

Harbo- Smedsbo

Järnframställning och boplatslämningar i Heby

Förundersökning

Harbo – Smedbo 1:31

Harbo socken

Uppland

Västmanlands län

Joakim Kjellberg

Med bidrag av Eva Carlsson



Harbo - Smedsbo

Järnframställning och boplatslämningar i Heby

Förundersökning

Harbo – Smedsbo 1:31

Harbo socken

Uppland

Västmanlands län

Joakim Kjellberg

Med bidrag av Eva Carlsson

Utgivning och distribution:
Västmanlands Läns Museum &
Stiftelsen Kulturmiljövård Mälardalen
Karlskatan 4, 722 14 Västerås
Tel 021-80 62 80
Fax 021-145720
E-post: info@kmmmd.se

© Stiftelsen Kulturmiljövård Mälardalen 2006

Omslagsfoto: Joakim Kjellberg

Överst: Vy över den övergivna åkeryta som utgör boplatsoområdet, yta B. Mitten: Rensning av slaggvarp i sluttning ned mot stående bebyggelse och boplatssyta, yta B. Nederst: Detalj av slagg och slaggvarp efter rensning.

Kartor ur allmänt kartmaterial © Lantmäteriet Gävle 1998. Dnr 507-99-498

ISSN: 1653-7408

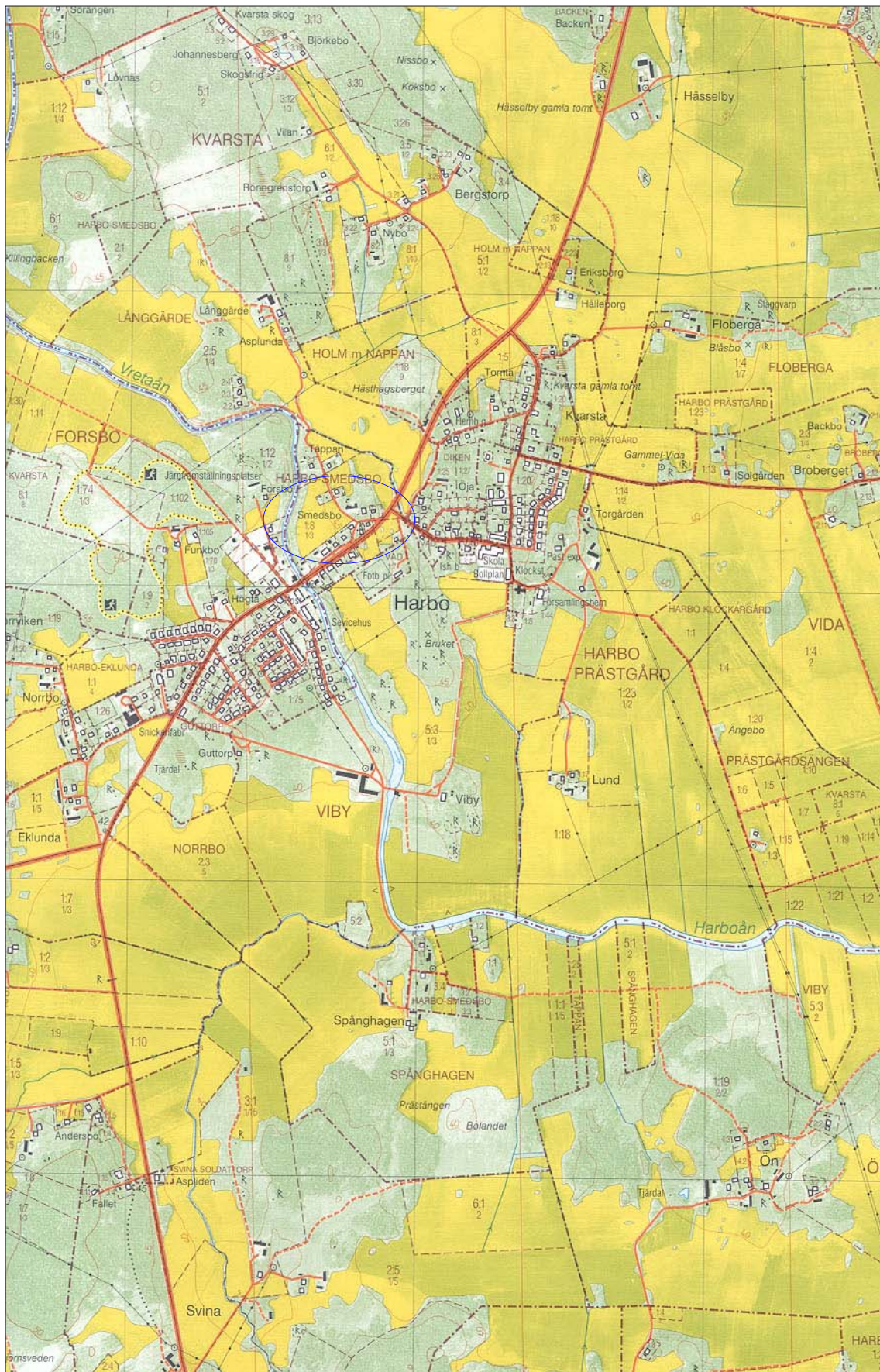
ISBN 13: 978-91-85591-00-8

ISBN 10: 91-7000-229-0

Tryck: Just nu Västerås

Innehållsförteckning

Inledning	7
Syfte.....	7
Bakgrund.....	7
Topografi och historik	7
Fornlämningsmiljö.....	9
Metod och genomförande.....	11
Undersökningsresultat.....	13
Yta A	15
Yta B.....	15
Yta C.....	19
Yta D	23
Fynd och fyndanalyser	25
Slagg och järnframställning	26
Naturvetenskapliga analyser	28
Vedart	28
Dateringar	28
Tolkning och utvärdering	29
Sammanfattning	30
Referenser	31
Administrativa uppgifter	32
BILAGOR.....	34
Bilaga 1. Schakttabell	34
Bilaga 2. Arkeologiska och topografiska objekt.....	37
Bilaga 3. Fyndtabell.....	42
Bilaga 4. Provrutor	43
Bilaga 5. Schaktplaner ytaB	44



Figur 1. Undersökningsplatsens läge, markerat med en blå ring. Utdrag ur Gula kartan (Harbo 12H:24). Skala 1:20 000.

Inledning

Under augusti månad 2005 genomförde Västmanlands läns museum en arkeologisk förundersökning inom fastigheten Smedsbo 1:31 i Harbo socken, Uppland. Undersökningsområdet låg omkring 500 m väster om Harbo kyrka i den centrala delen av Harbo samhälle. Förundersökningen föranleddes av planerad bostadsbyggnation och föregicks av en utredning vilken påvisat tidigare okända fornlämningar i området. Arbetet utfördes på uppdrag av Heby kommun (Miljö och Bygg) efter beslut av Länsstyrelsen i Västmanlands län (dnr: 431-9065-04, beslutsdatum 2005-07-06). Projektledare var Joakim Kjellberg och övriga deltagande var Eva Carlsson, från Dalarnas museum, och Örjan Hermodsson, Västmanlands läns museum. Rapporten författades av Joakim Kjellberg, Stiftelsen Kulturmiljövård Mälardalen samt med bidrag av Eva Carlsson, Dalarnas Museum.

Resultatet från förundersökningen visar att omfattande järnframställning och även smide, har ägt rum på platsen. Inom området påträffades lämningar av en boplats angränsande till järnframställningen. Inom boplatsytan kunde även spår av järnhantering påvisas. Förundersökningen kom även att beröra RAÄ 58, en stensättningsliknande lämning samt ytterligare en tidigare okänd stensättningsliknande lämning.

Syfte

Förundersökningen föranleddes av en utredning som genomfördes 2004 av Västmanlands Läns Museum (Hallgren 2004). Utredningen påvisade, förutom den sedan tidigare kända stensättningsliknande lämningen RAÄ 58, förekomst av boplats- och järnframställningslämningar. Syftet med förundersökningen var att fastställa de under utredningen påvisade lämningarnas omfattning och karaktär, deras bevarandegrad och preliminära datering. Vidare bedömdes det vara av vikt att söka eventuella kronologiska och/eller stratigrafiska samband mellan boplatslämningarna och spåren av järnframställning.

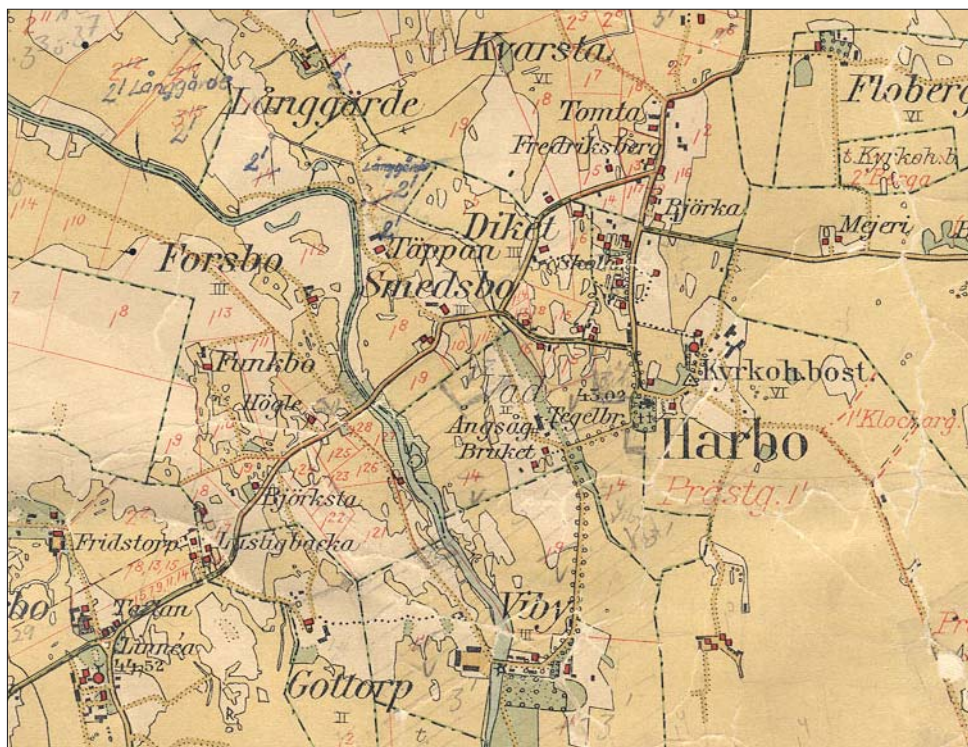
Bakgrund

Topografi och historik

Förundersökningsområdet utgjordes till största delen av igenväxande åkermark. En mindre del av förundersökningsområdet utgjordes av bebyggd tomtmark. Höjden över havet varierar mellan 41 och 47 m. Förundersökningsområdet begränsas i väster av Vretaån (Harboån), i söder och norr av bebyggd tomtmark och i öster av en mindre bäck. Förundersökningsområdet har av praktiska skäl delats in i fyra delområden, yta A-D (se figur 5 nedan). Västra delen av förundersökningsområdet, yta A & västra delen av yta B, sluttade svagt mot väster och ned mot Vretaån. Öster om den väg som skär igenom områdets centrala del höjer sig marken och bildar i det närmaste en plåtå, östra delen av yta B, som sammanfaller med höjdkurvan för 45 m.ö.h. Här är en vid undersökningen ännu stående, men övergiven, ladugårdsbyggnad och flera mindre ekonomibygnader anlagda. En mindre höjdrygg, med höjder upp mot 47 m.ö.h, löper

i nordsydlig riktning öster om ladugården, yta C. Högdryggens östra sida sluttade ganska brant ner mot den södra delen av en igenväxande åker (yta D) med en höjd på 41-42 m.ö.h. Undersökningsområdet sluttar i denna del svagt åt öster ned mot en mindre bäck.

Vid utredningen påträffades boplatsslämningar på åkermarken öster och väster om högdryggen (yta C). Utifrån fyndmaterial daterades boplatssområdet väster om höjden till järnålder medan det östra boplatssområdet gavs en möjlig neolitisk datering utifrån ett fynd av ett keramikfragment. På själva högdryggen påträffades spår av järnframställning och möjligt smide. En mindre del av en stensättningsliknande lämning, RAÄ 58, kom att avtorvas under utredningen men undersöktes inte närmare (Hallgren 2004).



Figur 2. Utdrag ur bärarsekonomiska kartan Harbonäs, Rikets Allmänna Kartverk, 1917. Skala 1:10 000.

Tidigare översköldes stora arealer i Harbo socken av sjön Tämnares vatten och sjön har sänkts ett flertal gånger under årens lopp (Berger & Söderberg 2005: 21). Under 1800-talet gjorde ny teknik det möjligt att sänka sjön, vilket gjordes med 110 cm år 1870. Syftet var att vinna mer odlingsbar mark och trygga jordbruket från Tämnares omfattande och oberäknliga översvämningar. I början av 1950-talet sänktes sjön med ytterligare 40 cm, vilket accelerade igenväxningen och uppgrundningen. År 1977 höjdes återigen Tämnares vattennivå, med 20 cm, för förhindra igenväxningen och trygga vattenförsörjningen av Uppsala (Ström 1992:131ff). Exakt vilken påverkan sjösänkningarna har haft för Smedsbo är svårt att avgöra. Vid den arkeologiska förundersökningen var det i marken mycket blött i de lägre partierna trots den omfattande utdikning som kunnat påvisas. Vretaån, vilken sannolikt haft en stor påverkan på förundersökningsområdet, skall enligt uppgift från flera besökande ortsborha sänkts samtidigt med Tämnares. Syftet med sänkningarna skulle ha varit att avvärja översvämningar och vinna åkermark.

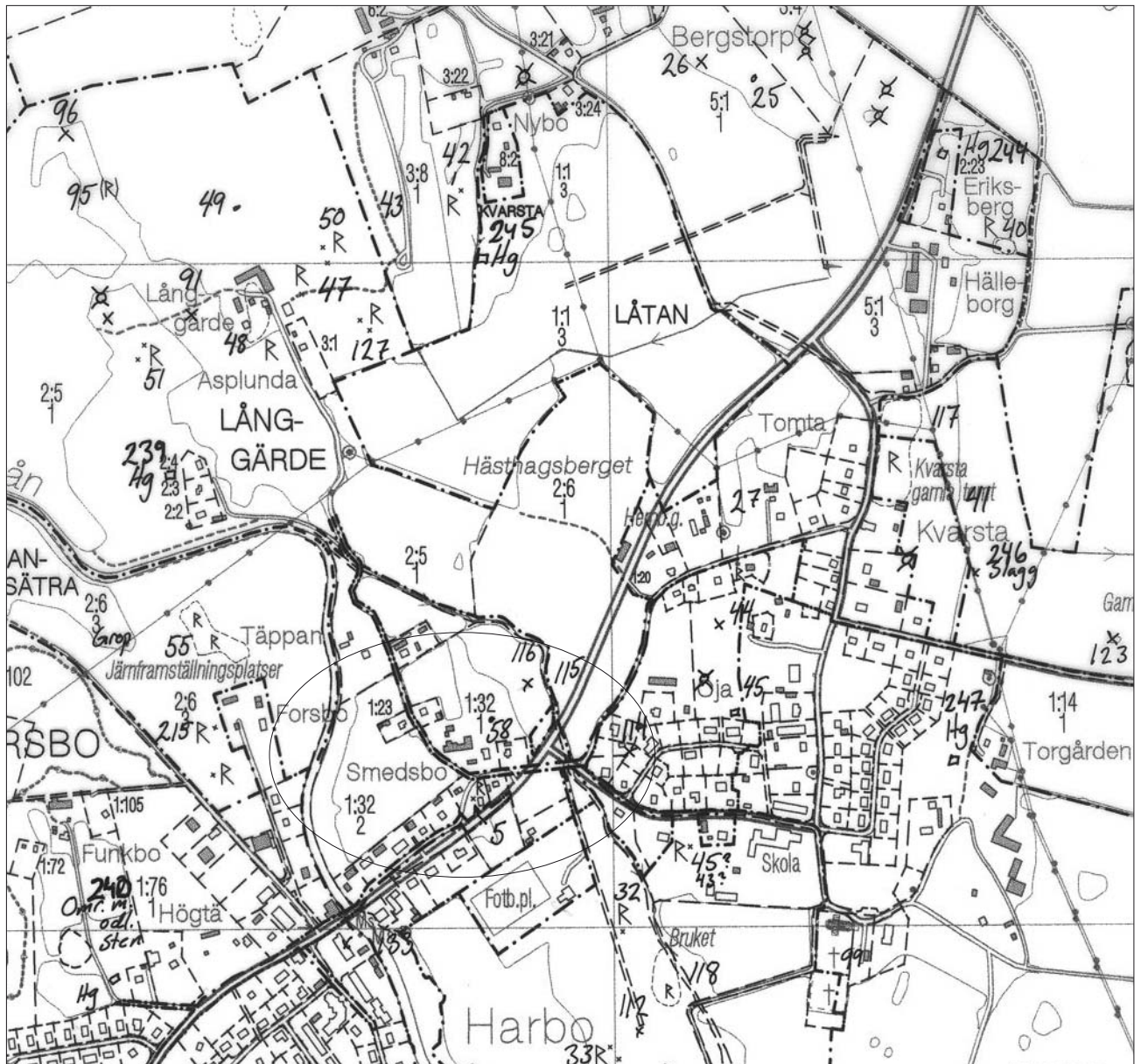
Harbo socken har under historisk tid dominerats av två stora säterier, Harbonäs och Viby. Viby säteri, som ligger vid Harbo samhälle, bildades 1603 och här anlades manufakturverk och hammare. Det äldsta skriftliga belägget för Smedsbo kan knytas till Viby och dateras till 1528. I samband med ett arvskifte mellan Svante Sture och

dennes moder Kristina Nilsson tilldelas Svante Sture "Viby rättardömme" vilket omfattar Smedsbo och ytterligare ett 10-tal namngivna gårdar (Ramqvist 1974:103). För själva Viby finns det tidigaste skriftliga omnämmandet redan 1346 i samband med ett ägobyte. I omnämmandet omtalas "nybyggen, kvarnar och annat som hör till samma curie" (Ramqvist 1974:103). Att Viby benämns "curie" pekar mot att Viby redan var ett frälsegods. Om Smedsbo ingick under denna tid är dock oklart. År 1898 blev Gustav Asplund ägare till säteriet och han lät bönderna friköpa sina hemman. Mellan 1904-1914 avstyckades mer än femtio fastigheter från Viby säteri vilka är ursprunget till den bebyggelse som idag utgör Harbo samhälle (Berger & Söderberg 2005:21).

