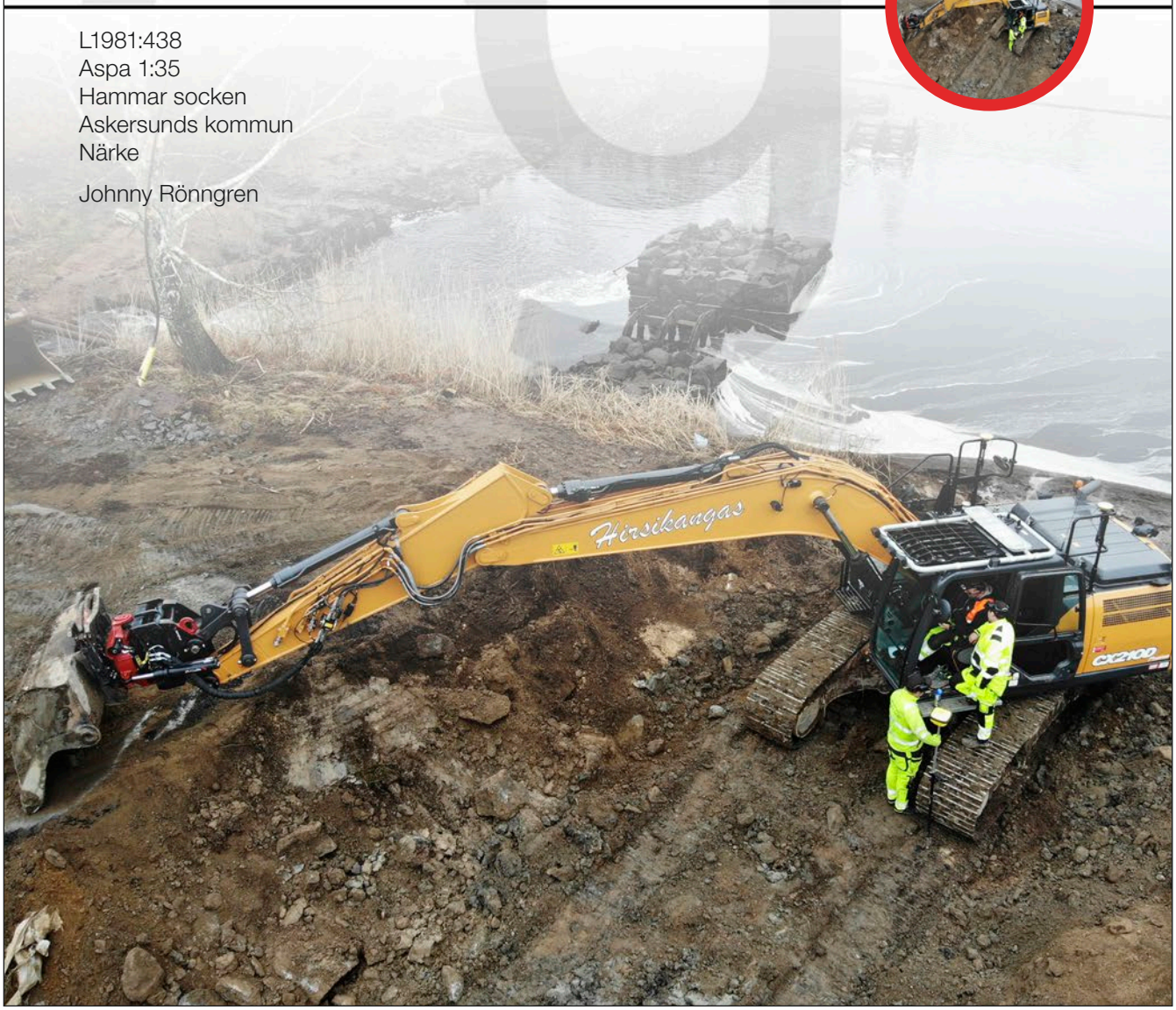
ARKEOLOGGRUPPEN AB RAPPORT 2020:67

ARKEOLOGISK UNDERSÖKNING
I FORM AV SCHAKTNINGSÖVERVAKNING

Brodammen i Algrena hammare – kartering av hammarsmedjan

L1981:438
Aspa 1:35
Hammar socken
Askersunds kommun
Närke

Johnny Rönngren



ARKEOLOGGRUPPEN I ÖREBRO AB
Radiatorvägen 11, 702 27 Örebro
Telefon 019-609 04 10
www.arkeologgruppen.se
arkeologgruppen@arkeologgruppen.se

Översiktskarta över Örebro län med platsen för schaktningsövervakningen markerad i rött.

© 2020 Arkeologgruppen AB
Arkeologgruppen rapport 2020:67

Författare	Johnny Rönngren
Kvalitetsgranskning	Helmut Bergold
Grafisk form	Nina Balknäs
Omslagsfoto	Drönarfoto från väster. Grävmaskin schaktar östra delen av schakt 100. I bakgrunden ses grunden från Hammarsmedjan.
Foto	Arkeologgruppen AB om inte annat anges i figurtexten.

Upphovsrätt, om inget annat anges, enligt Creative Commons licens CC BY.
Villkor finns tillgängliga på http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.sv
Fastighetskartan: © Lantmäteriet Dnr: R50223371_200001
Terrängkartan, samt GSD–Översiktskartan: Lantmäteriet (CC0)

ARKEOLOGGRUPPEN AB RAPPORT 2020:67

ARKEOLOGISK UNDERSÖKNING
I FORM AV SCHAKTNINGSÖVERVAKNING

Brodammen i Algrena hammare – kartering av hammarsmedjan

L1981:438
Aspa 1:35
Hammar socken
Askersunds kommun
Närke

Johnny Rönngren

Lst dnr 431-7464-2019

Tekniska och administrativa uppgifter

Län	Örebro
Kommun	Askersund
Landskap	Närke
Socken	Hammar
Fastighet	Aspa 1:35

Fornlämningsnummer	L1981:438
Lämningstyp	Hammarområde
Datering	Historisk tid

Typ av undersökning	Arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning
Länsstyrelsens beslutsdatum	2019-12-04
Länsstyrelsens diarienummer	431-7464-2019
Uppdragsnummer i Fornreg	202000078
Arkeologgruppens projektnummer	P19084

Projektledare	Johnny Rönngren
Fältpersonal	Johnny Rönngren

Undersökningstid	Januari 2020
Undersökt yta	600 kvadratmeter
Inmätningsteknik	Hand-GPS
Koordinatsystem	SWEREF 99 TM
Höjdsystem	RH 2000

Arkiv

Arkivmaterial förvaras tillsvidare hos Arkeologgruppen AB.

Digitalt arkiv

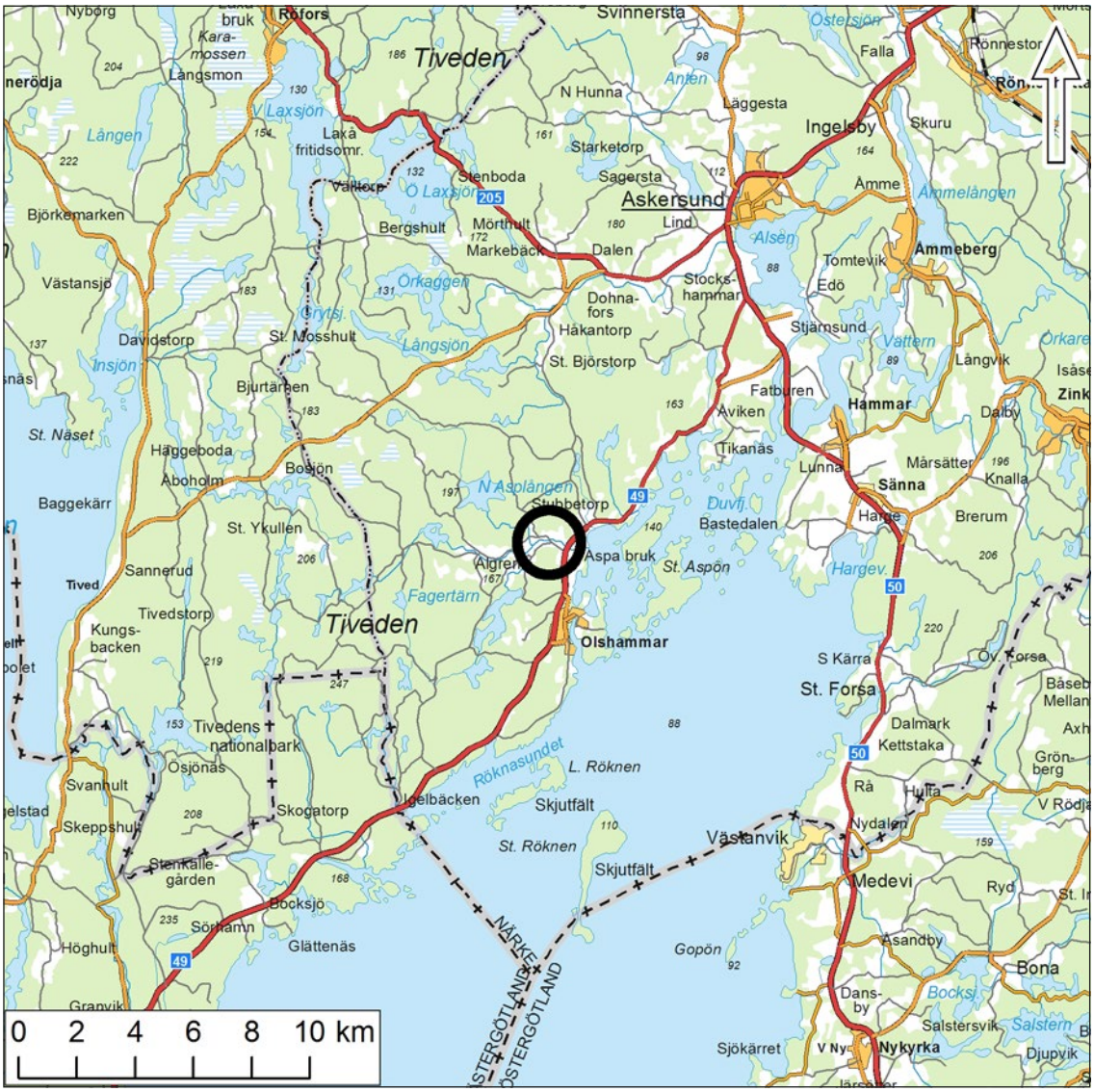
Digitala data förvaras tillsvidare hos Arkeologgruppen AB.

Fynd

Inga fynd tillvaratogs.

Innehållsförteckning

Sammanfattning 5
Inledning 5
Bakgrund och kulturmiljö 7
Syfte 10
Metod och genomförande 10
Resultat 15
Brodammen 15
Kartering av smedjelämningar 20
Hammarsmedjan 20
Tolkning 41
Utvärdering av resultaten
i förhållande till undersökningsplanen 43
Referenser 44
Bilagor 45
Bilaga 1. Schakttabell 45
Bilaga 2. Anläggningstabell 46



Figur 1. Karta över södra Närke med platsen för undersökningsområdet markerad med svart cirkel. Skala 1:250 000.

