

Arkeologiska undersökningar av järnhanteringsplatser i Tvååkersområdet

Av Bo Strömberg

1. Inledning

Åren 1993–1995 genomfördes arkeologiska utgrävningar i Tvååkersområdet inom ramen för *Projekt Järnmöllan i Halland*. Undersökningsresultaten påvisade ett omfattande och komplext järnproduktionsområde som daterades till yngsta järnålder och äldsta medeltid. En utgångspunkt för fältarbetet var ett skriftligt omnämnande i *Sorø Klosters Gavebog*, av en järnhanteringsplats som drevs med hjälp av vattenkraft. Att finna en plats i landskapet för en speciell forn lämning som omnämns i ett skriftligt källmaterial är ett komplicerat arbete. Det kommer alltid att råda en osäkerhet om platsens verkliga ursprung. Emellertid dokumenterades tre lokaler med lämningar som representerar olika tekniska metoder med avseende på järnhantering. Resultaten ger ett bidrag till diskussioner om teknikhistorisk, social, ekonomisk och politisk utveckling i Halland och Västsandinavien.

Fältarbetena bedrevs etappvis med frågeställningar som successivt preciserades. I maj och juni månader 1993 genomfördes utgrävningar i form av provundersökningar vid tre lokaler i Tvååkersområdet, vilka var *Järnmölle gård* (RAÄ 48, Tvååkers socken), *Södra Järnvirke* (RAÄ 85, Sibbarps socken) och *Ugglehult/Dövared* (RAÄ 84, Sibbarps socken). Målsättningen var att klarlägga om järnhantering förekommit vid lokalerna och att samla in daterande materi-

al i form av kolprover. Under säsongen genomfördes även en fältinventering som medförde att ett antal tidigare okända lokaler med slagghvarp påträffades.

Under augusti och september månader 1994 genomfördes arkeologiska utgrävningar vid *Ugglehult/Dövared* (RAÄ 84, Sibbarps socken) och *Järnvirke* (RAÄ 189, Sibbarps socken), i syfte att fördjupa bilden av vilken typ av järnhantering som förekommit och att samla in daterande material. Under sensommaren och tidig höst 1995 genomfördes återigen undersökningar vid *Ugglehult/Dövared* (RAÄ 84, Sibbarps socken), *Södra Järnvirke* (RAÄ 85, Sibbarps socken) och *Järnvirke* (RAÄ 124 & 189) med målsättningen att slutligen klarlägga järnhanteringsens typ och omfattning vid de olika lokalerna i Tvååkersområdet.

Fältarbetena resulterade i upptäckten av att två olika typer av järnhanteringsprocesser med avseende på produktion förekommit i Tvååkersområdet under yngsta järnålder och tidig medeltid. Vid *Södra Järnvirke* (RAÄ 85, Sibbarps socken) belägen i en lövskogsdunge och vid *Järnvirke* (RAÄ 124 & RAÄ 189, Sibbarps socken) i hagmarkerna norr därom påträffades lämningar efter slagghvarp och blästerugnar. De båda lokalerna utgjorde järnframställningsplatser av traditionell karaktär som förekom över stora delar av Västergötland under vikingatid till äldsta medeltid. Vid *Ugglehult/Dövared* (RAÄ 84, Sibbarps socken) belägen i en bäckravin

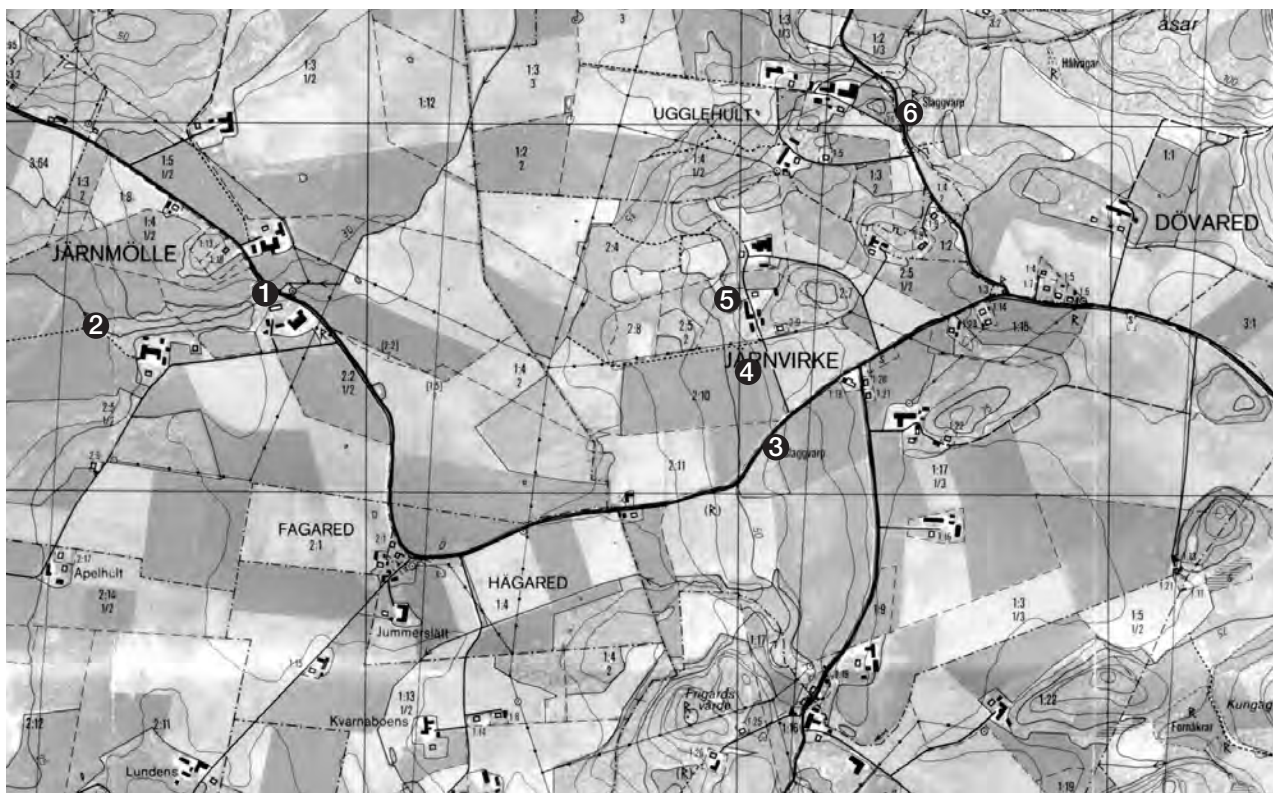


Fig. 1. Karta över Tvååkersområdet med undersökningslokaler markerade. Utdrag ur Ekonomiska kartan (gula kartan) Tvååker 5B:47. Skala 1:20 000. 1. Järnmöllegård, RAÄ 48, Tvååkers socken. 2. Järnmöllegård, lämning av kvarn 1700-tal. 3. Södra Järnvirke, RAÄ 85, Sibbarps socken. 4. Järnvirke, RAÄ 189, Sibbarps socken. 5. Järnvirke, RAÄ 124, Sibbarps socken. 6. Ugglehult/Dövared, RAÄ 84, Sibbarps socken.

i en bokskogsdunge undersöktes ett omfattande slagghvarp och en byggnadslämning med härdar som använts vid järnhantering. Lämningarna ligger bredvid en äldre bäckfåra i nedre delen av en fors. Denna lokal är av unik karaktär och utgör den äldsta järnhanteringsplats där vattenkraft använts, som hittills (år 2001) dokumenterats i norra Europa (fig. 1).

2. Järnhantering

Definition av järnhantering

Begreppet järnhantering kan definieras som en arbetsprocess med ett flertal tekniska arbetsmoment. Men järnhantering kan likväl definieras utifrån ett arkeologiskt källmaterial eller som en form av kemisk och metallurgisk process. Arbetsprocessen järnhantering omfattar de tre arbetsstegen råvaruin-

Arbetssteg	Tekniska arbetsmoment	Arkeologiska lämningar
Råvaruinsamling	Insamling av sjö- och myrorm samt rödjord	Malmupplag vid sjöar och myrmarker. Täktgrop i myrmark. Malmlager vid torkningsplats. / Provsond («örkespjut»), skyffel, spade, dragstång, dragraka, sälling, kastrakaredsle och kälke
	Insamling av bränsle	Spår av skogsavverkning eventuellt synlig i pollendia gram. Stubbar. / Yxa
	Insamling av flata hällar, sten och lera och byggande av ugn	Hällar och sten.
Järnframställning (-produktion)	Rostning av malm	Rostningshård. Rostlave, vilken syns som ett kol- blandat malmlager
	Kolning av ved	Kolningsgrop, kolbotten eller -mila
	Reduktion av malm eller rödjord i ugn	Blåstugn, blåsbälg och blåstmunstycke («forma»), slaggvarp, malmlager och träkolslager. / Spett och blåstång
	Bearbetning av framställt järn i syfte att rensa denna från slagg (primärsmide)	Fällsten, fällslagg och smidesgropar. / Hammare och tång
	Övernattning	Kojlämning eller annan byggnad
Förädling av järnet tänger	Redskapstillverkning genom smide (sekundärsmide)	Smideshård, blåsbälg och blåstmunstycke («forma»), städstabe, städ och fällsten. Glödskal / Hammare, av olika typer, skruvstäd och slipstenar

Fig. 2. Schema över järnhantering definierad som arbetsprocess och utifrån arkeologiskt källmaterial (Strömberg 1991 s. 55 och där anförd litteratur).

samling, produktion och förädling. Insamling av malmer, rödjord och bränsle, utgör tekniska moment inom det första arbetssteget. Det andra steget omfattar moment som rostning av malm, kolning respektive reduktion i blåsterugn. Förädling innefattar primärsmide för att rensa järnluppen från slagg och sekundärsmide för bearbetning av råjärn till föremål.

Järnhantering kan även definieras utifrån arkeologiskt källmaterial som påträffas vid järnframställningsplatser och smedjor. Det är då fråga om anlägg-

ningar som malmupplag, rostningshårdar, blåsterugnar, fällstenar, slaggvarp samt smideshårdar. Fynd- och anläggningskontext för slagg, järnföremål och kolprover är av stor vikt för tolkning och datering av lokalerna (fig. 2).

En rent naturvetenskaplig definition av järnhantering beskriver de kemiska och metallurgiska processer som pågår vid rostning av malm, reduktion i blåsterugn respektive smide. Språket för denna definition består av formler för kemiska reaktioner, vilka sker vid olika temperaturer. Nämnade kunskaper är

av stor vikt vid urval av slaggprover för tekniska och metallurgiska analyser, samt vid tolkningen av resultaten.

Rumslig lokalisering av järnhantering

Lokalisering av järnframställningsplatser samt platser för primär- och sekundärsmide i natur- och kulturlandskapet, är ett uttryck för ett samhälles sociala organisation och karaktär av ekonomisk försörjning. Produktionsplatsernas olika lägen är av stor betydelse då detta ger en uppfattning av järnhanterings kvantitet och ekonomiska betydelse. Nämnade lokalisering bestäms av konkreta faktorer som 1) bosättningarnas lägen i natur- och kulturlandskapet, 2) rumslig, kvantitativ och kvalitativ tillgång på malmer och rödjord samt 3) rumslig, kvantitativ och kvalitativ tillgång av energi som bränsle och vattenkraft. Men den mest betydelsefulla faktorn för lokaliseringen utgörs dock av olika samhällens varierande »behov« av järn under två årtusenden.

Vid fältinventeringar och arkeologiska utgrävningar i Halland har blästugnar, slaggvarp och smidshårdar påträffats i olika fornlämningsammanslag och topografisk/geologiska lägen. Utifrån dessa iakttagelser kan följande tre modeller av funktionell karaktär presenteras (Strömberg 1995 s. 39 ff.).

Boplatslokaliserad järnframställning var knuten till gårdar och byar i ett kulturlandskap som var präglad av lantbruk. De producerade kvantiteterna järn var relativt små. Förädlingssteget med momenten primär- och sekundärsmide var även de lokaliserade till bosättningarna.

Råvarulokaliserad järnframställning var knuten till myrar, sjöar samt områden med rödjord. Skog till bränsle fanns i omedelbar närhet. De framställda

kvantiteterna järn var relativt stora, och avsattes möjligen till bosättningar bortom den närmaste bygden. Primärsmidet var troligen knutet till järnframställningsplatserna medan sekundärsmidet pågick vid bosättningarna.

Energilokaliserad järnframställning var främst knuten till vattendrag, där vattenhjul använts att driva blåstrar till ugnar för järnframställning eller hammare för primärsmide. Skog till bränsle fanns i omedelbar närhet. Produktionen av järn var av en kvantitativt mycket stor omfattning. Det är här fråga om en överskottsproduktion för avsalu och export. Sekundärsmidet pågick vid gårdar och byar på landsbygden respektive i de medeltida städerna.

3. Tvååkersområdet

Topografi och äldre uppgifter om järnhantering

Det aktuella järnproduktionsområdet är beläget i övergångszonen mellan kustslätt och det kuperade inlandet strax öster om Tvååkers samhälle i mellersta Halland. Marktopografin höjs från ett slättområde beläget 35 m.ö.h. till en nivå på drygt 70 m.ö.h. på en sträcka av ca 1 km. Den uppodlade slätten utgörs till stora delar av utdikade våtmarker. Sluttningarna består idag av åkrar, hagmarker och mindre lövträdsdungar. Bortom denna småbrutna terräng finns mindre skogsbeväxta bergs- och moränhöjder.

John Nihlén intar en framträdande plats rörande forskning om äldre järnhantering i Halland. Författaren hade sitt verksamhetsfält på Gotland samt i Småland, Halland och Skåne. Två böcker av stor betydelse är *Studier rörande äldre svensk järntillverkning med särskild hänsyn till Småland* (1932) samt *Äldre järntillverkning i Sydsverige. Studier rörande den äldre järnhanteringen i Halland och Skåne* (1939).

Under sina fältarbeten i mellersta Halland på 1930-talet påträffade John Nihlén spår efter järnhantering i form av slagghvarp, slaggförekomster och ugnsröster inom Tvååkers och Sibbarps socknar. I området finns ortnamn som *Järnmölle* och *Järnvirke*, vilka Nihlén satte i samband med skriftligt källmaterial som *Sorø Klosters Gavebog*. Här finns omnämnande av biskop Absalons gåvobrev till Sorø Kloster 1197, samt en medling mellan klostret och traktens bönder rörande ägo- och gränser under biskop Andreas Sunesens ämbetsperiod 1202-1223. I dokumenten refereras till en järnmölla i området.

Nihlén fann två ugnar i kanten av ett grustag vid *Högsryd* och ett slagghvarp vid *Södra Järnvirke* i Sibbarps socken. Tillsammans med Carl Sahlin och Albert Sandklef genomförde Nihlén en inventering av bäckravinen vid *Järnmölle* gård. Trots ett intensivt arbete påträffades inga slagglämningar i anslutning till Sandabäcken. Men det kan också i detta stycke vara värt att notera att Nihlén aldrig omnämde lokalen *Ugglehult/Dövared* i sin bok. Ett märkligt faktum med tanke på det slagghvarp och de övriga anläggningar som finns på platsen (Nihlén 1939 s. 22, 26 ff., 50 ff.).

I samband med Riksantikvarieämbetets fornminnesinventering 1965 registrerades två lokaler med totalt tre slagghvarp i Sibbarps socken. En mer detaljerad beskrivning upprättades vid 1987 års ominventering av landskapet. Vid *Järnvirke* dokumenterades ett delvis övertorvat slagghvarp som är 9 m långt, 6 m brett och 0,6 m högt. I anslutning till varpet finns en kolningsgrop samt en terrassformation. Lokalen ligger i en lövskogsdunge omgiven av öppen åker- och hagmark. Den andra lokalen ligger i en bred bäckravín i en bokskogsdunge vid *Ugglehult/Dövared*. Vattendraget Sandabäcken flödar genom ravinen i nordlig riktning och vattnets fallhöjd är ca 10 m på

en sträcka av omkring 500 m. Ett slagghvarp dokumenterades som 3-5 m långt och 1,5 m högt. Anläggningen är belägen på en 3 m bred höjdrygg mellan Sandabäcken och en ränna. Ett andra slagghvarp uppmättes till att vara 6x5 m stort och 1 m högt. Inom nämnda terrängavsnitt som i fornminnesregistret rubricerades som »Område för järnframställning«, dokumenterades även en husgrund, en grävd och kallmurad ränna i anslutning till ett varp samt en ränna som ansluter till en dammvall. På platsen har även legat en skvaltkvarn under 1700-talet.

Senhösten 1984 företogs ett mindre karterings- och provtagningsarbete vid lokalerna *Järnvirke* och *Ugglehult/Dövared*. Resultaten av kvantitativa kemiska analyser av ytplockade slagghprover visade att halten järnoxid (FeO) vid *Järnvirke* uppgick till 53,97 % samt att motsvarande värde från *Ugglehult/Dövared* uppgick till 37,69%. Det först nämnda värdet faller inom ramen för de järnoxidhalter som normalt förekommer i reduktionslagg från blästerugnar. Det senare faller dock utanför nämnda ram och antydde att en annan typ av järnhanteringsprocess kunde ha pågått vid *Ugglehult/Dövared* (Strömberg 1991 s. 16; 1992 s. 92).

I maj 1985 hölls konferensen *Medieval Iron in Society* i Norberg i Västmanland. Inläggen visade på tre huvudtendenser inom internationell forskning rörande järnhantering. Det var frågor om tillämpning av vattenkraft, studier av metallurgiska processer samt socio-ekonomiska sammanhang och konsekvenser (Karlsson 1985; Reynolds 1985). Tvååkersområdet var med andra ord mycket lämpligt för fortsatta studier, då förutsättningar fanns för att studera samtliga nämnda verksamhetsfält.

I ett annat perspektiv kan resultat från undersökningar av en vattendriven järnhanteringsanlägg-

ning i Tvååkersområdet jämföras med undersökningsresultat från Lapphyttan i Västmanland. Vid denna lokal dokumenterades de äldsta lämningarna i Skandinavien efter masugnsdrift som daterades till 1200 och 1300-talen (Magnusson 1985). Det var med andra ord fråga om en metallurgisk process som blev möjlig genom ny teknologi där vattenkraft spelade en avgörande roll. Vidare är det en fråga om i vilket socio-ekonomiskt sammanhang som nämnda teknologi skapades.

Tvååkersområdet har varit sägenomspunnet. De skriftliga omnämningarna antydde tekniska innovationer som utnyttjande av vattenkraft i samband med järnhantering. Dessutom gavs en bild av socio-ekonomiska sammanhang genom omnämning av cistercienserorden samt klostrets tvister med traktens bönder rörande ägogränser. Vidare fanns möjligheter till studier av metallurgiska processer genom analyser av slaggprover från handdrivna blåsterugnar vid *Järnvirke* i jämförelse med slagg från de anläggningar som kunde förväntas vid *Ugglehult/Döved*. Dessutom fanns en tradition i bygden rörande en järnbärväg från *Järnvirke* till en grund havsvik vid *Gamla Köpstad*. Detta skulle då ha varit en utskeppningsplats för järn samt tillika handelsplats. Galta-bäcksskeppet som påträffades i lokalens närhet härrör från perioden yngsta järnålder och äldsta medeltid (Asplund 1953).

En kompletterande fältinventering

Under våren 1993 genomfördes en fornminnesinventering inom ramen för *Projekt Järnmöllan i Halland*. En målsättning var att få en fördjupad översikt av fornlämningar belägna mellan vattendragen Sandabäcken och Törlan. Här fanns även en möjlighet att söka saliner med tanke på uppgifter i *Sorø*

Klostets Gavebog om saltutvinning i anslutning till verksamheter som järnhantering. En andra målsättning var klarlägga om det fanns mindre vattenfall och slaggvarp längs nämnda vattendrag.

Fältinventeringen resulterade i att tre slaggvarp påträffades längs ån Törlan nära *Frigärde* gård. I plöjd åkermark på fälten mellan *Frigärde* och den sedan tidigare kända järnframställningsplatsen vid *Södra Järnvirke* hittades ett par slaggförekomster. I en svagt västsluttande hagmark vid *Järnvirke* påträffades ytskikten till ett större slaggvarp och ett par slaggförekomster. Inventeringsresultaten antydde ett omfattande järnproduktionsområde i den svagt västsluttande terrängen mellan *Frigärde* och *Järnvirke*. Men trots att en stor arbetsinsats gjordes inom fastigheten *Järnmölle*, hittades inga slaggförekomster. Däremot noterades en sentida kvarnlämning längs Sandabäckens flöde genom fastigheten.

Drygt 250 m nordväst om *Järnvirke* påträffades ett antal kolbottnar på flack mark. Området består av hagmark delvis beväxt med lövträd. Dessa lämningar var dock från sen tid då ¹⁴C-dateringar av kolprov visade på en datering till mellan 1400 och 1950 AD.

Inventeringsresultatet medförde att fornminnesregistret i Sibbarps socken kunde kompletteras med 1 röse, 4 slaggvarp eller järnframställningsplatser. I Dagsås socken påträffades 1 hög och 1 slaggvarp och i Tvååkers socken 2 stensättningar, 4 kvarnplatser, 2 områden med fossil åkermark, 2 stenåldersboplatser, 6 fyndplatser för slagen flinta, 2 husgrunder och 1 gårdstomt. Mer detaljerad information rörande förhistoriska, medeltida och efterreformatoriska lämningar står att finna i Riksantikvarieämbetets fornminnesregister över Dagsås, Sibbarps och Tvååkers socknar i Halland.

4. Arkeologisk undersökning vid Järnmölle gård våren 1993

Undersökningen vid *Järnmölle gård* (RAÄ 48, Tvååkers socken) i maj och juni månader hade som målsättning att klarlägga den tidigare omnämnda slaggförekomstens kontext samt att datera arkeologiska lämningar. En andra och viktig målsättning var att få svar på frågan om slaggförekomsten hade ett samband med den av biskop Andreas Sunesen i början av 1200-talet omnämnda »jernmöllan« i Tvååker.

Topografi

Det aktuella undersökningsområdet utgjordes av en drygt 500 m lång bäckdalgång i östvästlig riktning, där Sandabäcken flödar fram. Området börjar omedelbart väster om landsvägen Tvååker-Sibbarp och sträcker sig fram till platsen för en 1700-tals skvaltkvarn, där bäcken viker av mot nordväst. Terrängavsnittet karaktäriseras från öster sett av Sandabäckens stilla flöde i en svag böjning mot söder, för att därefter forsa nedför ett mindre fall genom en sentida dammanläggning. Vattnet flödar vidare i en svag båge genom en trång bäckravin. Fallhöjden är ca 3 m från dammbyggnaden 26,5 m.ö.h. ned till 23,5 m.ö.h., där bäckens flöde stillar sig (fig. 3).

Bäckravinen är drygt 50 m lång i NNÖ-SSV och 10-30 m bred. I sydöst finns en brant stigning som leder upp till ett flackt markområde drygt 29 m.ö.h., där gården Järnmölle 2:2 är belägen. I nordväst är markytans stigning något svagare och området utgjordes av åker i träda. Nordväst om bäcken invid ovan nämnda landsväg finns ett bostadshus omgivet av en trädgård, vilken sträcker sig ned till kanten av vattendraget.

