6515263,841	611827,922	35,608
5379	Ua-89235	Gran	95.4% probability AD 1672 - AD 1743 (27.2%) AD 1748 - AD 1766 (6.0%) AD 1773 - AD 1778 (1.5%) AD 1799 - AD 1942 (60.7%)	6515264,131	611826,776	35,946
5380	Ua-89236	Rönn/oxel	95.4% probability AD 1662 - AD 1699 (17.0%) AD 1721 - AD 1788 (35.5%) AD 1793 - AD 1815 (9.7%) AD 1834 - AD 1889 (13.4%) AD 1907 - AD 1949 (19.6%)	6515263,862	611827,925	36,020
5409	Ua-89237	Gran	95.4% probability AD 1642 - AD 1684 (34.3%) AD 1732 - AD 1804 (49.1%) AD 1928 - AD 1949 (11.4%)	6515263,864	611827,849	35,747