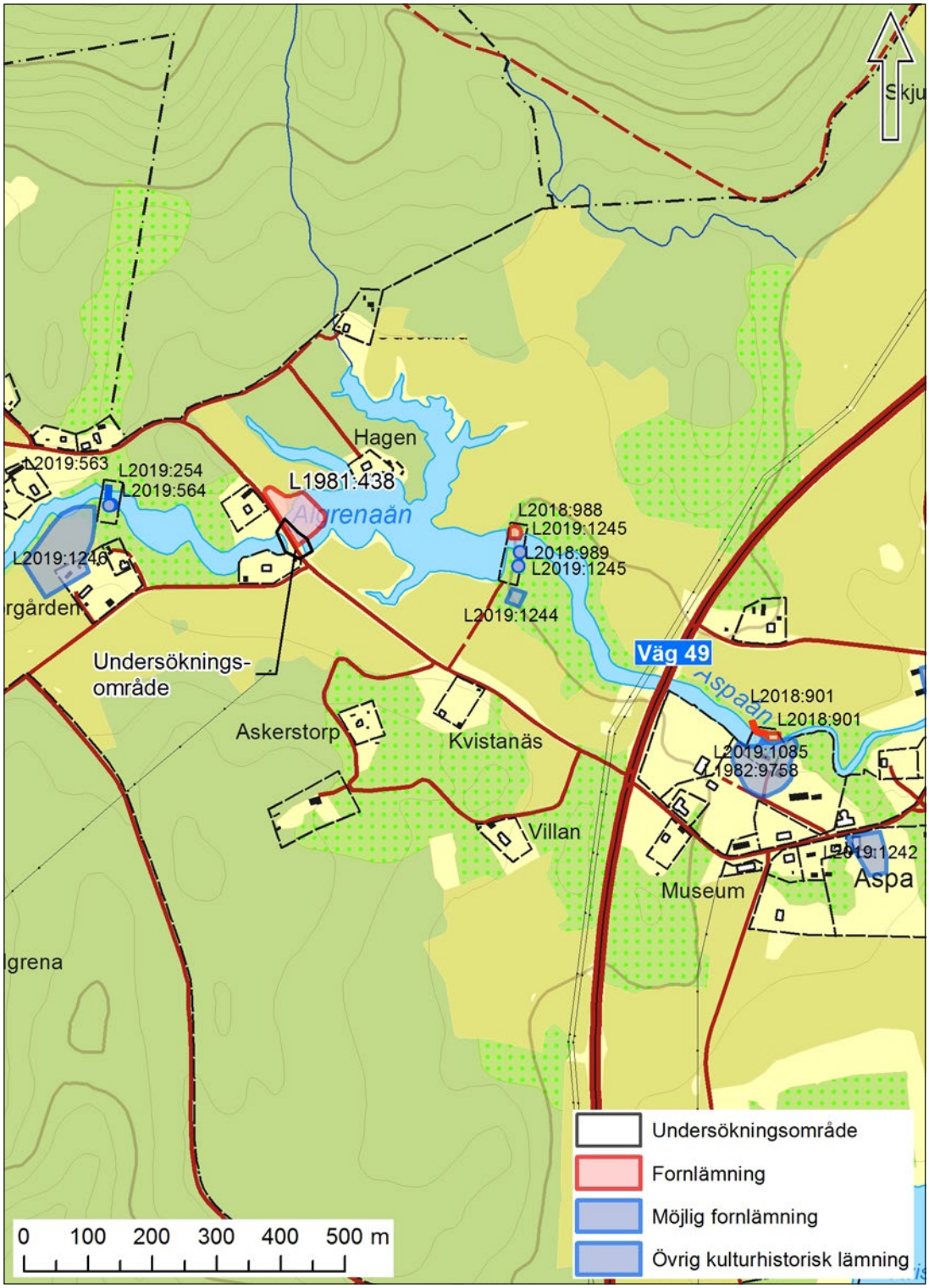
Sammanfattning

I samband med markarbeten, vid anläggandet av en ny bro vid Algrena hammare L1981:438, utförde Arkeologgruppen AB en arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning. Vid platsen för den nya bron påträffades en äldre brodamm bestående av fundament för bro, dammlucka i trä och tillhörande utskov i sten. Lämningarna daterades utifrån påträffade ankarslut till 1800-tal. I samband med arbetet karterades de annars vattentäckta områdena av hammarlämningen som utgjordes av bland annat två husgrunder däribland hammarsmedjegrunden.

Inledning

Efter att vägen över Aspaån vid Algrena hammarsmedja (L1981:438) hade kollapsat, då en brotrumma fallit ihop, behövde den ersättas med en ny brotrumma och kompletteras med ytterligare en brotrumma. I samband med de markarbeten som skulle utföras, vilka berörde hammarsmedjans lämningsområde, fick Arkeologgruppen AB i uppdrag av Länsstyrelsen i Örebro län att utföra en arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning.

Schaktningsövervakningen utfördes i januari år 2019 och bekostades av Länsstyrelsen i Örebro län. Beslut i ärendet fattades den 4 december 2019 av Länsstyrelsen i Örebro län (dnr 431-7464-2019).



Figur 2. Områdeskarta med Algrena hammare (L1981:438), undersökningsområdet och omgivande fornlämningsbild. Skala 1:10 000.

Bakgrund och kulturmiljö

Algrena smedja, vid Algren/Aspaaån, är belägen i västra delen av Hammar socken, omkring 1,5 kilometer uppström Aspafjärden i sjön Vättern. Algrena smedja, och det intilliggande Aspa Bruks smedja (L1982:9758) erhöll privilegiebrev år 1692 (se Odebring-Widmark 2018). År 1921 lades verksamheten vid Algrena bruk ned.

Hammarområdet är 100×60 meter stort i nordväst-sydöstlig riktning. Inom området finns förutom smedjelämningen ytterligare tre husgrunder, bland annat en kollada som är 26×14 meter stor i nordväst-sydöstlig riktning.

Närmare åns norra strandkant, finns grunden efter hammarsmedjan, som i vanliga fall ligger under vatten. Hammarsmedjan är omkring 40×14 meter stor i nordöst-sydvästlig riktning och utgörs av stående murar vid dess kortsidor och längs med den nordvästra långsidan, längs strandsidan. Vid smedjans sydöstra långsida finns två rektangulära fundament som är 4,7×4,2 och 6,4×5 meter stora. Längs den sydöstra långsidan finns även två vattenhjul, omkring 3,6×3 meter stora.

Vid smedjans nordvästra långsida finns ytterligare en husgrund. Den är 13×9 meter stor i nordöst-sydvästlig riktning samt uppförd med tegel- och slaggstenar . Likt hammarsmedjan befinner den sig vanligen också under vatten.

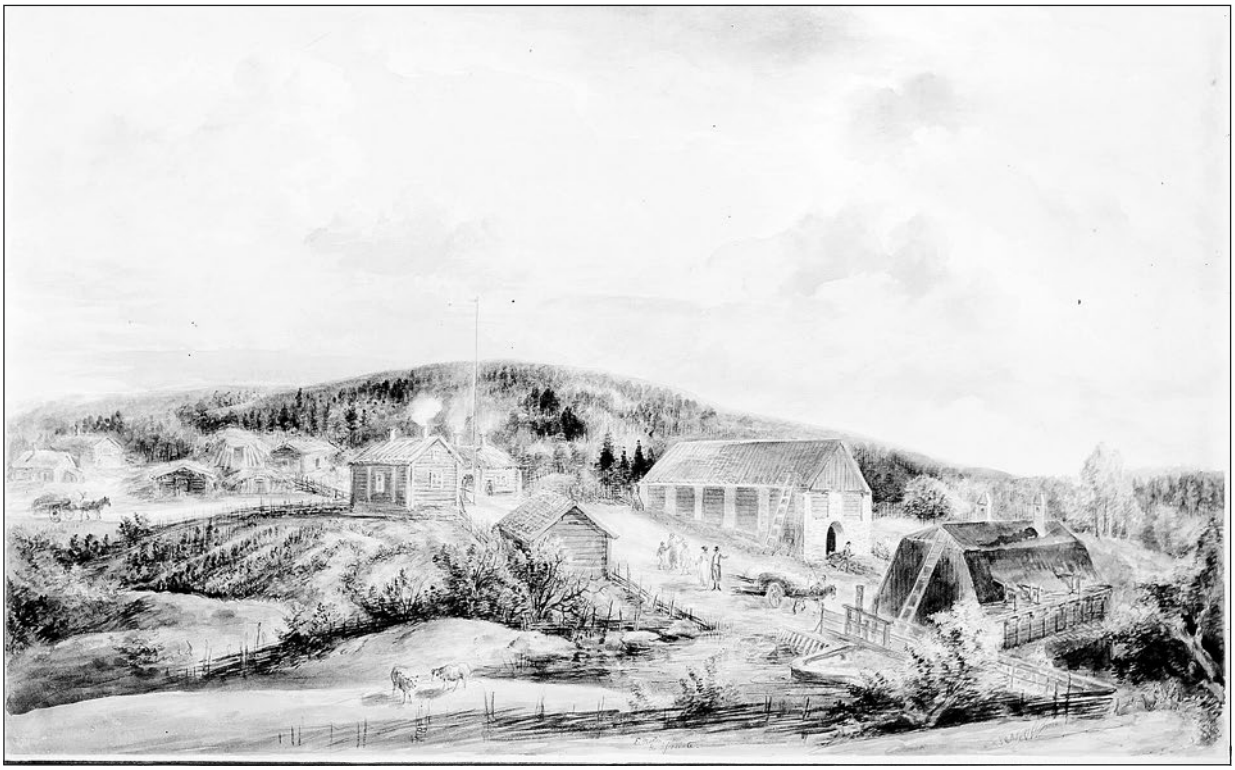
I två äldre kartor från åren 1768 och 1799 ses Algrena stångjärnsbruk vara belägen på norra sidan om ån med en bro, varifrån vatten via en ränna transporterar vatten till hammarsmedjans vattenhjul (LMA 1768, 1799).

Även i en akvarellmålning, av Elias Martin från 1790-talet finns en avbildning av bruket och dess byggnader som överensstämmer med kartan från år 1799. I akvarellens nedre högra hörn ses själva Hammarsmedjan nedströms en bro. I den vänstra delen av bron ses en dammlucka varifrån vatten transporteras via en träränna till hammarsmedjan i höjd med dess tak, vilket antyder att det rört sig om ett överfallshjul. Dessvärre skymmer ett träd sikten för den södra delen av bron där ytterligare en dammlucka bör finnas för reglering av åns vatten. Emellertid kan ses att bron delvis utgörs av ett kilformat stenfundament i mitten av ån, vars syfte sannolikt varit att dämma vattnet samt leda det till respektive dammlucka som varit öppen.

I samband med en kulturmiljöinventering av Aspaån år 2018, utförd av Bohusläns museum har Algrena hammare inventerats, i syfte att utgöra underlag för en kulturvärdesbedömning, där lämningen anses ha ett unikt kulturhistorisk värde, då välbevarade husgrunder och anläggningar i trä förekommer i området (Odenbring-Widmark 2018:6). I nämnda rapport finns även en detaljerad beskrivning av lämningens historia. Kortfattat kan nämnas att Algrena smedja, och det intilliggande, Aspa Bruks smedja (L1982:9758) erhöll privilegiebrev år 1692 och bruket i Algrena var i bruk fram till år 1921. I samband med att Aspa Bruk därefter anlade en ny damm nedströms Algrena, höjdes vattennivån vid Algrena och smedjans grunder och vattenhjul täcktes av vatten.

Figur 3. Utdrag ur geometrisk karta över Södra Algrena år 1768, som visar en stiliserad bild över Algrena stångjärns bruk (LMA 1768).

Figur 4. Utdrag ur karta med detaljerad karta över Algrena hammare och dess intilliggande byggnader. Från brons norra ände leder en vattenränna vatten till hammarsmedjan. Norr om hammarsmedjan är kolladan (LMA 1799).



Figur 5. Akvarell över Algrena bruk, sett från sydväst. I bildens nedre högra hörn ses hammarsmedjan nedströms bron. Av Elias Martin 1790-tal. (Jernkontoret)

I Odenbring-Widmarks rapport hänvisas till brandförsäkringshandlingar från år 1808 vars beskrivning är värd att citera i denna rapport (se Odenbring-Widmark 2018 och Brandförsäkringshandlingar för Algrena 1808). I rapporten summeras följande:

> ”Algrena stångjärnssmedja var utrustad med tre härdar för två stångjärnshammare. Ursprungligen fanns två härdar men troligen tillkom den tredje 1805. Smedjan var uppförd i gråsten på övre långsidan och båda gavlarna med tegelstensrösten. Nedre långsidan bestod av trävirke mellan två stenpelare som var tre meter höga. Smedjan var 40 meter lång och 14 meter bred. Hjulhuset var av timmer, täckt med bräder och stod på en stenfot. Hjulhuset var 23 meter långt och 4,5 meter brett och tolv varv högt? (sic) Ett hjulhus fanns till blåshjulet uppfört med dubbla bräde med sågspånsfyllning. Vattenrännan var ca 50 meter lång.”