Fornlämningsmiljö

Inom förundersökningsområdet finns en stensättningsliknade lämning registrerad (RAÄ 58). Den är belägen på krönet av samma höjdrygg som det närliggande gravfältet RAÄ 5. Fornlämningen utgörs av en rundad (ca 10 m i diameter och 0,2 m hög) övertorvad stenpackning med en diffus yttre begränsning. (FMIS). Söder om förundersökningsområdet ligger det vikingatida gravfältet (RAÄ 5). Delar av gravfältet undersöktes 1917 i samband med anläggandet av en väg och ett bostadshus. Undersökningen berörde tre gravar i vilka ett vikingatida svärd (SHM inv 16012), samt fragment av ytterligare en svärds klinga, två järnknyvar, ett remändebeslag, en brodd och keramik påträffades. Förutom de tre gravar som undersöktes iaktogs ytterligare tre gravar på platsen. Av dessa är endast en större hög (9 m i diameter och 0,8 m hög) synlig ovan jord idag. Högen ligger i en trädgårdstomt och den övre delen av högen är avplanad och runt den växer buskar i en berså. Vid markarbeten på tomten påträffades vid ett senare tillfälle ytterligare ett tveeggat vikingatida järnsvärd tillsammans med två järnknyvar, delar av ett keramikkärl (SHM inv. nr 16213) och en järnknyv (SHM inv. nr 18021).

I Harbo socken finns sammanlagt 16 lokaler med blästbrukslämningar registrerade i FMIS. Flera av dessa platser, med tydliga rester av lågteknisk järnframställning, finns i närheten av förundersökningsområdet. Tre av dessa ligger direkt väster om Vretaån (RAÄ 215:1, RAÄ 215:2 samt RAÄ 55:1). Harbo 215:1 består av två närmast U-formade blästerugnar och RAÄ 215:2 innehåller bl.a. slagg av lågteknisk typ. Vid RAÄ 55:1 finns minst sex slaggvarp och 12 gropar, vilka förmodas vara efter kolning. I åkern i undersökningsområdets östra del har spridd slagg av lågteknisk kvalitet påträffats (RAÄ116). I socknens södra del, strax söder om Stalbosjön, ligger Stalbo, RAÄ 216:1. Stalbo är den enda järnframställningsplats som tidigare delundersökts i socknen. En ugnsanläggning, en oval arbetsgrop samt två förmodade fällstenar framkom. Inget egentligt slaggvarp kunde beläggas vid undersökningen (Forenius 1990:73 ff). Stalbolokalen har genom ¹⁴C -analys kunnat dateras till ca 315-375 f. Kr. (FMIS)



Figur 3. Utdrag ur registerkartan med fornlämningar och kulturbeskrivna lämningar markerade. Utredningsområdets ungefärliga utbredning markerat med en svart ring. Skala 1:10 000. (efter Hallgren 2004)

RAÄ 27 Hembygdsgård	RAÄ 114 Plats för förstörda fornlämningar (sannolikt). Enligt SGU-kartan 1865 ska vid detta läge finnas: "ättehögar...h/ på krosstombsbacken nordväst vid Harbo kyrka, marken efter flera förstörda"
RAÄ 32 Stensättning + kallarruin	RAÄ 115 Plats för kvarn
RAÄ 43 Stensättningsliknande lämning	RAÄ 116 Slaggförekomst. Inom hela åkern påträffas enligt markägaren enstaka slaggstycken av lågteknisk kvalitet. Kan ej precisera fynden till någon viss del av åkern.
RAÄ 44 Milstoppe	RAÄ 127 Gravgrupp (?) med 2 stensättning (?)
RAÄ 45 Område med röjningssten	RAÄ 215 1). Järnframställningsplats bestående av två i det närmast U-formade blåsterugnar kopplade till varandra. Slagg av lågteknisk typ.
RAÄ 47 Stensättning ?	2). Järnframställningsplats. Järnslag av lågteknisk typ
RAÄ 48 Gravfält med 6 runda stensättningar	RAÄ 239, 240 och 245 Husgrund
RAÄ 49 Stensättningsliknande naturbildning	
RAÄ 50 Gravgrupp med 2 runda stensättningar	
RAÄ 51 Gravgrupp med två stensättning ?	
RAÄ 55 Järnframställningsplats bestående av minst 6 slaggvarpar och ca 12 kolningsgröpar. Lågteknisk karaktär på slaggen	
RAÄ 95 Slaggförekomst	

Tabell 1. Uppgifter om till förundersökningsområdet närliggande registrerade lämningar i figur 3.

Metod och genomförande

Den arkeologiska förundersökningen utgjordes av fältarbete samt av inledande kart- och arkivstudier. Fältarbetet genomfördes under augusti månad 2005. Fältarbetet inleddes med en fördjupad kartering av området varefter sökschakt grävdes, med larvburen maskin, i syfte att avgränsa fornlämningen. Vid schaktningen togs ploglagret skiktvis bort ner till orörd, alternativt anläggnings- eller lagerförande nivå. I de fall anläggningar kunde påvisas förlängdes, och i något fall utvidgades, schakten. När anläggningstätheten avtog eller helt upphörde lämnades en lucka av varierande längd innan schaktning i samma riktning fortsatte i avgränsande syfte. I topografiskt fördelaktiga lägen, t ex på mindre höjdryggar, lades schakten något tätare oberoende av anläggningstäthet.

Schakt, topografi och enskilda anläggningar, lager och konstruktioner mättes in digitalt med totalstation och lades in i dokumentationssystemet Intrasis (Intra Site Information System). I Intrasis klassades de avtäckta och inmätta anläggningarna i schakten som arkeologiska objekt, vilket är den benämning som hädanefter eftersträvs i rapporten. De arkeologiska objekten kodades vid inmätningstillfället med subclasserna Stolphål, Störhål, Hård, Lager, Stenkonstruktion och Nedgrävning utifrån okulär bedömning. Ett mindre antal av dessa har omregistrerats då bedömningen av enstaka objekt förändrats efter undersökning. Två kategorier av subclasser i Intrasis, Stenlyft och Utgård, har under efterbearbetningen av fältadat lagts till av praktiska skäl. Lämningar av topografisk karaktär, så som diken och stenar, har klassats i enlighet med dokumentationssystemet så som topografiska objekt. Beskrivningar av de arkeologiska och topografiska objektens sammansättning, mått och tolkad funktion redovisas bilaga 2. I rapportens löptext behandlas endast ett urval av de för platsen i helhet och för den övergripande tolkningen relevanta objekt. Fotodokumentation utfördes löpande under fältarbetet med digitalkamera. Fältdokumentation i form av sektionsritningar av enskilda objekt, digital dokumentation och fältfotografier förvaras på Västmanlands Läns Museum och i kopia hos Stiftelsen Kulturmiljövård Mälardalen.

Förundersökningsområdet omfattade ca 41000 m². På området grävdes sammanlagt 46 schakt, vars längd varierade mellan 4,5-40,5 m, med en schaktbredd om 1,6-3,5 m. I schakten samt vid kartering av oschaktade ytor påträffades sammanlagt 145 arkeologiska och topografiska objekt. Av dessa undersöktes 46 arkeologiska objekt, vilket motsvarar ca 31%.

Figur 4.
Slaggvarp inom yta C
delundersöktes genom
rutgrävning.
Foto: Eva Carlsson



Förundersökningsområdet har indelats i fyra delområden, ytorna; A, B, C och D. Indelningen grundar sig på områdets topografi och de skiftande aktiviteter som kunnat påvisas inom undersökningsytan. På ytorna A och D (se figur 5) vilka idag utgörs av igenväxande åkermark, drogs schakt i varierande längd utspridda över de två områdena. Schakten förlades huvudsakligen i motsatt riktning mot de sökschakt som grävdes vid utredningen (jmf Hallgren 2004:9). Syftet var att få en kompletterande bild av de under utredningen påvisade boplatsytornas utbredning och karaktär. Yta B utgjordes till en mindre del av bebyggd tomtmark. Här var möjligheterna att ta upp schakt

mer begränsade än i övriga områden och en anpassning till byggnadernas placering var därför nödvändig. Det bedömdes även viktigt att utröna till vilken grad den samtida bebyggelsen skadat äldre lämningar. För yta C valdes schaktens placering utifrån topografi och utredningsresultat. Utredningen hade påvisat flera aktiviteter i området och det bedömdes som prioriterat att insamla kompletterande information om lämningarnas beskaffenhet, särskilt avseende den möjliga graven RAÄ 58 och den påvisade järnframställningen.

Ett urval av de arkeologiska objekt som framkom på delytorna undersöktes i syfte att bedöma lämningarnas karaktär och bevarandegrad. Samtliga objekt rensades och dokumenterades i plan. De undersökta objekten, undantaget de som efter undersökning utgick, dokumenterades genom profilritning. Större sammanhängande lager (exempelvis kulturlager och naturliga lagerbildningar) genomgrävdes i regel inte och med något undantag utvidgades ej heller schaktbredden då lagren fortsatte utanför schaktets bredd. I några fall delundersöktes lagren genom rutgrävning i bedömande syfte. Detta gäller framförallt de slaggförande lagren inom yta C, där syftet var att bedöma lagrens tjocklek samt att erhålla prover av slagg och för datering av kol. Inom yta D undersöktes ett av flera lager, vilka tolkats som naturligt bildade, genom rutgrävning. Inom yta B genomgrävdes två, i svackor naturligt bildade lager, med maskin. Ett urval av mindre lagerfläckar inom schakten på område B snittades och genomgrävdes i samband med förundersökningen.

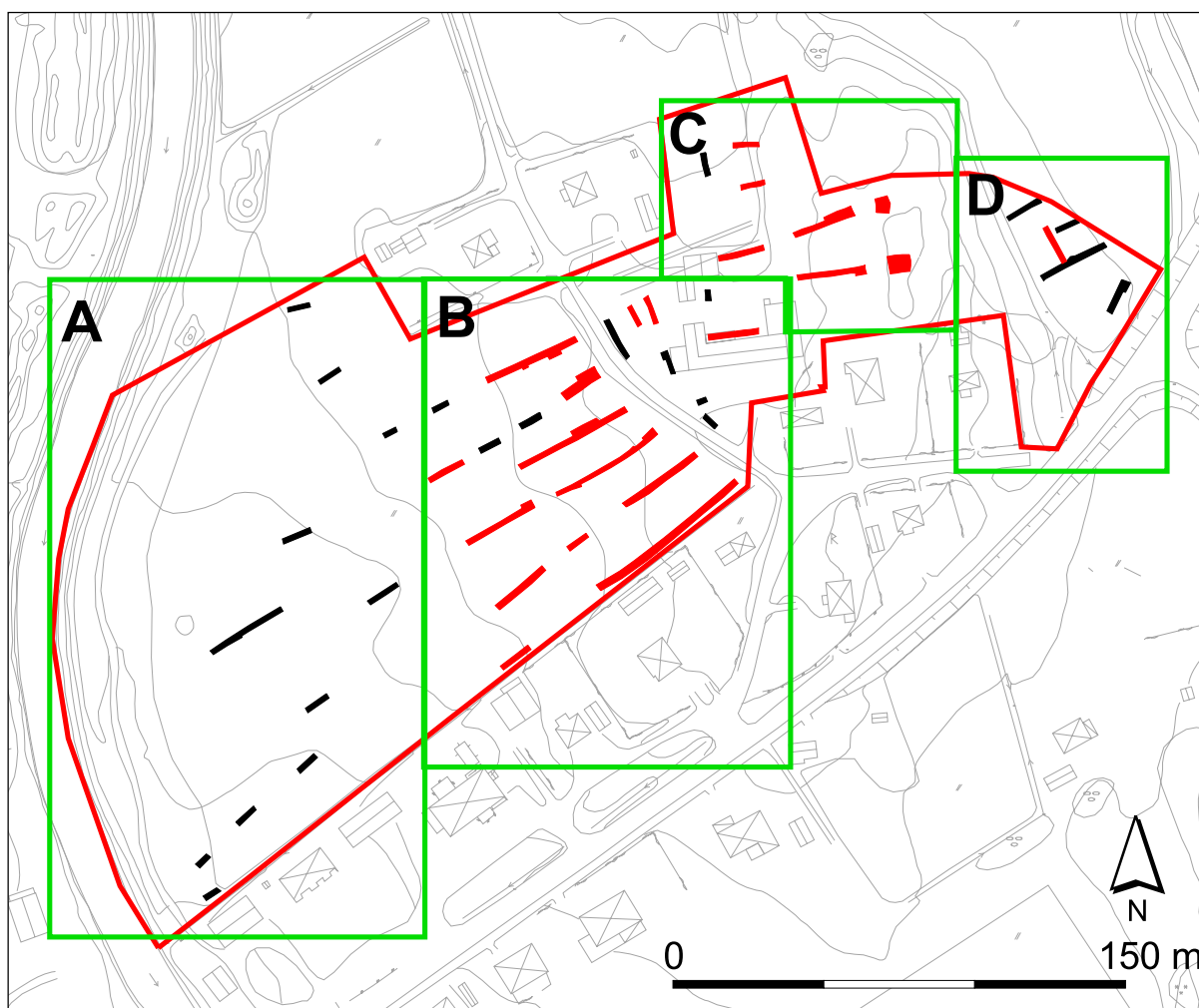
Antalet fynd vid förundersökningen var lågt med undantag för slagg och bränd lera. Inslaget av sentida fyndmaterial är dock förhållandevis litet med tanke på områdets närhet till det nutida Harbo samhälle. Ett urval av slagg och bränd lera togs tillvara för möjlighet till vidare analys. En specialregistrering av slagg har utförts av Eva Carlsson vid Dalarnas Museum och redovisas under kapitlet "Fynd och fyndanalyser". Det sentida fyndmaterialet, huvudsakligen keramikvård av flintgods och porslin, spikar och tegel, gällrades efter registrering.

Undersökningsresultat

I kapitlet redovisas de arkeologiska objekten som påträffades vid förundersökningen. För att ge en överskådlig och lättförståelig redovisning presenteras huvuddragen bland de arkeologiska objekten inom respektive yta, A-D. I sökschakten och vid kartering av ej schaktade ytor påträffades sammanlagt 145 arkeologiska objekt. Av dessa utgick 21 efter undersökning då de visade sig utgöras av naturliga lager, djurgångar och spår efter rötter samt recenta störningar. 16 inmätta objekt utgjordes av diken med huvudsakligen recent karaktär. De övriga 107 arkeologiska objekten utgjordes av stolphål, lager, gropar, härdar etc (se tabell 2).

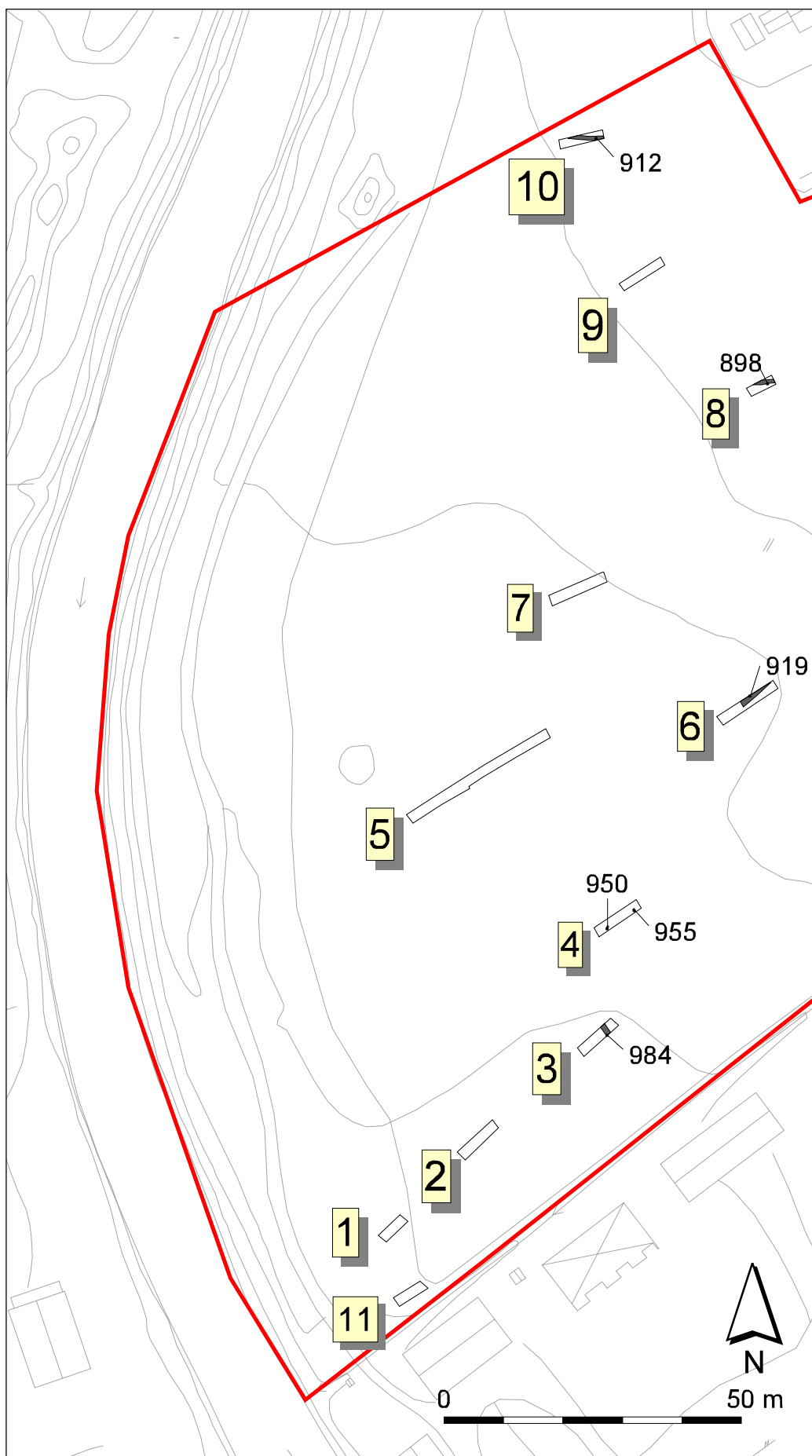
Arkeologiska objekt	Antal
Stolphål	38
Lager	19
Pinnhål	16
Gropar	14
Härdar	6
Stenkonstruktion	4
Slaggvarp	4
Stenlyft	7
Diken	16
Utgår	21
Total	145

Tabell 2. Sammanställning av samtliga påträffade arkeologiska objekt från förundersökningen.