Bäcken rinner diagonalt i en svag båge genom ovan nämnda ravinen och lämnar två öppna flacka

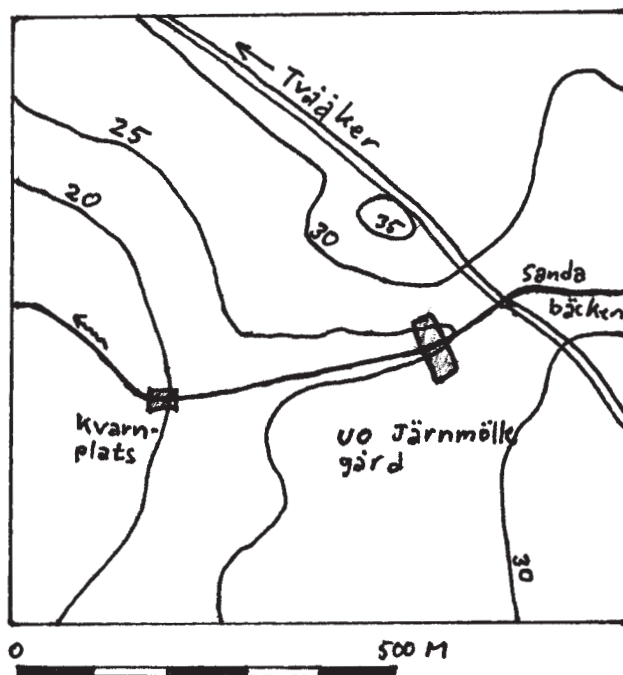


Fig. 3. Plan över Sandabäckens flöde vid Järnmölle gård med undersökningsplatser markerade. Skala 1:10 000.

ytor mellan vattenflödet och höjderna på båda sidor om ravinen. De nämnda ytorna är drygt 14 m långa och 3-8 m breda. Bäcken är kantad av 0,4-1,5 m stora stenblock och ravinen är beväxt med lövträd av varierande storlek.

Sandabäcken flyter vidare mot väster i svaga meandrar genom en sumpig del av dalgången. Vegetationen utgörs av tät lövskog, buskage och högt gräs. Norr respektive söder om detta terrängavsnitt utbreder sig flacka hagmarker. Efter ca 500 m når Sandabäckens flöde en mindre fors. Fallhöjden är ca 1 m på en sträcka av 40 m. På platsen löper en grävd rän-



Fig. 4. Översikt av undersökningslokalen vid Järnmölle gård (RAÄ 48, Tvååkers socken), i maj 1993. Från väster. Foto: Bo Strömberg.

na parallellt med bäcken. Båda vattenflödena kantas av större stenar. De flesta är naturbildningar. Men ett antal stenblock har placerats dit och utgör rester av en skvaltkvarn från sen tid. Kvarnen ifråga finns medtagen på en äldre lantmäteriakt från 1735. Vid den punkt där den naturliga bäckfåran och den grävda rännan åter möts, viker Sandabäcken av mot nordväst för att sedan rinna vidare genom Tvååkersslätten.

Skriftliga källor, lantmäteriakter och tidigare inventeringar
Det äldsta skriftliga källmaterialet av betydelse för den arkeologiska utgrävningen vid Järnmölle, återfinns i *Sorø Klosters Gavebog*. Materialet utgörs av

två parafraiser. Den första är biskop Absalons gåvbrev från 1197. Den andra berör en medling av gränserna mellan klostrets och böndernas kvoter av skog, gjord under Andreas Sunesens ämbetsperiod 1201-1223. (Se Hörby & Olsen i denna volym).

Ortnamnet Järnmölle återfinns i äldre lantmäteriakter som namn på gårdar, vilka är belägna i anslutning till den ovan beskrivna bäckdalgången. Järnmölle omnämns första gången som »Iernmölne« efter 1216 i *Diplomatarium Danicum* 1:5 s 146 avskrift omkring 1440, »Iarnmöllä« (a tergo: Iarnmölla) 1351 pergamentsbrev i Riksarkivet (*Diplomatarium Danicum* 3:3 s 366) (Ståhl 1980 s. 55 f.).

I skriften *Hallands landsbeskrifning 1729* finns detaljerade beskrivningar över de olika socknarna, dess kyrkor, naturlandskap, näringsfång, vågar m.m. Dessutom finns redogörelser över de olika gårdarnas ekonomiska bärighet, markförhållanden, skogsområden samt eventuella kvarnar. I beskrivningarna av Järnmölle Nils Mårtensgård och Per Torsgård finns ingenting omnämnt rörande smedjor eller kvarnar (Hallands landsbeskrifning 1729 s. 67 ff., 699 f., 707).

Ett annat historiskt källmaterial av betydelse utgörs av skifteskartor vid Lantmäteriverket i Halmstad. Källmaterialet ifråga ger främst en bild av kulturlandskap och markanvändning under 1700 och 1800-tal. Men ett allmänt antagande är att gamla Storskiftes och Laga skiftes kartor även speglar en äldre struktur med ursprung från medeltid. Ett faktum som styrks vid tidigare fältarbeten i mellersta Halland (Connelid & Rosén 1997, Connelid & Mascher 1999, Connelid, Håkansson & Mascher 2000) (Se även Connelid & Mascher i denna volym).

Den äldsta lantmäteriakten över det aktuella området utgörs av en ägomätning eller »Geometrisk afritning« av »Jernmölla Nils Mårtensgård inägor« från 1735. Inägorna var belägna norr och söder om Sandabäcken, väster om dåvarande/nuvarande landsväg mellan Tvååker och Sibbarp. Norr om bäckravinen med forsen fanns en hage och ett brygg- hus. Hagen söder om ravinen benämndes »Damhagen«. I väster vid den mindre forsen fanns en skvalt- kvarn. Ett ursprungligt läge för Nils Mårtensgård (Järnmölle nr 2) var ett hundratal meter söder om nämnda kvarn (Tvååker socken, Akt 6, 1735).

Ovan nämnda skvaltkvarn beskrivs i ägomätning- en med följande ord; »Qwarn: Nils Grelsson och Bengt Nilsson hafwa en skwalteqwarn ihop i en liten

Bäck som rinner genom Gärdet uti hvilken Gunnar Pehrsson äfwen hafwer fall men sin icke upbyggt, be- rättandes at efter ber.de Bäck hafwer inte annat Wattn än det som kommer ur Utmarcken, så kunna de icke oftare nyttia Qwarnen än wid Höst- och Wår- flod, litet til egit husbehof, föra thessimelan sin mähld til Strömma quarnar 1/4 mihl.« (Tvååker socken, Akt 6, 1735).

En senare lantmäteriakt utgörs av en Laga skifte 1831-32 för gården Järnmölle Nr 1, Per Torsgård. Denna är belägen öster om ovan nämnda landsväg, drygt 100 m norr om Sandabäcken. I akten beskrivs åkermarken som örbländad och järnartad (Tvååker socken, Akt 88, 1832).

Tidigare arkeologiska inventeringar i området har utförts av John Nihlén, Carl Sahlin och Albert Sand- klef. Herrarna rekognoserade år 1933 terrängen omkring gården Järnmölle 1 och 2. Orsaken till be- söket var det ovan nämnda donationsbrev från bi- skop Absalon. I boken *Äldre järntillverkning i Sydsveri- ge* (1939) ger John Nihlén följande beskrivning;

»Gården ligger vid en bäck kallad Sannabäcken, som strax väster om landsvägsbron bildar ett fall. Här fanns en mindre kvarn för omkring 50 år sedan och lämningarna efter denna och fördämningen kan ännu iakttagas. Söder om bäcken, mellan mang- årdsbyggnaden och brygg- huset utbreder sig ett gan- ska kraftigt myrmalmslager. Det ligger på ett djup av 3-4 dm., har numera en utsträckning av omkring 2.500 kvm. och en mäktighet av omkring 3 dm.« (Nihlén 1939 s. 30).

»Bäckravinen från bron och västerut är mycket bred /50-100m./ med branta sluttningar, och man kan tydligt iakttaga, att bäcken i densamma flera gånger ändrat lopp. Omkring 60 m. västerut från bron hittades några smärre slaggbitar i bäckkanten

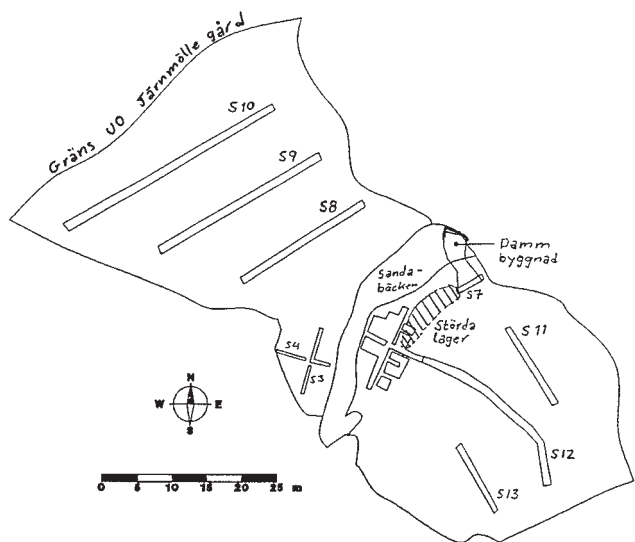


Fig. 5. Översikt och planritning av undersökningslokalen vid Järnmölle gård (RAÄ 48, Tvååkers socken), med schakt markerade.

och omkring 40 m. ytterligare västerut två liknande. Någon hög av slagg kunde inte påträffas, men det är högst sannolikt att de påträffade styckena stamma från gammal järntillverkning på platsen. Detta styrkes av en vinkelrätt från bäcken gående, kraftig stenrad, som sannolikt ingått i en äldre, nu helt försvunnen fördämning. En ev. slagghög kan under bäckfärens förändring lätt ha demolerats eller dolts. De påträffade slaggbitarna äro i alla händelser av stort intresse, då de ge en viss bekräftelse åt 1100-talsdokumentets uppgift om ett järnverk vid Järnmölle.« (Nihlén 1939 s. 30).

Mellersta Halland fornminnesinventerades av Riksantikvarieämbetet 1966. Två decennier senare gjordes en revidering av denna. Följande notering finns i inventeringsboken: »Slaggförekomst,. Tidigare har

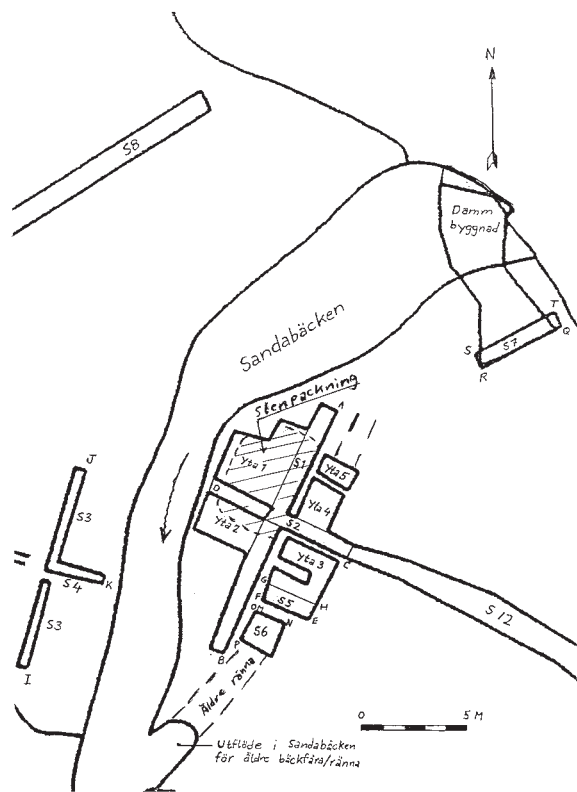


Fig. 6. Schaktplan över utgrävningsytor och schakt invid Sandabäcken vid Järnmölle gård (RAÄ 48, Tvååkers socken).

här påträffats små mängder av slagg i bäckfäran. Vid 1987-års inventering påträffades ingen slagg.«

Ett flertal källor och iakttagelser motiverade en arkeologisk utgrävning vid den tidigare beskrivna bäckravinen vid Järnmölle. De viktigaste uppgifterna härrör från *Sorø Klosters Gavebog*. Tolkningen av gränserna för klostrets egendomar i Tvååker sett i kombination med förekomsten av ortnamnet Järnmölle i anslutning till nämnda fors, medför att lokalen ifrå-

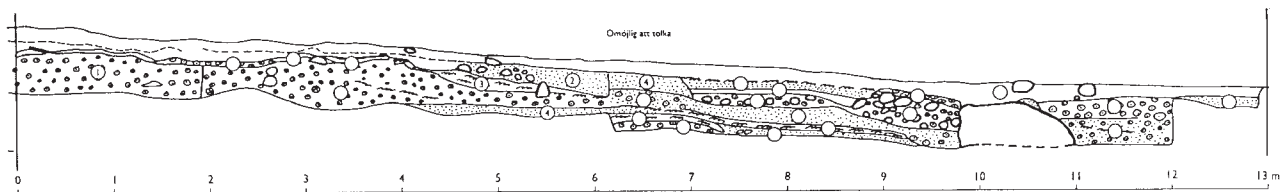


Fig. 7. Profil A-B av Schakt 1. Mot SÖ. Lagerbeskrivning: 1. Mylla, ställvis med recent stenpackning. 2. Sand (påförd) delvis med gles stenpackning. 3. Sot-horisont med kolfragment. 4. Morän (rostfärgad). Ritning: Anders Andersson.

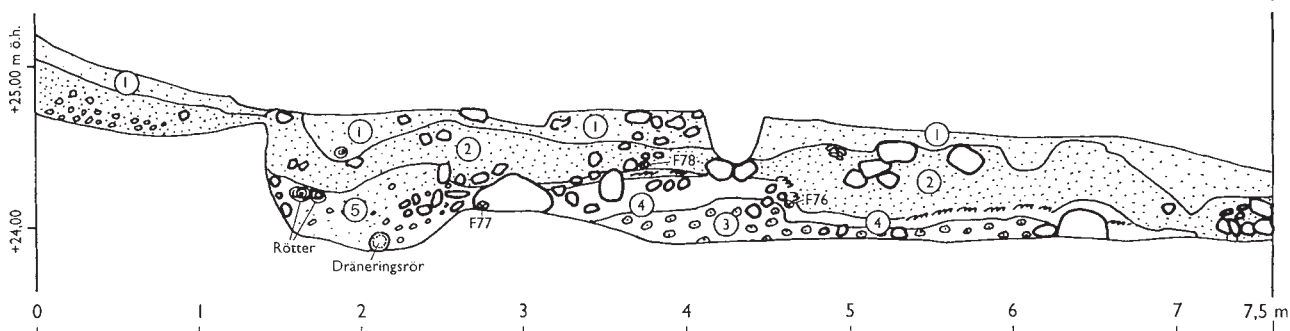


Fig. 8. Profil C-D av Schakt 2. Mot SV. Lagerbeskrivning: 1. Mylla, ställvis med recent stenpackning. 2. Sand (påförd) delvis med gles stenpackning. 3. Sot-horisont med kolfragment. 4. Morän (rostfärgad). 5. Omrört lager med mylla, sand och sten. F. Fynd. Ritning: Anders Andersson.

ga är intressant. I lantmäteriakterna finns dessutom noteringar om en damm vid platsen samt att åkerjorden varit örbländad och järnrik. Viktiga fältiakttagelser gjordes dessutom av John Nihlén i början av 1930-talet, rörande slaggbitar vid nämnda fors och mormalmsförekomster i dess närhet.

Den arkeologiska undersökningen

Stratigrafi och anläggningsstrukturer

Centrum för det arkeologiska fältarbetet vid Järnmölle gård utgjordes av en smal ravin där Sandabäc-

ken flödade utför ett mindre fall och vidare i ett stilla bäckflöde. Nedanför fallet fanns två öppna flacka ytor mellan vattenflödet och höjderna på båda sidor om ravinen. De båda markytorna var sammanlagt närmare 80 m² stora, och undersöktes genom ett antal söschakt och grävningstyor (fig. 5-9).

Utgrävningsarbetet inleddes med att ett 13 m långt schakt (S1) grävdes i NNÖ-SSV. Detta indelades i 13 meterrutor (R1-13) och östra kanten kom att utgöra en profilvägg (A-B). Schaktet grävdes i tre till fyra artificiella stick om 10-15 cm. Den stratigrafi

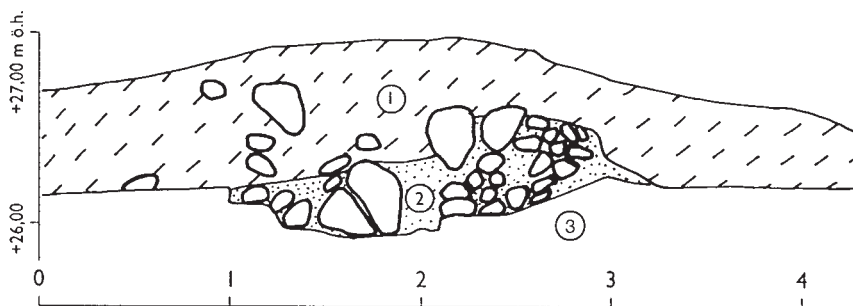


Fig. 9. Profil Q-R av Schakt 7. Mot SSV.

Lagerbeskrivning:

1. Sandig mylla

2. Humös sand

3. Akt av sand

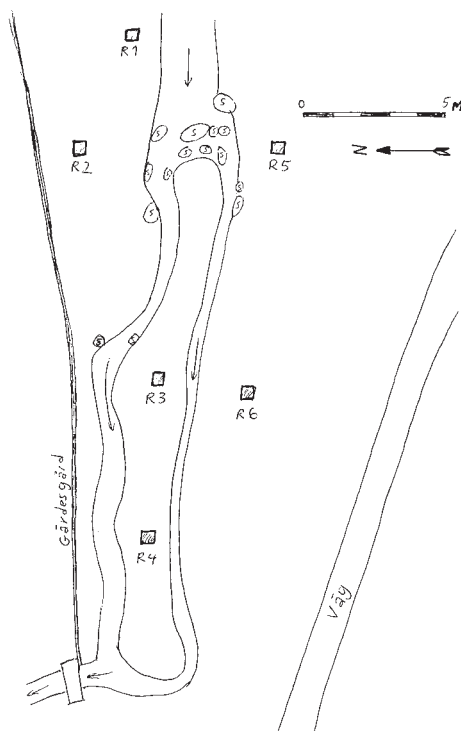


Fig. 10. Planritning över undersökningslokal vid äldre kvarnplats nedströms Järnmölle gård.

som iaktogs i profilväggen utgjordes av fyra lager. Överst fanns mylla ställvis med en recent stenpackning (lager 1). Därunder dokumenterades ett påfört lager med sand och en gles stenpackning i ruta R3-6 (lager 2). I detta lager hittades även keramik av typ yngre rödgoods. Nästa lager utgjordes av en tunn sothorisont med kolfragment (lager 3). Det nedersta lagret bestod av rostfärgad morän i vars övre skikt fynd av slagg och yngre rödgoods påträffades (lager 4) (fig. 7).

Som komplement till det första provschaktet grävdes ytterligare ett 8 m långt schakt (S2) vinkelrätt mot det förra. Lagerföljd och fyndsammanhang var likartade med förgående schakt. I avsnittet närmast bäcken var dock det påförda sandlagret drygt 40 cm tjockt. I dess andra ända iaktogs lämningar efter en gammal bäckfåra eller grävd ränna mellan den branta stigningen mot sydöst och den mindre öppna ytan fram till bäcken. I botten av bäckfåran eller rännan hittades en recent rörledning. Fyllningen häri bestod av omrörd mylla, sand och sten. (lager 5) Rörledningen var nedgrävd från den sentida dammbyggnaden och hade sedan placerats i nämnda ränna. Anläggningen här-

rörde från en pumpstation som byggdes på 1920-talet (fig. 8).

Den gamla bäckfåran eller grävda rännan fortsättning mot väster dokumenterades genom ytterligare två schakt (S5-6). Fyllningen i rännan bestod av omrörda lager av mylla, sand och sten. I söder fanns ett gammalt utflöde i Sandabäcken som ställvis var kantat av större stenar.

En anläggningsstruktur dokumenterades genom tre mindre grävningssytor (Yta 1-3) i anslutning till ovan nämnda schakt. I det övre lagret påträffades mylla med recenta stenpackningar och stenrader efter en sentida byggnad från början av 1900-talet. I det andra lagret dokumenterades ovan nämnda äldre stenpackningen med underliggande tunna sot-sikt med slagg och kolfragment. Stenpackningen var ca 8×4 m stor.

Ovan nämnda rörledningen utgick från en sentida dammanläggning. Ett 4 m långt och 0,8 m brett provschakt (S7) grävdes genom dammvallen. I de övre lagren påträffades sentida påbyggnader av sten, jord och sand. Men i schaktets nedre lager upptäcktes en ursprunglig stenpackning till en äldre dammvall väl förankrad i alv av sand. I packningen iaktogs även konturen efter ett stolphål (fig. 10).

På ett flackt mindre terrängavsnitt nordväst om bäcken grävdes två korslagda provschakt (S3-4) om 8 respektive 10 m. Schaktens bredd var 0,5 m och dess djup uppgick till mellan 0,7-1,0 m. I profilväggarna iaktogs ett 15-20 cm tjockt lager av mylla, och därunder ett naturligt lager av grusig sand och sten. Inga anläggningar eller fynd iaktogs (fig. 5).

På den öppna flacka ytan ovanför och söder om bäckravinen grävdes tre provschakt med hjälp av grävmaskin (S11-13). Den sammanlagda längden uppgick till 49 m. I schaktprofilen iaktogs ett 25-30

cm tjockt lager mylla och alv av grusig sand. Inga fynd eller anläggningar påträffades. Motsvarande schakt (S8-10) grävdes i åkermarken norr om bäckravinen. Den sammanlagda längden på de tre maskingrävda schakten uppgick till 80 m. I schaktprofilen iaktogs ett 20-35 cm tjockt lager av mylla och alv av grusig sand. Inga anläggningar eller fynd iaktogs (fig. 5).

När fältarbetet vid bäckravinen i undersökningsområdets östra del avslutats, genomfördes ett mindre arbete i anslutning till den lilla forsen närmre 500 m nerströms i väster. Sex provgropar på 1×1 m grävdes i anslutning till bäckfåran och den grävda rännan. I groparnas profilväggar iaktogs ett 10-20 cm tjockt lager av mylla och alv av sand eller grusig sand. Inga fynd eller spår av äldre anläggningar påträffades under arbetets gång (fig. 10).

Fynd

De fyndkategorier som påträffades vid utgrävningen utgörs av slagg, keramik, enstaka recenta järnföremål, bränd lera, sentida tegel, glas och fajans. Slaggen gav underlag för en bedömning om vilken form av järnhantering materialet härrörde från. Keramiken gav en grund för en kronologisk bedömning. De flesta av fynden påträffades i Schakt 1. De fynd som tagits med i diskussionen härrör från ostörda lager.

Den totala mängden slagg uppgick till drygt 14 kg. Från lager 3 och 4 härrör 11,8 kg slagg, vilket fördelas på 0,49 kg respektive 11,3 kg. En koncentration påträffades i ruta R1-6 i norra hälften av Schakt 1. Ansamlingen av slagg sammanföll med ovan beskrivna stenpackning i nämnda lager. Materialet är av tät och tung karaktär, svart till mörkbrun till färgen och förekom i mindre stycken om

Ruta	Lager	Schakt	Vikt kg
R1	4	1	4,464
R2	4	1	3,033
R3	4	1	0,592
R4	4	1	1,399
R5	4	1	0,913
R6	3	1	0,159
R6	4	1	0,434
R7	3	1	0,312
R10	4	1	0,396
R25	3	Yta 1	0,024
R46	4	Yta 1	0,061

Fig. 11. Fyndkontext för slagg, Järnmölle gård, RAÄ 48, Tvååkers socken. 1993.

Fnr.	Ruta	Lager	Schakt	Typ
38	R2	4	1	BIIa:3 / BII4
97	R3	4	1	BIIa:3 / BII4
51	R4	4	1	
94	R6	4	1	BIIa:3 / BII4
79, 81, 84	R7	3	1	
85	R8	3	1	
95	R10	4	1	BIIa:3 / BII4
76	R27	4	2	
77	R106	4	2	
78	R107	4	2	

Fig. 12. Fyndkontext för keramik, Järnmölle gård, RAÄ 48, Tvååkers socken. 1993.

ett par centimeters storlek. Ställvis fanns även större stycken av runnen slagg. Inga rester av sintrad lera eller ugsinfördringar hittades bland slaggen (fig. 11).