Syfte

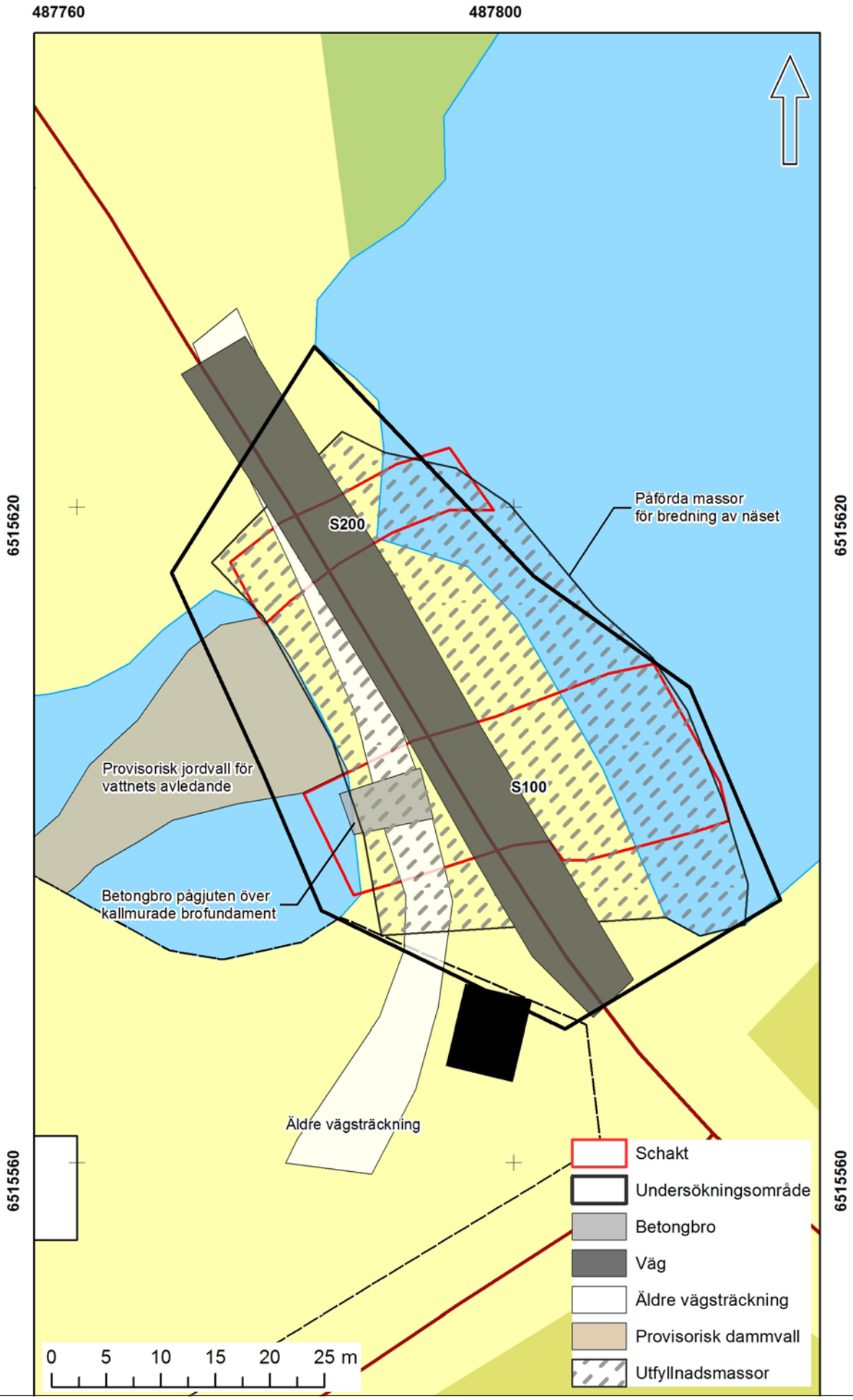
Syftet med undersökningen var att med ett vetenskapligt arbetssätt undersöka, dokumentera och tolka de arkeologiska lämningar som eventuellt skulle påträffas vid schaktningsövervakningen.

Metod och genomförande

Uppdraget innebar att utföra en arkeologisk schaktningsövervakning i samband med markarbeten inför anläggandet av två nya brotrummor. De nya brotrummorna skulle anläggas sedan en äldre trumma från 1980-talet kollapsat. En brotrumma anlades på samma plats som den kollapsade, och krävde inte mer schaktarbete än att nedrasade jordmassor grävdes bort.

Den södra brotrumman som skulle anläggas omkring 20 meter sydöst om den kollapsade, var betydligt större och krävde mer schaktarbete. Brotrumman var 30 meter lång, 3 meter bred och ett schaktdjup på omkring 5–6 meter behövde grävas för trumman. Sammanlagt grävdes ett 30×10 meter stort schakt (S100).

Den södra brotrumman kom även att anläggas på platsen för en äldre igensatt bro med betongvalv som hörde till en äldre vägsträckning. Under 1980-talet hade vägsträckningen ändrats till den befintliga sträckningen. I samband med det höjdes vägbanan med stora massor lera, framför allt öster om vägen så att delar av hammarsmedjans sydvästra kortsida täcktes av massorna.

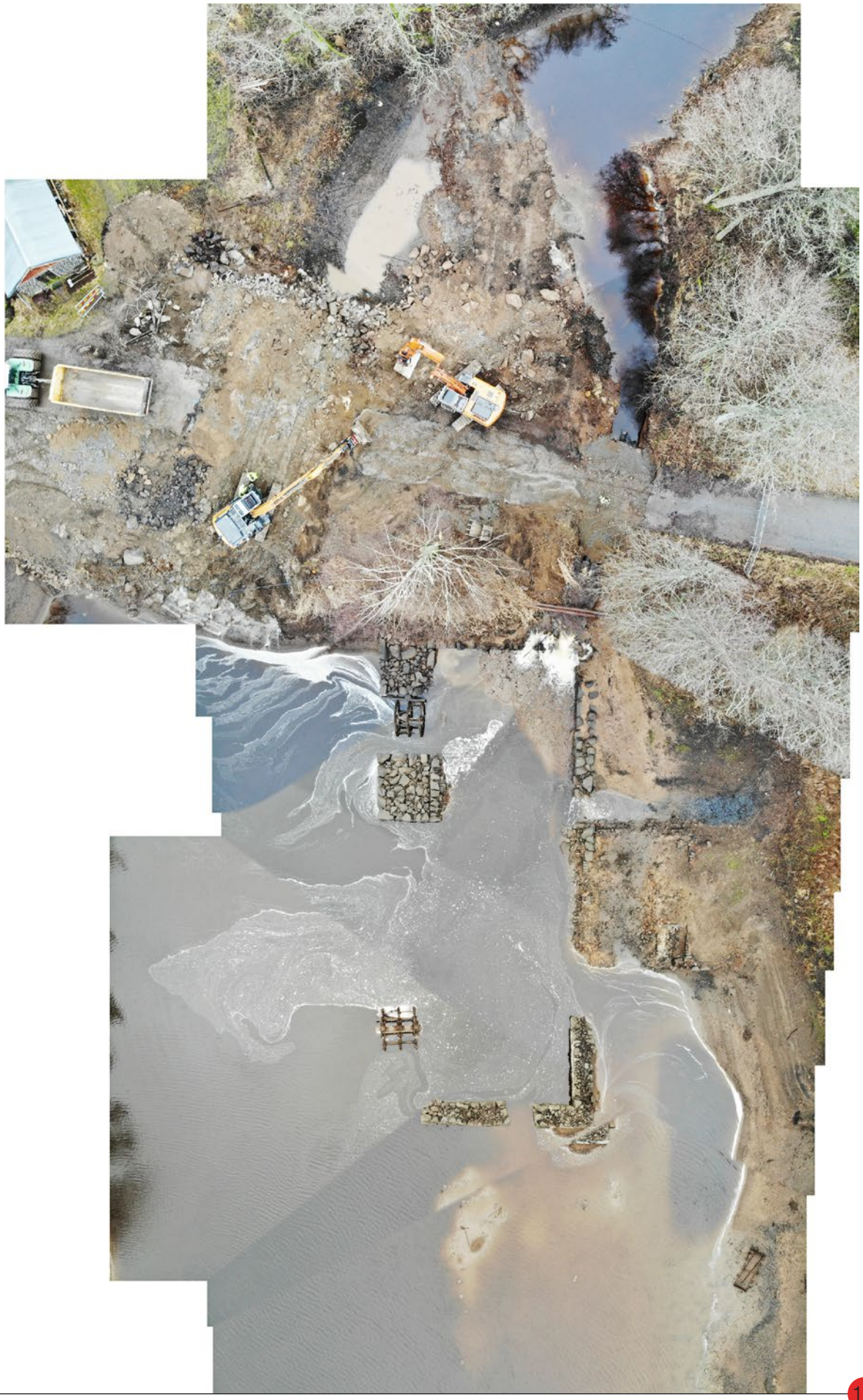


Figur 7. Två schakt grävdes i samband med schaktningsövervakningen. Ursprungligen har en äldre väg funnits som utgjorts av en bro över ån. Under 1980-talet har bron ersatts av en landtunga av påförda lermassor som anlagts tillsammans med en ny väg. Skala 1:500.

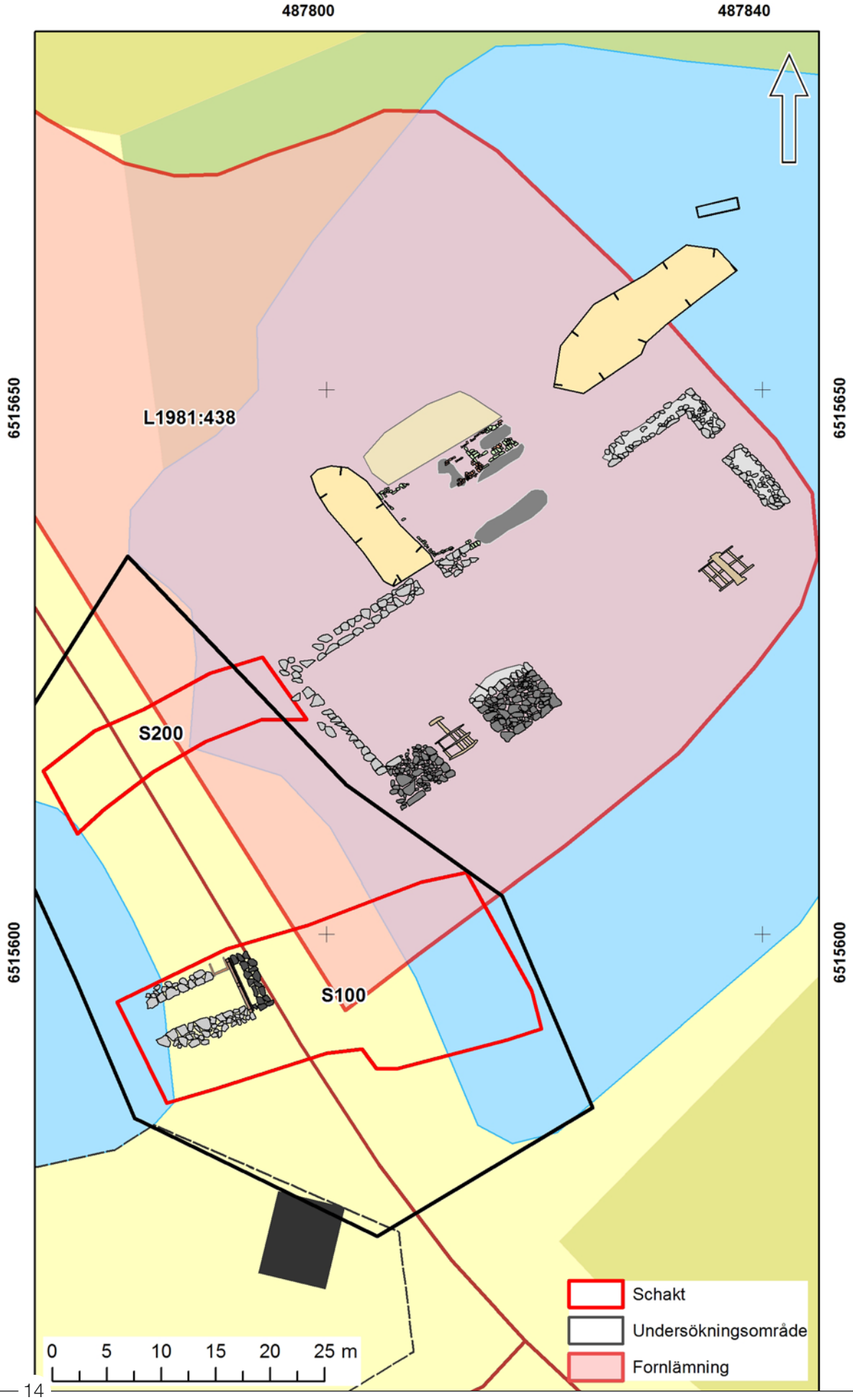
Figur 8. Vy över utredningsområdet sett från väster. Till vänster i bild ses den kollapsade brotrumman och till höger syns betongvalvet som gjutits på ett kallmurat stenfundament.