Figur 5. Översikt av förundersökningsområdet med delområde A-D markerat. Schakt med arkeologiska objekt från förundersökningen rödmarkerade och schakt utan indikation svartmarkerade. Skala 1:2500.

Figur 6.
Plan över yta A.
Skala 1:1000



Yta A

Yta A utgörs av ängsmark i flack sluttning ned mot Harboån. Ån utgör även undersökningsområdets västra begränsning. Området närmast ån är bevuxen med tät sly och snårskog. Yta A omfattar ett område om ca 20 400 m² inom vilken sammanlagt 11 schakt grävdes. I schakten inom yta A framkom endast fyra stenfyllda diken och två arkeologiska objekt. De båda objekten kunde efter undersökning tolkas som stenlyft.

De påträffade diken löper, liksom på den angränsande yta B, i SV-NÖ riktning. Samtliga diken bedömdes vara av relativt sent datum. Dikena torde uppkommit i samband med de utdikningsarbeten som utfördes under senare delen av 1800-tal i socknen. Rikligt av vatten uppträngde i schaktens botten ännu under fältarbetet vilket försvårade undersökningen i denna del. Sannolikt har området varit mycket sankt fram till modern tid och möjligen har man i dessa våtmarker i någon del kunnat utvinna järnmalm. På ett fåtal platser påträffades rostfärgningar med små klumpar av järnutfällningar i den sterila marknivån vilket tolkades som möjliga förutsättningar för myrmalmsbildning.

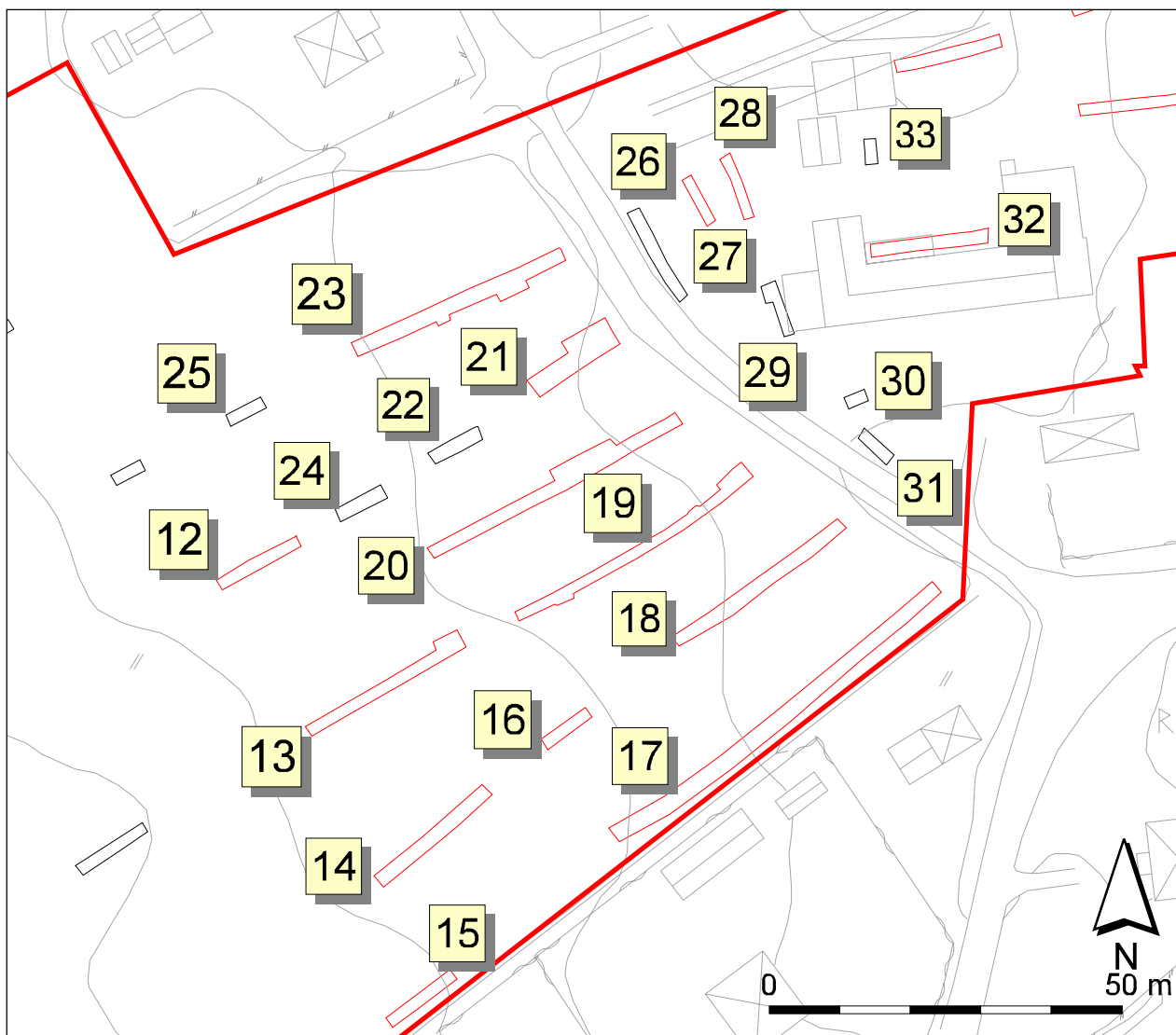
Yta B

Yta B utgörs till större delen av svagt sluttande och igenväxande åkermark. Större delen av området är beläget mellan den väg som idag avdelar undersökningsområdet och område A. En mindre del av område B är beläget på vägens östra sida, i anslutning till en idag på platsen stående ladugårdsbyggnad.

Yta B omfattar ett område om ca 12 300m². Inom yta B grävdes sammanlagt 22 schakt inom vilka 97 arkeologiska objekt påträffades. De arkeologiska objekten utgörs av 29 stolphål, 20 lager, 11 diken, 8 störhål, 6 härdar och 1 nedgrävning. Därtill utgick 15 objekt efter undersökning och 6 objekt tolkades som stenlyft. I de rödmarkerade schakten (figur 8) påträffades arkeologiska objekt som bedömdes av vidare arkeologiskt intresse. För planer över enskilda schakt och anläggningar hänvisas till Bilaga 5. Den relativa procent av objekt som utgått ökar i områdets västra delar, närmast område A, där underlaget var mycket fuktigt.

De arkeologiska objekt som påträffades invid ladugårdsbyggnaden var till stora delar störda av den sentida bebyggelsen. Området närmast byggnaderna visades till stora delar vara utfyllt med större block av sprängsten och grus. Mellan vägen och ekonomibygnaden påträffades ett fåtal stör- och stolphål av oklar funktion och ålder. Möjligen hör dessa samman med övriga boplatzlämningar på yta B. Större ytor, än vad som var möjliga att avtäcka under förundersökningen, behövs runt bebyggelsen för att få en närmare överblick av skadornas åverkan samt att försöka spåra stratigrafiska samband med boplatzen B och järnframställningen på yta C.

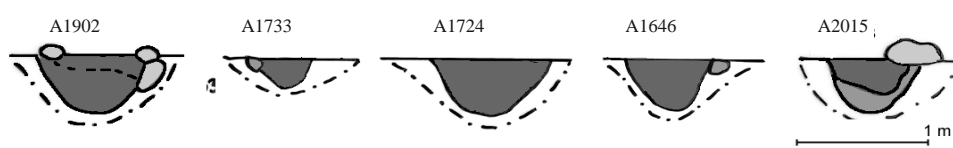
Tre kolpov vilka har daterats till 340 -860 e.Kr (kalibrerat 2 sigma) insamlades från yta B. Proverna togs ur två härdar och en förmodad smidesgrop i området.



Figur 7. Delområde B. Schakt med arkeologiska objekt rödmarkerade. Skala 1:1000

Konstruktioner

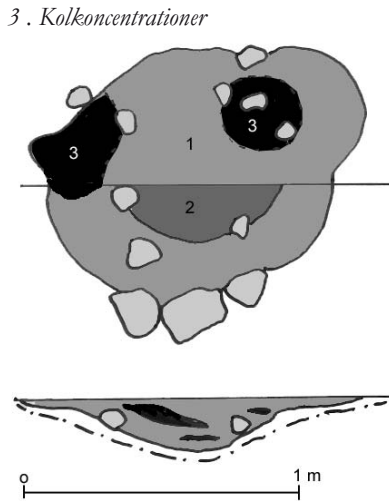
Spridda stör- och stolphål förekom över stora delar av område B. Stolphålen varierade i storlek mellan 0,57 - 0,2 m i diameter och djupet varierade mellan 0,23 - 0,08 m. Stolphålen framträdde huvudsakligen utan tydliga samband och en mindre andel av stolphålen har undersökts. Den högsta koncentrationen av stolphål av likvärdig form och storlek påträffades i schakt 20, se bilaga 5. Stolphålen tolkades som möjligen tillhörande en, alternativt två byggnader. Trots en mindre utvidgning av schaktet kunde konstruktionens former inte närmare avgöras under förundersökningen. Stolphålen likartade profilform, inbördes placering och deras relativt ringa djup föranledde en tolkning av att stolphålen tillhörde någon form av enklare konstruktion så som ekonomi eller verkstadsbyggnad. Några samband mellan stolphål i olika schakt inom område B har inte kunnat påvisas även om enstaka eller parvisa stolphål finns representerade i flera schakt.



Figur 8. Ett urval av de undersökta stolphålen från område B. De tre mittersta kommer från vad som uppfattades som en möjlig byggnad i schakt 20. A1724 och A1646 tolkades som takbärare emedan den mindre A1733 uppfattades tillhöra en rad med mindre väggbärande stolpar.

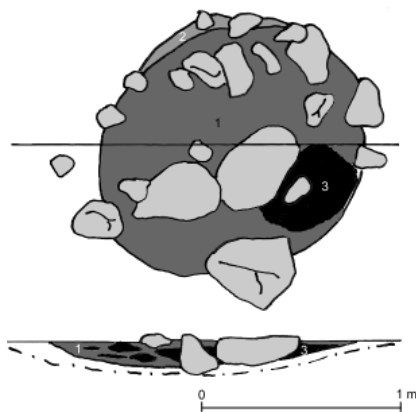
A1926.

1. Gråsvart lerig silt med rikligt av kol och skörbränd sten. 2. Grop, överlagrad av 1, med rikligt av kol, mindre sten än 1. Mot botten kraftigt rödbränd sand. 3. Kolkoncentrationer



A1265.

1. Gråsvart siltig lera med inslag av kol och rikligt av skörbränd sten. 2: Rödbränd sandig silt. 3. Kolkoncentration med delvis obränt trä och rödorange lera.

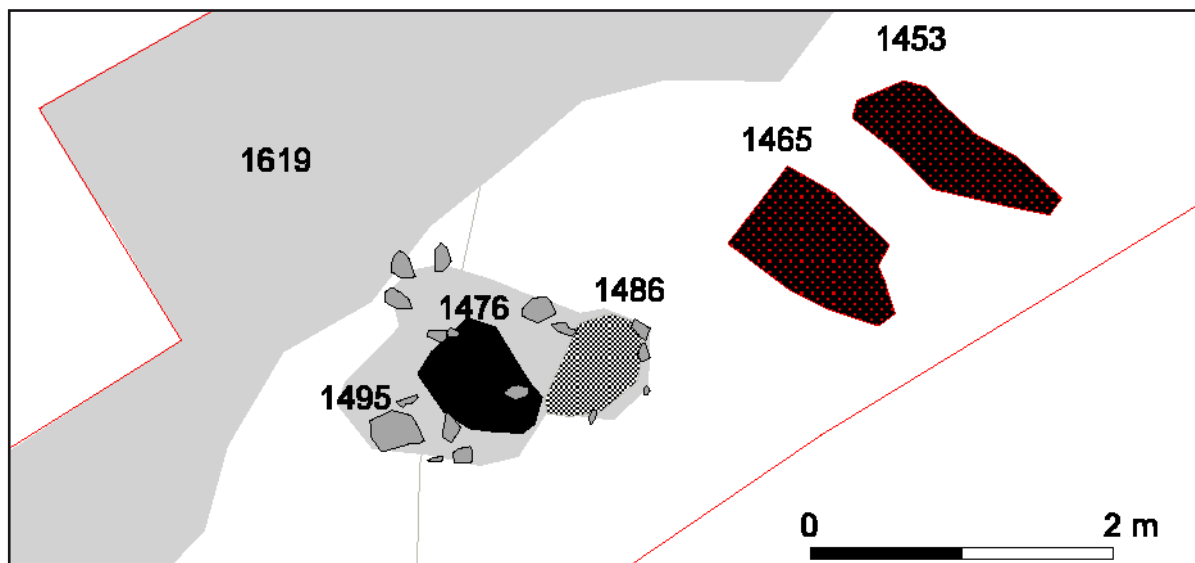


Härdar

Sammanlagt sex härdar, och en möjlig plogskadad härdbotten, påträffades inom yta B. Samtliga var i det närmaste cirkulära och innehöll rikligt av kol och skörbränd sten. Tre av härdarna har utefter form och sammansättning tolkats som "boplatshärdar", för värme och matberedning. Kol från två härdar (A1926 & A1000) av boplatsskarakter har daterades till 340-540 e. Kr. samt 560 -770 e.Kr (kalibrerat 2 sigma).

I den norra delen av yta B och väster om vägen påträffades vad som tolkades som rester efter smidesaktiviteter och järnframställning i anslutning till boplatssytan. En möjlig härd för sekundärsmede påträffades i den östra delen av schakt 21, tillsammans med ett lager (A1619) innehållande rikligt av slagg. Ett kolrikt lager, A1495, överlagrade två mindre fördjupningar i schaktets östra del: varav A1476 utgör en möjlig smidesgrop med rikligt av kol. Gropen innehöll även slagg och glödska från smide (Carlsson, fyndanalys). Den kolfattiga och angränsande gropen A1486 har då möjligen använts som en bälggrop. I anslutning till smidesgropen påträffades två kraftigt rödbrända och kolrika härdar, A1465 och A1453. Dessa visades efter undersökning innehålla rostad järnmalm (Carlsson, fyndanalys) och tolkades som rester efter två ytterligare smidesgropar vilka störts av sentida plöjning. Enligt Eva Carlsson visar den rostade järnmalmen att järnframställning bedrivits i anläggningens närhet, men någon direkt järnframställning har inte kunnat närmare påvisas inom yta B. Ett kolprov har analyserats från A 1453 vilket gav en datering till 650-860 e.Kr. (kalibrerat 2 sigma).

Figur 9. Härd 1926 (överst) och härd 1265 (nederst), profil och plan av de undersökta härdarna.



Figur 10. Detalj av den östra delen av schakt 21 i vilken flera anläggningar med anknytning till järnhantering och järnframställning påträffades.

Lager

Inom yta B påträffades 20 arkeologiska objekt vilka inmättes som lager. Lager förekom i form av mindre fläckar i samband med övriga arkeologiska objekt och bebyggelse lämningarna inom yta B. Lagren har utifrån bedömningen av lagersammansättning och tolkad funktion/uppkomst vidare indelats i undergrupper så som kulturlager, naturliga lager och recenta lager. Samtliga lagertyper påträffades till hög grad i naturliga svackor inom området och invid enstaka större stenar vilket tolkades som att lagren inom ytan till stora delar skadats av sentida plöjning.

Av kulturlager påträffades endast åtta reminiscenser inom yta B. Med kulturlager avses i detta sammanhang lager som bildats genom aktiviteter på platsen och där fynd och lagersammansättning kan antas spegla sagda aktiviteter, exempelvis trampade ytor invid bebyggelse. Av de påträffade objekten inom yta B genomgrävdes fem kulturlagerfläckar: A1250, A1756, A2057, A2272 & A2279. Kulturlagren var av oval eller oregelbunden form och mätte mellan 1,2-0,3 m i diameter och ett ringa djup om 0,01-0,05 m.

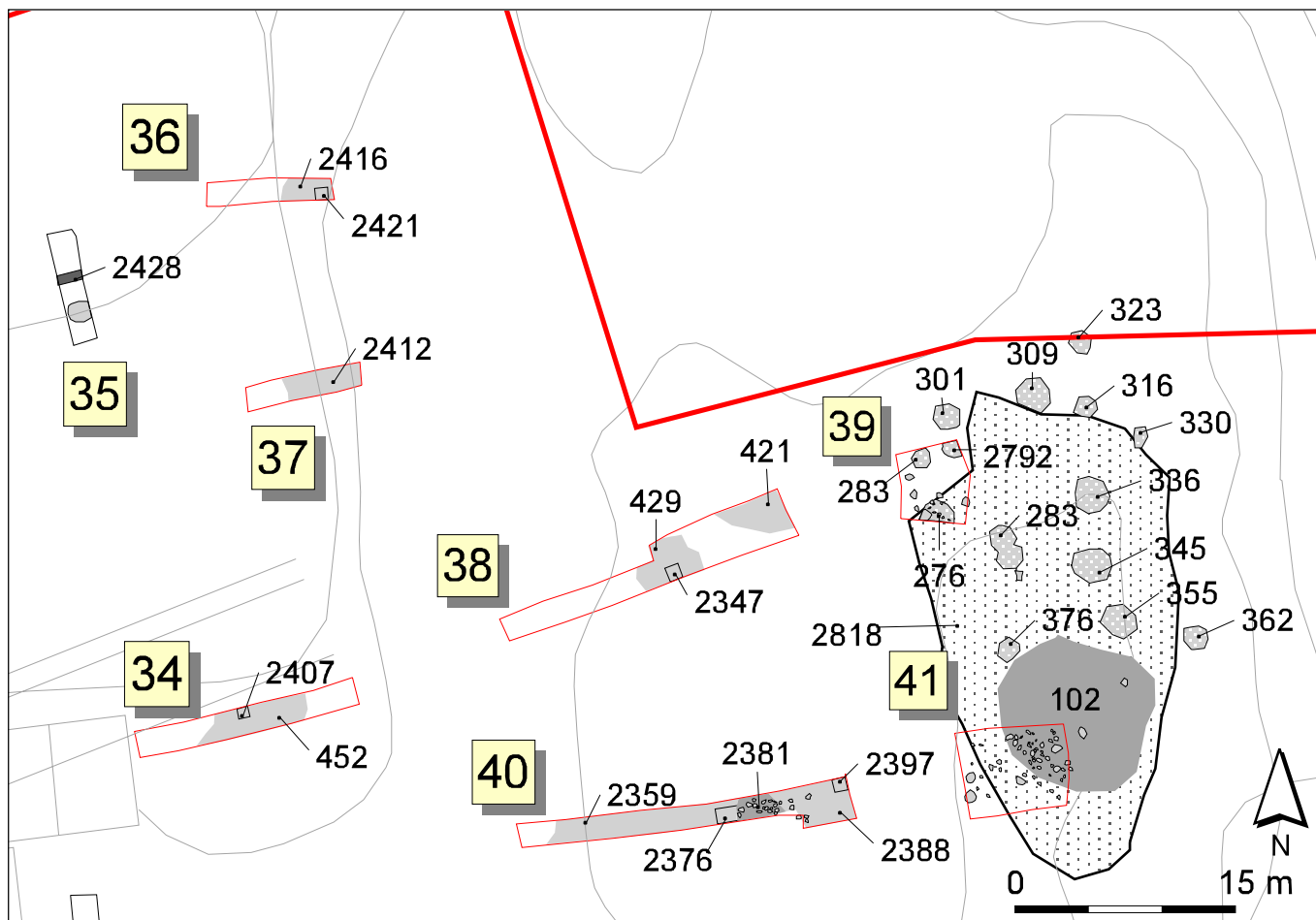
Två lager av större omfattning, A2287 och A2205 framkom på den del av yta B som ligger öster om vägen och i anslutning till ladugårdsbebyggelsen. Dessa tolkades som naturliga och genomgrävdes i samband med schaktningen med maskin. A2287 i schakt 26 fyllde ut en större svacka strax sydöst om ladugårdsbyggnaden och består i den övre delen av recent fyllnadsmaterial. Mot botten framträdde ett ca 10 cm tjockt lager av svart sotig och sandig silt. Detta lager, liksom A2205 i schakt 30, tolkades som vattenavsatt och uppvisade stora likheter med de lager som påträffades på yta D (se nedan).