För att få underlag till en mer nyanserad bedömning sändes tre slaggprover i januari 1997 för analys vid Danmarks Tekniska Universitet. Syftet var att få besked om slaggens kemiska sammansättning och den grad av upphettning som skedde vid processen. Resultatet visade att slaggen var av likartad sammansättning som motsvarande material vid Ugglehult/Dövared, belägen ett par km uppströms Sandabäcken. Då slaggproven från Järnmölle var svallade är det troligt att materialet flutit med is från Ugglehult/Dövared (se artikel av Vagn Buchwald i denna volym).

Den keramik som kunde knytas till ostörda lager påträffades i huvudsak i Schakt 1 och till viss del i Schakt 2. Spridningen av fyndmaterialet i det första schaktet var relativt jämn (fig. 12). I ruta R7-8 påträffades keramiken i lager 3. I övrigt härrörde fynden från lager 4, någon decimeter ner i detta (fig. 13). Keramiken utgörs i huvudsak av yngre rödgods, invändigt glaserat, som i Halland förekommer från sen medeltid fram till vår egen tid. Den keramik som påträffades vid Järnmölle är svår att datera, men förefaller att härröra från 1600/1700-talet. Keramiktypen benämns BIIa:3 i ett klassifikationssystem som tillämpas vid Landsantikvarien, Hallands läns museer. Typen motsvarar den generellt vedertagna benämningen BII4 (Broberg & Hasselmo 1981).

Övriga fynd av enstaka järnföremål, tegel, glas och fajans är recenta och påträffades i lager av mylla, påförd sand eller i igenfyllda jordmassor i den grävda rännan/bäckfåran. Ett undantag utgörs dock av en recent järntråd (F 92) som hittades i lager 4 i ruta 2. Denna har troligen hamnat i nämnda lager i samband med de markarbeten som genomfördes vid ett av de många anläggningsarbeten som förekommit i bäckravinen under 1900-talet.

Tolkning och datering

Tre anläggningsstrukturer dokumenterades i bäckravinen vid Järnmölle gård. Dessa var belägna mellan Sandabäcken i nordväst och ravinslutningen i sydöst. Den första bestod av en stenpackning om 8×4 m. I denna fanns slagg och keramik av typ yngre rödgods, invändigt glaserad (BIIa:3 / BII4), i eller under ett lager av sot och kolfragment. En andra struktur utgörs av fundamentet till en dammvall. Det kan vara intressant att notera detta i relation till omnämmandet av »damhagen« i lantmäteriakten från 1735. Den tredje anläggningsstrukturen utgörs av den nu igenfyllda bäckfåran eller grävda rännan, som inte varit möjlig att datera.

Fynd av slagg i ett lager med sot och kolfragment under en stenpackning antydde att någon form av järnhantering kan varit knuten till platsen. Men det kan samtidigt nämnas att det vid utgrävningen inte påträffades anläggningar av typ rostningshård, ugn, slaggvarp, fällsten eller smidesgrop, som karakteriserar en järnframställningsplats. Analyser av slagg visar genom kemisk sammansättning och att materialet är svallat, att materialet har förts genom Sandabäckens vattenflöde från lokalen vid Ugglehult/Dövared till Järnmölle gård.

En andra viktig frågeställning inför undersökningen var att klarlägga om fynden av slagg vid Järnmölle gård hade något samband med den av Andreas Sunesens i början av 1200-talet omnämnda "jernmöllan" i Tvååker. Resultatet av ovan nämnda metallurgiska analys talar för en sekundär deponering av slagg på lokalen, vilket delvis besvarar frågan. Men det kan också konstateras att det vid den arkeologiska undersökningen påträffades en mycket ringa mängd slagg inom ett väl avgränsat område. En "järnmölla" bör ha producerat större kvantiteter

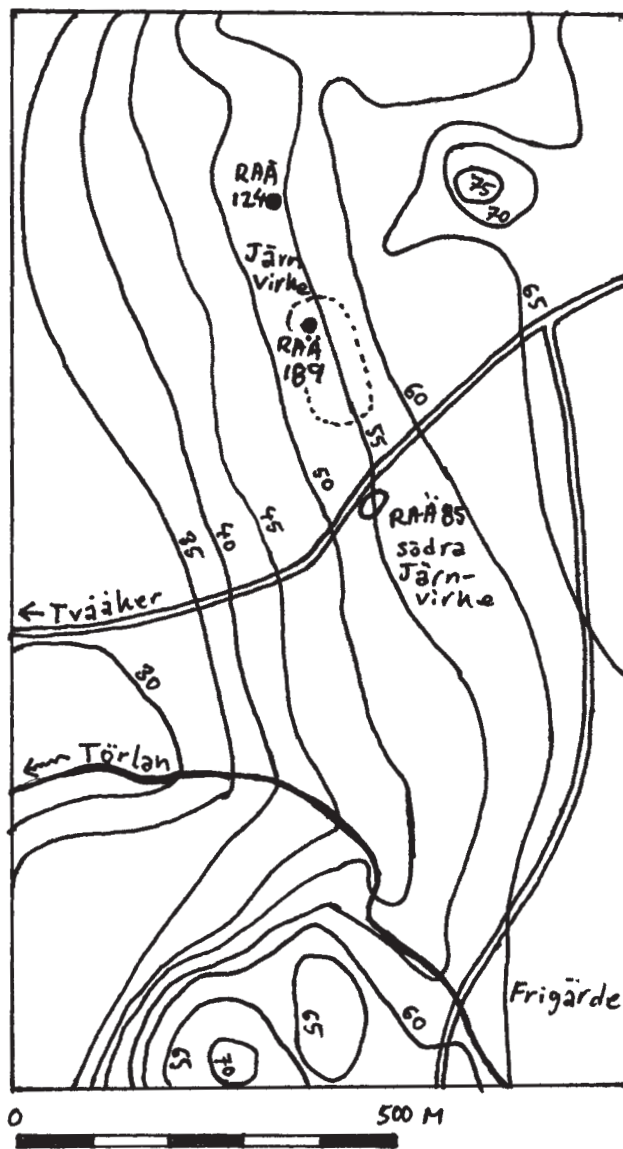


Fig. 13. Plan över området för Södra Järnvirke och Järnvirke med undersökningslokaler markerade. Skala 1:10 000.

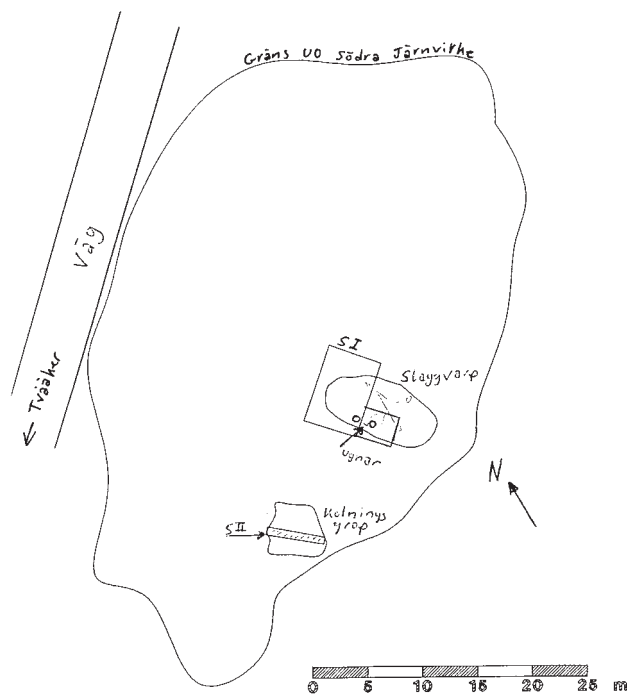


Fig. 14. Plan över undersökningslokalen vid Södra Järnvirke (RAÄ 85, Sibbarps socken), med anläggningar och schakt markerade.

järn, vilket även skapat stora mängder slagg. Om dessa mängder funnits i bäckravinen och av någon anledning transporterats bort, borde åtminstone någon större ansamling finnas kvar på platsen. Ett tredje faktum är att den keramik som påträffades i samma skikt som slaggen i stenpackningen härrör från 1600/1700-talet. Även om hänsyn tas till keramikens äldsta kronologiska horisont, är denna för sen för att kopplas till den tidigmedeltida järnmöllan.

Resultatet av undersökningen vid Järnmölle gård är att platsen inte har något rumsligt eller fysiskt

samband med den i *Sorø Klosters Gavebog* omnämnda "järnmöllan". Däremot kan den sekundärt deponerade slaggen ha ett samband, då denna ursprungligen härrör från järnhanteringsplatsen vid Ugglehult/Dövared. De anläggningsstrukturer i form av stenpackning, äldre bäckfåra eller grävd ränna samt en dammvall som dokumenterades vid undersökningslokalen, härrör troligen från 1700-talet.

5. Arkeologiska undersökningar vid Södra Järnvirke och Järnvirke 1993-1995

År 1933 besöktes Tvååkersområdet av Carl Sahlin, Albert Sandklef och John Nihlén. Den senare skrev; "Vid samma besök rekognoscerades också terrängen omkring Södra Järnvirke i Sibbarps socken. Vid själva gården påträffades en långsträckt slagghög ligande på en kulle 400 m. VSV om Södra Järnvirke. Ugnen har tydligen legat i själva kullen och möjligen varit en vindugn. Slaggen här var typisk reduktionsslagglag delvis med vidsintrade grus- och lerpartier efter ugnsfodringen. Resterna efter en annan slagghög påträffades vid själva gårdsgränsen i Södra Järnvirke. Slaggens utseende tydde på att även här varit en tillverkningsplats för järn. Det är osäkert hurvida dessa slagghögar haft någonting att göra med den tillverkningsplats, som biskop Absalon talar om. Åtskilligt tyder på att Sibbarpsfynden äro åtskilligt äldre, men ingenting kan med bestämdhet sägas härom." (Nihlén 1939 s. 31 f.).

Topografi och fornlämningar

Lokalen *Södra Järnvirke* (RAÄ 85, Sibbarps socken) är belägen i en lövskogsdunge i en svag västsluttning 58 m.ö.h. Området karakteriseras av en markant stigning i landskapet från 35 till drygt 60 m.ö.h., i brytningen mellan kustslättens fullåkersbygd och det

kuperade skogsbygderna i öster. Skogsdungen är 250 m lång i nord-syd och 150 m bred i öst-väst. I nordväst avgränsas terrängavsnittet av landsvägen mellan Sibbarp och Tvååker som löper i nordöstsydvästlig riktning. Kringliggande markavsnitt utgörs av åkermark. Ställvis har stycken av myrsmalm plöjts upp vid det intensiva jordbruksarbetet. Terrängavsnittet kring lokalen *Järnvirke* (RAÄ 124 och 189, Sibbarps socken) består av svagt till tämligen brant västsluttande åker- och hagmarker belägna 55-60 m.o.h. De öppna fälten är kantade av lövskogsdungar av varierande omfattning. Platsen ligger ca 100 m norr om lövskogsdungen vid *Södra Järnvirke* (fig. 13).

En beskrivning av lämningarna efter järnframställning vid Södra Järnvirke gjordes vid Riksantikvarieämbetets fornminnesinventering 1966. Vid besiktning inför 1993 års fältarbete återfanns ett övertorvat slaggvarp som är 10 m långt, 6 m brett och 0,7 m högt. I lämningens sydöstra del finns en mindre nedgrävning. Slaggvarpet ligger på den topografiskt högst belägna punkten i lövskogsdungens norra del. Drygt tio meter sydväst om varpet noterades en trolig kolningsgrop som framträdde som en 4×3 m stor fördjupning i marken. I områdets nordvästra del finns en markerad terrass.

I samband med fornminnesinventeringen av Tvååkersområdet 1987 påträffades en slaggförekomst vid Järnvirke (RAÄ 124, Sibbarps socken). Beskrivningen i fornminnesregistret löd; "Slaggförekomst, ca 90×60 m (N-S). I tämligen brant sluttande åker väster om gård finns rikligt med järnslag."

De under sensommaren 1993 påträffade lämningarna (RAÄ 189, Sibbarps socken) beskrevs för undersökningen enligt följande; "Slaggområde, 130×20-30 m (N-S), med fem tydliga slaggvarp 5-15 m i diameter och 0,2-0,3 m h. Kraftigt övertorvade

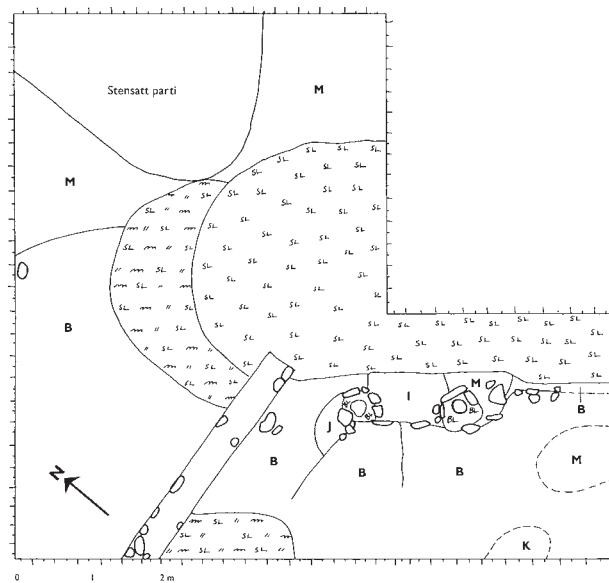


Fig. 15. Schaktplan över slaggvarp och schaktugnar vid Södra Järnvirke (RAÄ 85, Sibbarps socken).

Lagerbeskrivning:

B. Halvmörk packad jord med inslag av rotträdar.

I. Steril gul sand.

J. Rödbrun sand.

K. Gråbrun sand med inslag av sot och kol.

M. Brun sand.

med enstaka slaggklumpar i ytan 0,05-0,1 m stora. Genom omfattande betesvallskultivering har slaggvarpen blivit utplanade. Inom hela området stöter man på små slaggbitar vid grävning."

Enligt markägaren hade ett tidigare försök gjorts för över tio år sedan, att plöja i hagmarken och omvandla denna till åker. Emellertid hade arbetet varit så svårt på grund av förekommande stenar och slaggmängder att arbetet avbröts. Som betesmark betraktas hagmarken idag som mager.

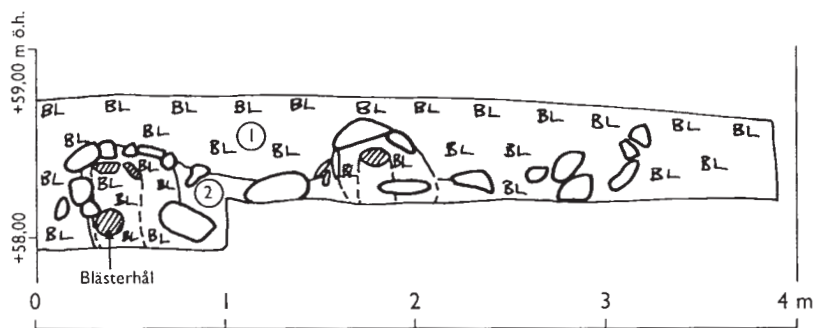


Fig. 16. Profil mot NÖ av slaggoarp med schaktugnar vid Södra Järnvirke (RAÄ 85, Sibbarps socken).

Lagerbeskrivning:

1. Slagg.
2. Steril gul sand.

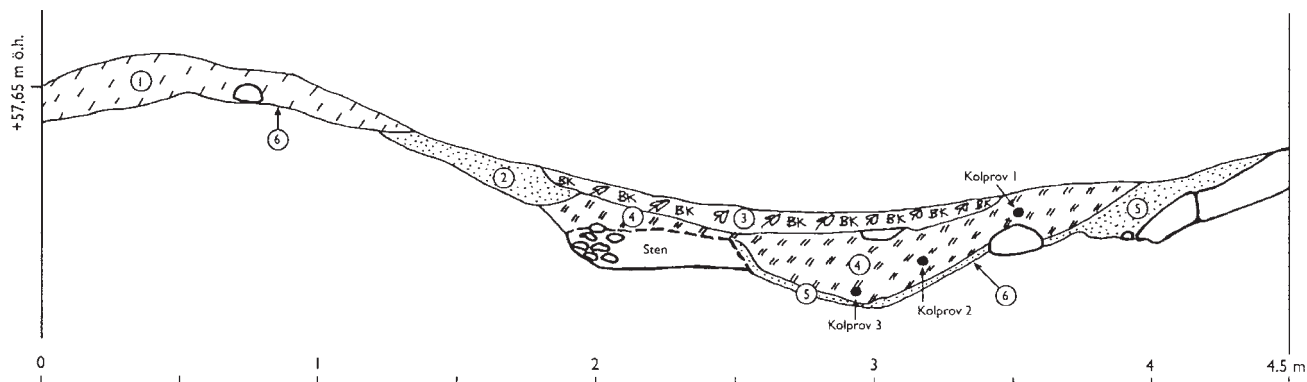


Fig. 17. Profil S II mot SV genom kolningsgrop vid Södra Järnvirke. Lagerbeskrivning: 1. Mylla. 2. Grå sand. 3. Löv och bark. 4. Träkol. 5. Brun sand. 6. Schaktets botten vid alv av brun sand. Ritning: Anders Andersson.

De arkeologiska undersökningarna vid Södra Järnvirke

Målsättning, genomförande och resultat

Valet att förlägga en del av projektets utgrävningar till Södra Järnvirke berodde på att lokalen omnämns i *Sorø Klosters Gavebog*. Häri återfanns två parafraaser vilka berörde det totala utgrävningsområdet vari *Syndre Jernvirke* ingår (Se Hørby och Olsen i denna volym).

Undersökningarna genomfördes i två omgångar. Målsättningen var främst att klarlägga och dokumentera ugnskonstruktioner. Samtidigt var det även möjligt att få klarhet i vilken typ av järnhantering som förekommit vid lokalen, att datera de arkeologiska lämningarna samt att definiera slaggens typ och kemiska sammansättning.



Fig. 18. Vy över slagghvarp med schaktugnar vid Södra Järnvirke (RAÄ 85, Sibbarps socken), i augusti 1995. Från sydöst. Foto: Jens Velleu.

Under arbetet i 1993 frilades delar av slagghvarpet och en blästerugn. Samtidigt grävdes ett provschakt genom kolningsgropen. I 1995 öppnades och utvidgades den äldre grävningssytan på slagghvarpet. Under arbetets gång frampreparerades en dubbelugnskonstruktion som bestod av två blästerugnar. I slagghvarpet hittades även rester av ugnsfodringar och slag som var bemängd med bränd lera. Ett flertal tappslaggar som varit trögt flytande påträffades i anslutning till blästerugnarna. Anläggningar och fynd samt analysresultat av kol- och slagghprover visade att en enkel blästerugntechnologi använts vid lokalen under yngsta vikingatid-äldsta medeltid (fig. 14-16).



Fig. 19. Schaktugnar invid slagghvarp vid Södra Järnvirke (RAÄ 85, Sibbarps socken), i augusti 1995. Från söder. Foto: Jens Velleu.

Schaktugnar och slagghvarp

Genom en långvarig forskningstradition har blästerugnarna stått i centrum för forskningen rörande förhistorisk och medeltida järnhantering. I slutet av 1970-talet arbetade Irmelin Martens och Inga Serning med additivt klassifikationssystem som utgick från olika typologiska element. I sin avhandling *Låg-teknisk järnhantering i Jämtlands län* preciserar Gert Magnusson systemet ytterligare. Nedanstående beskrivning av blästerugnarna vid Södra Järnvirke utgår från Magnussons arbete (Magnusson 1986 s. 246 f.; Martens 1978 s. 36; Serning 1979 s. 68 f.).

Kolprov	Schakt	Anläggning	Lab. Nr.	Datering BP	Kalibrerat med 1 sigma	Kalibrerat med 2 sigma
93:KP2	I:I, nivå 5	Slaggvarp	St-13740	805±55	1185–1285 AD	1040–1300 AD
93:KP8	I, ugn 1	Inuti ugn 1	St-13738	975±60	1000–1160 AD	970–1220 AD
93:KP10	II, nivå 3	Kolningsgrop	St-13744	700±45	1260–1390 AD	1240–1400 AD
95:KP2	I, ugn 1	Inuti ugn	St-14606	835±70	1070–1280 AD	1030–1290 AD

Fig. 20. Analysresultat av kolprover från Södra Järnvirke, RAÄ 85, Sibbarps socken. 1993. Kalibrerat genom OxCal v.3.5 (Stuiver m.fl. 1998).

De två ugnarna är av likartad form, typ och konstruktion. Anläggningarna utgörs av två blästugnar (schaktugnar), som är uppbyggd ovan mark och har hela kraftigt lerinfodrade schakt delvis med stöd av kantiga stenar. Ugnarna hade anordning för slagg-tappning genom en av sidoväggarna och hade fått sin lufttillförsel genom hand eller fotdrivna bälgar. Luften leddes genom luftkanaler in till härden. Enligt Magnussons klassifikationssystem är ugnarna av typ IIB aC2.

Ugn 1 som påträffades vid 1993 års utgrävning är ca 0,6 m hög och med en yttre diameter om 0,6 m. Anläggningens innerdiameter uppgår till 0,20 m och ugnsväggens tjocklek uppmättes till 0,12-0,20 m. Materialet består i huvudsak av hårt bränd till sintrad lera som är brun-orange till färgen. Ugnsmynningen är förstärkt med kantiga 0,10-0,25 m stora stenar, vilka är lagda i en cirkel. I anläggningens främre del finns en 0,12 m stor öppning i ugnsväggen ca 0,10 m ovanför ytskiktet till steril alv av sand. Denna öppning har fungerat som en avtappningsväg för slagg efter en blåsning.

Ugn 2 hittades vid 1995 års kompletterande utgrävning. Anläggningen är ca 0,7 m hög och har en yttre diameter om 0,6 m. Innerdiametern uppgår till 0,18 m och ugnsväggens tjocklek varierar mellan 0,15 och 0,25 m. Även denna anläggning utgörs av

hårt bränd till sintrad lera som är brun-orange till färgen. Mynningen är förstärkt med kantiga och rektangulära 0,20-0,40 m stora stenar. Ugn 2 preparerades inte fram i sin helhet ned till alv av steril brun sand. Men en antydning till öppning för avtappning av slagg kunde dock anas på den främre ugnsväggen. Under arbetets gång tillvaratogs även en del av en ugnsinfattning med blästerhålsmunstycke inuti ugnen. Mellan ugn 1 och 2 fanns en rektangulär yta med fyllning av sand som var 1 x 0,7 m stor. Det inbördes avståndet mellan ugnarna var 0,7 m (fig. 15-16).

Efter avtorvning och frampreparering av slaggvarpets nordvästra del kan det klarläggas att lämningen är drygt 9 m lång, 4 m brett och 0,8 m högt. Anläggningens volym har genom beräkning av Vagn Buchwald uppskattats till 10,6 m³, med en osäkerhet på ±25%. Varpet är svagt svängt eller njurformat och har en tydligt markerad välvning. Schaktugnarerna är belägna på mellersta delen av varpets sydvästra sida, och delvis omslutna av slagg. Tappslag som varit trögt flytande påträffades på ytan framför avtappningshålet för ugn 1. Båda ugnarnas övre delar är snett avkortade. Det är sannolikt att det tidigare funnits en halvmeter påbyggnad som förlängt anläggningarnas schakt. Ugn 1 visade spår efter ett inblåsningshål, någon centimeter under den sneda avkortningen (fig. 18-19).