För att möjliggöra arbetet inledde entreprenören med att anlägga en omkring 30×6–16 meter stor jordvall på västra sidan om bron för att leda bort vatten till den norra brotrumman och torrlägga platsen för den södra. Vidare tömdes dammarna nedströms ån på vatten i syfte att sänka vattennivån. Generellt befinner sig vattennivån kring 100,4 meter över havet, men då vattnet allteftersom sjönk kom nivån att hamna kring 98,3 meter över havet (RH 2000). Därmed kom de tidigare vattentäckta husgrunderna (L1981:438) helt att blottläggas. Tillfället erbjöd därmed en möjlighet att dokumentera de annars vattentäckta husgrunderna. De dokumenterades med hjälp av drönare. Lodfoton sammanfogades för att skapa en enhetlig bild över husgrunderna och georefererades därefter i syfte att digitalisera lämningarna i ArcGIS.

Figur 9. I takt med att vatten tappades ur Algrenaån framträdde hammarsmedjans grunder alltmer tydligt. Sammanlagt avtappades 2,1 meter under den tid som schaktningsövervakningen pågick. Foto från nordöst.



Figur 10. Sammanfogade bilder tagna av drönare. I bilden ses grunderna efter Algrena hammarsmedja som framträder efter att vatten avtappats ur ån. Lodfoto.



Figur 11. Anläggningsplan över påträffade lämningar i schakt S100 och karterade lämningar inom hammarområde L1981:438. Skala 1:500.

Resultat

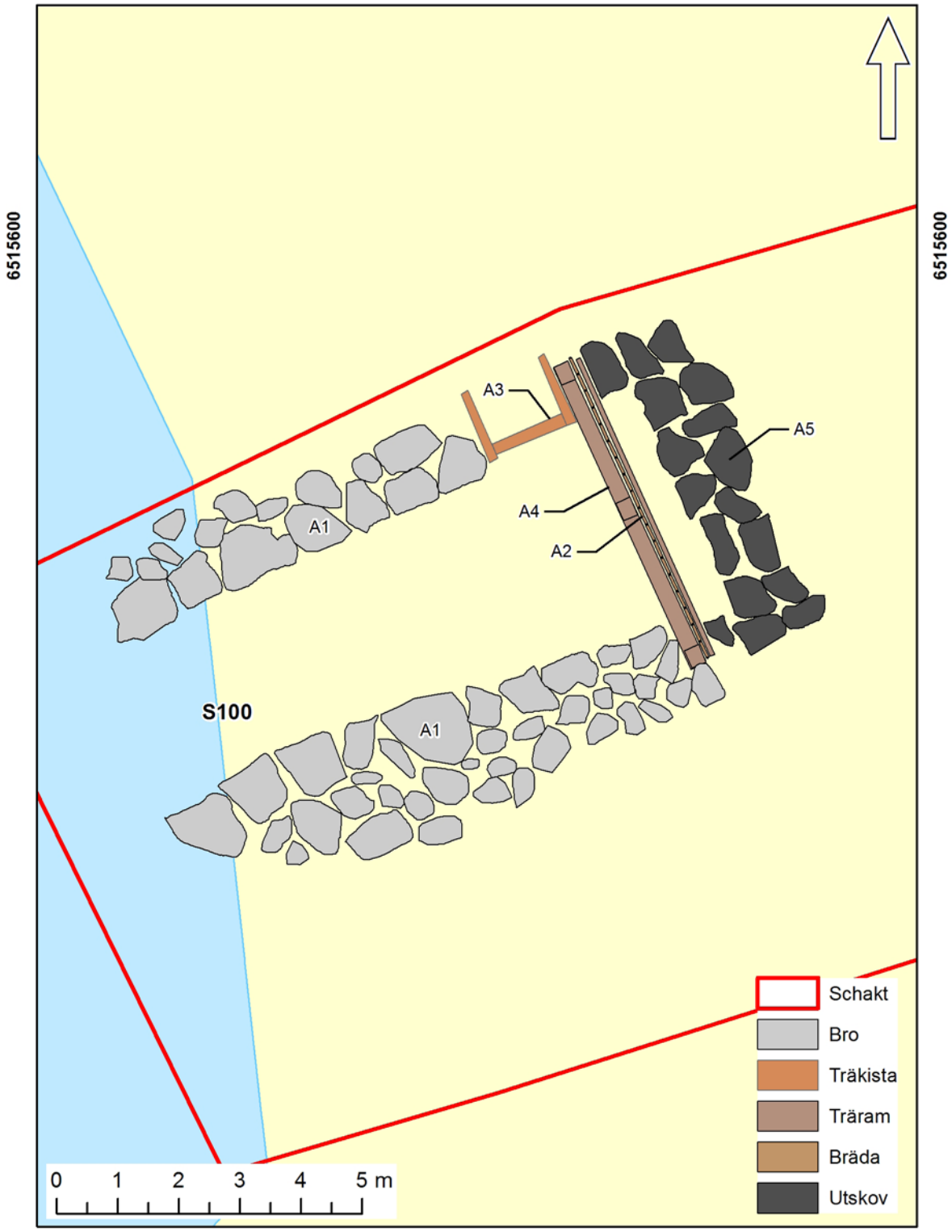
Brodammen

Den nya brotrumman skulle anläggas på platsen för en äldre bro som utgjordes av ett betongvalv som vilade på två kallmurade brofundament. Betongvalvet hade anlagts efter smedjans nedläggande år 1921 och ersatte då en äldre stenvalvsbro (se Odenberg-Widmark 2018:45).

Vid 0,2–0,6 meters djup påträffades, väster om den befintliga vägbanan, den äldre vägbanan för den betongbro som gjutits över det äldre stenvalvet. Betongen som knackades bort var omkring 0,6–0,7 meter tjock. I botten av betongen var den gjuten över de äldre brofundamenten. Det var tydligt att det äldre stenvalvet raserats inför gjutningen då stenfundamentet överst utgjordes av ett skikt med raserade, utsprida stenar. Vidare påträffades två ankarjärn, med ögleformade ankarslut vilka sannolikt har hört till den äldre bron. Generellt dateras ankarslut av denna typ till 1800-tal (se Glase 1993:45).

Figur 12. Gjuten betongbro över äldre kallmurade brofundament. Foto från sydväst.

Figur 13. Ingjutet i betongen fanns förutom armeringsjärn och järnbalkar även ankarjärn med ögleformade ankarslut.



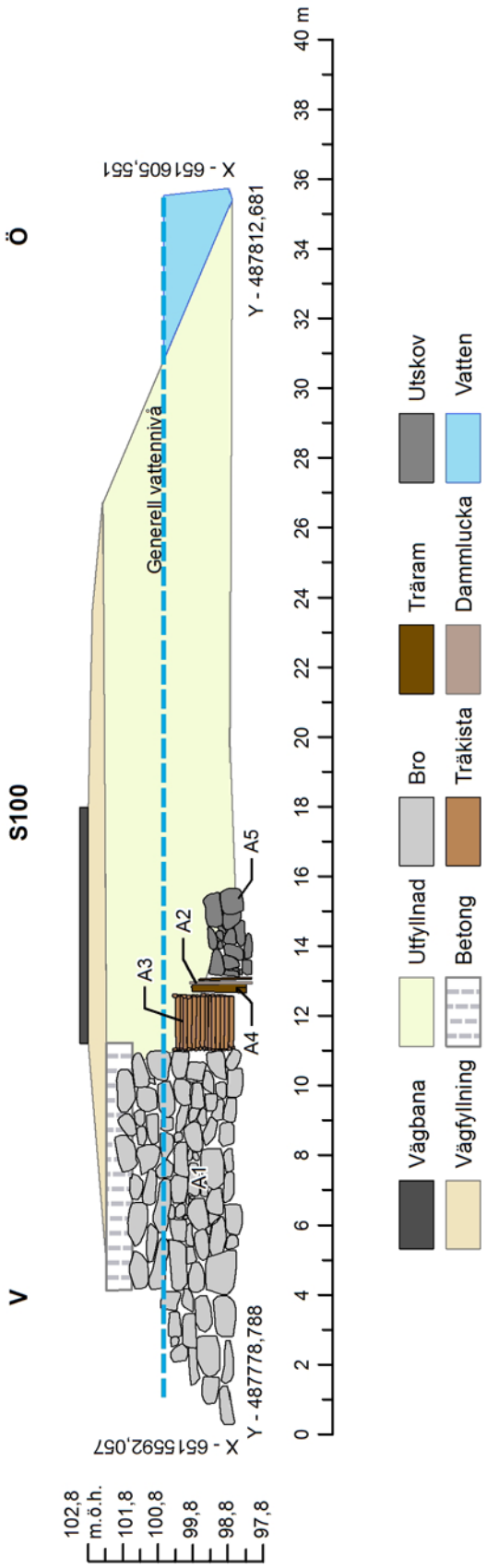
Figur 14. Anläggningar hörande till brofundamentet och dess tillhörande dammanordning. Skala 1:100.

De äldre brofundamenten (A1) utgjordes av huggen grråsten med en storlek om 0,4–0,8 meter, uppbyggd i 5–6 skift. Fundamenten var omkring 3 meter höga. Bredden mellan fundamenten var 2,8–3 meter. Längs den västra halvan av fundamenten fanns, på de två nedersta skiften, pågjuten betong längs väggarna. En boende i området, som stod och betraktade grävarbetet, konstaterade vid synen av detta att denne i sin barndom, under 1940-talet, roat sig med att sitta på timmerstockar som flottades genom en träränna under bron. Rester efter någon träränna påträffades emellertid inte. Mellan brofundamenten utgjordes fyllningen av sedimenterade lager av slam som först vid brofundamentens bas övergick till en mer grusig moränkaraktär med inslag av centimeterstor slaggstenskross.

Figur 15. Södra brofästet framrensat innan det måste rivas för att göra plats för brotrumman. Foto från norr.

Öster om det norra brofästet fanns rester efter en träkista (A3) sammanfogad av knuttimrade stockar i fyrkant, invändigt fylld med jord och sten. Stockarna var 0,15 meter höga och 0,12 meter breda och huggna i fyrkant. Sammanlagt var kistan 1,8 meter hög. Träkistan påträffades i norra schaktväggen varför dess fullständiga utbredning norrut inte kunde fastställas.

Omedelbart öster om träkistan fanns resterna efter en dammlucka i trä i nordnordväst-sydsydöstlig riktning, bestående av en träram (A4) med fastspikade plankor (A2).



Figur 16. Sektion över de påträffade lämningarna inom schaktet. Lämningarna efter bron med tillhörande damm påträffades i västra delen medan marken öster om dammen utgjordes av påförda lermassor. Skala 1:200.

Träramen utgjordes av tre stående och en liggande fyrkantig trästolpe. De stående stolparna var 1,6 meter höga och avbrutna överst och i nedre delen fogad med en liggande stock som var 5,5 meter lång. Dimensionen på dem var 0,25×0,25 meter. Den centralt placerade stående stolpen var fogad i ett centralt urtag 0,22×0,08 meter stort, medan de två yttre stolparna var fogade med halva blad.

På baksidan fanns fastspikade stående plankor (A2) som var 0,25–0,30 meter breda och 0,05 meter tjocka. Plankornas sidor var sammanfogade i varandra med lösa fjädrar i notspår i plankornas sidor. Höjden på brädorna varierande mellan 1,8–2 meter och de var upptill avbrutna i ändarna.