Diken

Sammanlagt 11 diken av sentida karaktär påträffades på yta B. Sex stenfyllda diken löper, liksom på den angränsande yta A, i SV-NÖ riktning. Dikena har sannolikt tillkommit i samband med de utdikningsarbeten som utfördes under 1800-tal i socknen (se yta A ovan). I den östra delen av schakt 17 påträffades fem ej stenfyllda diken i NV-SÖ riktning. Dessa tolkades som helt övertorvade dräneringsdiken sammanhörande med den i sydöst angränsande bebyggelsen och mynnar troligen i det dike som löpte utmed åkerytans och förundersökningsområdets sydöstra begränsning.

Yta C

Yta C utgörs av en platåliknande höjd öster om ladugårdsbebyggelsen. Platån är en del av den nord-sydligt löpande åsrygg som sträcker sig genom undersökningsytan och Harbo samhälle. Undersökningsytan avskiljs från åsryggens södra förlängning genom två bebyggda villatomter vilka båda förefaller vara utschaktade och idag är belägna ca 0,5-1 m under platåns marknivå. Platån reser sig markant från den omgivande åkermarken med en brant sluttning åt öster och en något flackare och mer långsträckt sluttning åt väster. Inom undersökningsområdet har platån använts som beteshage och vegetationen består idag av huvudsakligen gräs- och ängsväxter.



Figur 11. Område C med schakt och anläggningar markerade. Skala 1: 500

Yta C omfattar en yta om ca 5 500 m². Sammanlagt grävdes 8 schakt på yta C och de i schakten påträffade anläggningarna utgjordes av: 3 gropar, 3 slaggvarp, 2 stensättningsliknande lämningar, 1 dike och 3 lager. Därtill kartereades ytterligare 10 gropar och troligen ett fjärde slaggvarp inom förundersökningsområdet under fältarbetet.

Slaggvarp

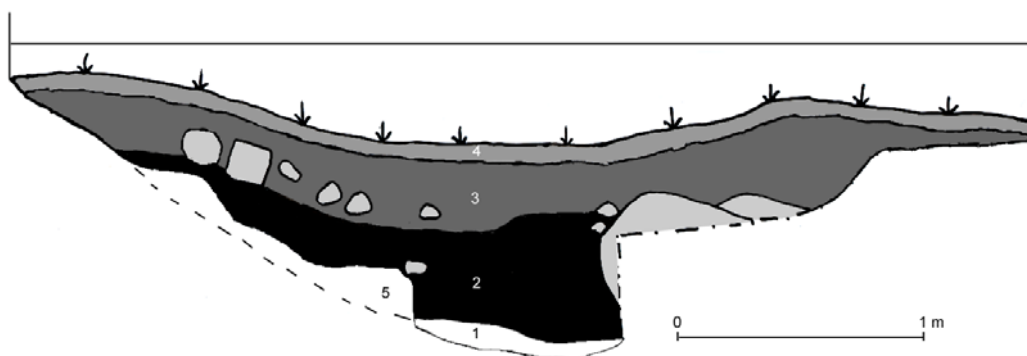
I platåns västra sluttning påträffades redan under utredning ett kraftigt lager av slagg vilket tolkades som ett möjligt slaggvarp (Hallgren 2004:9). Vid förundersökningen upptogs ett 1,6 meter brett schakt för att såväl söka begränsa slaggvarpets utbredning som för att datera det samma. Slaggvarpet (lager 2359 & 2388) kunde konstateras uppta mer eller mindre hela slänten och schakt 40. Centralt i schaktet påträffades en stenpackning anlagd ovan slaggvarpet. Den kan möjligen utgöra en stensättning (A2381). Slagglagret tunnade ut något närmast den moderna bebyggelsen. Avgränsningen mot öster kunde inte avgöras, bland annat på grund av stensättningen RAÅ 58 (A102). Slagg förekom i västra delen av schakt 41 om än i sådan ringa omfattning att det inte låter sig klassificeras som något direkt slaggvarp. Schakt 41 berör även den svaga förhöjning, A2818, ovan vilken RAÅ 58 är anlagd. Vid karteringen väcktes frågan om detta kunde vara ännu ett slaggvarp. Området sondades varvid det kunde konstateras innehålla rikligt av fast material så som sten eller slagg i förhöjningen. Vid ett par utvalda platser lyftes torven i rutor om ca 25x25 cm i vilka slagg och kol påträffades omedelbart under torven, om än i mindre mängd än de bättre undersökta A2359 & A2416. Två sökschakt upptogs i sluttningen norr om beteshagen, schakt 36 & 37. Mer eller mindre hela sluttningen kunde konstateras vara täckt av ett ca 0,2-0,3 meter tjockt lager av slagg, vilket tolkades som ett eller flera separata slaggvarp (lager 2416 och 2412) av okänd utbredning.

I samtliga slaggvarp påträffades slagg med vedavtryck, vilket indikerar att järnet framställdes i schaktugnar med underliggande slagggrop (se Carlsson, fyndanalys). Avtryck av ved i slaggen förekommer vid ett flertal tidigare undersökta järnframställningslokaler där en skillnad i vedstorlek tycks föreligga mellan äldre och yngre järnålder. I slaggmaterialet från undersökningen finns drag av både yngre- och äldre järnålder. Två kolprov från löst liggande kol i slaggvarpen insamlades för ¹⁴C analys. A2359 har daterats till 780-990 e.Kr. (kalibrerat 2 sigma) och den norra slaggvarpen, A 2416, har daterats till 890-1030 e. Kr. (kalibrerat 2 sigma).

Gropar

Vid den inledande karteringen av området påträffades ett 15-tal cirkulära gropar. Dessa var belägna i och omkring det undersökta slaggområdet A 2818. Groparna tolkades initialt som blästgropar, rester efter ugnskonstruktioner. Liknande gropar i anslutning till järnframställningsplatser finns vid bla Röda jorden i Västmanland. Dessa har tolkats som möjliga ugnskonstruktioner men aldrig undersökts (jmf Englund 2002:321f). En av groparna, A276 i schakt 39, kom att delvis omfattas av förundersökningen.

Den undersökta gropen A276 var ca 2 x 2,5 meter bred i markytan och ca 1 meter djup. Fyllningen bestod av rikligt med kol och sten blandat med stora mängder slagg utan tydlig



- A 276.
1. Beige lerig morän.
 2. Brunsvart vått lerigt lager med rikligt av slagg, ugnsväggsfragment och kol.
 3. Brungrå lerig matjord med recenta fynd, kol och fragmenterad slagg.
 4. Markyta.
 5. Outgrävt område.

Figur 12. Profil av den delundersökta gropen A276.

stratigrafi. Enstaka löst liggande större stenar, 0,3-0,5 m i diameter, framkom spridda i fyllningen och i gropens västra kant framkom några större fasta och svagt eldpåverkade block. Inget av dessa uppfattades dock som medvetna konstruktionselement. Fragment av hårt bränd lera från ugnskonstruktioner förekom, om än i ringa mängd, i gropens fyllning. Både slagg och bränd lera var bättre bevarad i den skyddande gropen än de som påträffades ytligt exponerade i slaggvarpen. Inga övriga skillnader mellan fynd från gropen och slaggvarparna kunde påvisas (Carlsson, fyndanalys). Gropen har genom kol från fyllningen (lager 2, fig. 12) daterats till 780- 990 e. Kr (kalibrerat 2 sigma). Gropens primära funktion är något oklar, då konstruktioner saknades inom den undersökta delen och fyndmaterialet sannolikt är sekundärt deponerat i gropen. Inget framkom vid undersökningen som indikerar att groparna utgör rester efter ugnskonstruktioner även om den begränsade undersökningen inte heller kan utesluta detta (Carlsson, fyndanalys). En alternativ tolkning som utarbetades under fältarbetet var att groparna möjligen skulle kunna utgöra kolningsgropar vilka sekundärt kommit att användas för dumpning av järnframställningens restprodukter.

Nordost om schakt 36 och 37, strax utanför undersökningsområdet, iakttogs ytterligare ett 10-tal cirkulära fördjupningar av likartad storlek och form som de inom undersökningsområdet. Vid ett fältbesök vid den närliggande järnframställningslokalen RAÄ 51:1, väster om Vretaån, kunde likartade gropar i anslutning till slaggvarpen iaktagas. Dessa är i fonminnesregistret registrerade som möjliga kolningsgropar (FMIS).



Figur 13. I markytan avtecknades sig groparna som svaga cirkulära fördjupningar i den tjocka grässnålen. Efter avtorvning framträdde de tydligt mot den ljusa moränsanden med sin rikliga kolmängd.

Foto: Joakim Kjellberg.

Stensättningar

En stensättningsliknande lämning fanns sedan tidigare registrerad i området, RAÄ 58, och denna kunde identifieras vid den inledande karteringen. En mindre del hade avtorvats redan vid utredning men på grund av tidsbrist kunde utredningen inte mer än konstatera att anläggningen utgjordes av en stenpackning (Hallgren 2004:10). I samband med förundersökningen avtorvades RAÄ 58s sydvästra kvadrant i syfte att försöka få fram anläggningens yttre form och eventuell kantkedja. En gles stenpackning med otydlig kantkedja framkom under torven vilket ytterligare stärkte tolkningen av stensättning. Utanför (och troligen under) stenpackningen påträffades, liksom i hela området, slagg vilket tolkades som att anläggningen tillkommit efter järnframställningens upphörande. Stenpackningen (A102) och större stenar inmättes men kom inte att närmare undersökas inom förundersökningen, varför alternativa tolkningar inte kan uteslutas.

Ytterligare en möjlig stensättning kom att beröras av förundersökningen. Detta är den mindre stenpackningen A2381 som framkom i schakt 40. A2381 utgörs av ett 20-tal naturformade stenar, 0,3-0,4 meter i diameter, samt en undre packning av mindre stenar ovan slaggvarpet A2359. Inte heller här kunde någon kantkedja konstateras. I likhet med

A102 (RAÄ 58) förekom stenen endast inom ett begränsat område. Utanför schaktet kunde stenpackningen begränsas genom provstickning då den endast kunde anas som en vag cirkulär förhöjning i det kraftiga gräset. Den möjliga stensättningen undersöktes inte närmare i samband med förundersökningen.

Under den kartering av området som utfördes i samband med fältarbetet kunde i markytan SV om schakt 40, och utanför undersökningsområdet, ytterligare ett antal cirkulära förhöjningar iakttagas. Möjligen utgör dessa ytterligare gravläggningar i området. I samband med karteringen provstacks dessa med jordsond i avgränsande syfte och kunde konstateras innehålla rikligt av sten.



Figur 14. Den cirkulära stensamlingen A2359 som påträffades i schakt 40. Stenpackningen tolkades som en stensättning, dock utan kantkedja, anlagd ovan slaggvarpen.

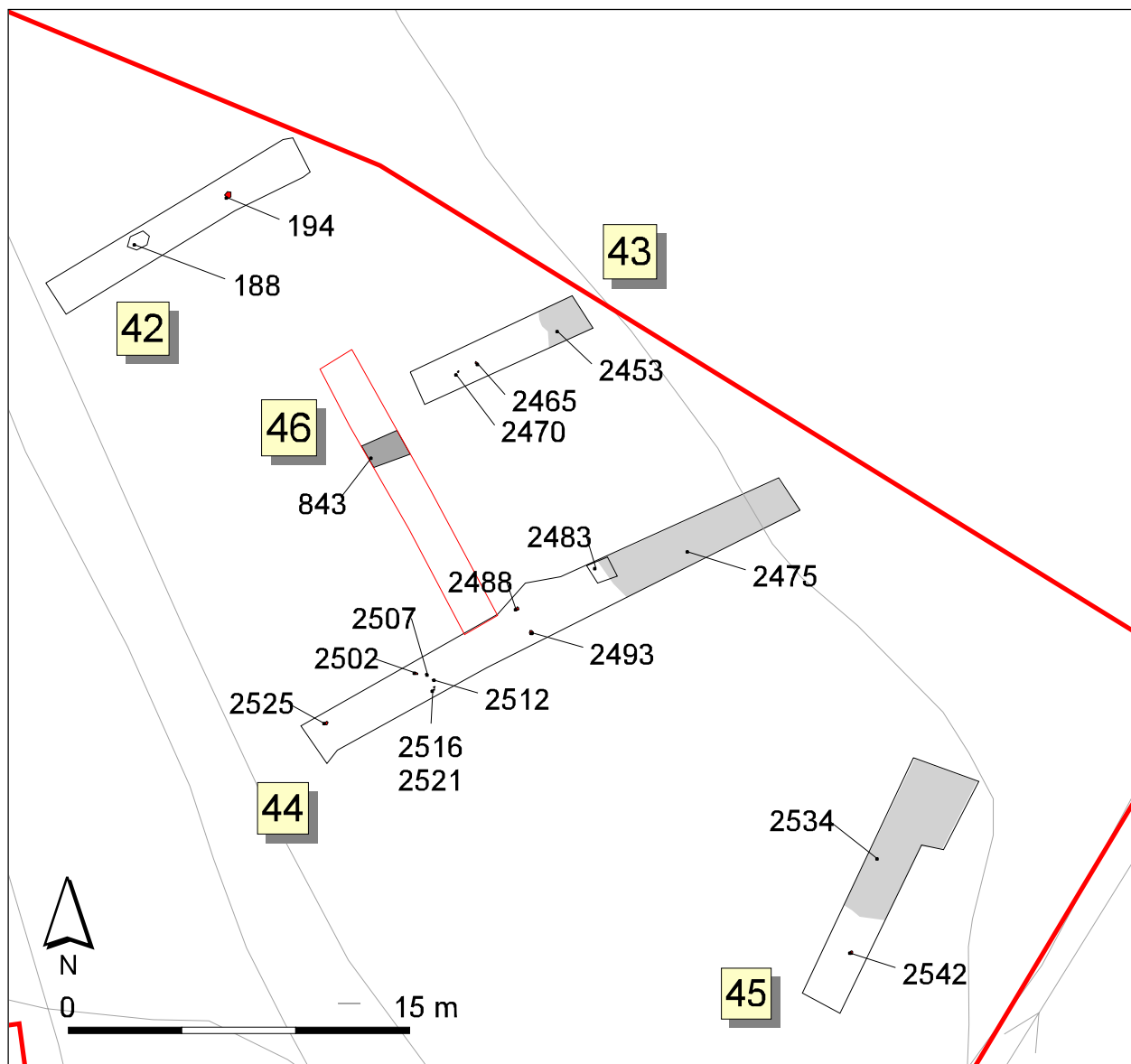
Foto: Joakim Kjellberg.

Övrigt

Inslaget av andra aktiviteter än järnframställning inom yta C var mycket litet. I schakt 34 framkom ett kompakt kulturlager, A452, av kolinfiltrerad lera med enstaka fragment av bränd lera och små bitar av slagg. Lagret tolkades som samtida med järnframställningen, men återspeglar sannolikt andra aktiviteter i området. I övrigt framkom i schakt 38 två lager av recent karaktär och ett troligen sentida dike i schakt 35.

Yta D

Yta D utgörs av flack igenvuxen åkermark i förundersökningsområdets östra del. Yta D omfattar ett område om ca 3 200 m² inom vilken sammanlagt 5 schakt drogs med maskin. Utredningen hade påvisat möjliga boplatslämningar i området (Hallgren 2004). Vid förundersökningen påträffades 11 störhål och 4 lager inom yta D.



Figur 15. Område D med samtliga schakt och arkeologiska objekt markerade. Skala 1:300.

Utredningen hade påvisat förekomst av flera anläggningar av boplatsskarakter i området. Ett fynd av ett keramikfragment av möjlig stenålderskeramik antydde lämningar av hög ålder (Hallgren 2004:10). Inga av de vid förundersökningen påträffade lämningarna kan med säkerhet kopplas till en boplatsmiljö. Inom området påträffades i schakt 43, 44 och 45 ett kompakt lager av sandig, svart och organiskt påverkad jord mot schaktets botten. Dessa tolkades samtliga, efter undersökning, som vattenavsatt bildningar i öppet vatten eller en äldre åkant. Enstaka korn av bränd lera, sot och kolfragment förekom tillsammans med det organiska materialet i lagren. Dessa tolkades som avsatta efter att ha transporterats ned för den branta slutningen från yta C. Detta fenomen kunde iaktas under utgrävningen vid kraftigt regn då våra egna dumpmassor sköljdes ned

för slänten och ansamlades i de öppna och nu vattenfyllda schakten. Troligen har yta D, liksom yta A, varit en öppen våt- eller kärrmark innan omfattande dikningsarbeten och sjösänkningar utfördes under 1870-tal. I övrigt kunde endast 11 störhål av oklar datering påvisas inom yta D. De undersökta störhålen uppvisar stor likhet i plan och profil men någon tydlig funktion, utom möjlig hägnad, har inte kunnat utläsas.