I en svag sluttning drygt tio meter söder om slaggarvet finns en kolningsgrop. Denna var 2,5 m stor och närmre en halv meter djup. Ett provschakt genom anläggningen påvisade en fyllning av ett tre decimeter tjockt lager med kol (fig. 17). Det är oklart huruvida kolningsgropen har något samband med blästerugnar och slaggarvet.

Analys av kol- och slaggarprover från Södra järnvirke

Elva kolprover insamlades från lokalen vid 1993 års fältarbete. Provtagningskontexterna utgjordes av slaggarvet, schaktugn och kolningsgrop. Av dessa ¹⁴C-analyserades ett prov från vardera av de tre kontexterna. Kolprover från slaggarvet och schaktugn 1 daterades till tidsskedet från yngsta vikingatid till äldsta medeltid, med kalibrerade intervall om 1 sigma. Provet från kolningsgropen daterades på motsvarande sätt till 1200 och 1300-talen (fig. 20).

Sex slaggarprover och fyra prover av ugnsmaterial insamlades under 1993 och 1995 års utgrävningar, för kemiska och metallurgiska analyser. Arbetet utfördes av Vagn Buchwald och redovisas i denna publikation. Resultaten pekar på att järnframställningsplatsen vid Södra Järnvirke representerar en blästerugnsteknologi som är karakteristisk för yngre järnålder. Halten FeO+MnO i slaggarerna varierar mellan 45-75 %, vilket tyder på att en hand- eller fotdriven bläster har använts. Utbytet av järn från malmer eller rödjord är relativt sparsamt med denna teknologi.

De arkeologiska undersökningarna vid Järnvirke

Målsättning

Ett resultat av fältinventeringen våren 1993 var en insikt om att ett sammanhängande järnproduktionsområde sträckte sig från nuvarande Frigärde



Fig. 21. Vy över provschakt genom slaggarvet i hagmark vid Järnvirke (RAÄ 189, Sibbarps socken), i september 1994. I Bakgrunden syns lövskogsdungen vid Södra Järnvirke (RAÄ 85, Sibbarps socken). Från norr. Foto: Jens Velle.

mot norr över Södra Järnvirke vidare mot Järnvirke gård i norr. Längs Törlans vattendrag vid Frigärde hade ett par slaggarvet påträffats och i hagmarken vid Järnvirke hade slaggarvet och slaggarförekomster hittats. Detta produktionsområde skulle i så fall omfattat 1000 meter i nord-syd och 200 m i öst-väst.

Målsättningen med undersökningarna vid Järnvirke var att klarlägga förekomst och omfattning av slaggarvet och spridda slaggarfynd samt att datera lämningarna. Därigenom var det möjligt att få en bild av produktionsområdets utbredning i landskapet.

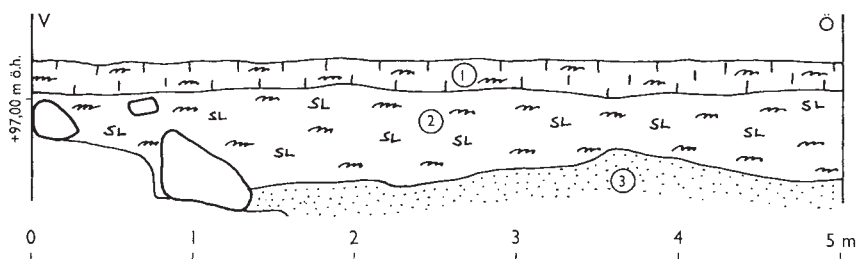


Fig. 22. Profil mot Ö av provschakt genom slaggvarp i hagmark vid Järnvirke (RAÄ 189, Sibbarps socken).

Lagerbeskrivning:

1. Humus med slagg.

2. Slagg och kol.

3. Alv av gulbrun sand.

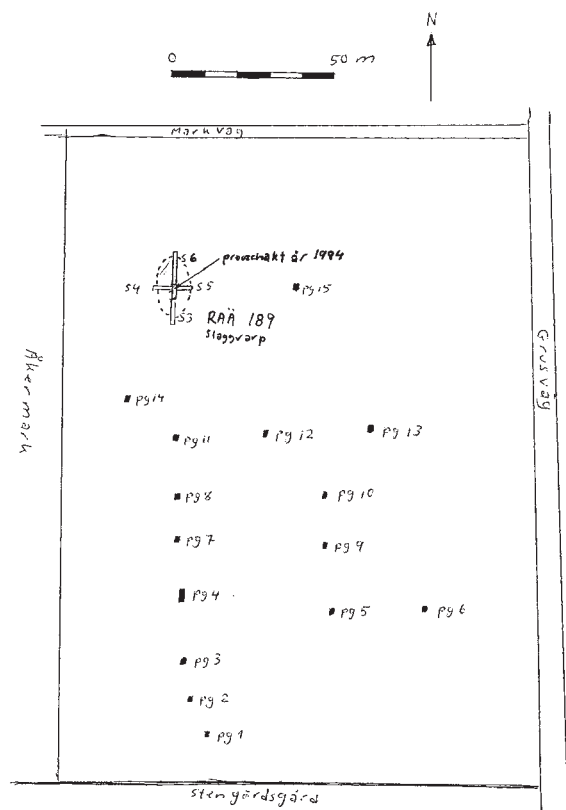


Fig. 23. Planritning över hagmark med slaggvarp och slaggförekomster (RAÄ 189, Sibbarps socken). Provschakt genom slaggvarp och provgropar i hagmark har markerats.

Undersökningarnas genomförande

Under sista delen av fältsäsongen i september månad 1994 handgrävdes ett provschakt i en flack förhöjning med slagg (RAÄ 189, Sibbarps socken), belägen i hagmarken söder om Norra Järnvirke gård (fig. 21). Provschaktet löpte i nord-sydlig riktning och var 5 meter långt, 1 meter brett och drygt 1 meter djupt. I profilväggarna iaktogs en imponerande stratigrafi. Det övre myllagret med slaggbitar är 0,20-0,25 m tjockt. Därunder finns ett massivt slagglager som är 0,60-0,80 m tjockt. Detta vilade på alv av brungul sand. I norra schakthalvan hittades delar av en blåsterugn och ett flertal slaggstycken hade rester av ugnsinfodringar (fig. 22). Ett kolprov insamlat från slaggvarpet i botten i profilväggen daterade kollet till 935 ± 50 BP (St-14161), vilket ger ett kalibrerat intervall med ett sigma till 1041-1172 AD.

I augusti och september 1995 genomfördes en kompletterande undersökning av slaggvarpen vid Järnvirke (RAÄ 124 och 189, Sibbarps socken). Inför utgrävningen fanns en tanke om förekomst av ett större slaggflak i den västsluttande hagmarken. För att kontrollera om så var fallet handgrävdes 15 provgropar jämnt spridda över det 13 000 m² stora områ-

Provgrop	Nivå m ö.h.	Slaggmängd
1	54,46	-
2	54,85	-
3	55,77	-
4	54,97	4–6 liter
5	56,07	enstaka slaggbitar
6	57,90	-
7	54,17	enstaka slaggbitar
8	54,26	0,10–0,25 m tjockt slagglager under 0,10–0,20 m tjock mylla
9	55,81	enstaka slaggbitar
10	55,84	2–3 liter
11	54,65	-
12	55,57	enstaka slaggbitar
13	57,22	enstaka slaggbitar
14	54,75	enstaka slaggbitar
15	57,26	-

Fig. 24. Översikt slaggmängd i provgropar vid Järnvirke, RAÄ 189, Sibbarps socken. 1994.

det. Samtliga provgropar utom en var 1×1 m stora och 0,10-0,50 m djupa, och grävdes ned till steril alv av gulaktig sand eller morän. En grop utvidgades till ett schakt som var 4 meter långt och 1 meter brett (fig. 23).

Slagg påträffades främst i de provgropar som grävdes i den västsluttande hagmarkens lägre belägna avsnitt. Enstaka slaggbitar påträffades i sex provgropar. I två insamlades en volym om ett par liter. Enbart i en grop noterades ett slagglager som är 0,10-0,25 m tjockt (fig. 24).

Inför den fortsatta fältarbetet lokaliserades de tidigare två kända slaggvärpen vid Järnvirke (RAÄ 124 och 189, Sibbarps socken). Vid det ena grävdes två provgropar och vid det andra lokaliserades förgående års provschakt. Detta kompletterades och förlängdes med ytterligare schakt. Den sammanlagda

längden av schakten i nord-syd uppgick till 23,3 meter, och motsvarande längd i öst-västlig riktning uppgick till 12,4 meter.

Slaggvärp

Slaggvärpet i hagmarken vid Järnvirke är beläget i en naturlig meterdjup svacka (RAÄ 189, Sibbarps socken). Anläggningens omfattning avtecknades tydligt i schaktens profilväggar. Slaggvärpet är 22 meter långt i nord-syd och 9 meter brett, och vilar på ett tunt lager av bleke och mylla på alv av sand. Under ett 0,10-0,20 meter tjockt humuslager med enstaka slaggbitar, fanns ett omfattande lager av slagg. I värpets ytterdelar är lagret 0,10 meter tjockt och i dess centrala del i svackans djupaste del är slagglagret drygt 0,7 meter tjockt. Detta lager är emellertid inte homogent. I den omfattande fyllningen av decime-



Fig. 25. Handgrävning av provschakt S6 genom slaggvarp vid Järnvirke (RAÄ 189, Sibbarps socken), i augusti 1995. Från söder. Foto: Jens Vellev.

terstora stycken av brun-svart reduktionsslagg fanns ställvis 0,2-0,4 meter tjocka lager med rödbränd slagg där tunna skikt med sot och kol var inneslutna. I varpets centrala del finns ett upp till 0,5 meter tjockt lager med slagg rikligt blandat med sot och kol. I detta lager fanns även rikligt med tappslag

som varit trögt flytande. Under detta fanns en decimetertjock lins med slagg uppblandat med grus som vilar på ett upp till 0,2 meter tjockt lager av myrmalm. Slaggvarpets volym kan genom beräkning uppskattas till 82 m^3 , med en osäkerhet på $\pm 25\%$ (fig. 25-26).

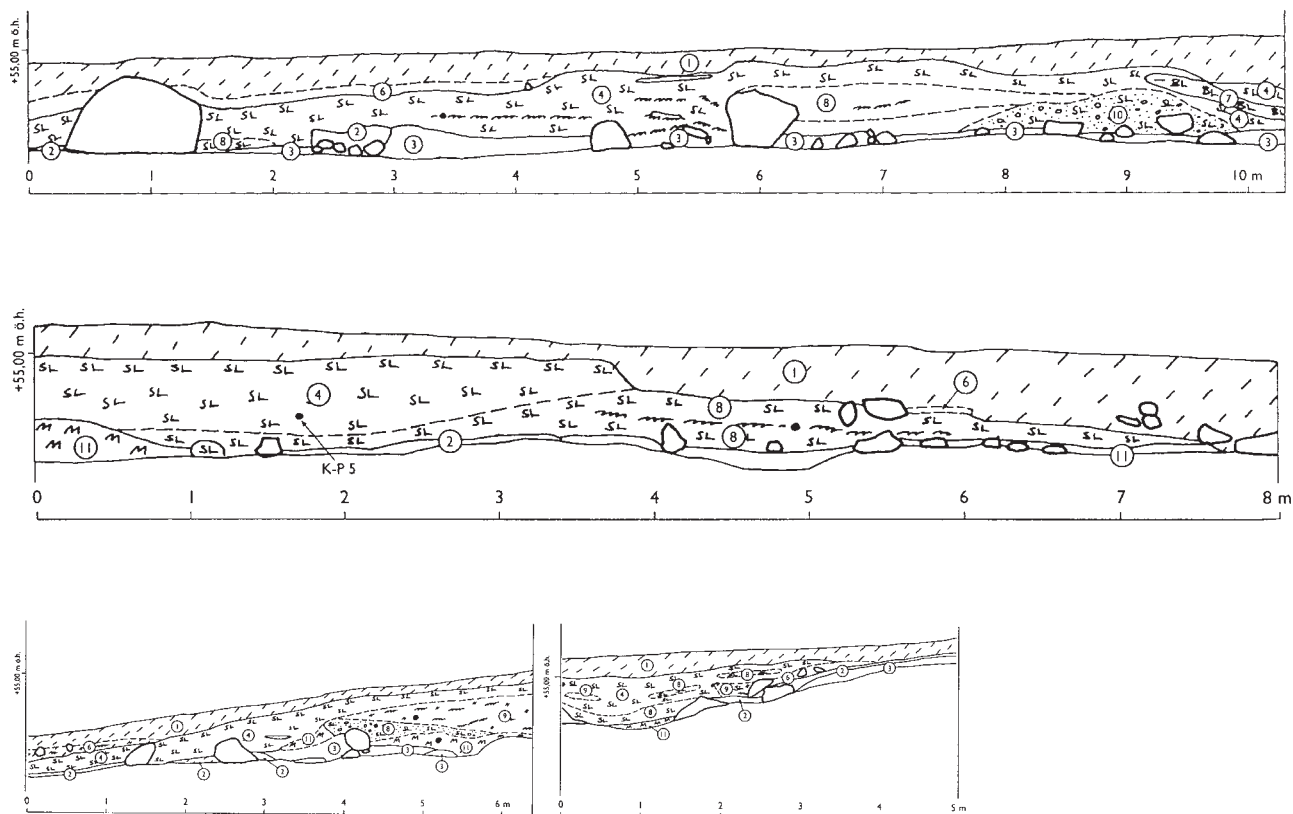
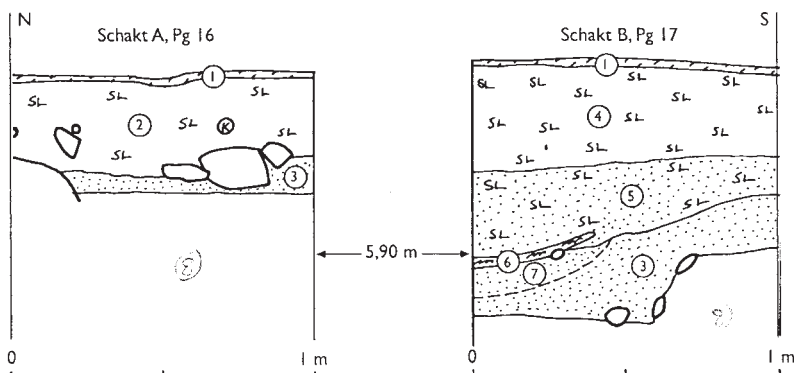


Fig. 26a-d. Profiler av prouvschakt S3 (mot Ö), S4 (mot N), S5 (mot N & S) och S6 (mot Ö), genom slaggvarp vid Järnvirke (RAÄ 189, Sibbarps socken). Lagerbeskrivning: 1. Humus. 2. Bleke. 3. Brun jord. 4. Slagg. 5. Morän. 6. Humus med kol och sot. 7. Bränd lera. 8. Rödbränd slagg. 9. Slagg med kol och sot. 10. Slagg och grus. 11. Myrsmalm. Ritning: Anders Andersson.

I en tämligen brant sluttande hagmark norr om gården Järnvirke handgrävdes två 1×1 meter stora provgropar i den sedan tidigare kända slaggförekomsten (RAÄ 124, Sibbarps socken). Denna befanns utgöra ett större slaggvarp med en trolig diameter om 5 meter. I den ena provgropen noterades ett 0,3 meter tjockt lager med humus och slaggbitar

på alv av röd-gul sand. I den andra provgropen iaktogs ett centimetertjockt humuslager med gräs och därunder ett 0,35 m tjockt lager av mörk humus rikligt med slagg. Detta följdes av ett 0,20-0,35 m tjockt lager även detta med rikligt förekommande slagg. Slaggvarpets volym kan uppskattas till 11 m³, med en osäkerhet på ±25% (fig. 27).



Figur 27. Profiler mot V av provgropar i slaggvarp vid Järnvirke (RAÄ 124, Sibbarps socken).

Lagerbeskrivning:

1. Humuslager med grässvål.
2. Humus med slaggbitar.
3. Rödgul sand.
4. Mörk jord med mycket slagg.
5. Ljus rödbrun sand med slagg.
6. Sot och kolfragment.
7. Brun sand.
8. Avt av rödgul sand.



Fig. 28. Korsformat järnföremål, i augusti 1995. Foto: Jens Velleu.

Fynd av korsformat föremål

Vid handgrävning av ett av schakten (S4) påträffades i övre delen av slagglagren ett korsformat järnföremål, 70x53 mm stort och 6 mm tjockt (fig. 28). Konserveringsrapporten ger följande beskrivning; "Korsformat föremål av smidesjärn. Korsarmarna är ihopsmidda och formen liknar det kristna latinska korset. De tre "övre" armarna är i ändarna utsmidda i tunna lätt avrundade avslutningar, varav den mittersta är störst. På den mittersta avslutningen och eventuellt även den vänstra syns en liten järnnit. Det är möjligt att alla tre korsarmarna har haft nitar, men vänster och höger korsarm är oklara. Höger korsarm är delvis förstörd av en korrosionsblåsa. Röntgenfotot ger inte klarhet i frågan. Om föremålet har varit ett beslag kan niten/nitarna ha fäst det mot ett underlag, men nitarna är små, vilket gör att man lika väl kan tänka sig niten/nitarna som dekor." (Stiftelsen Västsvensk Konservatorsateljé).

Analys av kol- och slaggprover från Järnvirke

Vid undersökningarna av slaggvarpet i hagmarken vid Järnvirke insamlades ett kolprov 1994 och ytterli-

Kolprov	Schakt	Anläggning	Lab. Nr.	Datering BP	Kalibrerat med 1 sigma	Kalibrerat med 2 sigma
<i>Kolprover från RAÄ 189</i>						
94:KP1	Provschakt	Slaggvarp	St-14161	935±50	1030–1160 AD	1010–1220 AD
95:KP2	Schakt 4	Slaggvarp	St-14607	905±100	1030–1220 AD	960–1290 AD
95:KP3	Schakt 4	Slaggvarp	St-14608	960±120	980–1220 AD	750–1300 AD
<i>Kolprover från RAÄ 124</i>						
95:KP2	Provgrop 17	Slaggvarp	St-14610	900±120	1020–1240 AD	890–1310 AD

Fig. 29. Analysresultat av kolprover från Järnvirke, RAÄ 189 och RAÄ 124, Sibbarps socken. 1994 och 1995. Kalibrerat genom OxCal v.3.5 (Stuvier m.fl. 1998).

gare tio stycken prover 1995 från tydliga stratigrafiska kontexter i profilväggarna till de handgrävda schakten (RAÄ 189, Sibbarps socken). Två kolprover insamlades från profilväggen i en provgrop (Pg 17) i slaggvarpet norr om gården (Raä 124, Sibbarps socken). Analysresultaten av totalt tre prover från det förra slaggvarpet pekar på en datering till perioden yngsta järnålder till äldsta medeltid. Datering av ett prov från det andra varpet visar ett likartat resultat (fig. 29).

Totalt insamlades fyra slaggprover från slaggvarpet söder i hagmarken söder om gården. Resultaten visar på förekomst av reduktionsslagger med en FeO halt mellan 44-60 % som är karakteristisk för blästerugnsteknologi (Se Buchwald i denna volym).

Resultat och sammanfattning av undersökningarna

Omnämmandet av *Syndre Jernvirke i Sorø Klosters Gavebog* var en orsak till arkeologiska undersökningar av slaggvarpen vid Södra Järnvirke (RAÄ 85, Sibbarps socken) och Järnvirke (RAÄ 124 och 189, Sibbarps socken) Målsättning var att klarlägga förekomst och omfattning av slaggvarp och spridda slaggfynd, att dokumentera ugnskonstruktioner, att klarlägga vil-

ken typ av järnhantering som pågått vid lokalerna, att datera de arkeologiska lämningarna samt att klarlägga slaggens typ och kemiska sammansättning. Därigenom var det även möjligt att få en bild av produktionsområdets utbredning i landskapet.

Vid utgrävningen vid Södra Järnvirke dokumenterades ett njurformat slaggvarp, bestående av reduktionsslagg och fragment efter ugnsinfodringar. Vid varpets mellersta del längs den sydvästra långsidan påträffades en parugnskonstruktion bestående av två blästerugnar (schaktugnar) med öppningar i väggar- na för slaggurtappning.

Anläggningarnas typ, form och rumsliga disposition vid Södra Järnvirke är likartad med tidigare undersökta järnframställningsplatser i Tranemoområdet i södra Västergötland samt i Skaraborg. I Skaraborg finns en ansamling av järnframställningsplatser mellan Skara och Skövde i Ledsjö, Vättilösa och Lerdala socknar (Jonsson, Magnusson & Millberg 2001). Analyser av slaggprover och ugnsmaterial från Södra Järnvirke visar på att en traditionell hand- eller fotdriven blästerugnsteknologi har använts. Lämningarna har genom ¹⁴C-analyser i huvudsak daterats med kalibrerade intervall om 1 sigma till perioden 1000-1285 motsvarande yngsta vikingatid och

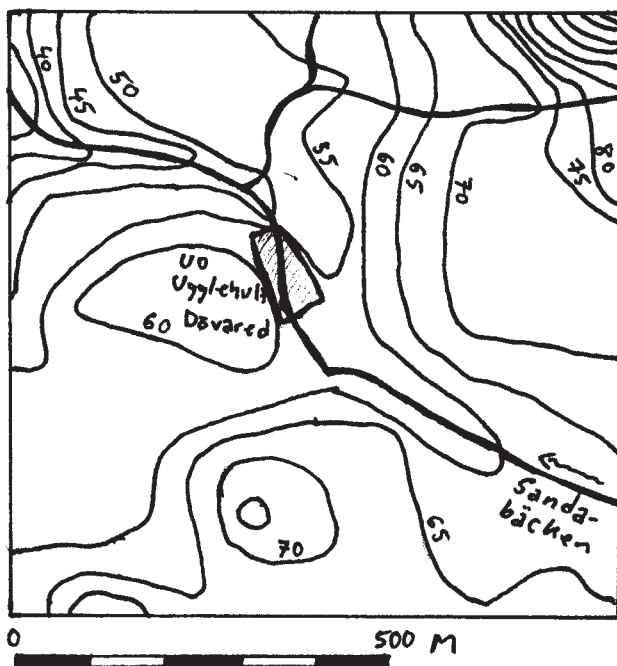


Fig. 30. Plan över området för Ugglehult/Dövared med undersökningslokalen markerad. Skala 1:10 000.

äldre medeltid. En kolningsgrop inom området daterades till 1200 och 1300-talen. Det kan konstateras att de kalibrerade intervallen av ^{14}C -dateringarna tangerar eller överlappar varandra. Emellertid ligger dateringarna från slaggvarp och ugn något tidigare än motsvarande från kolningsgropen.

De undersökta lämningarna i hagmarkerna vid Järnvirke utgör en del av ett järnproduktionsområde beläget på en västsluttning som sträcker sig från slaggvarp invid vattendraget Törflan vid Frigärde, över fälten norrut mot Södra Järnvirke och vidare

mot Järnvirke gård. I hagmarken belägen söder om gården påträffades tre slaggvarp och indikationer på ytterligare två. Det största av dem befanns vara 22×9 meter stort i nord-syd och närmre en meter tjockt (RAÄ 189, Sibbarps socken). Anläggningarna är övertorvade och belägna i naturliga svackor i hagmarkens lägre liggande västra parti. I hagmark väster om nämnda gård finns ytterligare ett omfattande slaggvarp (RAÄ 124, Sibbarps socken).

De arkeologiska lämningarnas karaktär, fynd av ugnsinfodringar och tappslag i kombination med analysresultat från slaggprover, visar att järnframställning med traditionell handdriven blåsterugnsteknologi har pågått vid båda ovan nämnda lokaler. Kolprover som ^{14}C -daterats visar att verksamheten pågått under yngsta järnålder och äldsta medeltid 1000-1200 e.Kr., vilket är parallellt med motsvarande aktivitet vid Södra Järnvirke.