Öster om dammluckan fanns ett utskov (A5) byggt i sten. Det bestod av en fem meter lång, 1,6 meter bred dubbelradig mur, 1 meter hög med 0,5–0,8 meter stora stenar i två skift. Förutom att fungera som utskov har det sannolikt även fungerat som stöd, från vattnets tryck, till dammens trädelar. Öster om utskoven utgjordes marken av utfylld blålera som sträckte sig ytterligare 15 meter åt nordöst. I kartmaterial ses att utfyllningen skett under sent 1900-tal.

Figur 17. Framför grävmaskinen ses delar av utskovet (A5). Schaktet var vattenfyllt med höga branta schaktväggar, vilket gjorde att schaktnings-övervakningen, av säkerhetsskäl, delvis fick utföras uppe från den befintliga vägbanan. Foto från nordväst.

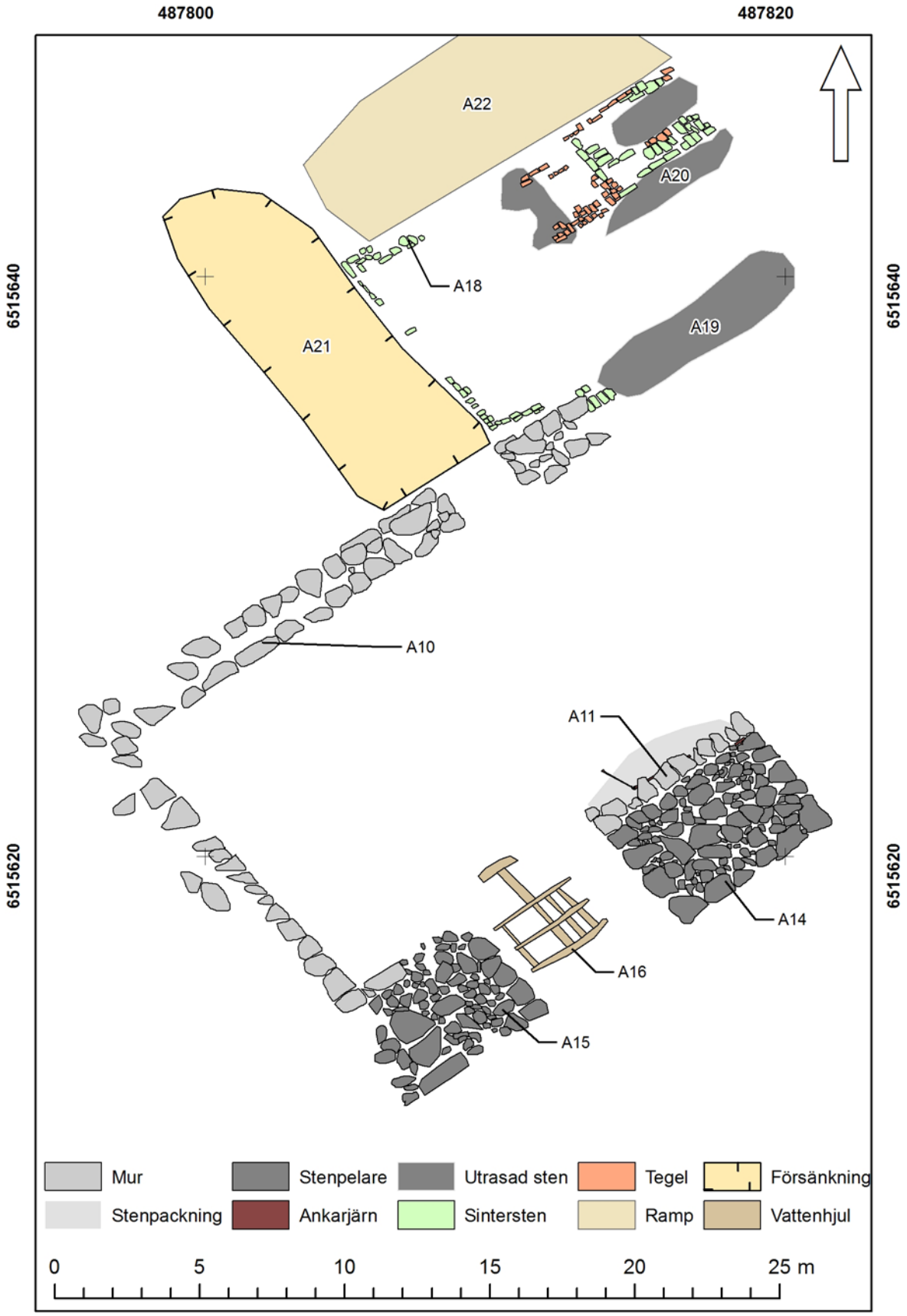
Figur 18. Drönarfoto över hammarsmedjan som utgörs av gråstensmurar längs nordvästra långsidan och dess kortsidor. Enligt brandförsäkringshandlingar har den sydöstra långsidan utgjorts av en timrad trävägg vom vilat på två stenpelare. Längs sydöstra långsidan ses även två vattenhjul, vilka sannolikt ligger kvar på befintligt läge inom hjulhuset. Lodfoto.

Kartering av smedjelämningar

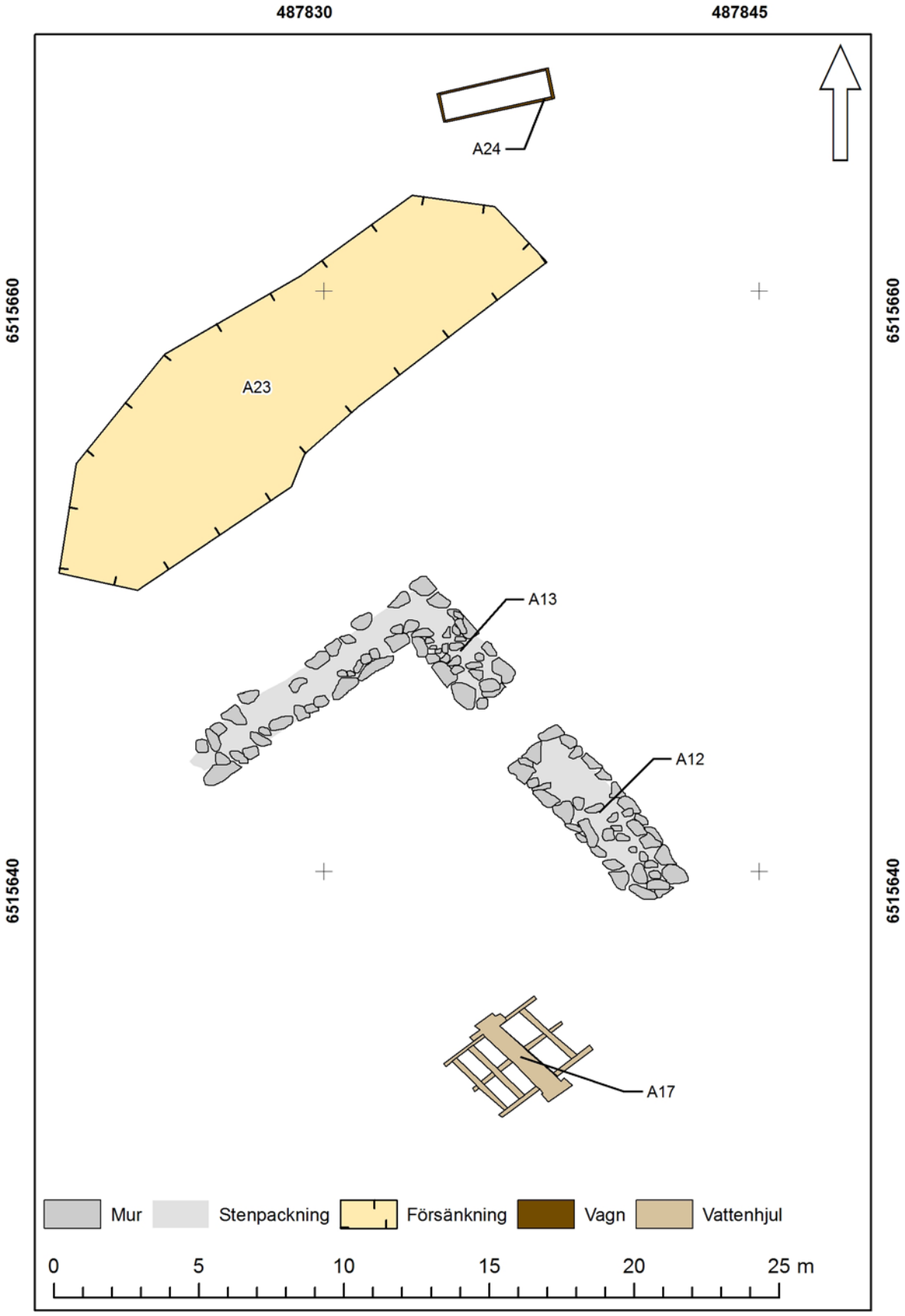
Syftet med karteringen var främst att utgöra ett underlag till framtida forskning gällande bergsbruk och hammarlämningar. Som en tidigare utförd kulturmiljöanalys konstaterat, har lämningen en unik särställning på grund av dess välbevarade grunder (Odenberg-Widmark 2018). Just tack vare att lämningen är täckt av vatten, vilket är förutsättningen för de goda bevaringsförhållandena, är lämningen därför svår att besöka, uppleva och undersöka. Sänkningen av vattennivån i samband med det aktuella trumbytet innebar att smedjans grunder blottlades och erbjöd därmed ett ytterst sällsynt tillfälle att dokumentera och kartera lämningen.

Hammarsmedjan

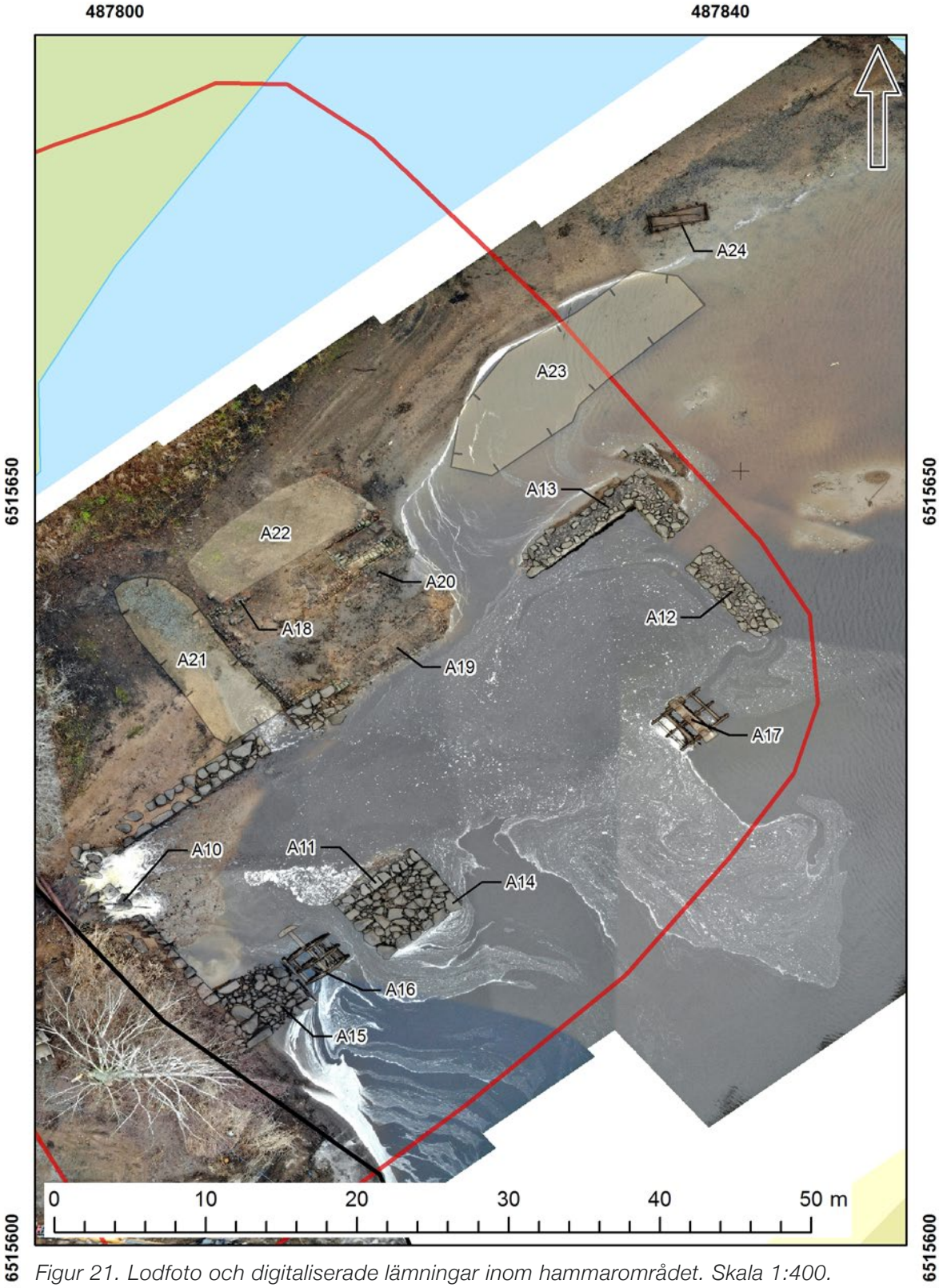
Som beskrivningen av smedjan, enligt brandförsökringshandlingarna anger har smedjan haft tre sidor med gråstensmurar (A10, A12, A13) medan den sydöstra långsidan utgjorts av två stenpelare (A15, A14). Emellertid finns på nordvästra sidan om de båda stenpelarna äldre gråstensmurar (A11), mot vilka stenpelarna senare har uppförts.