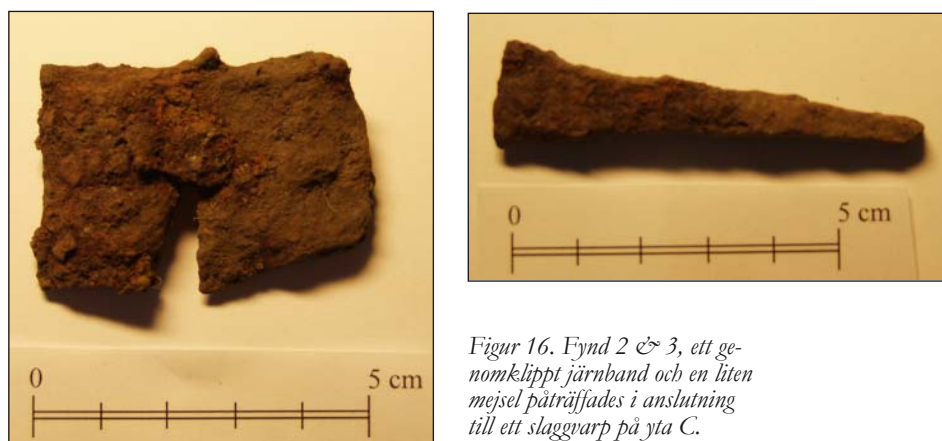
Enligt uppgift från den förre markägaren, vid ett besök på platsen, skall yta D utgöra en gammal kvarndam till den registrerade kvarnlämningen RAÄ 115. Kvarnen skall ha stått i den idag mindre bäck som är beläget strax öster om undersökningsområdets begränsning. Själva kvarnanläggningen kunde inte närmare identifieras vid kartering av området. Karteringen försvårades av kraftig buskvegetation närmast bäcken och endast ett par rektangulära fördjupningar i åkermarken kunde tolkas som möjligen sammanhörande med kvarnanläggningen. Den förre markägaren skall, enligt uppgift, som barn ha grävt fram kvarnstensfragment i området vilka idag finns vid ett av de angränsande bostadshusen i området. Efter ytterligare uppgift av den före detta markägaren om en "kvarndamm" vilken "gjorde det svårt att komma ned tillräckligt med plogen" i ett område "där plogen studsade mot sten" upptogs det kompletterande schakt 46. Centralt i schaktet påträffades mycket riktigt en stenkonstruktion, A834, i korsande riktning med schaktet. Denna utgjordes av stenar staplade i åtminstone två kallmurade skikt. Anläggningen har möjligen sitt samband med kvarnanläggningen men en alternativ tolkning kan inte uteslutas. Den förre markägaren uppger även att stenkonstruktionen skall ha fortsatt upp längs slutningen mot yta C, där inga spår idag är synliga, vilket talar för att det möjligen är rester efter en idag helt övertorvad stensträng. Anläggningen kunde inte undersökas närmare inom ramen för förundersökningen.

Fynd och fyndanalyser

Sammanlagt registrerades 50 fyndposter från undersökningen, varav 19 är utvalda fragment av slagg och bränd lera för vidare analys (se nedan). Inslaget av recenta föremål var förhållandevis litet inom området med tanke på undersökningens närhet till den idag befintliga bebyggelsen. Det recenta fyndmaterial som påträffades i anslutning till anläggningar har registrerats men därefter gallrats.

Bland fynden, undantaget slagg, dominerar den brända leran. Bränd och starkt fragmenterad lera fanns företrädd i såväl lager som anläggningar från samtliga områden. Inget av den brända leran påträffades dock i sådan mängd att den kan komma från större konstruktioner. Enstaka fragment från område B bär avtryck av kvistar och utgör möjligen rester efter någon form av flätverkskonstruktioner. I fyndmaterialet återfinns ett mindre antal redskap och föremål med anknytning till järnhanteringen på platsen. En puns eller mejsel, F3, ett bryne, F1 och ett till hälften genomklippt järnband (F2) påträffades i anslutning till det södra slaggvarpet A2359/A2376. Möjligen kan dessa indikera primär- eller sekundärsmide i anslutning till järnframställningen. Av keramik påträffades endast tre fragment, varav två (F14 & F15) sannolikt inte är äldre än 1600-tal. Ett fragment av ett lågbränt och sandmagrad keramikkärl, F21, uppvisar trots den oxiderade bränningen likheter med keramiskt gods från såväl äldre som yngre järnålder. Fragmentet är en bukskärva och allt för litet för att närmare kunna dateras.

19 fyndposter omfattar utvald slagg, ungsväggsfragment och slaggskällor vilka har analyserats närmare av Eva Carlsson, Dalarnas Museum. Resultatet av specialregistreringen redovisas nedan. Resultaten av denna har sammanvägts i den löpande texten och ingår i bedömningen av enskilda objekt inom området.



Figur 16. Fynd 2 & 3, ett genomklippt järnband och en liten mejsel påträffades i anslutning till ett slaggvarp på yta C.

Spår av järnframställning framkom på två platser inom förundersökningsområdet, ytorna B och C. Prover på slaggerna samlades in under grävningen och de har sedan klassificerats okulärt och beskrivits. Huvuddelen av lämningarna återfanns på en höjdplata, dvs inom yta C. Höjden var i stort täckt med ett slagglager under torven. Två skilda slaggvarp kunde ändå urskiljas. Slaggerna och ugnsväggsbitarna i respektive varp var dock av samma typ, så någon direkta tidsmässiga eller tekniska skillnader tycks inte föreligga. Slaggen låg i ett relativt tunt lager och hade fragmenterats till vanligen ca 0,1 m stora bitar. I ena änden av området fanns ett antal gropar och en av dem undersöktes delvis (A276). Där låg också slagg- och ugnsväggsbitar av samma typ som i varpen, med oftast betydligt större bitar. De hade uppenbarligen legat mer skyddade i gropen. Däremot framkom inte några indikationer på att slaggen ursprungligen legat i gropen, dvs att gropen utgjort en del av en ugnskonstruktion, även om detta inte kan uteslutas då undersökningen var så begränsad.

Ugnsväggsbitarna på yta C var av lera/mjåla och ofta magrade, troligen med kvarts. De var i huvudsak grå, med övergick till rödbränt mot utsidan. Den grå delen var mycket hårt bränd, snarast glasartad. Bitarnas tjocklek varierade från någon centimeter till en dryg decimeter. Inga direkta spår av hur ugnsschaktet varit konstruerat framkom. Det syntes inga spår av någon omgivande stenkonstruktion och inte heller några spår som kunde tyda på att leran varit armerad med t.ex. vidjor. Det är troligt att det även finns slagg på flera av bitarna. Små järnslutningar förekommer på ytan. De ovan beskrivna bitarna bör härröra från nederdelen av själva ugnen där det var som varmast och leran utsattes för mycket hög värme så att den var på gränsen att smälta. Vid undersökningen framkom inga spår av ugnens övre del, dvs av lermaterial som inte var så hårt bränt.

Slaggen på yta C varierande från porös till kompakt. Många bitar hade ved- eller kolavtryck. De två huvudtyperna var dels delar av relativt porösa skällor med många vedavtryck och dels mer stearinliknande bitar som var relativt lätta, även de med vedavtryck. Till det kommer några väldigt kompakta bitar och små järnrika bitar. Vedavtrycken var upp emot fyra centimeter breda, men oftast 2,5 cm. De två visuellt olika slaggtyperna kan vara från samma slaggsålla. Den har förmodligen varit stor, utifrån tillvaratagna slaggbitar måste den varit minst 0,4x0,4x0,3 m, men troligen betydligt större. Typiskt för slaggsållor i en underliggande slagggrop är att slaggen mitt i gropen får tydliga avtryck av stickor medan ytterkanterna får stearinstruktur när slaggen stelnat mot den kalla ler- eller jordväggen (Englund 2002:318). I den jord som omgav slaggen fanns mycket magnetiska material, rostad malm.



Figur 17.

Fynd 30, slagfragmenten från yta C med tydliga vedavtryck. Foto: Joakim Kjellberg

Järnframställningen bör utifrån slaggens utseende ha skett i en schaktugn med underliggande slagggrop. Slagggropen bör ha varit nedgrävd. Det måste ha varit möjligt att rensa ugnen från slagg, vilket betyder att ugnen bör ha legat i en slänt eller ha haft en nedgrävning vid sidan. I den begränsade undersökningen fann vi ingen ugn in situ. Det är möjligt att det ligger ugnar i anslutning till de nämnda groparna, men ugnarna kan också ligga i anslutning till platåns kant, eller så kan arbetsgroparna vara helt ifyllna. Schaktugnar med underliggande slagggrop har varit vanliga i t.ex. det

närliggande Gästrikland under förhistorisk tid. Enligt Englund var slaggerna där under äldre järnålder av den då så vanliga typen, kallad stearinslagg. De karaktäriseras, förutom den speciella strukturen, också av spår av långa parallella avtryck efter ved i slaggen. Han antar att veden lagts vågrätt i slaggroppen, från formvägg till blåsvägg (Englund 2002:314). Ugnar med underliggande slaggroppar fortsätter att användas under yngre järnålder, men de görs då troligen mindre och vedstickorna smalare, sällan över 1 cm. Denna slagg kallar Englund stickslagg. I slaggvarp med denna slagg finns vanligen också bitar av mycket kompakt slag (ibid 2002:318). Ugnarna i Smedsbo är av allt att döma från yngre järnålder och i varpet förekommer det kompakt slag av nämnda typ. De rikliga vedavtrycken är ofta bredare, dvs spår av grövre stickor, ca 2,5 cm breda. Veden har förmodligen lagts vågrätt i groppen. Ugnens storlek är det däremot svårt att uttala sig om. Kunskapen om olika slaggtyper är begränsad, men slaggen i Smedsbo tycks ha stora likheter med den som vanligen antas vara från äldre järnålder.

En del av slaggerna var påfallande lätta, dvs det skulle kunna betyda att de innehåller en relativt liten mängd FeO, vilket enligt Englund kan tyda på att det framställts stål i ugnarna. Slaggen från tillverkning av mjukt lättsmitt järn är däremot tyngre därför att den har en mycket högre FeO-halt (ibid 2002:261).

Englund framför idén om att ugnarna skulle ha gjorts mindre under yngre järnålder än under äldre och att det har med arbetsorganisationen att göra. Äldre järnålderns kollektiva arbetslag skulle ha ersatts av ett familjebaserat när markägandet privatiserades och många blästor förlades nära gårdarna. Sambandet torde inte vara så enkelt. Ugnarna blev inte entydigt mindre i t.ex. Dalarna och på många platser där liksom i det nu aktuella Smedsbo bör framställningen ha varit betydande.

Yta B utgjordes av åkermark. Under matjorden fanns kolbemängda lager, två av dem med rödbränd sand. Slaggmängderna där var betydligt mindre och av annan karaktär. De tillvaratagna slaggerna från yta B är troligen inte reduktionsslagg utan snarare restprodukter från främst primärsmide. Bitarna är generellt små, sällan över 10 cm och vanligen bara några cm stora. Detta beror till del på att området brukats som åker. Bitarna från skällor är vidare av två olika typer, dels delar av ca 3 cm tjocka väldigt kompakta bottenskällor och dels mer obestämbara bitar från tjockare bottenskällor. Denna slagg är också tät, men där förekommer håligheter och kolavtryck. Den har sannolikt varit mer trögfluten. Järnhaltiga rostiga bitar förekommer, liksom små magnetiska bitar. Ugnsväggsbitarna är ca 2 cm tjocka.

Enligt Englunds definition är luftig slag, krosslag, plattslag och svärisk sprutslag spår efter primärsmide, dvs arbetet med att slå ihop smältan till ett block., medan glödska indikerar sekundärsmide, när blocket smids ut till en ten och föremålssmide (ibid 2002:266). Vid undersökningen framkom slagger som skulle kunna vara luftig slag, krosslag och sprutslag och även lite plattslag och glödska. A1453 innehöll mycket rostad malm liksom A1495 medan det verkar vara lite mindre i A1465. Att det är rostad malm här kan tyckas lite märkligt. Det borde betyda att även järn framställts i området. I fyllningen av A1495 fanns slaggbitar som ofta var mindre än 1 cm och några av bitar är troligen glödska. Det skulle kunna indikera att där funnit en härd för sekundärsmide. A1453 och A1465 skulle då möjligen kunna vara de sista resterna av smidesgropar för primärsmide. Primärsmide kan ha förekommit även på yta C.

Naturvetenskapliga analyser

Vedart

Sex prover av kol från undersökningen har analyserats och vedartsbedömts av Erik Danielsson vid Vedlab. Urval av lämpligt material för vidare ¹⁴C- analys utfördes även i samband med vedartsbedömningen. Det analyserade trämaterialiet från yta B visar att kol från gran förekommer i båda de undersökta härdarna A100 och A1926. Från den förmodade och skadade smidesgropen A 1453 finns endast kol från tall. Trämaterialet från yta C är mer varierat. I kolproven från slagghvarparna förekommer kol från asp, gran, ek och björk, emedan kol från gropen A276 innehåller kol från både björk och gran (Danielsson, rapport Vedlab0609).

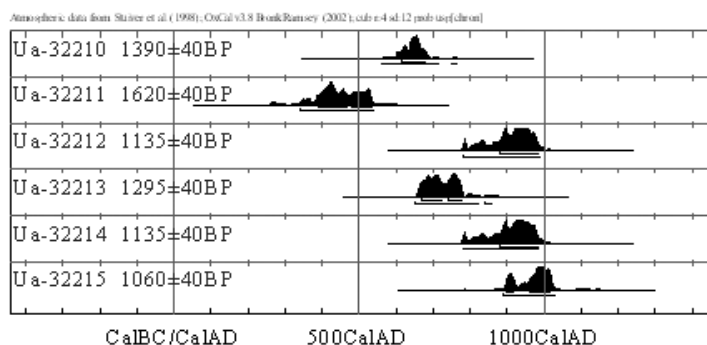
Datering

Sammanlagt sex kolprov sändes för analys vid Ångströmlaboratoriet i Uppsala. Kolproven utvaldes från kolrika anläggningar på ytorna B och C. Tre prov utvaldes från två härdar och en förmodad smidesgrop från boplatsområdet B, samt tre prov från två slagghvarpar och en grop från yta C. Samtliga prov kan dateras till yngre järnålder. Dateringarna visar generellt på en något tidigare datering för boplatsen och yta B emedan något yngre dateringar erhållits i anslutning till den koncentrerade järnframställningen på höjden, yta C.

Lab. Nr	Prov nr	Anl. nr	Anläggnings- typ	Yta	Material	¹⁴ C-ålder BP	δ ¹³ C ‰ PDB	Kalibrerad ålder med ett sigma	Kalibrerad ålder med två sigma
Ua-32210	2323	1000	Härd	B	Gran	1 390 ± 40	-24,3	AD 615-680	AD 560-770
Ua-32211	2305	1926	Härd	B	Gran	1 620 ± 40	-26,6	AD 390-540	AD 340-540
Ua-32212	2709	276	Grop	C	Björk	1 135 ± 40	-25,6	AD 880-985	AD 780-990
Ua-32213	2789	1453	Smidesgrop?	B	Tall	1 295 ± 40	-24,6	AD 670-775	AD 650-860
Ua-32214	2380	2359	Slagghvarp	C	Asp/salix	1 135 ± 40	-25,5	AD 880-985	AD 780-990
Ua-32215	2427	2416	Slagghvarp	C	Gran	1 060 ± 40	-24,9	AD 900-1020	AD 890-1030

Kalibreringar enl. Stuiver, Long & Kra 1993.

Figur 18:
Sammanställning
av de daterade
kolproven från
undersökningarna i
Smedsbo.



Tolkning och utvärdering

Områdets topografi har sannolikt varit av stor betydelse för bebyggelsens och järnframställningens etablering i Harbo under förhistorisk tid. Dagens åkermark har fram till modern tid utgjorts av sump- eller våtmarker vilka periodvis översvämmats. Möjligen har i undersökningsområdets omedelbara närhet funnits förutsättningar för att utvinna den viktiga råvaran myrsmalm till järnframställning.

De bebyggelse lämningar som påträffats i områdets västra delar saknar ännu tydliga strukturer och konstruktioner efter förundersökningen. En tendens till en ökning av lämningar av boplatskaraktär mot undersökningsområdets södra kant och en mer hantverkspräglad del, med lämningar från primärsmide och möjlig järnframställning, mot norr har dock kunnat urskiljas. Sambandet mellan boplatslämningarna i åkermark och järnframställningen på platån i öster har inte till fullo kunnat utredas inom ramen för förundersökningen. Lämningar som kan kopplas till sekundärsmide har huvudsakligen påträffats inom ”boplatsytan”, yta B, och inte i anslutning till järnframställningen, yta C. Huruvida den boplatsnära produktionen avspeglar sekundärsmide för husbehov eller avsalu har inte kunnat utläsas av förundersökningen. ¹⁴C – dateringarna från undersökningen indikerar en kronologisk skillnad mellan boplats och järnframställning, där boplatsen är den äldre av de två. Kol från två härdar och en trolig smidesgrop utvaldes för analys från boplatsytan (yta B) vilka givit dateringar från ca 500-tal till 700-tal. Analyserat kol från de båda slaggarparna och den undersökta gropen på yta C har givit dateringar från ca 800-tal till 1000-tal. Trots att inga direkta stratigrafiska samband mellan boplatsyta och järnframställning kunde fastställas inom ramen för undersökningen är det högst sannolikt att nya provtagningar och större avbanade ytor skulle påvisa en större samtidighet mellan de båda aktiviteterna. Inom yta B förefaller lämningar av järnframställning och boplats något sammanblandade emedan inga spår av boplatslämningar anträffats i omedelbar anslutning till järnframställningen på yta C. Det har tidigare framhållits att det under yngre järnålder sker en förändring av järnets produktionsförhållanden. Utvecklingen går från en kollektiv och säsongsbetonad järnframställning, med stora lokaler och flera ugnar, under äldre järnålder till en mer individuell eller hushållspräglad produktion, med mindre lokaler och färre ugnar, under yngre järnålder (Englund 2002:332f). De yngre dateringarna på från yta C antyder en specialisering och förflyttning av järnproduktionen under vikingatid till en särskilt avdelad, och för järnframställning bättre anpassad, yta. Möjligen har även bebyggelsen förflyttats något åt sydväst om undersökningsområdet och där bebyggelsen i Harbo samhälle ligger idag. Trots avsaknaden av de yngre dateringarna från boplatsen kunde en tendens till detta anas under fältarbetet. Anläggningarna i området närmast den moderna bebyggelsen tycktes vara av en mer utpräglad boplatskaraktär och skiljer sig något från de spår som påträffades i den nordvästra delen av området. De tre kolprover som analyserades från boplatsen kommer dock från den mellersta och nordvästra delen av boplatsytan.