6. Arkeologiska undersökningar vid Ugglehult / Dövared 1993-1995

Den arkeologiska undersökningen vid Järnmölle gård (RAÄ 48, Tvåakers socken) visade att denna plats inte har något rumsligt eller fysiskt samband med den i *Sorø Klosters Gavebog* omnämnda "jernmøllan". Däremot kan den sekundärt deponerade svallade slaggen som påträffades vid lokalen ha ett samband, då denna förts via Sandabäcken från järnhanteringsplatsen vid Ugglehult/Dövared (RAÄ 84, Sibbarps socken).

Undersökningarna vid Södra Järnvirke (RAÄ 85, Sibbarps socken) och Järnvirke (RAÄ 124 och 189, Sibbarps socken) påvisade ett järnproduktionsområde med lämningar av slaggvarp och blåsterugnar, som daterats till yngsta vikingatid och äldsta medeltid.

Slagghvarpen vid *Ugglehult/Dövared* (RAÅ 84, Sibbarps socken) är i jämförelse med ovan nämnda lämningar och järnframställningsplatser från förhistorisk tid, belägna i ett ovanligt topografiskt läge. Närheten till den forsande Sandabäcken ligger till grund för antagandet om att vattenkraft har utnyttjats i samband med järnhantering. Under åren 1993-1995 genomfördes arkeologiska utgrävningar vid lokalen *Ugglehult/Dövared*. Nedan presenteras en bild av undersökningens förlopp och den stegvisa kunskapsuppbyggnaden (fig. 30).

Topografi och fornlämningsmiljö

Lokalen är belägen i en bred nordsluttande bäckdalgång beväxt med en bokskogsdunge. Genom området flödar Sandabäcken i en svag båge, från en nivå på 60 m.ö.h. ned till 48 m.ö.h. På en sträcka om drygt 100 m har vattendragets flöde en fallhöjd på drygt tolv meter. Marken utgörs av ett tunt lager med mylla som vilar på rödbrun sand och rödjord. Inom vissa avsnitt finns dock ingen mylla. Markerosionen förhindras dock genom att stora delar av området är täckt av en tjock matta med löv från bokskogen. Markvegetationen är mycket sparsam och består av lövsly och enstaka buskar i områdets lägre delar i en mer fuktig markmiljö (fig. 31).

Studier av storskifteskartan över området från 1789 (Sibbarps socken, Akt 12, 1789) vid Lantmäteriverket i Halmstad, visar att en kvarn var belägen på den aktuella lokalen vid *Ugglehult/Dövared*. Nämn-da kvarn finns även med på en äldre karta över »*hemmanet Döfwared*« från 1773. I skriften *Hallands Landsbeskrifning* från 1729 omnämns vidare en »*sqwalteqwarn*« på *Ugglehults* ägor (s. 277 f.). Det finns även en kvarn nämnd 1683/84 i Himle härads dombok. Men i dessa skriftliga källor finns inga omnämnan-

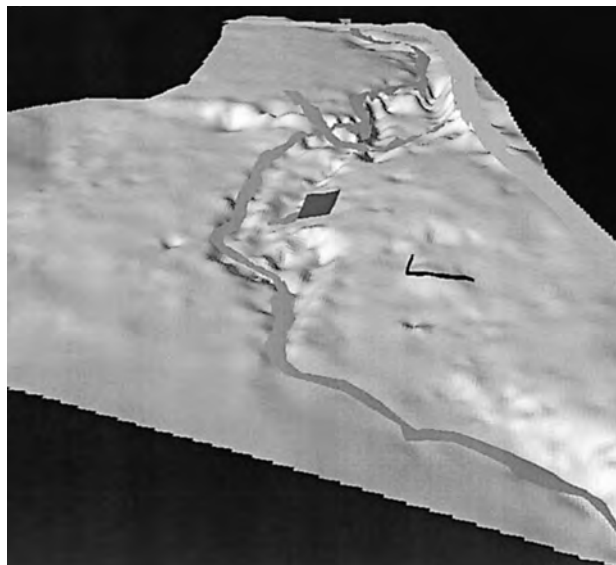


Fig. 31. Topografisk modell över lokalen vid *Ugglehult/Dövared* med i markytan synliga anläggningar markerade.

den om någon slagghög eller då pågående järnhantering.

Vid Riksantikvarieämbetet fornminnesinventering av Halland 1965-67 noterades två slagghögar vid *Ugglehult/Dövared*. I samband med revideringen av ekonomiska kartan genomfördes en nyinventering av bygden 1987. Vid den aktuella lokalen noterades två slagghögar, en husgrund, en dammvall samt tillhörande vattenrännor. Lämningarna längs Sandabäckens flöde i *Ugglehult/Dövared* har varit kända i bygden under lång tid.

Upprättandet av en enkel kartsbild senhösten 1984 utgår från iakttagelser av ett antal anläggningsstrukturer som tonade fram genom flera lager av löv

nedfallna från bokskogsdungen. En tydlig lämning tolkades som en dammvall med kallmurat stenfundament inom ett kortare avsnitt. Från detta fundament löper en ränna i nordlig riktning parallellt med Sandabäcken. I rännan finns en kvarnsten från en på platsen tidigare belägen skvaltkvarn. Bäckens och nämnda ränna går samman efter en parallell sträcka på drygt 40 m. På en förhöjning mellan dessa finns ett ca 7×2 m stort slagghvarp. Drygt 8 m nordväst om detta finns ytterligare ett slagghvarp, vilket är ca 8×7 m stort vid basen. Omdelbart norr om och nedanför detta finns ytterligare en grävd ränna, som närmast varpet har kallmurade väggar av kantiga stenar. Drygt 10 m väster därom finns en husgrund som är 15×8 m stor. Denna är i söder delvis ingrävd i en sluttning och har en stensatt sockelvägg i norr.

Bevarandeförhållanden på lokalen

Hopade fynd

Bevarandeförhållandena för lämningarna vid *Ugglehult/Döväred* är relativt goda i jämförelse med fornlämningar i fullåkersbygder. Ett intensivt jordbrukarbete under det senaste seklet har generellt kraftigt påverkat de i matjorden belägna lämningarna och till stor del förstört dessa. De aktiviteter som utspelat sig i bäckravinen vid *Ugglehult/Döväred* kan i huvudsak sammankopplas med utnyttjandet av vattenkraft från Sandabäcken. De äldsta lämningarna härrör från järnhantering. Då stora ytor vid lokalen lämnats orörda har bevaringsförhållandena varit generellt goda. Men i samband med byggandet av skvaltkvarnen och påbyggnaden av en dammvall under efterreformatorisk tid, kan det bara konstateras att ytor i anslutning till bäckravinens övre del är kraftigt påverkade. Tydligt urskiljbara aktiviteter i bäckravinen är järnhantering och kvarnverksamhet.

Vid de arkeologiska undersökningarna av lokalen och tolkningsarbetet har det varit viktigt med en medvetenhet om vilka händelser som har ägt rum på platsen. Anläggningar och fynd har avsatts i cykler av olika händelseförlopp. *Tillkomsten* är då anläggningar exempelvis avsedda för järnhantering byggda. *Användning och funktion* avspeglar tiden då själva anläggningarna används. *Sluthändelsen* markerar då man överger verksamheten och anläggningarna. Dessa förfaller och döljs med tiden i jorden. Därefter påverkar ytterligare händelsecykler tidigare avsatte lämningar. Lokalen utgörs av vad som kallas hopade fynd och anläggningar. Det är fråga om upprepade sluthändelser och om upprepade nedläggningar av fynd (Moberg 1969 s. 56 f., 60).

Aktiviteter

Under fältarbetets gång säsongerna 1993-1995 kunde ett flertal händelsecykler konstateras ha ägt rum. Dessa kretsade kring följande aktiviteter och lämningar; 1) järnhantering under äldre medeltid, 2) användning av skvaltkvarn med tillhörande dammvall under efterreformatorisk tid, 3) byggande av stengårdsgård under efterreformatorisk tid som markering av fastighetsgräns, 4) resning av en milstolpe invid landsvägen under 1700-talet, 5) byggande av hus, 6) grävning och byggande av en hjulgrav, 7) rivning av skvaltkvarn och sprängning av stenblock, 8) borttransport av slagghvarp och 9) byggande och användning av en dansbana. Den senaste aktiviteten av större omfattning utgjordes av de arkeologiska utgrävningarna inom ramen för *Projekt Järnmöllan i Halland*.

Varje aktivitet har genom olika händelsecykler kommit till en sluthändelse. Lämningar efter en sluthändelse döljer en tidigare sådan liksom olika stratigra-

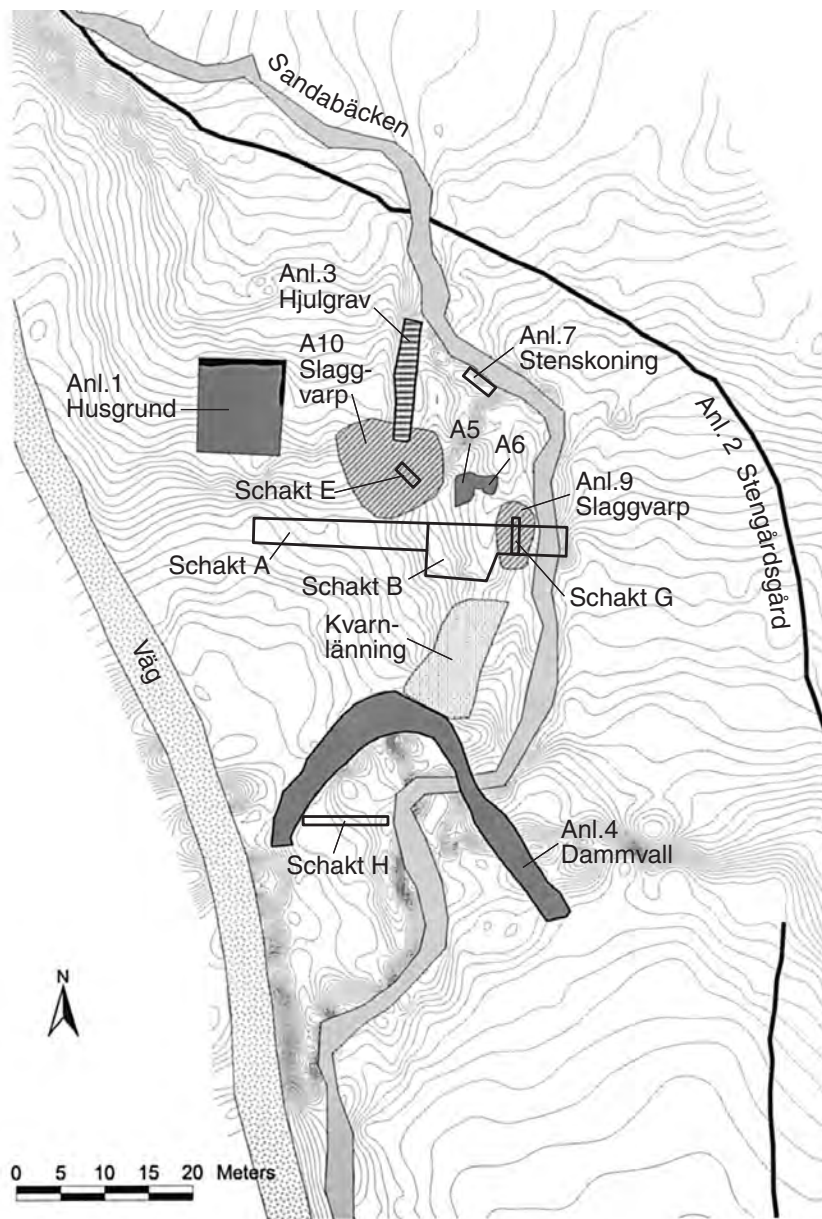


Fig. 32. Plan över lokalen vid Ugglehult/Dövared (RAÄ 84, Sibbarps socken), med höjdkurvor, i markytan synliga anläggningar och provschakt från 1993 års undersökning markerade.

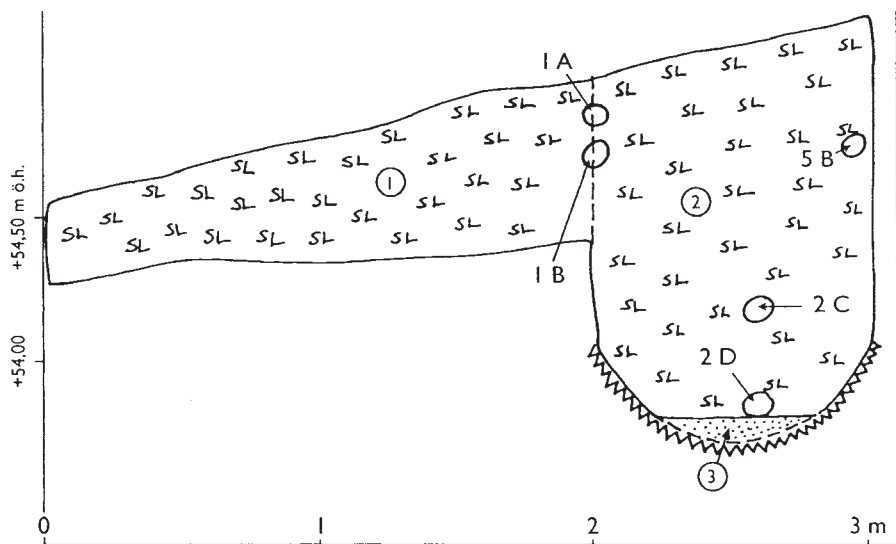


Fig. 33. Profil mot S av Schakt E genom slagguarp A10, med provtagningskontexter för kolprover markerade.

Lagerbeskrivning:

- 1-2. Slagg, kolfragment och sot.
- 3. Vit sand.

fiska skikt. Den senaste naturliga och ännu pågående händelsen är att en bokskogsdunge har växt upp och dominerar vegetationen vid lokalen. Utav trädens storlek och trädstammarnas diametrar att döma är skogsdungen drygt ett sekel gammal.

Vid en första betraktelse av lokalen är lämningarna efter alla händelser i huvudsak rumsligt åtskilda. Lokalen kan därför först studeras ur ett horisontellt perspektiv. Men ställvis sammanfaller lämningarna vilket gör det nödvändigt med stratigrafiska studier genom handgrävning av provschakt.

Målsättningar och de arkeologiska undersökningarnas genomförande 1993-1995

1993 års undersökning

Under perioden 10 maj till 11 juni genomfördes det första fältarbetet vid Ugglehult/Döved. En målsättning var att få en överblick av anläggningars

rumsliga spridning genom kartering av lokalen. En andra målsättning var att ta fram daterande material från lämpliga anläggningskontexter. Med detta avsågs träkol för ¹⁴C-analyser och eventuellt bevarat trä för en dendrokronologisk datering.

Fältarbetet inleddes med att ett centralt terrängavsnitt inom lokalen krattades fritt från ett tunnare lager av boklöv. Därmed blottlades en terrass mellan dammvallen i söder och den mindre landsvägen i väster, samt östsluttningen ned mot bäckravinen och nordsluttningen med en husgrund i norr. Lagret med mylla och eventuella kulturlager bedömdes vara ovanligt tunna. De anläggningar som finns noterade i fornminnesregistrets beskrivning av lokalen och som ovan kort beskrivits syntes klart efter friläggningen. Därmed var det möjligt att göra en kartering av lokalen med hjälp av en totalstation. De objekt som inmättes var topografi, anläggningar och bäck-

Kolprov	Schakt	Anläggning	Lab. Nr.	Datering BP	Kalibrerat med 1 sigma	Kalibrerat med 2 sigma
E 1B	E	A10 slaggvarp	St-13 732	870±50	1040–1230 AD	1030–1270 AD
E 3B	E	A10 slaggvarp	St-13 741	810±55	1180–1280 AD	1040–1300 AD
E 5B	E	A10 slaggvarp	St-13 734	935±50	1030–1160 AD	1010–1220 AD
EE 10	EE	A10 slaggvarp	St-13 649	910±50	1030–1190 AD	1020–1230 AD
G	G	A9 slaggvarp	St-13 733	945±55	1020–1160 AD	1000–1220 AD

Fig. 34. Analysresultat av kolprover från Ugglehult/Dövared, RAÄ 84, Sibbarps socken. 1993. Kalibrerat genom OxCal v.3.5 (Stuiver m.fl. 1998).

fåran för Sandabäckens flöde. Med hjälp av databearbetning kunde senare en topografisk modell och en planritning över lokalen framställas (fig.31- 32).

Inom lokalen fanns två delområden med slaggbevägda sotiga lager där provschakt var lämpliga att gräva. Nämligen ovan beskrivna terrass med östslutning mot bäckravinen och slaggvarpen. Tre sammanhängande schakt handgrävdes i öst-västlig riktning inom det först nämnda området. I ett 14 m långt och 3 m brett schakt på terrassformationen hittades vid sällning en keramikbit av typ äldre svartgods från vikingatid och äldsta medeltid. Lagret med mylla uppgick enbart till 0,1 m på terrassen och tunnades ut i östslutningen mot bäckravinen. Alven utgjordes av rödbrun sand med inslag av rödjord. I schakten som sträckte sig ner mot bäckravinen påträffades kraftigt sotfärgad sandig mylla fram med slagg och träkolsbitar i schaktets och ställvis stora mängder kulslagg.

Det största slaggvarpet var drygt 8 m i diameter och 1,4 m högt. Det mindre är ca 3 m långt, 2 m brett och 0,2 m tjockt. Ett schakt handgrävdes i nordväst-sydöst i det större slaggvarpet (A10) beläget väster om en tidigare bäckränna och norr om en kallmurad hjulgrav (A3). Syftet var att få relevanta kolprover från olika nivåer i varpet och därmed kun-

na knyta ¹⁴C-dateringarna till tydliga provtagningskontexter. Dessutom var det viktigt att utvärdera slaggvarpets storlek och djup. Schaktet var 3 m långt och 1 m brett och grävdes ned till ett djup av 0,6 m. Men då varpets botten ej nåddes öppnades ett mindre schakt i form av en provgrop (fig. 33). Steril sand påträffades på ett djup av 1,40 m beläget 53,63 m.ö.h. Genom en volymbäräkning genomförd av Vagn Buchwald kan slaggvarpets storlek uppskattas till 120 m³. Detta med en osäkerhet om ±25%.

Fyllningen i slaggvarpet bestod av trögt fluten slagg innehållande rikligt med gasblåsor. Slaggbitarna var 0,05-0,10 m stora och vittrade. I övrigt påträffades kolbitar, sot och enstaka bitar av bränd lera. Totalt insamlades elva kolprover från fyra olika nivåer i slaggvarpet (A10), varav fyra ¹⁴C-analyserades (fig. 34).

Ett andra slaggvarp (A9) är beläget på en långsträckt höjdrygg mellan Sandabäcken i öster och enstensatt bäckfåra i väster. I anläggningen handgrävdes två provschakt. Slaggvarpets tjocklek varierade i huvudsak mellan 0,10-0,20 m. Slaggvarpets volym kan utifrån en beräkning uppskattas till 1,5 m³, med en osäkerhet om ±25%. Ett mindre kolprov hämtades ur en profilvägg till schaktet för ¹⁴C-analys (fig. 34).

Analys av kol- och slaggprover från 1993 års undersökning

Efter 1993 års fältarbete lämnades fem kolprover till Naturhistoriska Riksmuseet för ¹⁴C-analys. Fyra prover härrörde från det större slaggvarpet (A10) och ett från det mindre varpet (A9) invid bäckfåran. Sommaren 1994 förelåg resultaten klara och samtliga kalibrerade intervall av ¹⁴C-dateringarna föll inom perioden yngsta vikingatid och tidig medeltid.

Analys av fyra slaggprover visade på att en generellt högre reduktionsgrad har förekommit i den ugn som antogs vara belägen vid *Ugglehult/Dövared*. Det påträffades även spår av smälta järnkulor. En preliminär tolkning var att ugnen har arbetat vid en hög temperatur.

Analysresultaten från slagg och kolprover talar för att lokalen *Ugglehult/Dövared* var högintressant med avseende på skriftliga omnämnanden i *Sorø Klosters Gavebog*, refererande till dokument från 1197 respektive början av 1200-talet.

1994 års undersökning

Målsättningarna för 1994 års utgrävningar från 1 augusti till 15 september vid *Ugglehult/Dövared* var att klarlägga platsens omfattning och förekommande anläggningsstrukturer samt att lokalisera, undersöka och dokumentera anläggningar av betydelse för järnhanteringsprocessen.

Fältarbetet inleddes med att hela lokalen krattades ren från löv och mindre slyvegetation, varefter ett tunt lager av mylla skrapades bort. Efter uppstädning och friläggning framträdde ett antal anläggningsstrukturer, av vilka några härrör från efterreformatorisk tid och andra från medeltid. Under inledningsskedet genomfördes även en detaljerad

inmätning av området med totalstation som komplement till förgående års kartering av lokalen. Utifrån ett mycket stort antal mätpunkter skapades därefter en terrängmodell som är stor betydelse för bearbetning och tolkning av lokalen med avseende på anläggningarnas rumsliga lägen respektive vattenflöden i bäck och idag torrlagda rännor (fig. 31).

Inom lokalen *Ugglehult/Dövared* framträdde tio anläggningsstrukturer av varierande ålder och karaktär. Nedanför en sluttning i områdets norra del finns ett rektangulärt fundament, till det yttre i form av en husgrund (A1). Lokalen avgränsas mot öster genom en kallmurad stengårdsgård (A2) som löper i NV-SÖ till N-S. I områdets lägre liggande norra del finns en kallmurad hjulgrav med en grävd ränna (A3), vilken är orienterad i N-S. Av stor betydelse för utnyttjandet av vattenkraft vid lokalen är den dammvall (A4), som är topografiskt högt belägen i områdets södra del. I anslutning till vallen finns lämningar efter en skvaltkvarn. Sannolikt är det den kvarn som finns på 1700-talskartorna. Lämningen består av nedrasade stenmassor från kallmurade väggar. Bland stenarna finns en kvarnsten (fig. 35).

Av central betydelse för tolkningen av järnhanteringen på platsen är de anläggningar som återfinns längs en ränna eller äldre bäckfåra, som löper i nordlig riktning från den topografiskt sett högt belägna dammvallen och kvarnruinen till lägre liggande terrängavsnitt. Rännan (A8) löper i nordlig riktning från nämnda lämningar mot Sandabäckens vattenflöde. Rännans västra kant har en längre stensko-ning. I rännans nedre del finns en kallmurad skal- mur (A6) som löper i västlig riktning. I anslutning till det terrängavschnitt där muren når fram till en kraftig marksluttning påträffades ett halvcirkelfor-

mat stenfundament (A5), vilket var fyllt med slagg och sotig sandig humus med glödska. Ett par meter väster därom samt ovanför och omedelbart söder om tidigare nämnda hjulgrav (A3), finns ett slaggvarp (A10). Ett mindre slaggvarp (A9) är beläget på en förhöjning mellan rännan (A8) och Sandabäckens vattenflöde. På den plats där rännan (A8) mynnar ut i bäcken finns en mycket massiv kallmurad stenskoning (A7).

Ett flertal schakt handgrävdes därefter i tre av anläggningarna i syfte att få klarhet i stratigrafiska och kronologiska förhållanden, samt att få lämningarna funktionsbestämda. Tre schakt (S5-7) handgrävdes på tre olika ställen genom dammvallen (A4) för att besvara frågor rörande lämningens uppbyggnad och konstruktion. En tolkning av profilväggarna visade att anläggningen byggts upp i två omgångar. Den idag väl synliga lämningen vilar på ett äldre fundament av en äldre vallkonstruktion. Ett schakt (S1) handgrävdes i husgrunden (A1) för att utröna hur denna var uppbyggd. Av iakttagelser i schaktprofilen att döma, har järnhantering pågått på den äldre markytan under husgrunden. Dessa lämningar har senare överhöljts i samband med byggandet av en grund till ett hus.