Figur 19. De vattenavtäckta lämningarna digitaliserade utifrån lodfoton. Här ses den västra halvan av hammarsmedjan och rester efter en byggnad uppförd nordväst om hammarsmedjans nordvästra långsida. Skala 1:200.



Figur 20. De vattenavtäckta lämningarna digitaliserade utifrån lodfoton. Här ses den östra halvan av hammarsmedjan. Skala 1:200.



Figur 21. Lodfoto och digitaliserade lämningar inom hammarområdet. Skala 1:400.

Figur 22. Hammarsmedjans nordöstra kortsida från utsidan (A12, A13). Foto från nordöst.

Det var tydligast i den nordöstra stenpelaren (A14), där gråstensmuren (A11) hade sin flata utsida vänd mot sydöst och inte heller hade stenar som var fogade i stenpelaren (A14). Vidare påträffades i det nordöstra hörnet av stenpelaren (A14) ett ögleformat ankarslut som var vänd mot nordväst.

Enligt karteringen mäter byggnaden 46×13,5 meter i nordöst-sydvästlig riktning, med murar som är 1,4–2,2 meter breda. Höjden varierade mellan 0,4–1,2 meter, emellertid är större delen av lämningen och gråstensmurarnas bas täckt med slam, sand och grus, vilket gör det omöjligt att bedöma dess korrekta höjd. Murarna var i olika grad bevarade, allt från delar som rasat ut och efterlämnat stora glipor i skiften på utkalvade sträckor till mer bevarade, där väggarna ännu var lodräta med små skolstenar inkilade mellan skiften.

Figur 23. Nordöstra hörnet (A13) av hammarsmedjan, närmast i bild. Bottenslam har samlats längs dess bas. Foto från nordöst.

Figur 24. Nordöstra hörnet (A12, A13) av hammarsmedjan, sedd invändigt från sydväst.

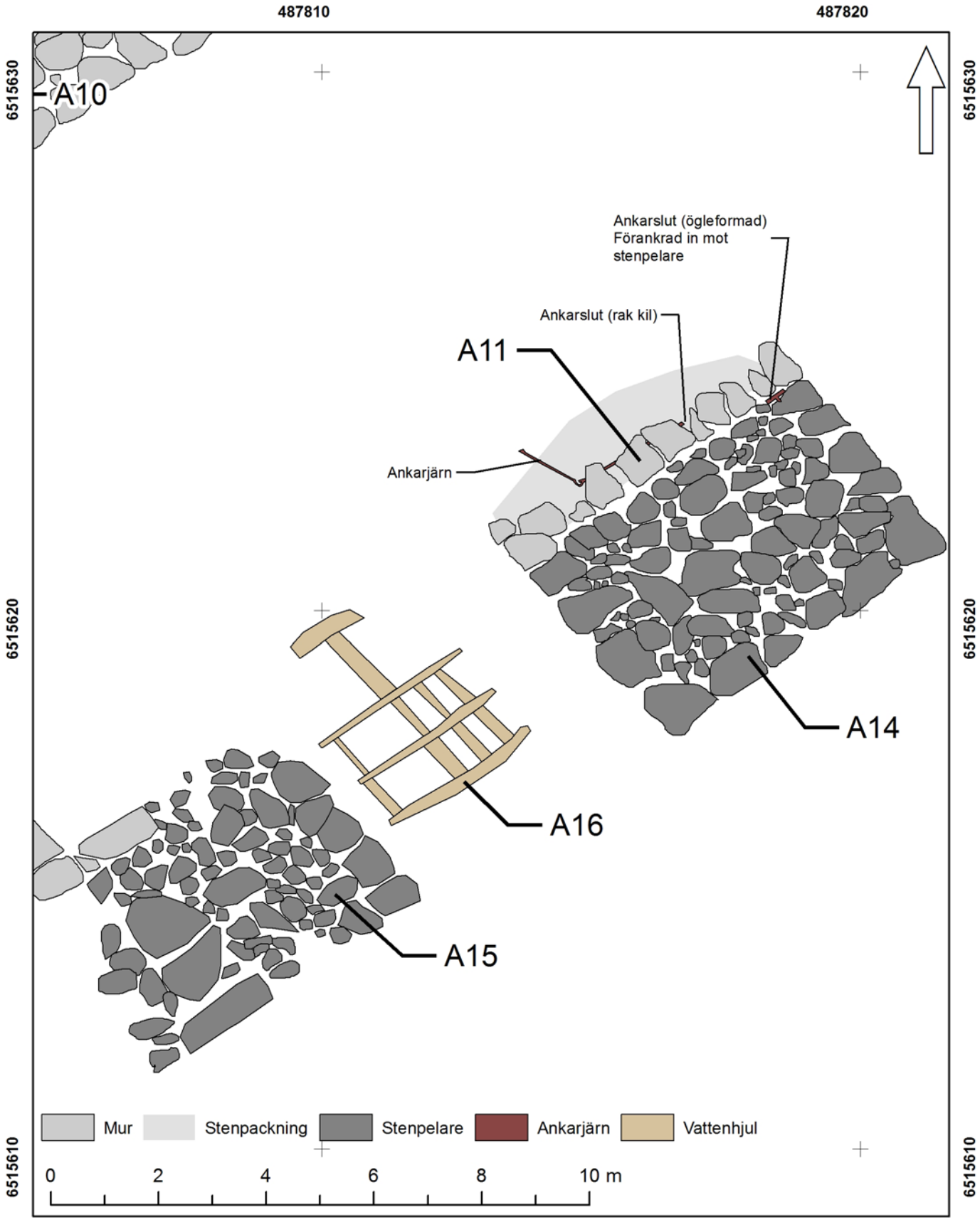
Figur 25. Sydöstra hörnet av hammarsmedjan (A10) med stenpelare A15 och vattenhjulet (A16) i bildens vänstra del. Foto från norr.

Figur 26. Sydvästra hörnet av hammarsmedjan med utlopp för vatten, sydväst om byggnaden. Från brotrumman har bottensediment ansamlats över delar av hammarsmedjan. Foto från öster.

Figur 27. Del av hammarsmedjans nordvästra långsida (A10) med en försänkning (A21) i mitten av bilden och del av byggnad (A18) till höger om försänkningen. I bakgrunden ses del av kolladan. Foto från sydöst.

Stenpelaren (A15) i byggnadens sydvästra hörn var 4,3×4,7 meter stor i nordöst-sydvästlig riktning, medan den nordöstra stenpelaren (A14) var 6,4×4,8 meter stor, även den i nordöst-sydvästlig riktning. Som ovan nämnts finns rester efter en äldre gråstensmur (A11) mot vilken stenpelarna (A14) senare har uppförts. Det var tydligast i den nordöstra (A14) medan den nordvästra långsidan hos den sydvästra stenpelaren (A15) var delvis utrasad så att endast en svag antydan kunde urskiljas. I gråstensmuren (A11) invid den nordöstra stenpelaren (A15) fanns två sammanlänkade ankarjärn. En länk var 2,2 meter och förankrad i gråstensmuren med en rak kilformat ankarslut i dess nordöstra ände. I sydöstra ändens ögla hängde ytterligare en länk, som var 1,3 meter lång i nordvästlig riktning in mot hammarsmedjan, sannolikt har denna länk varit förankrad i en träkonstruktion inne i hammarsmedjan.

Även i konstruktionen av den nordöstra stenpelaren (A14) finns detaljer som visar på att den är uppförd vid ett senare tillfälle. Dess nordvästra långsida är inte fogad i gråstensmuren (A11) och ett ögleformat ankarslut, förankrad in mot stenpelaren kan ses vid nordvästra långsidan av dess nordöstra hörn.



Figur 28. Digitaliserad plan över de två stenpelarna (A14 och A15) i hammarsmedjans sydöstra del. Mellan de två stenpelarna finns ett vattenhjul. Skala 1:100.

Figur 29. Plan över de båda stenpelarna med lodfoto som bakgrund över digitaliserade lämningarna.

Figur 30. Stenpelaren A14 sedd från norr. Observera ankarjärnen. I stenpelarens nordvästra hörn (till vänster i bild) ses ett ögleformad ankarslut som är förankrat i stenpelaren. I gråstensmuren (A11) ses ett hängande ankarjärn som även är fästat i gråstensmuren med raka kilformade ankarslut.

Figur 31. Närmast i bild ses de två stenpelarna (A14, A15) från sydväst.

Mellan de två stenpelarna finns rester efter ett vattenhjul (A16) i trä, 2,2 meter brett och med en hjuldiameter på 3,1 meter. På nordvästra långsidan, som vetter in mot byggnaden finns en 1,5 lång hjularm med en diameter om 0,3 meter. I änden av hjularmen är ett mindre hjul som till större delen ännu låg under vatten varför dess exakta diameter inte kunde fastställas, men uppmättes till omkring 1,3 meter. I hjulet finns spår i form av urtag för diagonala skovlar som varit utformade som baljor som ovanifrån fyllts med vatten och därmed fått hjulet att snurra. Det är en tydlig indikator på ett så kallat överfallshjul, där vatten runnit ut på översidan av hjulet.

Figur 32. Vattenhjulet (A16) mellan de två stenpelarna. I vattenhjulets hjulsidor ses diagonala spår där brädor tidigare varit infattade likt baljor. Foto från söder.

Figur 33. Vattenhjul (A16) sedd från norr. Från en hjularm, på vattenhjulets nordvästra sida, finns ytterligare ett mindre hjul, som ingår i den konstruktion som drivit en hammare eller bälg.

Figur 34. Lodfoto över vattenhjulet (A16).

Figur 35. Vattenhjulet (A17) sedd från nordväst. Dimensionerna på detta vattenhjul var större.

Figur 36. Vattenhjulet (A17) sett från norr. Notera hjulnavet som utgörs av kilhuggna timmerstockar. Järnfästen och järnband håller samman vattenhjulet.

Figur 37. Lodfoto över vattenhjulet (A17).

Omkring 26 meter nordöst, om det sydvästra vattenhjulet (A15), finns ytterligare ett vattenhjul (A17) som var 3,7 meter brett med en hjuldiameter på 3,8 diameter. Även detta hjul hade diagonala skovlar som tyder på ett överfallshjul. Båda vattenhjulen förefaller ligga i ursprungligt läge tack vare deras tyngd, då de utgörs av grovt timmer och flertalet järnfästen och järnband.