De troliga stensättningar som framkom i anslutning till järnframställningen på yta C ligger på den nordligaste utlöparen av en mindre åsrygg som löper i NV-SÖ riktning genom området. Längre åt SÖ och längs samma förhöjning ligger det mindre gravfältet RAÄ 5 som kan dateras till vikingatid genom fynd av bland annat två svärds klingor vid undersökning av gravar under 1900-talets början. Möjligen ingår stensättningen RAÄ 58 inom undersökningsområdet och gravfältet i RAÄ 5 i ett ursprungligen sammanhängande gravfält. De två tomter som finns mellan RAÄ 58 och RAÄ 5 förefaller vara utschaktade. Om de framkomna stenpackningarna inom undersökningsområdet verkligen utgör stensättningar är dessa sannolikt tillkomna efter järnframställningens

upphörande. Detta då det förefaller mindre troligt att man medvetet skulle förlägga en samtida begravningar och järnframställning i direkt anslutning till varandra.

Lämningarna av järnframställningen i Smedsbo och Harboområdet är utan tvekan att betrakta som lämningar av en storskalig, eller åtminstone långvarig, produktion. Möjligen återspeglas här en avvikande bild av den förändrade hushållsproduktionen under yngre järnålder, med en bibehållen kollektiv framställning i den närmast industriella skalan och med en avsättning för de framställda produkterna långt utanför Harboområdet. Sannolikt är det i denna kontext vi bör se den nu undersökta boplatsen, järnframställningslokalen och de förhållandevis järnrika begravningarna inom det närliggande vikingatida gravfältet RAÄ 5.

Sammanfattning

Kulturmiljöavdelningen vid Västmanlands Läns Museum har genomfört en arkeologisk förundersökning av fastigheten Harbo-Smedsbo 1:31. En föregående utredning hade påvisat förekomst av en eller flera boplatser samt lämningar av järnframställning inom området. Förundersökningen kunde påvisa flera skilda aktivitetsytor inom området med både lämningar av boplatser- och hantverkskarraktär, möjliga gravar och järnframställning. Såväl boplatser som järnframställning har daterats genom sex ¹⁴C-prov till yngre järnålder och ett samband med det närliggande gravfältet RAÄ 5 föreligger sannolikt. Dateringar av kol från boplatser och järnframställningsyta indikerar en något tidigare datering för boplatsen än järnframställningen. Att järnframställning har bedrivits inom området i stor skala avspeglas genom flera slaggvarp. I anslutning till järnframställningslokalen framkom även ett 15-tal stora gropar, synliga i markytan, med något oklar funktion. En mycket likartad men ej undersökt järnframställningslokal finns närliggande i Harbo, RAÄ 151:1.

Referenser

Kart- och arkivmaterial

Gula kartan, blad 12H:24

Häradskartan från 1917, kartbladet Harbonäs, Västmanlands län

FMIS, digitalt forminnesregister RAÄ

Otryckta källor

Muntliga uppgifter

”Den förre markägaren”, (lantbrukaren) vid besök på platsen den 16/8 2005.

Litteratur

Berger, A & Söderberg, C (red) 2005. Välkommen till stolsriket Östervåla – presentation av historien och utvecklingen i Östervåla och Harbo. Broshyr utgiven av Östervåla Utvecklingsråd. Östervåla.

Danielsson, E. 2006. Rapport över vedartsanalyser på material från Västmanland, Harbo sn. Smedsbo FU 20-487. Vedlab rapport 0609

Englund, L-E. 2002. Blästbruk. Myrjärnshanteringens förändringar i ett långtidsperspektiv. Jernkontorets Bergshistoriska Skriftserie nr 40. Uppsala.

Forenius, S. 1990. Stalbo-en tidig järnframställningsplats i Uppland. Jernkontorets Bergshistoriska Utskott, H46. Stockholm.

Hallgren, A-L. 2004. Järnsmide i Smedsbo. Särskild utredning. VLM rapport A 2004: A53. Västerås.

Rahmqvist, S. (Red) 1974. Det Medeltida Sverige. Band 1 UPPLAND 1:4 Tiundaland. Tierp, Våla, Vendel, Oland, Närdingshundra. Stockholm.

Stuiver, M., Long, A., & Kra, R.S., 1993. Radiocarbon 35 (1).

Ström, K (Red) 1992. Västmanland- mälabygd, bruksbygd, bergslag. Västerås.

Administrativa uppgifter

<i>Västmanlands läns museums dnr:</i>	040169
<i>Kulturmiljöavdelningens projektnr:</i>	20-487
<i>Länsstyrelsen dnr, beslutsdatum:</i>	431-9065-04, 2005-07-06
<i>Undersökningsperiod:</i>	2005.08.12- 2005.08.30
<i>Arkeologtimmar:</i>	224 timmar
<i>Maskintimmar:</i>	80 timmar
<i>Exploateringsyta:</i>	40 500 m ²
<i>Personal:</i>	VLM: Joakim Kjellberg, Örjan Hermodsson Dalarnas museum: Eva Carlsson
<i>Belägenhet:</i>	Harbo – Smedsbo 1:31
<i>Ekonomisk karta:</i>	12H 3f
<i>Koordinatsystem:</i>	Rikets
<i>Koordinater:</i>	X= 6666109, Y= 1577602
<i>Höjdsystem:</i>	Rikets
<i>Inmätningmetod:</i>	Digital
<i>Dokumentationshandlingar:</i>	Planer, sektioner och foton förvaras på VLM
<i>Fynd:</i>	Fnr 1-50 förvaras på VLM

BILAGOR

Bilaga 1. Schakttabell

SCHAKT	OMRÅDE	MARKSLAG	LÅNGD M	BREDD M	DJUP M	LAGER	ANL NR	UNDERLAG
1	A	I igenväxande åkermark flack västlig sluttning	5,2	1,6	0,3-0,5	Matjord 0,3-0,4, därunder siltig lera/morän, stenrikt	-	Lera/ Morän
2	A	I igenväxande åkermark flack västlig sluttning	7,8	1,6	0,5-0,8	Matjord 0,5-0,8 m, uppsträngande vatten. Ingen botten synlig	-	-
3	A	I igenväxande åkermark flack västlig sluttning	7,8	1,6	0,5-0,7	Matjord 0,45- 0,65 m, siltig sand och uppsträngande vatten	984	Sand
4	A	I igenväxande åkermark flack västlig sluttning	8,5	1,6	0,5-0,7	Matjord 0,1-0,3 m, därunder lerig silt	950, 955	Silt
5	A	I igenväxande åkermark flack västlig sluttning	27,5	1,6	0,3-0,5	Matjord 0,1-0,3 m, därunder våt myllig sandblandad silt/ stenrik sandig silt	-	Silt
6	A	I igenväxande åkermark flack västlig sluttning	11	1,6	0,5	Matjord 0,4 m därunder våt lerig silt	919	Silt
7	A	I igenväxande åkermark flack västlig sluttning	10	1,6	0,4	Matjord 0,3 m, därunder stenrik moränmark	-	Morän
8	A	I igenväxande åkermark flack västlig sluttning	4,5	1,6	0,4	Matjord 0,3 m , därunder våt silt ig sand med rikligt av sten	898	Sand
9	A	I igenväxande åkermark flack västlig sluttning	8,2	1,6	0,3-0,4	Matjord 0,25, därunder siltig sand med rikligt av grus och små stenar	-	Sand
10	A	I igenväxande åkermark flack västlig sluttning	7,6	1,6	0,2-0,3	Matjord 0,1 m, därunder sandig lera	912	Lera
11	A	I igenväxande åkermark flack västlig sluttning	5,6	1,6	0,3-0,5	Matjord 0,35-0,4 m, därunder siltig lera/ morän	-	Lera/ Morän
12	B	I igenväxande åkermark, flack västlig sluttning	13	1,6	0,45	Matjord 0,3m, därunder sandblandad lera	877, 871	Lera
13	B	I igenväxande åkermark flack västlig sluttning	25,7	1,6- 3,0	0,2-0,4	Matjord 0,1-0,35 m därunder sandig stenrik silt	1000, 1047, 1056, 1067	Silt
14	B	I igenväxande åkermark flack västlig sluttning	20,3	1,6	0,3-0,5	Matjord 0,25-0,45m därunder stenrik lerig silt	1098, 1074, 1085	Silt
15	B	I igenväxande åkermark flack västlig sluttning	11,5	1,6	0,2-0,4	Matjord 0,2-0,35m, därunder lerig silt	1117, 1125	Silt
16	B	I igenväxande åkermark flack västlig sluttning	7,8	1,6	0,5-0,7	Matjord 0,4- 0,65 m, därunder våt lerig silt med enstaka stenar	1143, 1149, 1154, 1162	Silt
17	B	I igenväxande åkermark flack västlig sluttning	58	1,6	0,2-0,3	Matjord 0,15-0,2 m, därunder sandig silt	2190, 2183, 2176, 2163, 2120, 2150, 2142, 2168, 2057, 2127, 2114, 2107, 2101, 2085, 2074, 2065, 2046, 2015, 2093	Silt
18	B	I igenväxande åkermark flack västlig sluttning	28	1,6	0,2-0,4	Matjord 0,1-0,35 m, därunder lerig silt med inslag av grus och uppsträngande vatten	1962, 1971, 1978, 1983, 1991, 2000, 2007	Silt

SCHAKT	OMRÅDE	MARKSLAG	LÄNGD M	BREDD M	DJUP M	LAGER	ANL NR	UNDERLAG
19	B	I igenväxande åkermark flack västlig sluttning	39	1,6-2,8	0,3-0,5	Matjord 0,25-0,45 m, därunder våt och ställvis stenrik lerig silt	1800, 1814, 1822, 1832, 1853, 1860, 1890, 1902, 1917, 1926, 1912	Silt
20	B	I igenväxande åkermark flack västlig sluttning	40,5	1,6-3,6	0,2-0,4	Matjord 0,1-0,25 m, därunder lerig stenrik silt, mot väster sandblandad silt	1748, 1646, 1655, 1703, 1711, 1718, 1724, 1733, 1741, 1756, 1770, 1780, 1785, 1790	Silt
21	B	I igenväxande åkermark flack västlig sluttning	13,8	1,6-4,5	0,3	Matjord 0,25-0,3 m, därunder lerig sand/myllig lera med rikligt av slagg	1619, 1486, 1495, 1476, 1465, 1453	Sand/ Lera
22	B	I igenväxande åkermark flack västlig sluttning	7,8	1,6	0,4-0,5	Matjord 0,4-0,5 m därunder sten	1177	Sten
23	B	I igenväxande åkermark flack västlig sluttning	32,6	1,6-3,1	0,2-0,4	Matjord 0,2 – 0,35, därunder sandig lera	1340, 1333, 1265, 1259, 1225, 1250, 1216, 1208	Lera
24	B	I igenväxande åkermark, flack västlig sluttning	7,5	1,6	0,3	Matjord ca 0,25m, därunder vidtog sanblandad lera	859	Lera
25	B	I igenväxande åkermark flack västlig sluttning	5,7	1,6	0,5-0,6	Matjord ca 0,45m, därunder våt sandig silt	-	Silt
26	B	På tomtmark, invid stående ladugårdsbyggnad	14,5	1,6	0,2-1,0	Matjord 0,1 m, i öster en 1,0 m djup svacka med matjord och svart rotbemängd sand (torvtillväxt), därunder morän		Morän
27	B	På tomtmark, invid stående ladugårdsbyggnad	7,4	1,6	0,2-0,4	Matjord 0,15-0,35 m, därunder svart rotbemängd sandig silt med rikligt av sten	2236, 2228	Silt
28	B	På tomtmark, invid stående ladugårdsbyggnad	9,5	1,6	0,3	Matjord 0,25, därunder sandig silt med enstaka stenar	2252, 2246, 2258, 2272, 2265, 2279	Silt
29	B	På tomtmark, invid stående ladugårdsbyggnad	7,9	1,6-2,5	0,2-0,3	Påfört grus 0,1 m, därunder fyllnadsmassor av stenkross samt i Norra delen fragmentarisk stenläggning, ej grävd till botten	2218, 2209	Ingen botten
30	B	På tomtmark, invid stående ladugårdsbyggnad	3,4	1,6	0,2-0,5	Påfört grus 0,1 m, därunder svart sandig silt (torvtillväxt) 0,4 m, därunder stenrik sand	2205	Sand
31	B	På tomtmark, invid stående ladugårdsbyggnad	5,5	1,6	0,2-0,3	Matjord 0,1m, därunder stenrik morän	2198	Morän
32	B	På tomtmark, invid stående ladugårdsbyggnad	16,9	1,6	0,3-0,4	Gödselblandad matjord med rikligt av trä och tegel 0,3-0,4 m, därunder morän	2352	Morän
33	B	På tomtmark, invid stående ladugårdsbyggnad	3,5	1,6	0,6	Fyllnadsmassor av sten och grus med rikligt av tegelkross och större sprängsten 0,55 m, därunder morän	-	Morän
34	C	På tomtmark, invid stående ladugårdsbyggnad			0,3-0,5	Matjord 0,2-0,45 m, därunder påfört grus 0,05 m, därunder siltig sand, ej botten	452	Ej botten
35	C	I äldre åkerhak(?) på platå	8	1,6	0,3	Matjord 0,25, därunder grus och sandig silt, i öster svart sandig silt med organisk infiltration	2428	Silt/ Grus
36	C	I övergiven hagmark, på platå i västlig sluttning	8,8	1,6	0,2-0,3	Matjord 0,15-0,25m, därunder i öst slagg och i västra delen grusblandad sand	2416	Grus/ Sand
37	C	I övergiven hagmark på platå, i västlig sluttning	7,9	1,6	0,2-0,3	Matjord 0,15-0,25, därunder i öst slagg och i västra delen sandig silt	2412	Silt
38	C	I västlig sluttning	20,5	1,6-3,6	0,2-0,3	Matjord 0,15-0,25, därunder morän	421, 429	Morän
39	C	I övergiven hagmark, på platå	4,9	4,7	0,2-0,3	Matjord 0,15-0,25, därunder morän	276, 283, 2792	Morän
40	C	I övergiven hagmark, på platå	22,7	1,6-2,9	0,2-0,4	Matjord 0,05m, därunder slagg och sten i östra delen och mot västra delen morän	2359, 2388, 2381	Morän
41	C	I övergiven hagmark, på platå	7,3	5,7	0,1-0,2	Matjord 0,1-0,15, därunder stenpackning (raå58) i öst och sandig silt med rikligt av slagg i västra delen	102	Ej botten
42	D	I igenväxande åkermark, svag östlig sluttning mot å	12,3	1,6	0,3-0,4	Matjord 0,3-0,35, därunder sandig silt, i öster svart organiskt infiltrerad sand	194, 188	Silt

SCHAKT	OMRÅDE	MARKSLAG	LÅNGD M	BREDD M	DJUP M	LAGER	ANL NR	UNDERLAG
43	D	I igenväxande åkermark, svag östlig sluttning mot å	8,3	1,6	0,5-0,4	Matjord 0,45-0,55, därunder lerig silt, i öster svart organiskt infiltrerad sand	2465, 2470, 2453	Silt
44	D	I igenväxande åkermark, svag östlig sluttning mot å	23,5	1,8- 2,7	0,5-0,4	Matjord 0,45-0,55, därunder lerig silt, i öster svart organiskt infiltrerad sand	2475, 2488, 2493, 2502, 2507, 2512, 2516, 2521, 2525	Silt
45	D	I igenväxande åkermark, svag östlig sluttning mot å	11,7	1,8-3,2	0,5-0,4	Matjord 0,45-0,55, därunder lerig silt, i öster svart organiskt infiltrerad sand	2534, 2542	Silt
46	D	I igenväxande åkermark, längs med östlig sluttning	13,3	1,6	0,4	Matjord 0,3 m, därunder sandig silt med enstaka stenar	843	Silt

Bilaga 2. Arkeologiska och topografiska objekt

ANL. NR.	OMRÅDE	TYP	FYLLNING	ANMÄRKNING	FORM I PLAN	FORM I PROFIL	DIAMETER	LÄNGD M	BREDD M	DJUP M	SCHAKT
102	C	Stensättning	Stenstorlek 0,2-0,6 m diameter	RAÄ 58, registrerad som stensättnings- liknande lämning	Cirkulär	-	10,8			-	41
188	D	Utgår	Sandig silt	Diffus	Cirkulär		0,2			0,02	42
194	D	Störhål?	Sandig silt med inslag av kol		Cirkulär		0,08				42
276	C	Ugns- / Kolningsgrop?	Grusig silt med mycket rikligt av ko,l och slagg	Grop av osäker funktion i anslutning till slaggvarp. Möjligen sekundärt använd kolningsgrop eller ugnsgröp för järnframställning.	Cirkulär	U-formad	2,15			0,95	39
283	C	Grop	Grusig silt med mycket rikligt av ko,l och slagg	Cirkulär fördjupning väl synlig i markyta, karterad. Tolkad som ugnsgröp eller kolningsgrop. Avtorvad, ej undersökt	Cirkulär						39
301	C	Grop	-	Cirkulär fördjupning väl synlig i markyta, karterad. Tolkad som ugnsgröp eller kolningsgrop.	Cirkulär						-
309	C	Grop	-	Cirkulär fördjupning väl synlig i markyta, karterad. Tolkad som ugnsgröp eller kolningsgrop.	Cirkulär						-
316	C	Grop	-	Cirkulär fördjupning väl synlig i markyta, karterad. Tolkad som ugnsgröp eller kolningsgrop.	Cirkulär						-
323	C	Grop	-	Cirkulär fördjupning väl synlig i markyta, karterad. Tolkad som ugnsgröp eller kolningsgrop.	Cirkulär						-
330	C	Grop	-	Cirkulär fördjupning väl synlig i markyta, karterad. Tolkad som ugnsgröp eller kolningsgrop.	Cirkulär						-
336	C	Grop	-	Cirkulär fördjupning väl synlig i markyta, karterad. Tolkad som ugnsgröp eller kolningsgrop.	Cirkulär						-
345	C	Grop	-	Cirkulär fördjupning väl synlig i markyta, karterad. Tolkad som ugnsgröp eller kolningsgrop.	Cirkulär						-
355	C	Grop	-	Cirkulär fördjupning väl synlig i markyta, karterad. Tolkad som ugnsgröp eller kolningsgrop.	Cirkulär						-
362	C	Grop	-	Cirkulär fördjupning väl synlig i markyta, karterad. Tolkad som ugnsgröp eller kolningsgrop.	Cirkulär						-
376	C	Grop	-	Cirkulär fördjupning väl synlig i markyta, karterad. Tolkad som ugnsgröp eller kolningsgrop.	Cirkulär						-
421	C	Lager	Kolbemängd grusig sand med rikligt av tegelkross	Recent							38
429	C	Lager	Grusblandad lerig silt med inslag av kol	Direkt under matjord, delvis undersökt Ruta 2347						0,1-0,15	38