Hjulgraven (A3) utgör en komplex anläggningsstruktur. Själva hjulgraven har kallmurade stenvägar. I dess förlängning löper en grävd ränna mot Sandabäcken i norr. På ömse sidor om denna ränna finns två långsträckta förhöjningar. Ett 5 m långt, 1 m brett och 0,3-0,8 m djupt schakt (S4) handgrävdes i förhöjningen väster om rännan. Stratigrafin visade att massor överhöljt en äldre markyta med slaggstycen. En rensning av den kallmurade hjulgraven begränsning mot ett större slaggvarp (A10), visade på att slagg förekom mellan alv av rödbrun sand och

stenkonstruktionen. Slutsatsen är därför att hjulgraven är yngre än nämnda slaggvarp, vilken tidigare daterats till äldsta medeltid.

I den äldre bäckfårans nedre del påträffades som tidigare nämnts en kallmurad skalmur (A6) som löper mot väster och en svagt markerad terrass nedanför det större slaggvarpet (A10). Ett 3x2 m stort schakt handgrävdes i nord-syd och blottlade ett halvcirkelformat stenfundament. Fyllningen bestod av stora mängder slagg, fällslag och kulslag. Materialet utanför fundamentet var omagnetiskt. Anläggningskomplexet med halvcirkelformat stenfundament (A5), skalmur (A6) och den äldre bäckfåran (A8) dokumenterades som en helhet.

En preliminär bedömning var att tre hantverksområden för järnhantering fanns inom området. Ett var beläget invid och delvis under dammvallens (A4) västra avsnitt. Ett annat avsnitt finns mellan det större slaggvarpet (A10) och det halvcirkelformade stenfundamentet (A5). Ett tredje fanns i anslutning till och under husgrunden (A1).

1995 års undersökning

Den sista undersökningen vid Ugglehult/Dövared inom ramen för *Projekt Järnmöllan i Halland* genomfördes under perioden 31 juli till 15 september 1995. Fältarbetets syfte var att klarlägga vilken typ av järnhantering som förekommit, att insamla kompletterande daterande material samt att i detalj dokumentera anläggningar och funktionsbestämma dessa. En viktig och avgörande fråga var naturligtvis huruvida vattenkraft har använts i samband med järnhantering på platsen.

Vid 1995 års undersökning fokuserades uppmärksamheten på två markavsnitt. Det första av dessa var beläget väster om den äldre bäckfåran/rännan och i

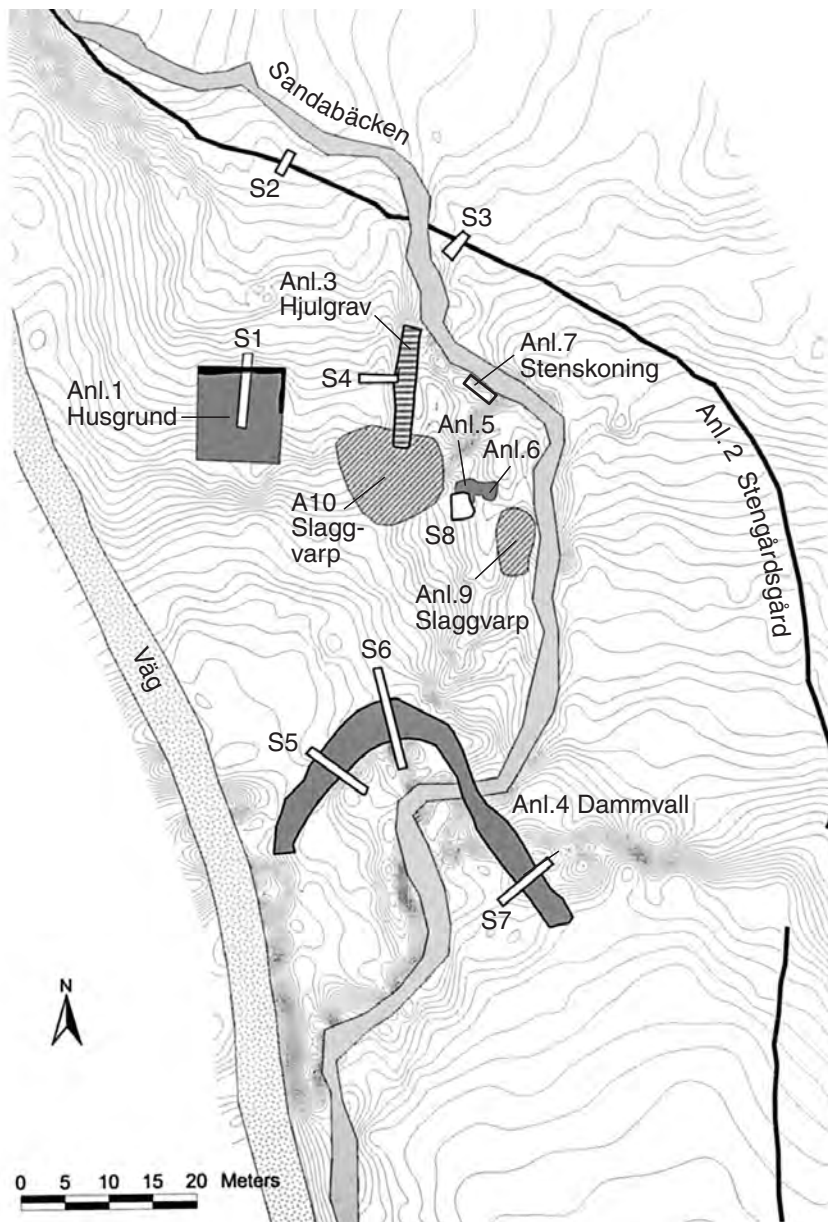


Fig. 35. Plan över lokalen vid Ugglehult/Döväred (RAÄ 84, Sibbarps socken), med höjdkurvor, i markytan synliga anläggningar och prouschakt från 1994 års undersökning markerade.

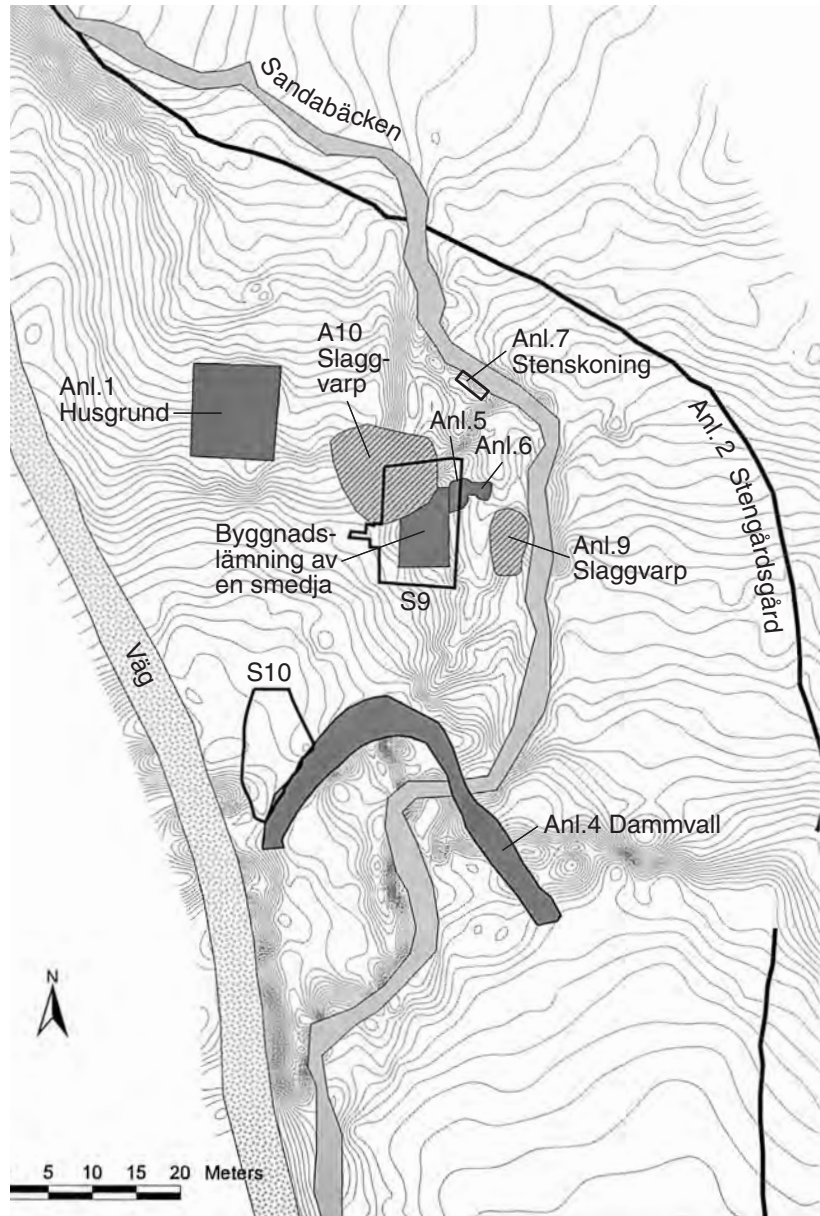


Fig. 36. Plan över lokalen vid Ugglehult/Dövared (RAÄ 84, Sibbarps socken), med höjdkurvor, i markytan synliga anläggningar och schakt från 1995 års undersökning markerade.

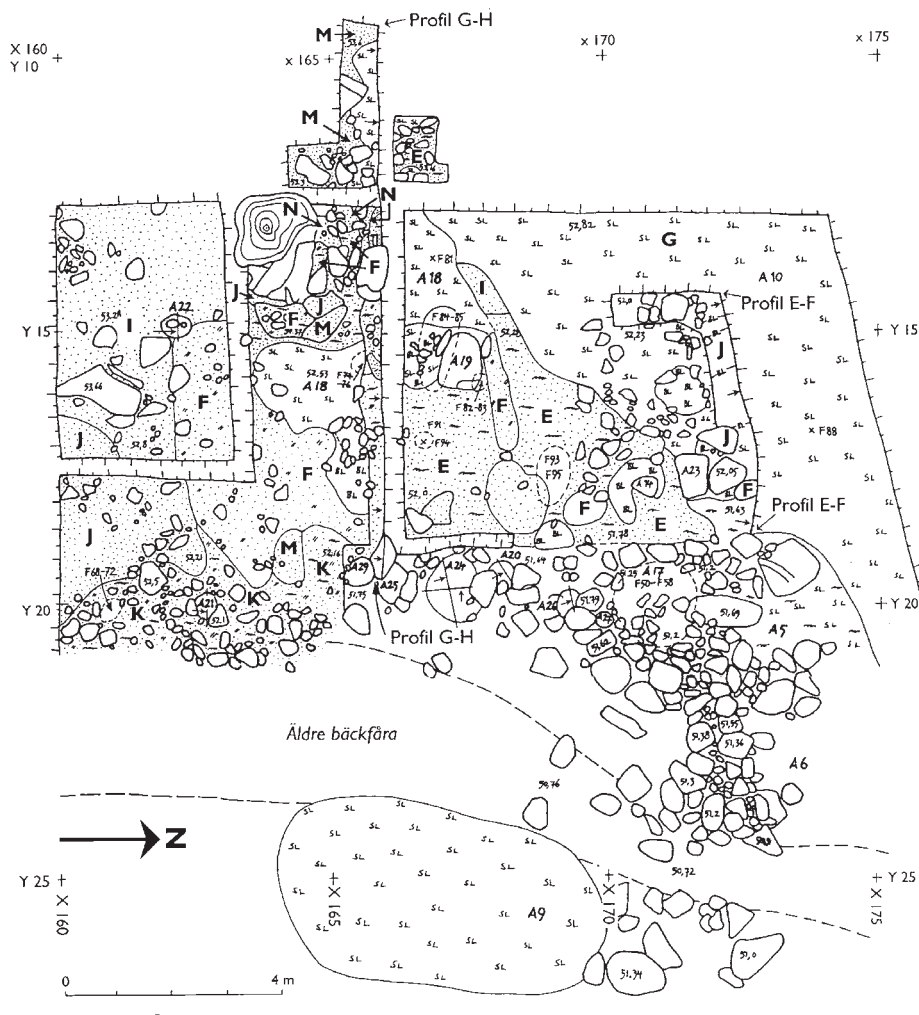


Fig. 37. Plan över Schakt 9, lager 3, med bebyggelselämning, slaggvarp, härdar, stenfundament m.m.

Lagerbeskrivning:

- E. Mörkt poröst lager av humus.
 - F. Sotigt lager med inslag av träkolsfragment.
 - G. Slagg (del av A10 slaggvarp).
 - I. Steril gul sand.
 - J. Rödbrun sand.
 - K. Gråbrun sand med inslag av sot och kol.
 - M. Brun sand.
 - N. Vit askliknande sand.
- Ritning: Anders Andersson.

anslutning till det större slaggvarpet och de kallmurade stenkonstruktionerna. En större yta som var ca 15 m lång och 10 m bred (Schakt 9) handgrävdes där de tydligaste indikationerna på omfattande järn-

hantering fanns. Den yta som stegvis preparerades fram låg mellan den äldre bäckfåran/rännan (A8), det halvcirkelformade stenfundamentet (A5) och det stora slaggvarpet (A10). Schaktet delades in i

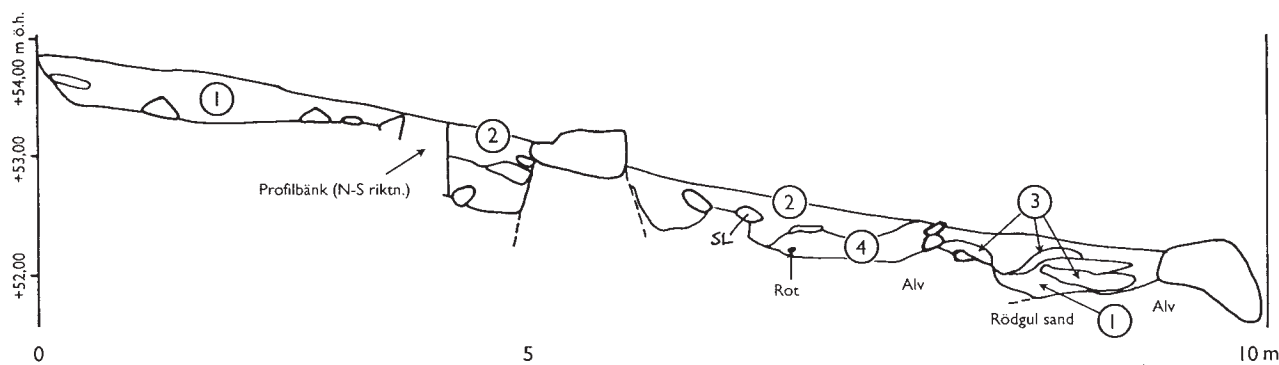


Fig. 38. Profil mot N genom byggnadslämning Schakt 9. Lagerbeskrivning: 1. Mörkt poröst lager av humus med rikligt inslag av slagg. 2. Mörkt poröst lager av humus. 3. Bränd lera. 4. Mörkt poröst lager av humus.

åtta rutor vilka handgrävdes parallellt i tre huvudlager om 5-10 cm. Stratigrafin definierades utifrån de anläggningar och sammansättning av olika lager som påträffades under fältarbetets gång. Det andra avsnittet som undersöktes var beläget norr om och i anslutning till dammvallen (A4), där en grävningssyta på närmre 200 m² öppnades (fig. 36).

Lämningar efter järnhantering

Efter 1993 och 1994 års provundersökningar och 1995 års undersökning kan det konstateras att lämningarna efter järnhantering vid Ugglehult/Döva-red rumsligt var koncentrerade till bäckravinsens nedre del i anslutning till de sedan tidigare kända slaggvarpen, rännan och kallmurade stenkonstruktionerna. Anläggningsstrukturen kan delas in i byggnadslämning, stenfundament med skalmur, hårdar och slaggvarp och äldre stensatt bäckfåra. Övriga spår i form av sekundära slagganhopningar vid lokalen i anslutning till dammvallen och husgrunden är från efterreformatorisk tid.



Fig. 39. Vy mot järnhanteringsplats invid bäckfåra vid Ugglehult/Döva-red i augusti 1994. I slutningen öppnades en grävningssyta (Schakt 9) där en byggnadslämning innehållande rester av järnhantering påträffades. Från nordöst. Foto: Jens Velleu.



Fig. 40. Vy över järnhanteringsplats inom Schakt 9 i augusti 1995. Från söder. Foto: Bo Strömberg.



Fig. 41. Vy över järnhanteringsplats inom Schakt 9 i augusti 1995. Från NNÖ. Foto: Bo Strömberg.



Fig. 42. Vy över järnhanteringsplats inom Schakt 9 i augusti 1995. Från norr. Foto: Bo Strömberg.



Fig. 43. Vy över järnhanteringsplats inom Schakt 9 i augusti 1995. Från öster. Foto: Bo Strömberg.

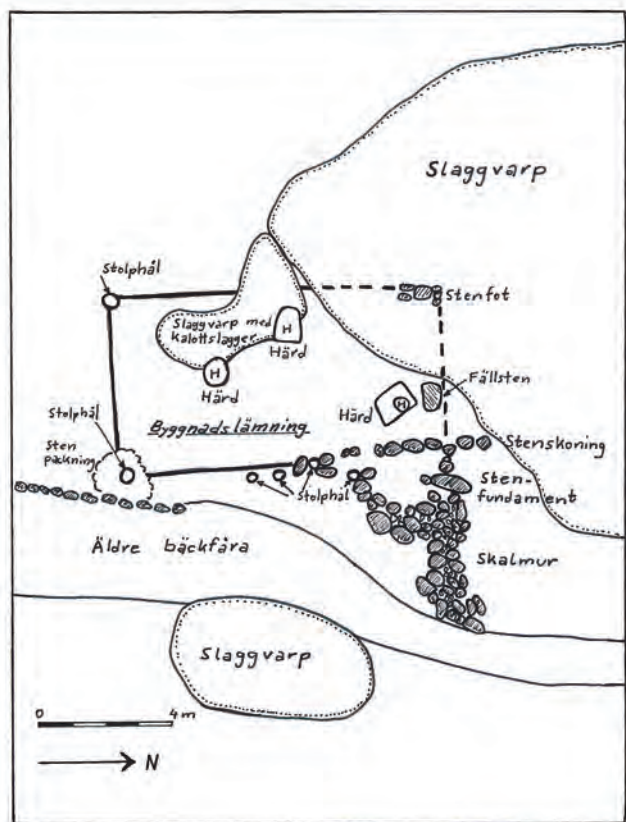


Fig. 44. Tolkningsplan över byggnadslämning med spår efter järnhantering.

Byggnadslämning

Ett delområde av centralt intresse vid Ugglehult/Döväred utgörs av en svag östsluttning mot den stensatta rännan (A8) väster om Sandabäckens nuvarande flöde. Genom att en yta om 120 m² handgrävdes (Schakt 9) preparerades lämningar efter en byggnad fram, innehållande omfattande och tydliga rester efter järnhantering (fig 37-44).

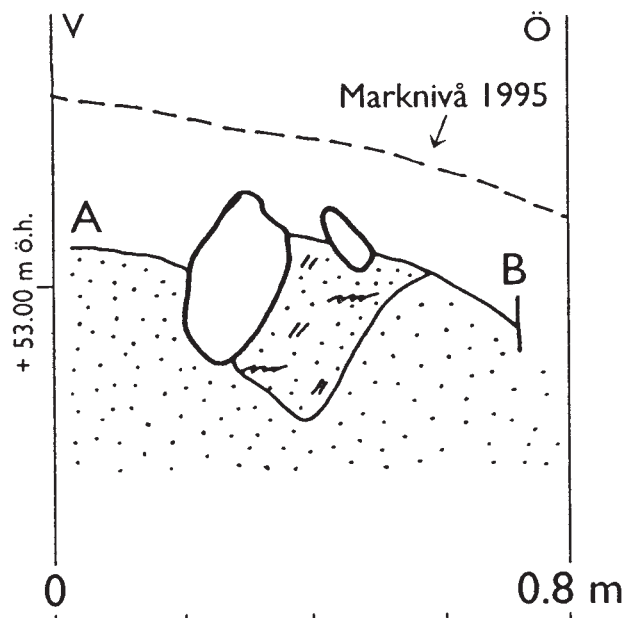


Fig. 45. Profil mot N av stolphål A22 som utgjorde byggnadslämningens sydvästra hörn.

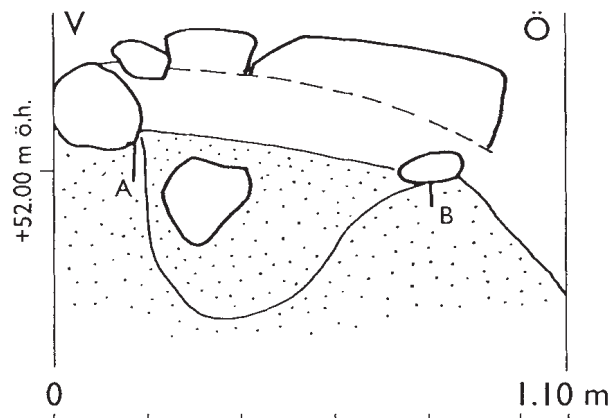


Fig. 46. Profil mot N av stenskott stolphål A21 beläget i stenpackning mot äldre bäckfåra. Anläggningen utgjorde byggnadslämningens sydöstra hörn.



Fig. 47. Foto av stenscott stolphål A21 i stenpackning, i september 1995. Från öster. Foto: Bo strömberg.

Byggnadslämningen är orienterad i nord-syd, har rektangulär form och är ca 9,5×5,0 m stor. Lämningen utgörs i huvudsak av olika anläggningstyper som ingår i en husgrund. I söder finns två stolphål (A22 och A21) efter bärande hörnstolpar. Det sydvästra stolphålet (A22) är 0,35 diameter och 0,30 m djupt, med fyllning av sotig humös sand (fig. 45). Det sydöstra stolphålet (A21) är 0,5×0,4 m stort och 0,38 m djupt och stenscott. Fyllningen består av mörkgrå humös sand (fig. 46-47). Området kring stolphålet är förstärkt med en stenpackning bestående av 0,3-0,4 m stora rundade stenar, vilka angränsar till bäckfåran. Husgrundens rektangulära form kan urskiljas i söder genom en skarp avgränsning mellan ett lager med sotig humös sand och kol respektive brun sand. Denna avgränsning löper från stenpackningen runt det sydöstra stolphålet mot hörnstolphålet i sydväst, och därfter viker avgränsningen av i nordlig riktning.

Byggnadslämningens östra kant löper längs bäckfåran mot norr. Husgrunden utgörs här av en ca 5,5 m lång, 0,5-0,6 m bred och 0,3-0,5 m hög stenskonning (A17), bestående av ca tio 0,3-0,7 m stora och i huvudsak rundade och avlånga stenar. Stenskonings norra del består av ett större jordfast stenblock 1,3 m lång, 1 m bred och 0,5 m hög. I dess sydvästra del finns två inhuggna längsgående fårår. Stenskonings norra del avslutas med en i båge jordfasta stenblock, vilka mot söder ansluter mot en skalmur (A6). Stenskoningen är belägen längs en kant som formats av grundtopografin bestående av steril brun sand. Anläggningen var inför utgrävningen överlagrad med ett 0,2-0,4 m tjockt lager av sotig humus med kraftigt inslag av slagg och kolpartiklar.