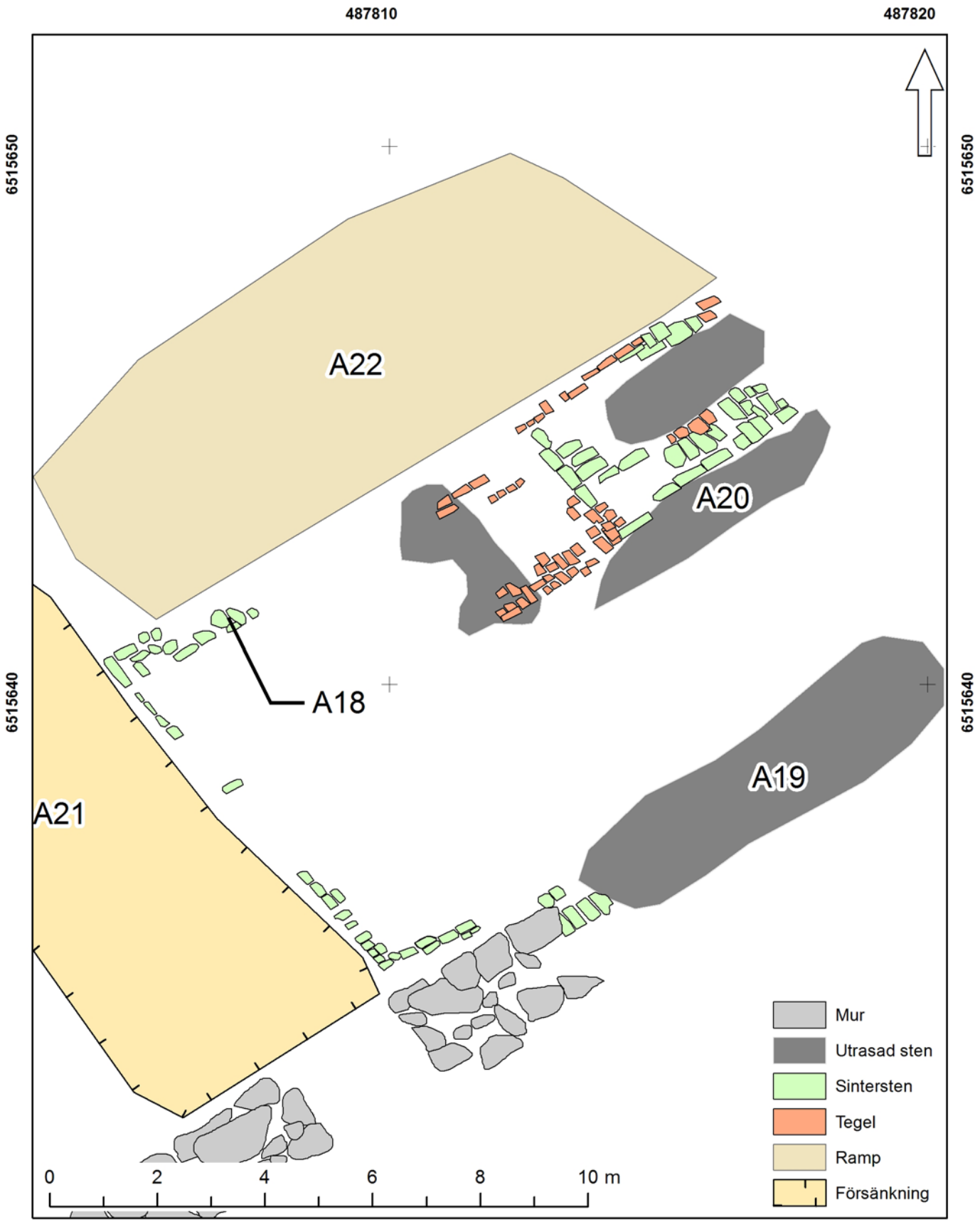
Vid nordvästra långsidan finns husgrunden efter en byggnad (A18) som mäter 13×9 meter i nordöst-sydvästlig riktning och är omkring 0,5 meter hög. Byggnaden har väggar med tegel- och sinnersten av en typ som härrör

från slagg från en Lancashireugn, vilket därmed daterar den till 1800-talets senare del då utseendet hos sinnerstenarna ändrades i och med Lancashirehyttornas tillkomst från och med 1850–60-talet (Gunnarsson & Nyblom 2016:61f). Husgrunden var till stor del täckt av bottensediment och raseringsmassor i form av utspridda tegel- och sinnerstenar. Av ytterväggarna är främst den sydvästra kortsidan delvis bevarad med övriga väggar täckta av slam eller bestående av raserade vallar (A19, A20).

Byggnaden förefaller utgöras av två avdelningar med en större och lägre belägen del i sydöst som är 13x6 meter. Den nordvästra delen är högre belägen med delvis bevarad tegelmurning som antyder två eller tre rum. I det nordvästra hörnet av byggnaden finns ett 3,8x2 meter stort rum vars invändiga väggar var svärtade och eldpåverkade.

Byggnaden, som utifrån dess sinnerstenar dateras till 1800-talets andra hälft, hör därmed till hammarlämningens senare historia.

Längs byggnadens nordvästra långsida finns en jorduppfylld ramp (A22) som i nordöst var avgränsad med en stensatt terrassering. Sydväst om byggnaden (A18) fanns en 0,7 meter djup försänkning (A21) som var 13×4,4 meter bred. Dess funktion är oklar. Utgör den plats för ett mindre vattenhjul som drivit någon form av anordning i den intilliggande byggnaden (A18)? Sydöst om försänkningen är ett inlopp till hammarsmedjans grund, som om vatten letts undan via en träränna vidare till öppningen i hammarsmedjans nordöstra kortsida (mellan A12 och A13).



Figur 38. Anläggningsplan över byggnad uppförd nordväst om hammarsmedjan. Skala 1:100.

Figur 39. Lodfoto mot bakgrund av de digitaliserade lämningarna av en byggnad som är uppförd parallellt med hammarsmedjans nordvästra långsida. Skala 1:100.

Figur 40. Vy över nordöstra kortsidan av byggnad A18 med raserade rester av dess ytterväg (A19). I bakgrunden ses även en vattenfylld försänkning (A23) och resterna efter en vagn som sticker upp ur bottenslammet (A24). Foto från sydväst.

Figur 41. Ett mindre rum i byggnadens (A18) nordöstra hörn. Foto från nordväst.

Figur 42. Järnvägsvagn begraven i dyn. Foto från väster.

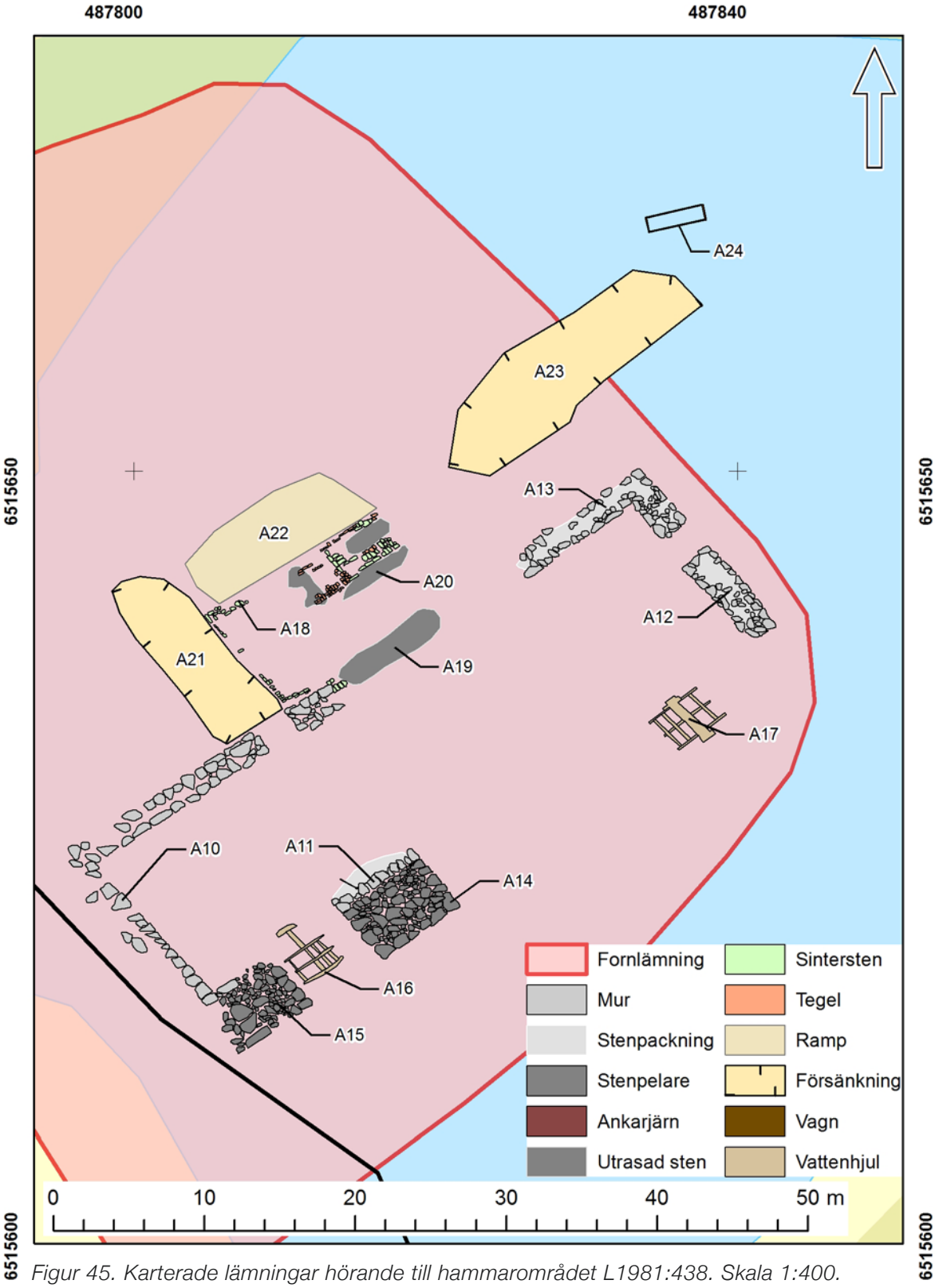
Figur 43. Järnvägsvagn begraven i dyn. Foto från söder.

Cirka 15 meter norr om hammarsmedjans nordöstra hörn påträffades rester efter en järnvägsvagn (A24) som stack upp ur dyn, så att endast dess övre del var synlig. Vagnen var 4×1 meter stor och konstruerad av stående brädor vid kortsidorna och liggande brädor längs långsidorna som hållits samman av järnband.

Terrängen norr om smedjelämningen var flack, förutom en rektangulär grop (A23) omkring 5 meter nordväst om hammarsmedjans nordöstra hörn (A13). Gropen mäter 20x5 meter (NÖ-SV) dess djup kunde inte avgöras, då den ännu var vattenfylld och täckt av bottensediment. Dess funktion är därmed oklar.

I marken norr om hammarsmedjan grävdes i bottensedimentet, med hacka, för att undersöka dess tjocklek. Bottensedimentet, är omkring 0,1 meter tjockt och överlagrar ett svart kollager bestående av kolfragment och tegelkross, som även påträffas norr om lämningsytan.

Figur 44. Bottensedimentet överlagrar ett svart kollager med inslag av tegelkross. Denna grop grävdes 10 meter nordöst om trävagnen (A24). Foto från väster.



Figur 45. Karterade lämningar hörande till hammarområdet L1981:438. Skala 1:400.