ANL. NR.	OMRÅDE	TYP	FYLLNING	ANMÄRKNING	FORM I PLAN	FORM I PROFIL	DIAMETER	LÄNGD M	BREDD M	DJUP M	SCHAKT
452	C	Kulturlager	Siltig lera med inslag av små sten, kol, slagg och bränd lera	Tramplager/aktivitetsyta (flera mikrohorisonter/ hög fragmentering), delvis undersökt Ruta 2407	Oregelbunden	-				0,07-0,09	34
843	D	Stensträng?	Sten	Kallmurad i flera skift							46
859	B	Dike	Sten	Stenstorlek 0,3-0,7 m		-				-	24
871	B	Stolphål	Kompakt siltig lera	Ingen synlig stenskonig	Cirkulär		0,45			-	12
877	B	Stolphål	Kompakt siltig lera	Ingen synlig stenskonig	Cirkulär		0,45			-	12
898	A	Dike	Sten	Stenstorlek 0,3-0,35 m		-				-	8
912	A	Dike	Sten	Stenstorlek 0,2-0,4 m		-				-	10
919	A	Dike	Sten	Stenstorlek 0,2-0,3 m							6
950	A	Stenlyft	Lera	Ytlig färgning		-				0,03	4
955	A	Stenlyft	Lera	Ytlig färgning		-				0,02	4
984	A	Dike	Sten	Stenstorlek 0,3-0,4 m		-				-	3
1000	B	Härd	Kolbemängd siltig sand och skårsten	Omges av 6 större stenar	Cirkulär	Skålformad	0,8			0,2	13
1047	B	Lager	Siltig sand med rikligt av sten och kol	Härdbotten?	Cirkulär	-	0,7			-	13
1056	B	Kulturlager	Lerig silt med kol och bränd lera	Kompakt med inslag av stenar 0,2-0,3 m diam.		-	5,1	1,6		-	13
1067	B	Lager	Lerig silt	Diffus	Cirkulär	-				-	13
1074	B	Lager	Kolrik sandig silt		Oval	-					14
1085	B	Dike	Sten	Stenstorlek 0,1-0,2 m							14
1098	B	Lager	Sandig silt med inslag av kol	Recent, bränt skräp?	-	-					14
1117	B	Kulturlager	Lerig silt, enstaka kol & bränd lera	Rest av kulturlager, svåravgränsad	Cirkulär	-	0,8				15
1125	B	Dike	Matjord								15
1143	B	Pinnhål	Silt med enstaka kol	Diffus	Cirkulär		0,12				16
1149	B	Pinnhål	Silt	Diffus	Cirkulär		0,12				16
1154	B	Stenlyft	Matjord/silt med enstaka kol	Stenlyft	Cirkulär		0,5				16
1162	B	Stenlyft	Grus och småsten	Stenlyft	Cirkulär		0,6				16
1177	B	Dike	Sten	Stenstorlek 0,3-0,8 m							22
1208	B	Utgår	Silt	Ytlig färgning	Cirkulär		0,4			0,03	23
1216	B	Stolphål	Sandig lera med kol och små stenar	Ingen tydlig stenskonig, stenstorlek 0,02-0,04 m	Cirkulär	Skålformad	0,3			0,08	23
1225	B	Dike?	Sten	Tre stora stenar: 0,8 - 1,5 m i korsande nedgrävning							23
1250	B	Kulturlager	Sandig lera och enstaka brända ben och bränd lera	Ytlig färgning	Cirkulär		0,3			0,02	23
1259	B	Dike	Matjord	Enstaka mindre stenar 0,2 m							23
1265	B	Härd	Myllig lera med rikligt av träkol och skörbrända stenar	Stenstorlek 0,1-0,2 m	Cirkulär	Skålformad	1,6			0,18	23
1333	B	Störhål	Lerig silt		Cirkulär	Spetsig	0,09			0,07	23
1340	B	Störhål	Siltig lera	Enstaka mindre stenar i yta	Oval	Spetsig		0,05	0,07	0,1	23
1453	B	Härd	Sot och kolbemängd rödbränd sand med rikligt av järnutfällningar	Smidesgrop? Flera kolkoncentrationer	Oval	Flatbottnad		1,3	0,45		21
1465	B	Härd	Sot och kolbemängd rödbränd sand med rikligt av järnutfällningar	Smidesgrop? Flera kolkoncentrationer	Oval	Flatbottnad		1,23	0,74		21
1495	B	Lager	Siltig lera med enstaka kol/ med rikligt av kol och sten	Överlagrar 2 gropar, A1476 och A1486	Oregelbunden	-		2,1	1,27	0,05	21
1476	B	Härd/ smidesgrop?	Siltig sand med rikligt av kol och slagg	Avgränsas av mindre stenar	OOOval	Skålformad		0,8	0,6		21

ANL. NR.	OMRÅDE	TYP	FYLLNING	ANMÄRKNING	FORM I PLAN	FORM I PROFIL	DIAMETER	LÄNGD M	BREDD M	DJUP M	SCHAKT
1486	B	Nedgrävning	Sandig silt och enstak kol	Ingen slagg, i anslutning till A1476, blästgrop?	Oval	Skålformad		0,8	0,56		21
1619	B	Lager	Myllig siltig lera med rikligt av slagg och kol	Avgränsas av sten i naturlig svacka, utkastlager ? längs schaktets norra halva.				13,25	1,2		21
1646	B	Stolphål	Siltig sand med rikligt av kol	Enstaka stenar i yta	Cirkulär	Skålformad	0,28			0,20	20
1655	B	Stolphål	Siltig sand med rikligt av kol och sot	Omges av sten i yta, antydan till ytterligare en stolpe i norra delen, dubbelstolpe? Stenskodd, Rescent?	Oval			0,45	0,4		20
1703	B	Stolphål	Kompakt sandig silt	Inga stenar synliga	Cirkulär		0,2				20
1711	B	Stolphål	Kompakt sandig silt	Inga stenar synliga	Cirkulär		0,21				20
1718	B	Stolphål	Kompakt sandig silt	Mindre stenar i yta	Cirkulär		0,2				20
1724	B	Stolphål	Kompakt sandig silt	Inga stenar synliga	Cirkulär	Skålformad	0,57			0,23	20
1733	B	Stolphål	Kompakt sandig silt	Inga stenar synliga	Cirkulär	Skålformad	0,3			0,09	20
1741	B	Utgår	Siltig lera				0,26			0,02	20
1748	B	Utgår	Matjord med inslag av kol	Djurgång?			0,3				20
1756	B	Kulturlager	Sandig silt med inslag av kol	Invid större stenar	Oval			1,22	0,75	0,03	20
1770	B	Utgår	Lera	Ytlig färgning			0,2			0,03	20
1780	B	Utgår	Matjord med inslag av kol	Djurgång?							20
1785	B	Utgår	Matjord med inslag av kol	Djurgång?							20
1790	B	Utgår	Siltig lera				0,2			0,02	20
1800	B	Stolphål	Siltig lera med inslag av kol	Stenskodd	Cirkulär	Skålformad	0,25			0,07	19
1814	B	Stolphål	Lera med inslag av kol	Enstaka stenar i yta	Cirkulär		0,33			0,12	19
1822	B	Stolphål	Lera med inslag av kol	Inga stenar i yta	Cirkulär		0,3			0,14	19
1832	B	Stolphål	Lera med inslag av kol	Enstaka stenar i yta	Cirkulär		0,42			0,14	19
1853	B	Lager	Siltig lera, våt	I anslutning till sten	Cirkulär		0,18				19
1860	B	Lager	Sandblandad lera med rikligt av kol och inslag av skörbränd sten	Invid större sten	Oval			1,37	0,9		19
1890	B	Stenlyft	Lera	Ytlig färgning			0,31			0,02	19
1902	B	Stolphål	Kolrik lerig silt, inslag av mindre sten	Stenskodd	Cirkulär	Skålformad	0,27			0,21	19
1912	B	Utgår	Lera	Stenlyft						0,01	19
1917	B	Utgår	Lera	Stenlyft, ytlig färgning						0,02	19
1926	B	Hård	Lerig silt med rikligt av kol och enstaka skörbrända stenar	Direkt under matjord	Cirkulär	skålformad		1,0	0,98	0,1-0,20	19
1962	B	Utgår	Lera	Stenlyft	Oval					0,03	18
1971	B	Stolphål	Siltig sand med inslag av kol	Inga stenar i yta	Cirkulär		0,2				18
1978	B	Stolphål	Siltig sand med inslag av kol	Inga stenar i yta	Cirkulär		0,2				18
1983	B	Stolphål	Siltig sand med inslag av kol	Mindre stenar i yta	Cirkulär		0,25				18
1991	B	Stolphål?	Kolrik siltig sand	Stenskonig. I schaktvägg	-	Flatbottnad	0,3			0,14	18
2000	B	Stolphål	Siltig sand, inslag av kol	Inga stenar i yta	Cirkulär		0,32				18
2007	B	Utgår	Siltig lera	Stenlyft	Oval					0,01	18
2015	B	Stolphål	Siltig sand med rikligt av kol	Stenskodd	Cirkulär	Skålformad	0,34			0,19	17
2046	B	Lager	Lerblandad sand med inslag av tegelkross och kol	Recent?	Oregelbunden			1,61	1,7		17
2057	B	Kulturlager	Siltig lera med inslag av kol och bränd lera, enstaka sten	Fläck	Cirkulär		0,65			0,05	17

ANL. NR.	OMRÅDE	TYP	FYLLNING	ANMÄRKNING	FORM I PLAN	FORM I PROFIL	DIAMETER	LÄNGD M	BREDD M	DJUP M	SCHAKT
2065	B	Stolphål	Siltig sand med inslag av sot	Enstaka stenar synliga	Triangulär		0,25				17
2074	B	Stolphål?	Sandig silt med inslag av sot och kol	Enstaka stenar i ytan	Oval		0,25				17
2085	B	Störhål	Siltig sand med inslag av sot		Cirkulär	Spetsig	0,12			0,06	17
2093	B	Dike	Sten och grus	Stenstorlek 0,1-0,15 diameter							17
2101	B	Stolphål	Sandig silt	Ingen sten i yta	Cirkulär						17
2104	B	Störhål	Sand med inslag av kol		Cirkulär						17
2107	B	Störhål	Silt med inslag av kol		Cirkulär						17
2127	B	Stolphål	Siltig sand med inslag av sot och kol	Inga stenar synliga i yta	Cirkulär		0,26				17
2120	B	Kulturlager	Sandig silt med inslag av kol	Svåravgränsad	Oregelbunden						17
2134	B	Dike	Sten och grus med inslag av tegelflis								17
2114	B	Utgår	Silt	Naturlig färgning						0,01	17
2142	B	Dike	Sandig silt med med grus, tegel och sten		Cirkulär		0,32				17
2150	B	Dike	Sandig silt med med grus, tegel och sten								17
2163	B	Stenlyft	Siltig lera		Oval					0,03	17
2168	B	Dike	Sandig silt med med grus, tegel och sten								17
2176	B	Stolphål?	Sandig silt med inslag av kol	Stenskodd?	Oregelbunden		0,26				17
2183	B	Stolphål	Lerig silt		Cirkulär						17
2190	B	Stenlyft	Lera		Oval					0,02	17
2198	B	Utgår	Sandig silt	Ytlig färgning	Cirkulär		0,2			0,02	31
2205	B	Lager	Svart sandig silt med inslag av kol och organiskt material	Vattenavsatt.							33
2209	B	Störning	Sprängsten	Rescent							29
2218	B	Stenläggning	Sten med 0,1-0,2 m diameter.	Fragmentarisk							29
2228	B	Stolphål?	Sandig silt	Ingen stenskonig synlig i yta	Cirkulär						27
2236	B	Lager	Kolbemängd siltig lera/ matjord med inslag av tegel och träflis	I svacka, rescent?							2
2246	B	Stolphål	Siltig sand med inslag av kol	Omgas av tre stenar	Cirkulär						28
2252	B	Stenlyft	Lerig silt		Oval					0,02	28
2258	B	Lager	Lerig silt med inslag av kol och småsten								28
2272	B	Kulturlager	Sandig silt med inslag av kol	Ytlig						0,02	28
2279	B	Kulturager	Sandig silt med enstaka kol och sot	Fläck	Oval					0,01	28
2287	B	Lager	Kolbemängd siltig lera/ matjord med inslag av tegel och träflis	I svacka, rescent?							26
2352	B	Störhål	Sandig silt med inslag av kol		Cirkulär	Spetsig	0,07			0,06	32
2381	C	Stensättning?	Rikligt av stora stenar, 0,3-0,5 m diameter ovan slaggvarp A2359	Delvis avtorvad, utanför schaktet provstucken, ej undersökt	Cirkulär			Ca 2,5	Ca 2,5	-	40
2359	C	Slaggvarp	Svart siltig sand med rikligt av kol och slagg, enstaka stenar 0,1-0,2 m diameter	Samma som 2388, avdelad av ej undersökt stensättning? A2381. 2359 undersökt i Ruta 2376			12,9			0,3	40

ANL. NR.	OMRÅDE	TYP	FYLLNING	ANMÄRKNING	FORM I PLAN	FORM I PROFIL	DIAMETER	LÄNGD M	BREDD M	DJUP M	SCHAKT
2388	C	Slaggvarp	Svart siltig sand med rikligt av kol och slagg, enstaka stenar 0,1-0,2 m diameter	Samma som 2359, avdelad av ej undersökt stensättning? A2381.			4,8			0,3	40
2412	C	Slaggvarp	Svart siltig sand med rikligt av kol och slagg, enstaka stenar 0,1-0,2 m diameter	Sannolikt del av samma slaggvarp som A2426			6,2			0,2	37
2416	C	Slaggvarp	Svart siltig sand med rikligt av kol och slagg, enstaka stenar 0,1-0,2 m diameter	Sannolikt del av samma slaggvarp som A2412 Undersökt i Ruta 2421			5,6			0,25	36
2428	C	Dike	Matjord	Enstaka mindre stenar 0,2 m							35
2453	D	Lager	Svart sandig silt med inslag av kol och organiskt material	Vattenavsatt							43
2465	D	Lager	Siltig sand med inslag av sot	Vattenavsatt	Cirkulär	Skålformad	0,25			0,02	43
2470	D	Lager	Siltig sand med inslag av sot	Vattenavsatt	Cirkulär	Skålformad	0,25			0,02	43
2475	D	Lager	Svart sandig silt med inslag av kol och organiskt material	Vattenavsatt. Undersökt i Ruta 2483							44
2488	D	Störhål	Sandig silt med inslag av kol		Cirkulär		0,12				44
2493	D	Störhål	Siltig sand		Cirkulär		0,19			0,11	44
2502	D	Störhål	Siltig sand		Cirkulär	Spetsig	0,06			0,08	44
2507	D	Störhål	Siltig sand		Cirkulär	Spetsig	0,06			0,06	44
2512	D	Störhål	Siltig sand		Cirkulär	Spetsig	0,06			0,05	44
2515	D	Störhål	Siltig sand		Cirkulär	Spetsig	0,06			0,08	44
2521	D	Störhål	Siltig sand		Cirkulär	Spetsig	0,06			0,08	44
2525	D	Störhål	Sotig siltig sand	Omges av tre stenar	Cirkulär		0,07				44
2534	D	Lager	Svart sandig silt med inslag av kol och organiskt material	Vattenavsatt							45
2542	D	Störhål	Siltig sand		Cirkulär	Spetsig	0,06			0,08	45
2792	C	Grop	Grusig silt med mycket rikligt av kol och slagg	Cirkulär fördjupning väl synlig i markyta, karterad. Tolkad som ugnsgrop eller kolningsgrop. Avtorvad, ej undersökt	Cirkulär						39
2818	C	Slaggområde	Lerig silt med rikligt av kol och slagg	Område med rikligt av slagg och kol under torven, ställvis avtorvad. Karterad	Oval						-
2850	C	Grop	-	Cirkulär fördjupning väl synlig i markyta, karterad. Tolkad som ugnsgrop eller kolningsgrop. Dubbel?	Cirkulär						-