I anslutning till ovan beskrivna stenskonning finns fyra stolphål av varierande form och storlek. Emellertid ligger anläggningarna i linje med läget för den östra husväggen. Ett stolphål (A29) var belägen på 1993 års grävningssyta som var täckt av ett 0,20-0,30 m tjockt lager av sotig humus med kol och slagg. Lämningarna efter stolphålet var 0,50 diameter och 0,15 m djupt med en fyllning av sotig humös sand och stenscott av 0,10-0,15 m stora rundade stenar (fig. 48). I en profilvägg mot söder och väster finns en mörk fyllning samt en möjlig stenskonning med 0,15-0,30 m stora rundade stenar. Nordväst om stolphålet finns ett jordfast stenblock 0,7 m hög och 0,5 m brett. På andra sidan detta finns ytterligare ett stolphål (A25) som är 0,25 diameter och 0,15 m djupt, med fyllning av sotig sand. Stolphålet var stenscott av nämnda block samt tre andra stenar i norr och öster som var 0,4×0,3-0,7×0,3 m stora (fig. 48).

Det tredje av stolphålen (A24) liknar mest en grop i ytan med en diameter om 0,90 m. Men anläggningen smalnar av till en diameter om 0,20 m på

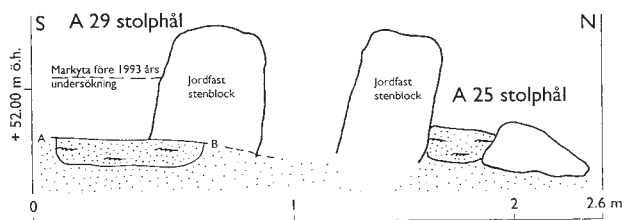


Fig. 48. Profiler mot V av stolphål A25 och A 29 belägna i anslutning till stenskoning A17, i byggnadslämningens östra begränsning mot äldre bäckfåra.

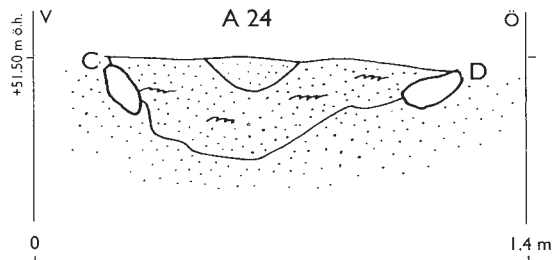
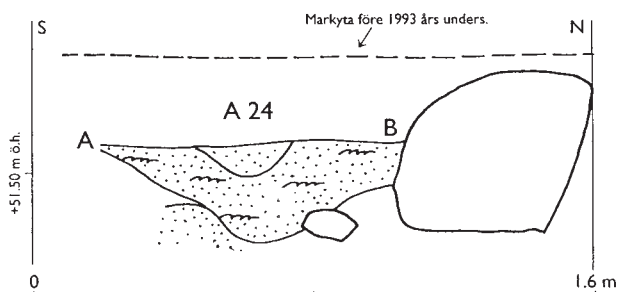


Fig. 49. Profiler mot V och N av stolphål A24 belägen i anslutning till stenskoning A17, i byggnadslämningens östra begränsning mot äldre bäckfåra.

ett djup av 0,15 m. Det sammanlagda djupet är 0,32 m (fig. 49). Fyllningen bestod av gråbrun delvis sotig sand. En antydning till stenskoning finns dock. Det

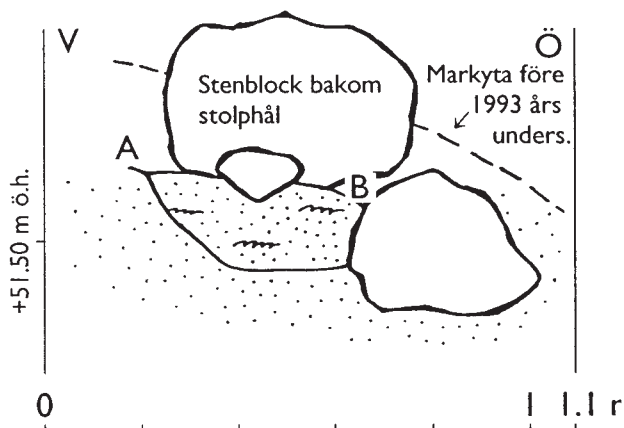


Fig. 50. Profil mot N av stolphål A20 belägen i anslutning till stenskoning A17, i byggnadslämningens östra begränsning mot äldre bäckfåra.

fjärde stolphålet (A20) är 0,40×0,25 m stort och 0,20 m djupt (fig. 50). Fyllning av sotig humös sand. Stenskodd av fyra stenar varav tre är jordfasta. Anläggningarna var belägna på 1993 års grävningssyta.

Byggnadslämningens nordvästra hörn utgörs av en stenfoot bestående av åtta kantiga stenar 0,30×0,5 m stora. Stenarna är lagda i ett hörn som inramar ett stolphål som är 0,30 diameter och 0,15 m djupt (fig. 51). Hörnet är 1,3×0,5 i nord-syd och 0,15×0,40 m i öst-väst. Stenfooten är nedgrävd i alv av brun sand och överlagrad av slagg från ett intilliggande slaggvarp (A10).

Inom ramen för de anläggningar som utgör byggnadslämningens grund finns en fyllning som i norr utgörs av kraftigt sotig sandig humus med inslag av kol, glödska och slaggbitar. Inom byggnadens mellersta och nordöstra del är fyllningen av mer humös karaktär. I nordväst har material från det större slaggvarpet överhöljt husgrunden.



Fig. 51. A28 stolphål i stenfor i byggnadslämningens nordvästra hörn. Lodbild. Foto: Bo Strömberg.

Stenfundament och skalmur

I anslutning till husgrundens nordöstra del finns ett halvcirkelformat stenfundament (A5) och en skalmur (A6), vilken löper i östlig riktning ned till den stensatta bäckfåran (A8). Inför 1994 års fältarbete urskiljdes den först nämnda anläggningen som en 3×2 m stor svagt markerad terrass i nord-syd, med fyllning av sotig humus och slagg. Det provschakt (S8) som handgrävdes i anläggningen blottade ett halvcirkelformat stenfundament med fyllning av stora mängder glödska, slagg, magnetisk fällslagg och kulslagg (fig. 52).

Vid 1995 års undersökning framgrävdes hela anläggningen som är 3,5×2,3 m stor i öst-väst. Konstruktionen består av drygt tio rundade stenar 0,5-0,8 m stora, vilka har lagts i en halvcirkel med en radie om 1,8 m. Denna del är i huvudsak enskiktad. In-



Fig. 52. Vy över äldre bäckfåra och till höger därom belägna område för järnhanteringsplats i september 1994. I bildens nedre del syns provschakt S8 som blottlagt ett halvcirkelformat stenfundament A5. Anläggningen innehöll ca 0,7 m³ slagg. Från norr. Foto: Jens Velleu.



Fig. 53. Cirkelformat stenfundament A5 frilagt i september 1995. Från ÖNÖ. Foto: Bo Strömberg.

nanför denna finns dock en flerskiktad stenpackning i en cirkel bestående av rundade och kantiga stenar 0,2-0,5 m stora stenar (fig. 53). Cirkelns mitt utgjordes av ett hålrum fyllt med ovan nämnda slaggtyper. Volymen uppskattas till 0,7 m³, med en osäkerhet om ±25%. Fyllningen utanför stenfundamentet utgjordes av sotad brun sand vilken inte var magnetisk. I anslutning till det halvcirkelformade stenfundamentet dokumenterades två stenskodda stolphål A26 och A27 (fig. 54-55).

Den kallmurade skalmuren (A6) är ca 3 m lång, 1 m bred och 0,4-1,1 m hög. Denna utgår från stenfundamentet i väster och löper i östlig riktning mot rännan eller den äldre bäckfåran (A8). Stenarna är såväl rundade som kantiga och 0,40-0,80 m stora. Mellan de större blocken finns mindre rundade stenar som är 0,15-0,25 m stora. Flera större stenblock har rasat ner från skalmuren. En antydning till fortsättning av denna kan skönjas öster om rännan.

Härddar

Inom den rektangulära byggnadslämningen påträffades tre härddar (A14, A15, A19) under 1995 års fältarbete. En av dessa är belägen inom byggnadens norra del mellan ett större slaggvarp i väster och stenfundamentet i öster. De två övriga finns inom byggnadens mellersta del med dragning åt väster. Samtliga är av olika konstruktion.

Av den först nämnda härden (A14) återstår en svagt skålformad bottendel av hårt grå-röd sintrad lera. Dess botten är 0,30 m i diameter och 0,15 m hög. Väggarna lutar in ca 45° och utgörs av ca tio bitar förslaggade stenar 0,10×0,15 m stora och 0,03-0,05 m tjocka. Anläggningens övre diameter är 0,45 m. Den östra delen är skadad genom att väggdelarna

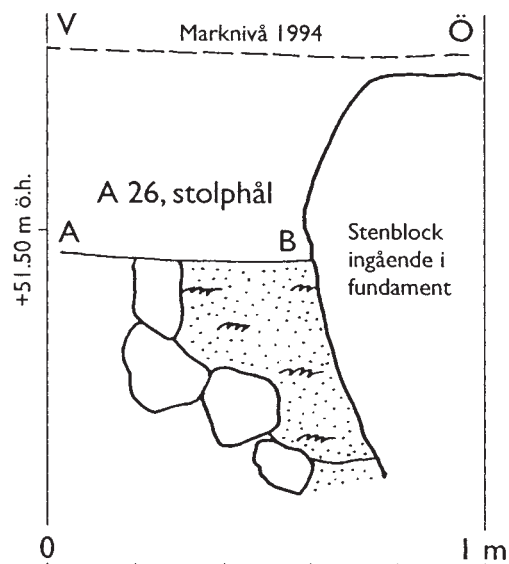


Fig. 54. Profil mot V av stenscott stolphål A26 beläget invid södra kanten av halvcirkelformat stenfundament.

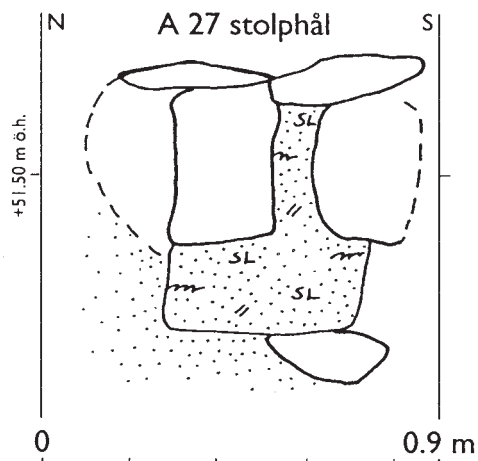


Fig. 55. Profil mot Ö av stenscott stolphål A27 beläget i södra delen av halvcirkelformat stenfundament.



Fig. 56. Hård A14 frampräparerad i september 1995. Från öster. Foto: Bo Strömberg.

saknas. I ett profilsnitt av lämningen kan det konstateras att härden är delvis nedgrävd i äldre markyta av sandig humus (fig. 56).

Runt härden i söder, väster och norr finns en 0,30-0,40 m bred och 0,10 m tjock lerinfordring. Denna är hårt bränd och brungrå till färgen. I avsnittet närmast härden är leran vitbränd i ett 0,10 m brett band. Konstruktionen begränsas i söder, väster och norr av en stenram som är 2,0×1,7 m stor (NNV-SSÖ). Denna består i söder av fyrkantiga stenar 0,25-0,30×0,10-0,15 m stora och 0,10 m tjocka. I väster finns ca sju kantiga stenar 0,20×0,15×0,10-0,30×0,35×0,15 m stora. I anslutning till stenarna finns ett flertal slaggbitar, vilka är 0,10-0,15 m stora, brungrå och knottriga. Väster om stenarna finns ca



Fig. 57. Hård A14 i stenram frampräparerad i september 1995. Från ÖNÖ. Foto: Bo Strömberg.

sex kraftigt brända stenar. En flat sten är 0,40×0,30 m stort och 0,10 m tjock är skörbränd. Övriga stenar är 0,20-0,70 m stora. Mellan dessa finns ett flertal slaggstycken (fig. 57).

En halv meter norr om härden finns en fällsten som utgörs av ett jordfast stenblock 0,80×0,60 m stor och ca 0,30 m högt (A23). Runt detta fanns stora mängder med slagg och magnetisk fällslag. Ett kolprov från detta lager daterades genom ¹⁴C-analys till äldsta medeltid (Fig. 64).

Den andra härdens (A19) konstruktion utgörs av ett flathugget, jordfast stenblock. I ytan är detta 1,10×0,80 m st. Dess bottendel är rundad och fast förankrad i markytan. I söder och norr avgränsas härden av kantställda hällar. Den södra hällen är 0,90 m



Fig. 58. Härd A19 under frampreparering i september 1995. Från ÖNÖ. Foto: Bo Strömberg.



Fig. 59. Härd A19 frampreparerad i september 1995. Från VNV. Foto: Bo Strömberg.

lång, 0,15 m bred och 0,25 m hög. I söder finns en lerinfattning av bränd lera. I norr är hällen 0,55 m lång, 0,15 m bred och 0,15-0,20 m hög (stenen är sprucken). Härdens fyllning bestod av kol och slaggstycken som var 0,10 m stora eller i delvis smulad form (fig. 58-59). Ett kolprov daterades till äldsta medeltid (fig. 64). Härden ligger invid och öster om ett slagghvarp med kalottslagget (A18) och söder om det större slagghvarpet (A10) bestående av vittrad slagg.

Den tredje härden (A15) är till stor del förstörd och är 1,50×1,40 m stor i öst-väst och 0,20 m h sett från grävningssytan. Anläggningens övre skikt är delvis innesluten i en lersula av bränd och torkad lera. I övre delen finns en stenansamling inom ett

0,85×0,60 m stort område. Stenarna är kraftigt brända och har spruckit. Anläggningen har troligen kollapsat. En sten i södra begränsningen är 0,50 m l, 0,10 m br och 0,15 m h ovan lersulan. Övriga stenar i anläggningen är kantiga, 0,10×0,10-0,20×0,25 m stora och 0,1-0,15 m h (fig. 60).

Lersulan består av grå till orangebrun lera. Den är 1,50×0,90 m stor (Ö-V), och nedgrävd i marken till ett djup av 0,20-0,30 m. Lersulans östra del är 0,70×0,60 m stor (N-S) och 0,20 m djup. Den är förstärkt med kantställda stenar 0,25-0,30×0,15-0,10 m stora. I söder finns en sten i ytan, 0,35×0,15 m stor. Ett kolprov från anläggningen daterades genom ¹⁴C-analys till övergången mellan yngsta järnålder och äldsta medeltid.



Fig. 60. Härd A15 frampreparerad i september 1995. Från ÖSÖ. Foto: Bo Strömberg.



Fig. 61. Översikt slaggvarp A10 till vänster och A18 till höger, samt härd A19, i september 1995. Från väster. Foto: Bo Strömberg.

Slaggvarp och slagg

Inom huslämningen finns ett avlångt slaggvarp (A18) beläget i en svag östsluttning och i anslutning till och strax väster om två härdarna (A15 och A19). Varpet är 4,5 m långt i nordväst-sydöst, 1-2 m brett och 0,10-0,35 m tjockt. Anläggningens fyllning utgörs av 0,10-0,20 m stora slaggstycken av varierande former (fig. 61-62). Inslaget av kalottslagger är dock stort och kan uppskattas till 30%. Slaggen är knottig och brun till brungrå. Slaggvarpets volym kan genom Vagn Buchwalds beräkning uppskattas till 1,7 m³ med en osäkerhet om ±25%.

Utanför själva byggnadslämningen finns sedan tidigare två kända slaggvarp. Det större av dem (A10) är beläget invid byggnaden och överlagrar delvis

husgrunden med stenfoten i nordväst. Vid en tidigare provschaktsgrävning 1993 befanns varpet vara drygt 8 m i diameter och 1,4 m tjockt. Volymen har uppskattats till 120 m³ med en osäkerhet om ±25%. Fyra kolprover ¹⁴C-daterades och de kalibrerade intervallen sammanföll med äldsta medeltid. Det andra sedan tidigare kända slaggvarpet (A9) är beläget på en långsträckt förhöjning av grusig sand mellan Sandabäcken och den stensatta rännan. Lämningen är drygt 3 m långt, 2 m bred, drygt 0,20 m tjockt och ligger som en mantel över höjdryggen. Volymen har uppskattats till 1,5 m³ med en osäkerhet om ±25%. Ett kolprov ¹⁴C-daterades till äldsta medeltid.



Fig. 62. Slaggvarp med kalottslaggar A18 i september 1995. Från öster. Foto: Bo Strömberg.

Rumslig spridning av slaggar

Det finns fyra olika huvudtyper av slag. Slagg från arbetsmomentet järnframställning i reduktionsugnar är ofta trögt fluten s.k. tappslaggar. I samband med smide bildas tre olika slaggtyp. Kalottslaggar härrör från botten av smideshårdar. Vid själva smidet bildas även fällslaggar som är magnetisk och kulslaggar av sfärisk form. Den senare bildas då järnluppar smids ren från slagg och flytande slagg skvätter ut ur luppens porer. Såväl fällslaggar som kulslaggar faller ner inom en halvmeter från stället där järnet bearbetas.

Under fältarbetets gång säsongerna 1993-1995 påträffades koncentrationer av slaggar inom byggnadslämningen som är karakteristisk för smidesverksam-

Fnr	Kontext	Vikt i g
74	A18 slaggvarp	7
75	A18 slaggvarp	4
76	A18 slaggvarp	1
89	A14 ugn, väster om	3
90	A14 ugn, väster om	99
93	A14 ugn, norr om	1
95	A14 ugn, norr om	99

Fig. 63. Kontext för tillvaratagen kulslaggar vid Ugglehult/Döväred, RAÄ 84, Sibbarps socken. 1995.

het. Sammanställs fyndkontexterna från de olika fältsäsongerna, kan det konstateras att slaggvarpet (A18) invid hårdarna (A15 och A19), består av ett stort antal kalottslaggar. Vid frampreparering av såväl varp som hårdar påträffades koncentrationer av kulslaggar. Koncentrationer av kulslaggar påträffades även öster om nämnda hårdar samt sydöst om hårderna (A14) vid stenfundamentet (A5). Stora mängder fäll- och kulslaggar återfanns som tidigare nämnts i fyllningen till stenfundamentet och invid fällstenen (A23). I stenfundamentet hittades ett flertal bitar slagg med jämn och blank stelningssyta som visar att slaggen har uppträtt i rinnande form i anläggningen.

Ränna eller gammal bäckfåra

Rännan eller den gamla bäckfåran (A8) har en sammanlagd längd om 38 m och en bredd av 1-3 m. Den löper i nordlig riktning från dammvallen (A4) förbi kvarnlämningen och vidare förbi skalmuren mot Sandabäckens vattenflöde. Nedanför kvarnlämningen utgörs rännans botten av klappersten som är 0,10-0,25 m stora. Vid rensning av skalmur och rännan på-

Kolprov	Schakt	Anläggning	Lab. Nr.	Datering BP	Kalibrerat med 1 sigma	Kalibrerat med 2 sigma
95:KP8	S 9 / Ruta 2 / Lager 2	A15 Härd	St-14609	1050±120	780–1160 AD	650–1250 AD
95:KP10	S9 / Ruta 3 / Lager 3	A19 Härd	St-14611	820±120	1040–1290 AD	990–1400 AD
95:KP16	S9 / Ruta 8 / Lager 3	Invid A23 Fällsten	St-14612	840±100	1040–1280 AD	990–1390 AD

Fig. 64. Analysresultat av kolprover från Ugglehult/Dövared, RAÄ 84, Sibbarps socken. 1995. Kalibrerat genom OxCal v.3.5 (Stuiver m.fl. 1998).

träffades större mängder med slagg. Vid rännans västra kant iaktogs en stenskonung som är ca 10 m lång och löper från skalmuren i sydlig riktning mot kvarnlämningen. Stenarna är rundade och är 0,3-0,4 m stora. I rännan drygt tre meter norr om skalmuren finns en mindre tvärgående avsatts bestående av fyra 0,3-0,5 m stora och 0,2 m höga stenar. Någon meter norr därom upphör rännans klappersten (fig. 52).

Fynd inom byggnadslämningen

Fynden inom byggnadslämningen utgörs av slagg, bränd lera som kan vara delar till ugnsinfodringar och enstaka keramikbitar. Under utgrävningsarbetet påträffades slagger i fyllning av kraftigt sotig humös sand med kol. I huvudsak noterades slaggerna som en del av denna fyllning. Men i de fall där ansamlingar av kulslaggg hittades tilldelades dessa fyndnummer i syfte att närmre precisera kontexten.

Slagg från det halvcirkelformade stenfundamentet (A5) tillvaratogs genom sållning eller genom att fyllningsmassor genomsöktes på hackbord. Genom användande av magnet sorterades fällslaggg ut från övrig slagg. Den övriga slaggen kontrollerades på exempelvis spår efter ugnsinfodringar. Därvid upptäcktes samtidigt ett antal slaggbitar med slät stelningsyta, vilka varit kraftigt upphettade och förekommit i rinnande form. Fällslaggen och smideskulor tillvaratogs för närmre besiktning.

Kulslaggg (F74-76) påträffades i koncentrationer på och i anslutning till A18 slagggvarp med kalottslaggar och vid A15 härd. En andra ansamling kulslaggg (F89-90) vid den nordligaste ugnsanläggningen (A14). Söder om denna fanns ytterligare en koncentration av detta material (F93-95). Generellt sett förekom kulslaggg i ruta 2-3 i inom det avsnitt som begränsades mellan härdarna och slagggvarp A18 (fig. 63).

Bränd lera (F81, F84-86) som utgör rester av infodringar påträffades på det mindre slagggvarpet (A18) samt invid en härdarna A15 och A19. I anslutning till den senare härden hittades även keramik av typ äldre svartgods (F82-83, F91 och F94) från vikingatid och äldre medeltid.

Keramik av typ yngre rödgods, invändigt glaserad, (BIIa:3 / BII4) påträffades däremot i den sandiga myllan söder om huslämningen och invid bäckfåran. Materialet är karakteristiskt i Halland för perioden 1500-1700-talet.

Analys av slagg- och kolprover

Vid 1993 års undersökning insamlades två slagggprover från det större slagggvarpet (A10) respektive två prover från slagggvarpet (A9) beläget på höjdryggen öster om den äldre bäckfåran. En viktig slutsats utifrån den första analysomgången var att slaggen vid Ugglehult/Dövared varit utsatt för en högre tem-



Fig. 65. Vy över lämningar av skvalltvarn i augusti 1994. Från norr.
Foto: Jens Velleu.

peratur än vad som normalt förekommit vid Järnvirke och Södra Järnvirke. Detta tolkas av Buchwald som att en kraftigt inblåsning kan ha skett med hjälp av en bläster som drivits med vattenkraft (Se Buchwald i denna volym).

Vid 1994 och 1995 års fältarbeten insamlades prover av slagger, malmer och järnföremål. Inför analyserna formulerade Buchwald tre frågeställningar. Den första berörde huruvida järnhantering vid Ugglehult/Dövared bedrivits i samband med hanteringen vid Järnvirke. En andra fråga berörde vilken typ av järn som lämnade lokalen. Det sista problemområdet berörde den uppenbara skillnaden i sammansättning mellan slaggerna från Ugglehult/Dövared respektive Järnvirke.



Fig. 66. Vy över frampräparerad dammvall A4 med schakt S6 i förgrunden, i september 1994. Från nordväst. Foto: Jens Velleu.

Buchwald ser inget direkt samband mellan Järnhanteringen vid Ugglehult/Dövared och Järnvirke. Lokalerna representerar olika typer av järnframställningsplatser med avseende på teknik. Vid den första har vattenkraft använts för att driva blästern till en ugn, under det att på den andra har en ordinär blästerugn använts. Slagganalyserna visar på att det järn som framställts vid Ugglehult/Dövared har bestått i relativt hårt smidesjärn med en kolhalt på 0,15-0,20 % kol (Se Buchwald i denna volym).