Tolkning

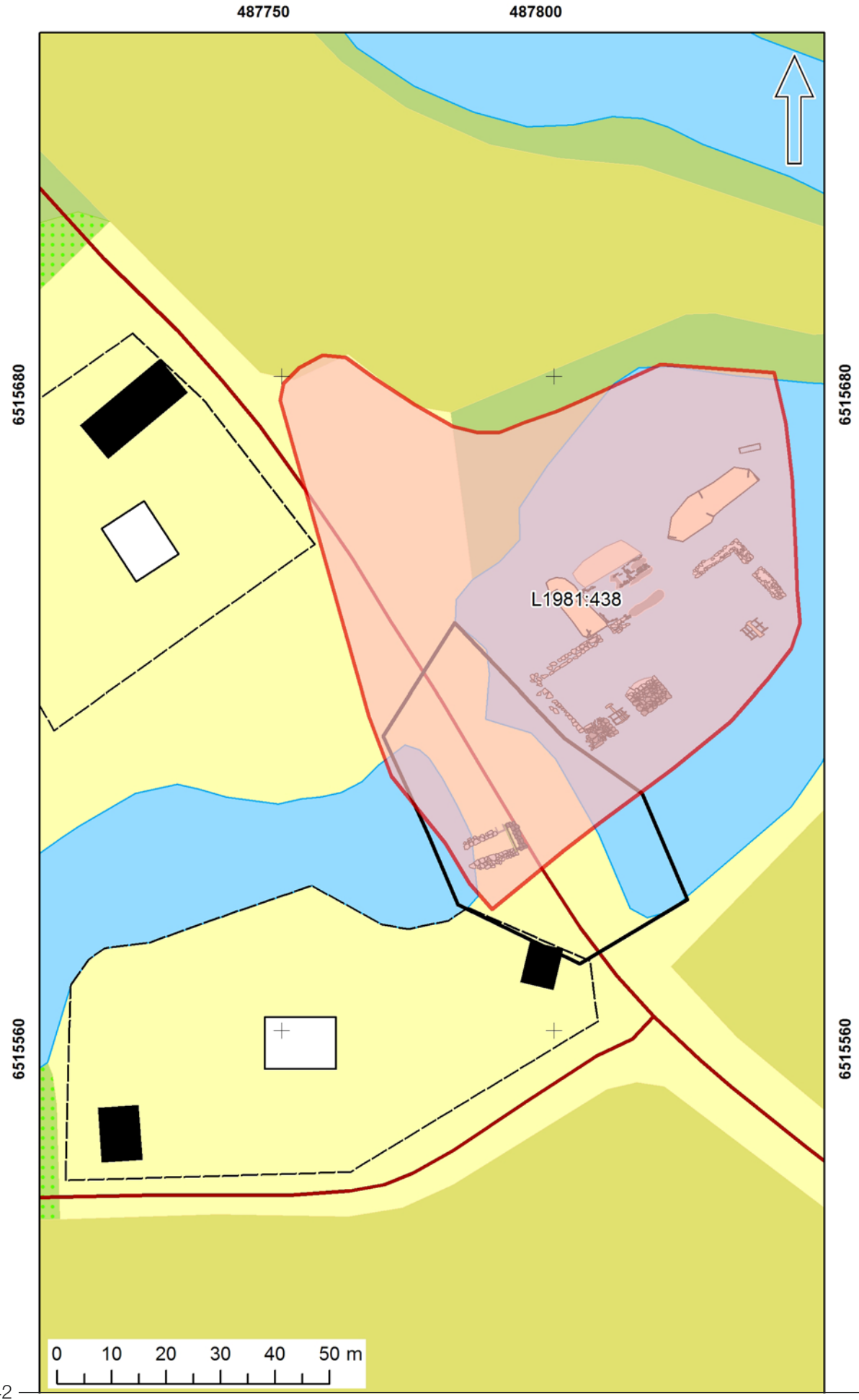
I samband med schaktningsövervakningen påträffades rester efter ett brofundament, en träkista och en tillhörande dammanläggning bestående av en dammlucka i trä framför ett utskov i sten. I både utskovet och i de raserade resterna efter bron fanns ankarjärn och ankarslut av samma typ som fanns på kolladan, inom hammarlämningen. De ögleformade ankarsluten dateras generellt till mitten av 1800-talet (se Glase 1993:45). Emellertid bör här även nämnas att de ögleformade ankarsluten som påträffades vid bron hittades i dess övre raserade del. Det är därmed möjligt att det faktiskt inte hört till bron, eller hört till dess valvslagna krön som kan ha byggts i ett senare skede. Någon säker datering av de kallmurade brofundamenten kan inte fastställas annat än om man antar att de ögleformade ankarjärnen ändock hört till bron som därmed dateras till tiden kring 1800-talets mitt. Ögleformade ankarslut påträffas emellertid även på kolladan som förekommer i en karta från år 1799. Dock påträffas dessa ankarjärn i skarvar i muren, vilket tyder på senare förstärkningsarbeten.

Därmed uppstår frågan vad för bro som föregått stenbron? Akvarellen från 1790-talet ger ingen klar bild annat än ett trätak i dess övre del. Om bron har fundament av sten eller trä syns inte. Emellertid syns i åns mitt ett kilformat stenfundament vars insida bör ha varit fylld med jord. Möjligen utgör den påträffade träkistan (A3) en del i denna konstruktion, där man uppfört ett flertal sammanfogade träkistor som stabilt fundament, fyllt dem med jord och sten och därefter klätt utsidan med sten. Även om så är fallet hänger frågan om brotypen ännu lös; har en träbro eller stenbro anlagts över ån? Träkistan påträffades invid dammluckan och hör möjligen till dammkonstruktionen i form av en arbetsplattform på vilken anordningar funnits för att höja och sänka dammluckan.

Fynd av ögleformade ankarslut i utskovet (A5) och i stenpelare A14 antyder att de uppförts under 1800-talet. Därmed bör även utskovets tillhörande dammlucka (A2, A4) dateras till samma tid, då dammluckan bör ha anpassats efter sitt utskov. Om man enligt ovan förda diskussion angående de ögleformade ankarsluten accepterar att de hör ihop, dateras därmed samtliga påträffade lämningar, det vill säga bro, dammlucka och utskov till 1800-talet. Möjligen är de även uppförda vid ett och samma tillfälle.

Lämningsytan för hammarområde L1981:438 behöver utökas 20 meter mot väster för att omfatta de resterande lämningarna efter den bro, ytterligare en dammlucka och träränna till hammarsmedjans hjulhus som bör finnas här. I höjd med den tidigare kollapsade brotrumman är lämningarna sannolikt förstörda.

Vidare utökas lämningsytan 15 meter mot nordöst längs stranden där ytterligare lämningar i form av bland annat en grop och en trävagn påträffades. Marken under det påförda bottensedimentet utgjordes av ett svart kollager, som antyder en aktivitetsyta hörande till verksamheten.



Figur 46. Ny utbredning av Algrena hammarområde L1981:438, som omfattar läget för den äldre bron samt lämningar längs stranden som kan kopplas till brukets verksamhet. Skala 1:1 000.

Utvärdering av resultaten i förhållande till undersökningsplanen

Syftet med undersökningen var att med ett vetenskapligt arbetssätt undersöka, dokumentera och tolka de arkeologiska lämningar som eventuellt skulle påträffas vid schaktningsövervakningen.

Vid schaktningsövervakningen påträffades och dokumenterades lämningar efter brofundament, träkista och dammanläggning bestående av dammlucka med utskov i sten. Dammluckan med det tillhörande utskovet, försedd med ögleformade ankarslut dateras till 1800-tal. Möjligen kan även brofundamentet vara samtida med dammluckan om man antar att de ögleformade ankarsluten som påträffades i dess övre raserade del, hör samman med en äldre stenvalvsbro.

Utöver schaktningsövervakning utfördes även dokumentation av de annars vattentäckta husgrunderna inom L1981:483. Detta ingick inte ursprungligen i uppdraget men utfördes, i samråd med Länsstyrelsen, då den låga vattennivån erbjöd ett sällsynt tillfälle att dokumentera dem.

Därmed anser Arkeologgruppen AB att syftet med uppdraget är slutfört.

Referenser

Tryckta källor

Glase, B. 1993. *Gamla stan med Slottet och Riddarholmen.* Stockholm.

Gunnarsson, A-M & Nyblom, P. 2018. *Slaggsten och slagghus – unika kulturskatter.* Stockholm.

Odenberg-Widmark, M. 2018. *Kulturmiljöinventering av tre dammar i Aspaån, Askersunds kn, Örebro län.* Västarvet Kulturmiljö, Bohusläns museum. Västarvet dnr: VA 2018-00526.

Kartor och arkivmaterial

HISTORISKA LANTMÄTERIAKTER

Lantmäterimyndigheternas arkiv

18-HAM-29, Storskifte 1768.

18-ASS-76. Karta 1799.

UPPSALA LANDSARKIV

Bergmästaren i Nora m fl bergslager, F IV a : 1: Brandförsäkringshandlingar för Aspa, Algrena, Åboholm och Igelbäcken 1808.

JERNKONTORET

Elias Martins skisser har hämtats från Jernkontorets bildbank: https://www.jernkontoret.se/imagevault/publishedmedia/xure0xl6i9mvr8dumkdw/umax50.jpg (2020-11-06)

Bilagor

Bilaga 1. Schakttabell

Snr	Storlek/m	Djup/m	Beskrivning
100	34x12	5,1	Under vägfyllningen som var 0,2–0,6 meter tjock påträffades en äldre betongbro som var gjuten över kallmurade brofundament. Brofundament och tillhörande dammanläggningar påträffades inom en sträcka av 15 meter i schaktets västliga del. De resterande 20 meterna österut utgjordes av utfyllnadslager bestående av blålera och större stenblock 0,6–1,5 meter.
200	23x6	3	Inget egentligt schakt, utan ytan för den kollapsade brotrumman. Nya röret lades i botten på det kollapsade.

Bilaga 2. Anläggningstabell

Anr	Typ	Storlek/m	Höjd/m	Beskrivning
A1	Brofundament	6,7x1,6–2,2 (inom schaktet)	3,1	Kallmurade brofundament i 5–6 skift. Fynd av 1,4 meter långa ankarjärn med ögleformade ankarslut. Borrhål 2,5 cm stora. Stenar 0,4–0,8 meter stora.
A2	Brädor (dammlucka)	5,4x0,05	1,6–1,8	Brädor 0,25–0,3 meter breda, 0,05 m tjocka. Höjden varierande 1,6–1,8, avbrutna överst. Notspår i brädornas sidor med lös fjäder.
A3	Träkista	1,6x1,3	1,6	Jord- och stenfylld träkista med knutade timmerstockar. Stockarna 0,12 m höga.
A4	Träram (Dammlucka)	5,4x0,25	1,5	Placerad framför dammluckans brädor: Ram bestående av sammanlagt fyra stockar, 1 liggande och tre stående i liggande stocken. Kvadratiskt huggna 0,25x0,25 meter stora. Stående stockar 1,5 meter höga, avbrutna överst. Sannolikt utgjort rörlig del i dammluckan. Placerad bakom dammluckans brädor påträffades i södra och norra änden två stående brädor som låg an mot utskovens framsida. Möjligen fast del mot vilken dammluckan vilat.
A5	Utskov	5,7x2	1,3	Utskov av kallmurad sten, 0,2x0,7 stora stenar. Två skift höga. Fynd av ögleformade ankarslut.
A10	Mur	27x1,8	0,6–0,8 meter hög	Kallmurad grundmur hörande till hammarsmedjans sydvästra kortsida och nordvästra långsidas södra del. lermassor över sydvästra kortsidan.
A11	Mur	6,4x1,7	0,8–1	Kallmurad grundmur, dubbelradig i basen med en stenrad i översta skiftet. Flat sida vänd mot sydöst. Delar av ankarjärn vilka är förankrade mellan murens stenar
12	Mur	6,8x2,3	0,5–1	Delvis utrasad del av mur till hammarsmedjans nordöstra kortsida. Invändigt fylld med småstenspackning. Som mest fyra skift bevarade.
13	Mur	13x1,5x2,2	1	Delvis utrasad del av mur till hammarsmedjans nordöstra kortsida. Invändigt fylld med småstenspackning.
14	Stenpelare	6,4x4,2	1	Stenpelare överst täckt med flata stenar. Stenar 0,3–1,2 meter stora.
15	Stenpelare	5,6x4,2	1	Stenpelare överst täck med flata stenar. Stenar 0,3–1,2 meter stora.
16	Vattenhjul	4x3	0,6	Vattenhjul med hjulaxel och tillhörande hjul.
17	Vattenhjul	3,8x3,7	0,6	Vattenhjul.
18	Husgrund	13x9	0,2–0,8	Husgrund med syll delvis bevarad, bestående av sinner- och tegelsten. Invändigt påträffas murning som antyder rumsindelning.
19	Utrasad murvägg	7,6x1,9	0,4	Raserad del av husgrund med utspridda sinner- och tegelstenar.
20	Utrasad murvägg	5,3x1,1	0,4	Raserad del av husgrund med utspridda sinner- och tegelstenar.

Anr	Typ	Storlek/m	Höjd/m	Beskrivning
21	Grop	13x4,2	0,5 meter djup	Djup försänkning
22	Ramp	12x4,5	0,4	Ramp upp mot byggnad A18.
23	Grop	19x6		Närmast rektangulär grop. Vattenfylld och i botten täckt med slam.
24	Vagn	4x1	0,6	Järnvägsvagn i trä, med metalldelar.

Arkeologgruppen AB

RAPPORT 2020:67