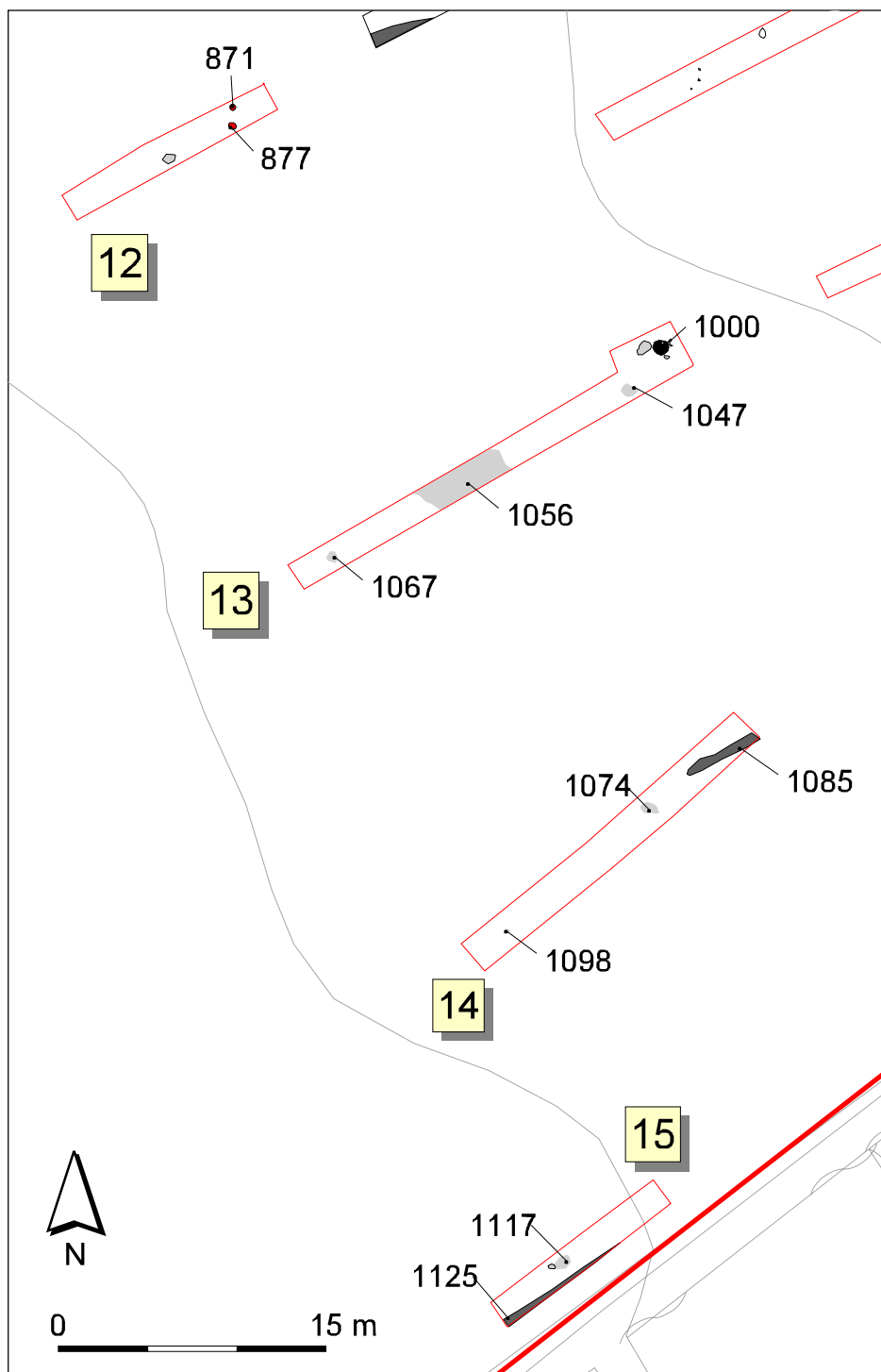
Bilaga 3. Fyndtabell

FNR	FYNDENHET	SAKORD	ANMÄRKNING	MATERIAL	VIKT GR	ANTAL	FYNDOM STÄNDIGHET
1	2371	Bryne?	2 möjliga slippytor, I ruta 2376	Bergart	80	1	A2359
2	2380	Klipp	Bandjärn?, till hålften genomklippt	Järn	32	1	A2376
3	2372	Reskap	Puns eller mejsel	Järn	19	1	A2359
4	2298	Bränd lera		Lera	4	2	A2057
5	1124	Bränd lera		Lera	7	3	A1117
6	2531	Bränd lera		Lera	2	2	A2525
7	988	Järnmalm?	Klump	Järn	32	1	A984
8	2411	Bränd lera	I ruta 2407	Lera	8	4	A452
9	2246	Bränd lera		Lera	3	1	A2045
10	2334	Bränd lera		Lera	6	2	A1406
11	2464	Bränd lera		Lera	11	4	A219
12	2297	Bränd lera		Lera	20	3	A2046
13	2297	Keramik,	oglaserat yngre rödgods (BII:3)	Keramik	6	1	A2046
14	Rensfynd	Ämne?		Järn	90	1	Schakt 19
15	Rensfynd	Keramik	glaserat yngre rödgods (BII:4)	Keramik	5	1	Schakt 19
16	Rensfynd	Bränd lera		Lera	8	2	Schakt 19
17	2404	Bordskniv		Järn	46	1	Lösfynd
18	2334	Kabel?		Järn,CU-leg	28	1	A1655
19	Rensfynd	Järnfragment		Järn	36	8	A2287
20	2375	Järnfragment		Järn	61	4	A2359
21	Rensfynd	Keramik	Möjligen förhistorisk, oxiderad, fragment	Keramik	9	1	A2534
22	Rensfynd	Järnfragment	Spik? Flera föremål	Järn	83	4	A1265
23	2335	Slagg		Slagg	3	1	A1724
24	2391	Järnfragment	I ryta 2376	Järn	12	3	A2359
25	2324	Bränd lera		Lera	2	8	A1074
26	2411	Slagg		Slagg	5	1	A2407
27	2411	Avslag?		Kvarts	6	1	A2407
28	1258	Bränd lera		Lera	4	1	A1250
29	2551	Slagg		Slagg	837	3	Kvarndamen
30	2352	Slagg		Slagg	398	2	A429
31	Rensfynd	Bleck. Rescent?		CU-leg	23	1	Schakt 31
32	2406	Avfall, Rescent	Gallrat	Porslin, tegel & fönsterglas		-	A421
33	2847	Avfall, Rescent	Gallrat	Porslin, tegel & fönsterglas		-	A283, under torv
34	2817	Avfall, Rescent	Gallrat	Porslin, tegel & fönsterglas		-	A276
35	2373	ugnsvägg	med kolavtryck	lera	807	1	A2359
36	2370	ugnsvägg	magrad med kvarts	lera, kvarts	1013	2	A2359
37	2850	slagg	stearinaktig, del av skålla	slagg	1488	1	A276
38	2850	slagg	stearinaktig, del av skålla, ved/kolavtryck	slagg	1725	1	A276
39	2850	slagg	porös, del av skålla, mycket kol/ vedavtryck	slagg	>2000	4	A276
40	2850	ugnsvägg	delvis magrad	lera	414	3	A276
41	2850	slagg	4 cm breda vedavtryck, del av skålla	slagg	444	1	A276
42	2850	slagg	kol/vedavtryck, del av skålla	slagg	978	1	A276
43	2850	slagg	4 cm brett vedavtryck	slagg	449	1	A276
44	2425	slagg	porös, många kolavtryck, del av skålla	slagg	1386	4	A2416, R2421
45	2425	ugnsvägg	delvis magrad, järnstänk på insidan	lera	2034	4	A2416, R2421
46	2425	slagg	tappslagg?	slagg	539	1	A2416, R2421
47	2425	slagg	kompakt stearinlik	slagg	585	1	A2416, R2421
48	2425	slagg	droppar, järnstänk	slagg	65	1	A2416, R2421
49	2425	slagg	yttre kant av skålla? Många vedavtryck	slagg	1621	4	A2416, R2421
50	2425	slagg	kompakt, del av skålla	slagg	1322	1	A2416, R2421

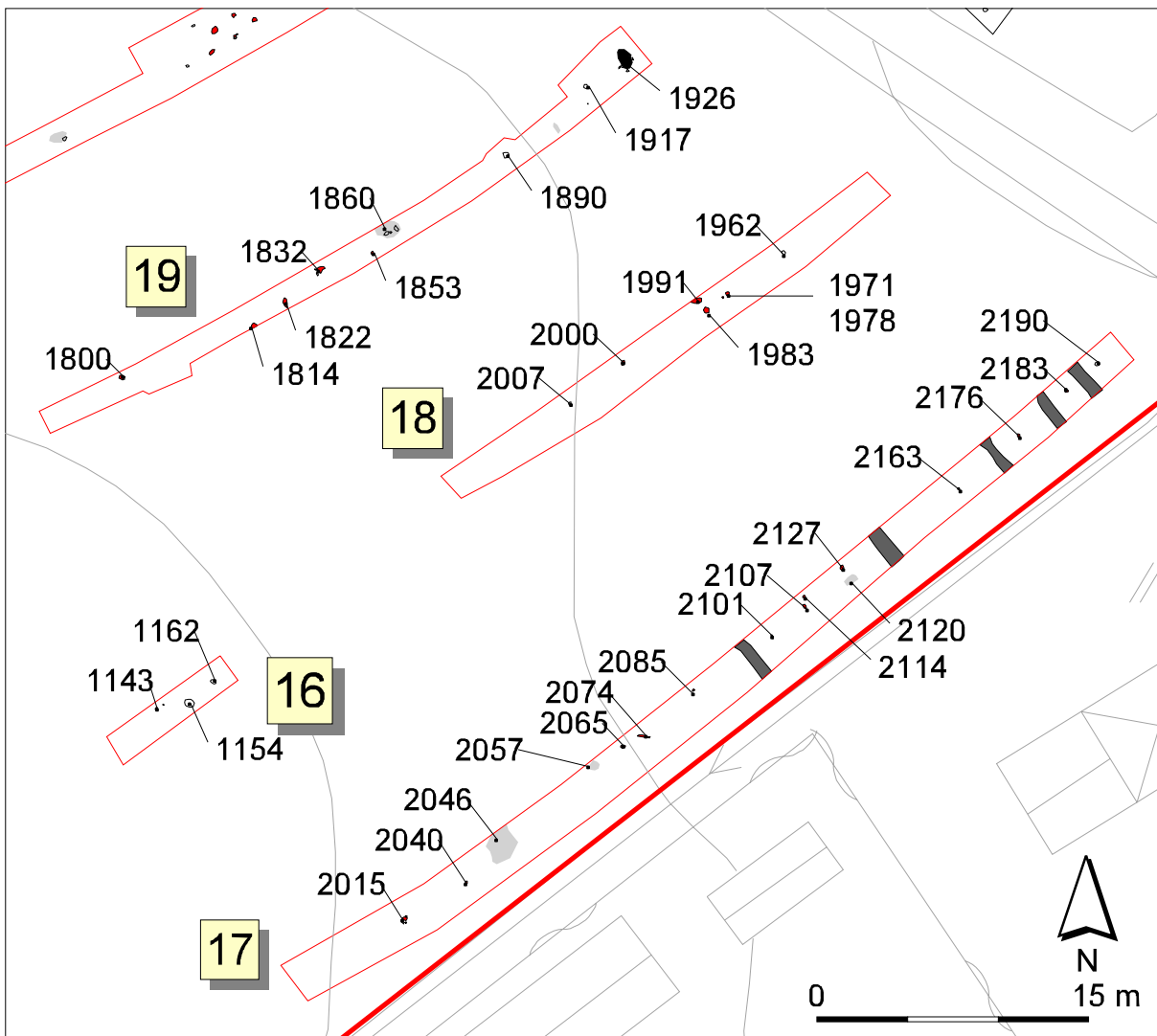
Bilaga 4. Provrutor

Ruta	Lager	M ²	Tjocklek	Beskrivning	Schakt
2483	2475	1	0,2	Svart sandig silt med inslag av kol och organiskt material, naturligt	44
2376	2359	1	0,15	Slagglager i svart siltig sand med rikligt av kol och slagg, enstaka stenar 0,1-0,2 m diameter	40
2347	429	0,5	0,1-0,15	Grusblandad lerig silt med inslag av kol	38
2421	2416	1	0,2	Slagglager i svart siltig sand med rikligt av kol och slagg, enstaka stenar 0,1-0,2 m diameter	36
2407	453	0,5	0,07-0,09	Siltig lera med inslag av små sten, kol, slagg och bränd lera, flera mikrohorisonter	34

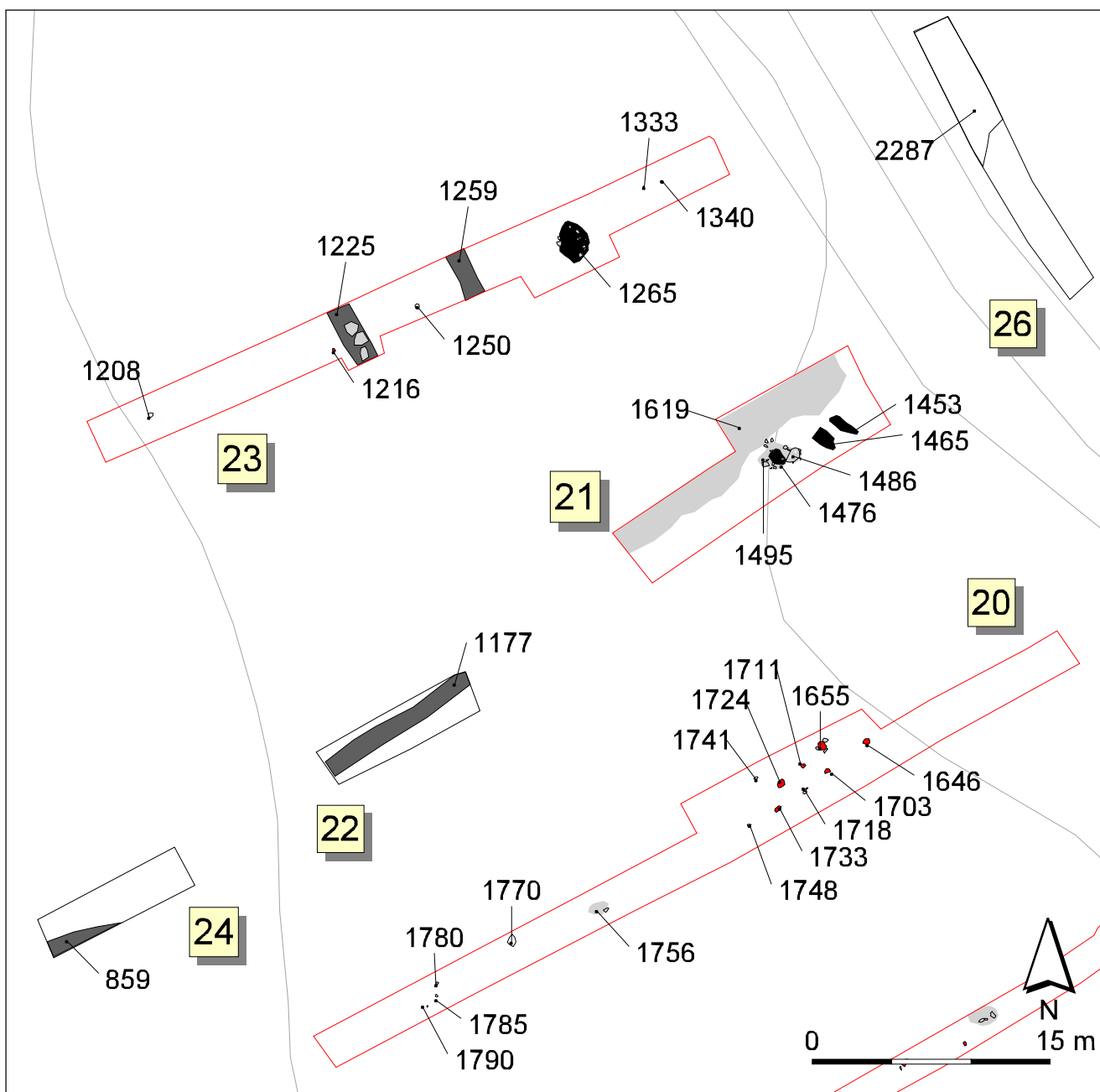
Bilaga 5. Schaktplaner, yta B



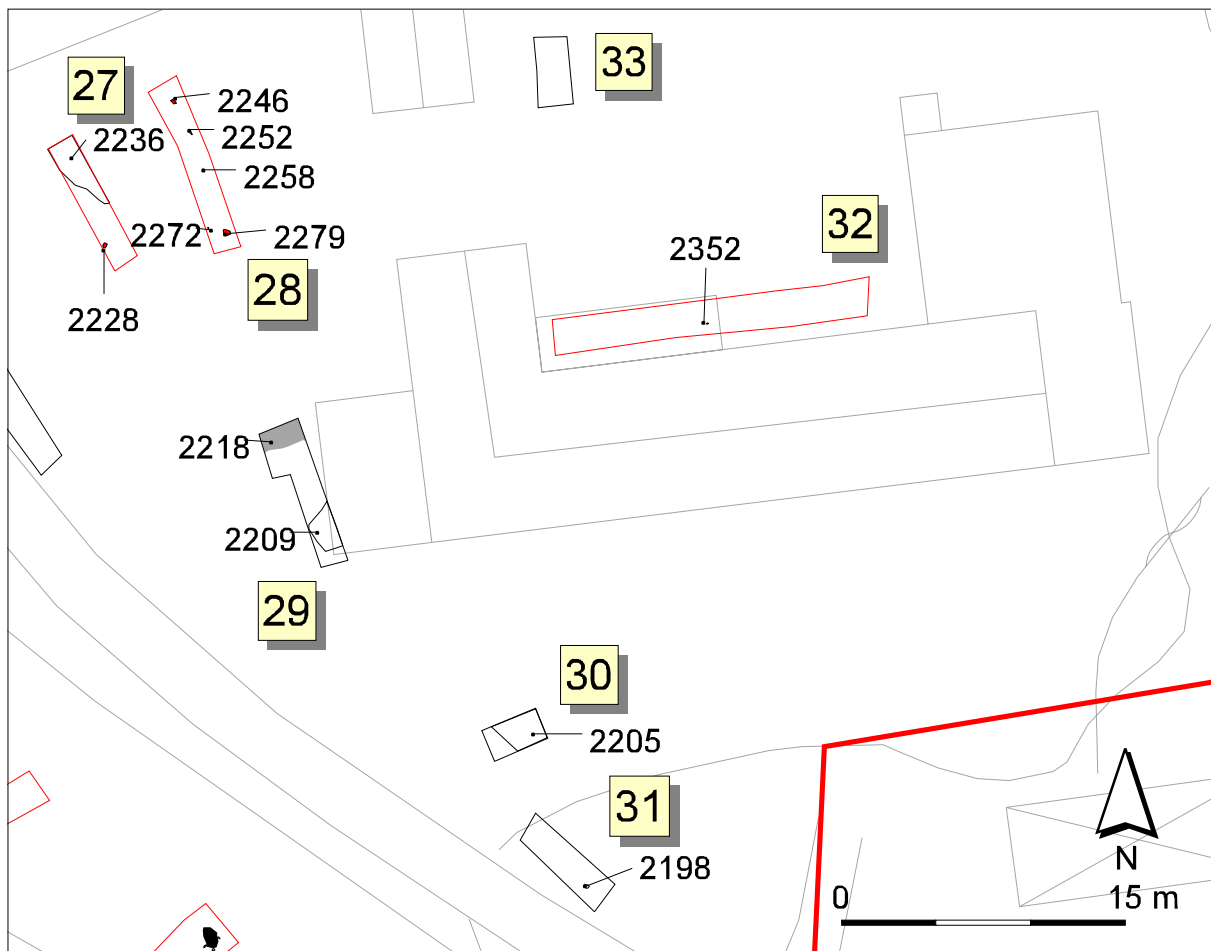
Schakt 12-15 och objekt, yta B.
Skala 1:400



Schakt 16-19 och objekt, yta B. Skala 1:400



Schakt 20-24 & 26 samt arkeologiska objekt, yta B.
Skala 1:400



*Schakt 27-33 och arkeologiska objekt, yta B.
Skala 1:400*