Vid 1995 års fältarbete insamlades ett flertal kolprover från anläggningar och slagglager inom järnhantverksplatsen. Tre av dessa ¹⁴C-analyserades och daterades till tidsskedet yngsta järnålder och äldsta medeltid, med ett kalibrerat intervall om 1 sigma. I



Fig. 67. Vy över frampreparerad dammvall A4 med schakt S7, i september 1994. Från sydöst. Foto: Jens Velleu.



Fig. 68. Påbörjad handgrävning av schakt S5 genom dammvall A4, i september 1994. Från väster. Foto: Jens Velleu.

huvudsak sammanfaller analysresultaten av kolproverna från härdanläggningarna (A15 och A19) och slagglagret invid fällstenen (A23) med motsvarande analyserande prover från det invidliggande stora slaggharpet (A10), samt det mindre varpet (A9) mellan äldre bäckfåra och nuvarande vattenflöde.

Lämningar från efterreformatorisk tid

Skvaltkvarn

I Himle härads dombok från 1683/84 finns ett tidigt omnämnande av en kvarn vid Ugglehult. En "sqwalteqvarn" vid Ugglehult är nämnd i *Hallands Landsbeskrifning* från 1729. Ytterligare skriftliga belägg för kvarnens existens finns på en storskifteskarta över området från 1789 (Sibbarps socken, Akt 12, 1789) samt på en äldre karta över "hemmanet Döfward"

från 1773. De materiella lämningarna av anläggningen består av grundstenarna till en skvaltkvarn som ligger i direkt anslutning till dammvallen.

Längs den gamla bäckfåran övre del finns en sten-satt ränna bestående av meterstora tillhuggna stenblock. Dessa utgår från en i trappformad stenkonstruktion i två steg nedanför dammvallen. Nämda steg är närmre en meter höga och byggda av sten, sand och jord (fig. 65).

Grundstenarna till skvaltkvarnen återfinns längs en sträcka om drygt åtta meter längs bäckfåran. Stenarna är söndersprängda och ligger högsta oordning. I bäckfåran finns en sprucken gammal kvarnsten med en diameter om drygt en meter. Längs bäckfåran kan tre svaga avsatser iaktas.

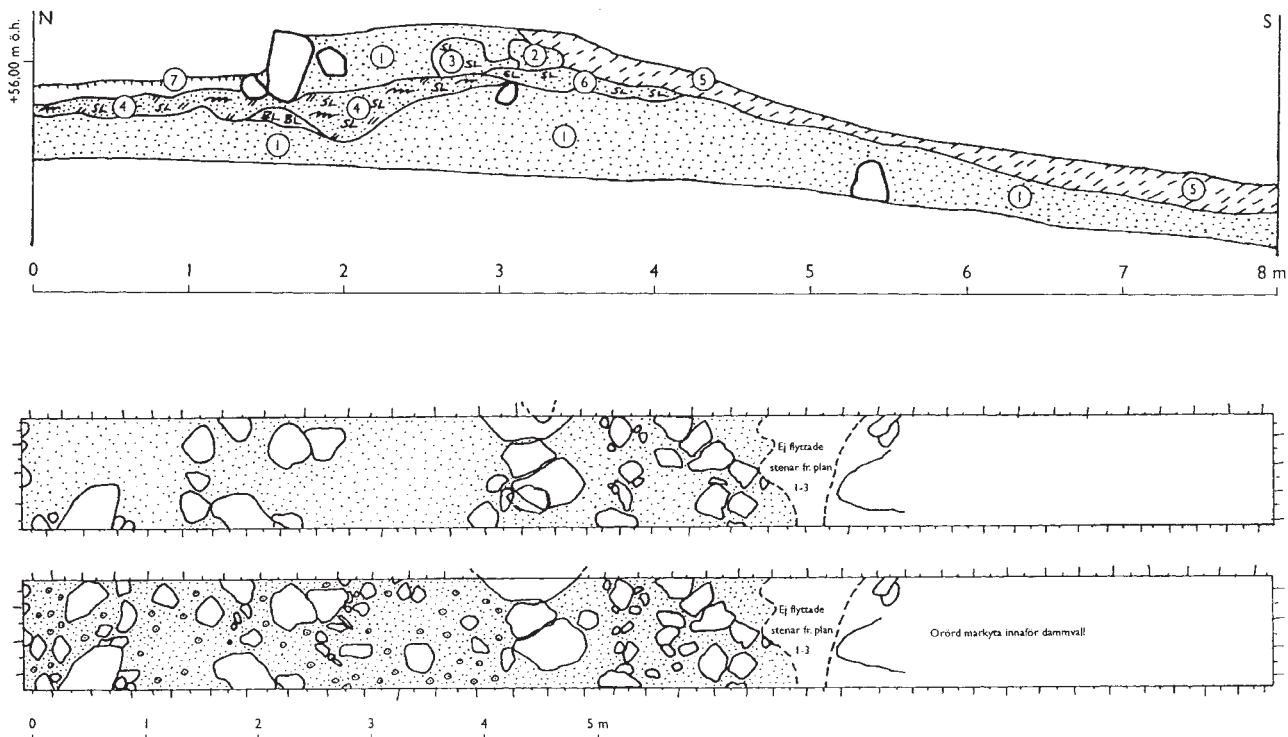


Fig. 69a-b. Profil mot NÖ och plan Schakt 5. Lagerbeskrivning: 1. Rödbrun sand. 2. Ljusgul sand. 3. Ljusgrå sand med inslag av aska och slagg. 4. Svart sotig sand med slagg och kol. 5. Brun humus. 6. Humös sand rikligt med slagg. 7. Mörkbrun humös sand. 8. Bränd lera. Rättning: Anders Andersson.

Nuvarande bäckfåra som Sandabäcken funnit sitt flöde i, löper i nordöstlig riktning från dammvallen för att efter drygt tio meter svänga av mot nordväst. Troligen utgör denna en gammal avrinningskanal som grävdes då skvaltkvarnsanläggningen med dammvall byggdes.

Dammvall

I undersökningslokalens sydvästra och topografiskt högst belägna del ca 56,5 m ö h finns en dammvall

(A4), vilken delvis omsluter en 35×25 m numera torrlagd damm i nord-sydlig riktning. Dammvallen är ca 30 m lång, 1-4 m bred och 0,4-1,2m hög. Lämningen syntes tydligt innan denna avtorvades och rensades från sly. Konstruktionen är bågformad och löper i nordlig, nordöstlig, östlig och sydöstlig riktning. Lämningen är lägst och smalast mot ändbegränsningarna. Vid anläggningens mellersta del uppmättes en bredd om 4 m och en höjd av drygt 1 m. Genom en 2-2,5 m bred nedrasad öppning i val-

lens östra avsnitt rinner Sandabäckens vattenflöde.

Damvallens yttre begränsning varierar i konstruktion. I anläggningens centrala avsnitt från Sandabäcken i riktning mot väster finns en 17 m lång kallmurad skalmur. Denna består av tre skikt av såväl rundade som kantiga stenar som är mellan 0,20 och 0,45 m stora. Den återstående västra delen av vallen begränsas av en yttre stenrad där de mindre stenarna är 0,30-0,65 m stora och motsvarande större är 0,65-1,40 m stora. Insidan begränsas av uppkastade massor av sand. Dammvallens östra del bortom Sandabäckens genomflöde är ca 18 m lång. Den yttre begränsningen utgörs av en yttre stenrad bestående av 0,20-0,45 m stora stenar. En inre begränsning består av uppkastad sand och enstaka stenar (fig. 66-68).

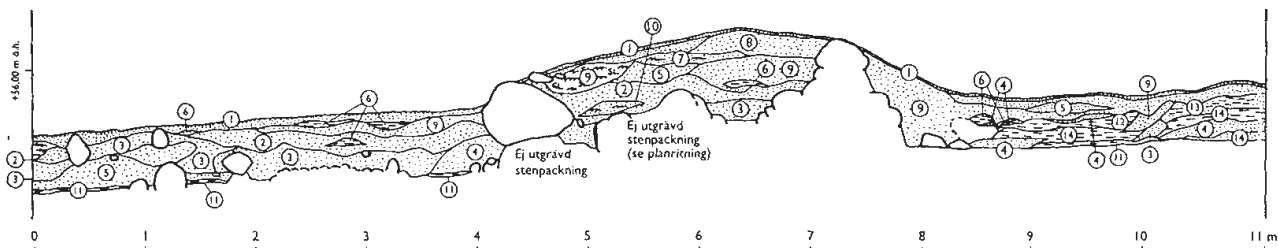
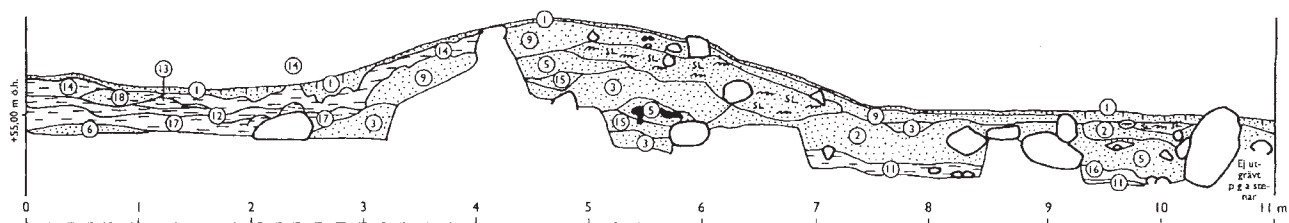
Tre schakt (S5, S6 och S7) handgrävdes genom dammvallen. Det första (S5) var 8 m långt, 1 m brett och med ett största djup om 1 m, och grävdes i anläggningens nordvästra avsnitt i nordväst-sydöst. I profilväggarna iaktogs dammvallens form, inre konstruktion och stratigrafi. Vallens övre lager utgörs av 0,35-0,40 m tjockt uppkastade massor av rödbrun sand. Dessa massor var lagda mot vallens yttre begränsning av stenar. Under nämnda påförda material finns en äldre 0,10-0,20 m tjock markhorisont med massiva lämningar av slagg i sot och kolavlagringar. I ena profilväggen återfanns lagret med slagg, sot och kol i 0,3 m djupa gropar med skålformad avslutning. Härur hämtades ca 40 liter slagg och ett antal kolprover för ¹⁴C-analys. Två prover daterades med kalibrerade intervall till 1300-talet (fig. 73). Nämnda lager iaktogs fortsätta mot norr utanför dammvallen och under ett lager av mörkbrun humös sand, som utgör nuvarande markyta. I profilväggen i schakten genom dammvallen påträffades under slagghorisonten, ett lager av rödbrun sand

som var 0,10-0,40 m tjockt. Därunder återfanns ett sterilt urlakningsskikt (fig. 69a-b).

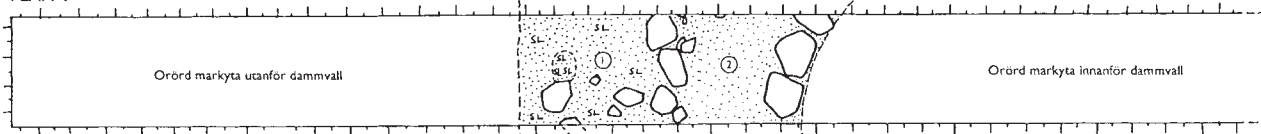
Det andra schaktet (S6) var 12 m långt, 1 m brett och hade ett största djup om 1,1 m. Schaktet grävdes i NNV-SSÖ genom dammvallens mellersta del. I profilväggarna iaktogs en komplicerad lagerföljd. Vallens ytskikt består av ett 2 cm tjockt lager av brun humös sand. Därunder framkom ett 0,20-0,25 m tjockt lager med rödbrun sand. Mot botten av detta lager framträdde ett antal stenar som under fältarbetets gång antogs utgöra en fyllning i skalmuren eller rester av en äldre damvall. Flera av dessa stenar lämnades kvar orörda, men i vissa partier invid grävdes schaktet vidare neråt. Därmed iaktogs lager av ljusare rödbrun sand samt mot botten grå-vit sand som antydde ett urlakningsskikt (fig. 70a-c).

Vallens inre begränsning frilades varpå flera lager av 0,3-0,45 m stora rundade stenar iaktogs. Ett tjockare lager av brun humös sand var uppkastad inifrån vallen mot nämnda stenbegränsning. I den schakt-del som grävdes i dammen iaktogs ett flertal svämlager i profilväggen.

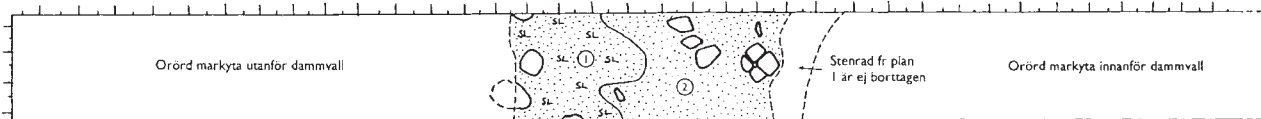
Vallens yttre begränsning utgörs av ett flertal stenar av varierande storlek, mellan 0,25-0,40 m. Ett större stenblock om 0,8 m finns i anslutning till schaktet. Den yttre begränsningen består av uppkastad rödbrun sand och ovanpå denna ett ytskikt av brun humös sand. Mellan dessa båda lager påträffades stora mängder av slagg som bredde ut sig i ett lager över hela schaktets bredd. Utanför dammvallens yttre begränsning iaktogs en stratigrafi i profilväggen, med ett 0,10 m tjockt lager överst av brun humös sand som utgör nuvarande markyta. Därunder följer olika nyanser av rödbrun och ljusbrun sand med en tjocklek av 0,35-0,40 m. I schaktets botten påträffades grå-vit sand som utgör ett ur-



PLAN I



PLAN 2



PLAN 3

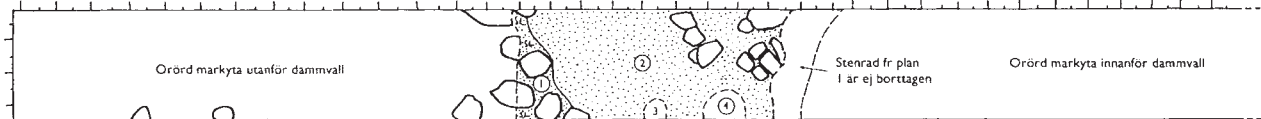


Fig. 70a-c. Profil mot Ö och V, samt plan Schakt 6. Lagerbeskrivning profil: 1. Gråbrun sand med vegetation. 2. Ljus rödbrun sand. 3. Rostbrun sand. 4. Mörk rostbrun sand. 5. Gulbrun sand. 6. Vit lera. 7. Mörkbrun sotig sand. 8. Brun sand. 9. Brun humös sand. 10. Gulbrun sand med sot. 11. Vit lera. 12. Mörk grå och vitrandig lera. 13. Fläckvis melerad lera. 14. Mörk brun lera. 15. Brun humös sand. Lagerbeskrivning plan: 1. Brun sand med inslag av slagg. 2. Ljus rödgul sand. 3. Sotig sand. 4. Stolphål med brun sotig sand. Ritning: Anders Andersson.

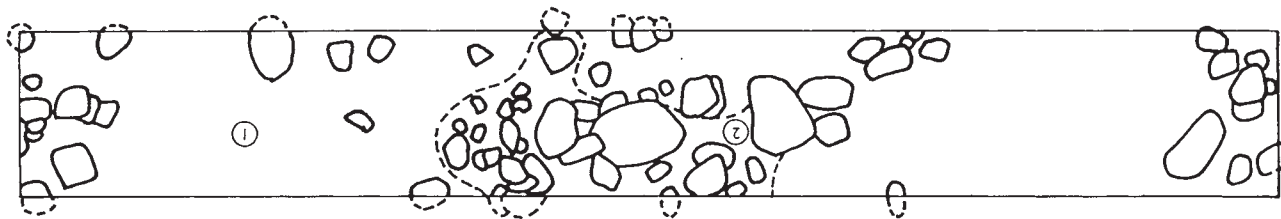
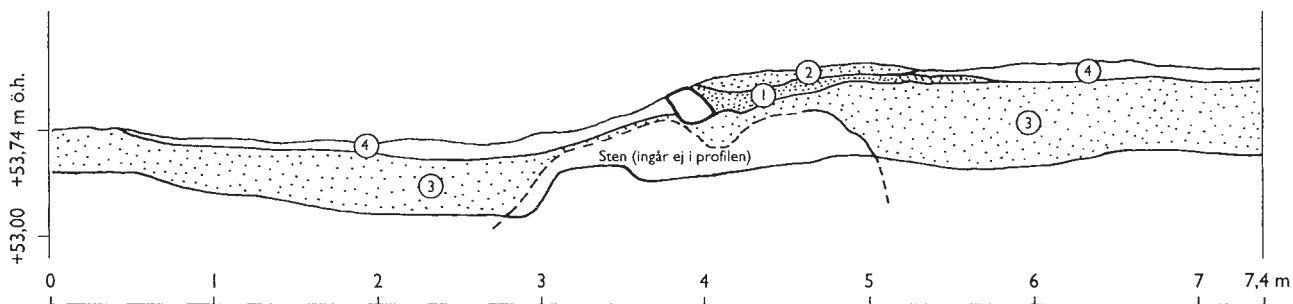


Fig. 71a-b. Profil mot NV och plan Schakt 7. Lagerbeskrivning profil: 1. Brun humös sand. 2. Påförd sand. 3. Rödbrun sand 4. Humus. Lagerbeskrivning plan: 1. Bleke. 2. Rödbrun sand. Ritning: Anders Andersson.

laktningsskikt, vilket kan ha varit den ursprungliga markytan.

Det tredje schaktet (S7) var 7,4 m långt, 1 m brett och grävdes i nordöst-sydväst genom dammvallens nord-östra del. Största djup var 0,6 m. Denna yttre del av vallen är enbart 0,3 m hög och har en stenrad som yttre begränsning. I profilväggen i avsnittet för dammvallen iaktogs en stratigrafi där det översta skiktet består av ett 0,10 m tjockt lager av rödbrun sand. Därunder finns ett 0,10-0,20 m tjockt lager med mörk humös sand som utgör en äldre markyta. Under vidtog ett 0,4-0,5 m tjockt lager av rödbrun sand ned till grå-vit sand som utgör ett urlaktningsskikt. I det avsnitt om 2 m i profilväggen som berör

vallen påträffades ett stort antal stenar. Dessa är 0,25-0,50 m stora och utgör troligen en del av anläggningens konstruktion (fig. 71a-b).

En tolkning av dammvallen utifrån profilväggarna i de grävda schakten, är att lämningen består av minst två eller flera byggnadsfaser. Stenpackningen i nedre delen av schakt 6 samt ansamlingen av stenar under den överlagrade äldre markytan i schakt 7 antyder detta faktum. De stora mängder slagg som påträffades under den äldre markytan i schakt 5 ger besked om en omfattande järnhantering under ett tidigare skede vid lokalen, då en trolig äldre dammvall fanns. I samband med byggandet av skvaltkvarnen under 1700-talets början byggs dammvallen på i en

Kolprov	Schakt	Anläggning	Lab. Nr.	Datering BP	Kalibrerat med 1 sigma	Kalibrerat med 2 sigma
94:KP6	Schakt 5, Lager 4	A4 dammvall	St-14162	630±60	1295–1395 AD	1280–1420 AD
94:KP7	Schakt 5, Lager 4	A4 dammvall	St-14163	510±50	1330–1450 AD	1300–1480 AD

Fig. 72. Analysresultat av kolprover från A4 dammvall, RAÄ 84, Sibbarps socken. 1994. Kalibrerat genom OxCal v.3.5 (Stuiver m.fl. 1998).

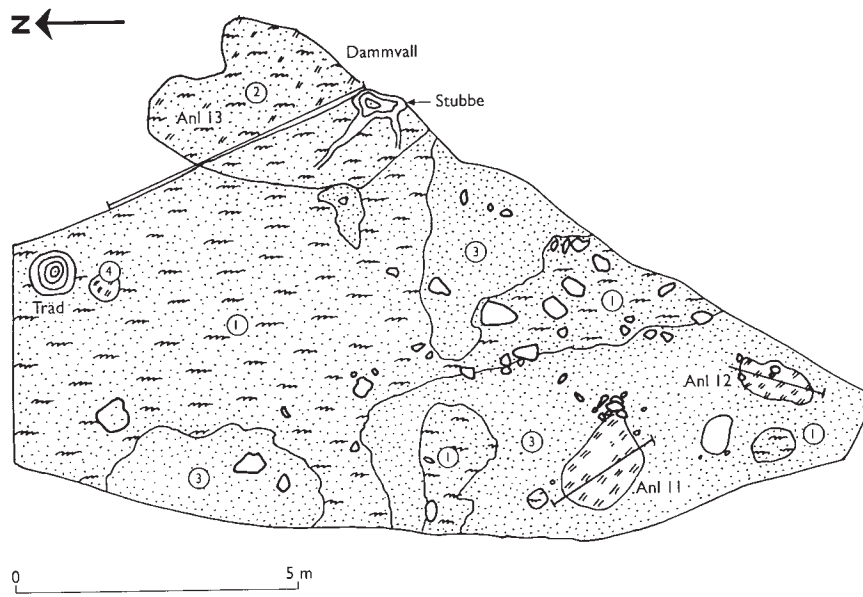


Fig. 73. Schaktplan över grävningssyta Schakt 10 invid dammvall.

Lagerbeskrivning:

1. Sotig sand.

2. Sotig sand med kol.

3. Brun sand.

4. Kolkoncentrationer.

Ritning: Anders Andersson.

andra byggnadsfas. Detta skedde genom att ett antal stora stenar placerades som en yttre begränsning längs större delen av vallen. Vallens centrala del byggdes upp som en skalmur. Därefter togs sandmassor inifrån det som skulle bli en damm och lades upp bakom stenarna i den yttre begränsningen.

Slagglagret i anslutning till dammvallen hade således inget med någon järnhantering att göra. Det var fyllnadsmassor för att plana ut en yta i anslutning till

kvarnen för en vändplats eller något dylikt. Man skall vara medveten om att även kvarntransporter är tunga transporter, vilket kräver en fast vägbeläggning till kvarnen.

I anslutning till dammvallen (A4) handgrävdes en yta på närmre 200 m² som indelades i fyra rutor. Schakt 10 öppnades med målsättningen att klarlägga sammanhanget för de fynd av slagg som påträffades vid 1994 års fältarbete. Ett lager med mylla om 5-

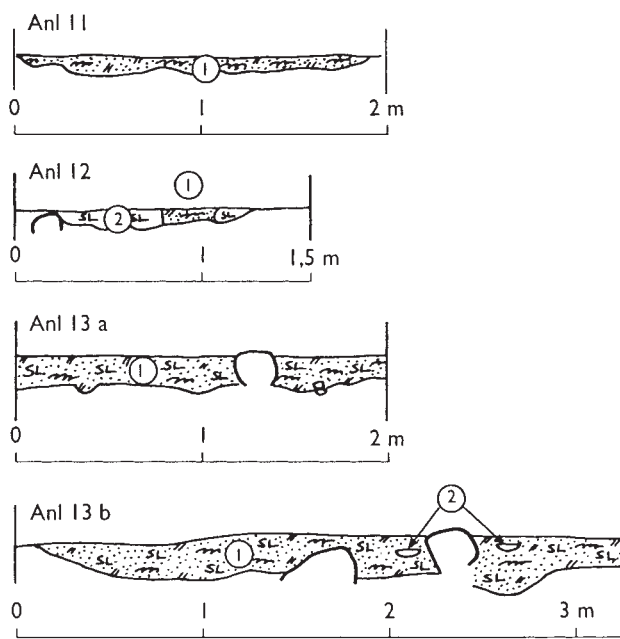


Fig. 74. Profiler av undersökta härdar på grävningssyta Schakt 10. Lagerbeskrivning: 1. Sotig sand med kol. 2. Slagg.

10 cm skrapades bort och i alv av brun till rödaktig sand framträdde två härdar och en större mörkfärgning. Invid vallens bas påträffades ansamlingar av slagg. Fynd och anläggningskontexten klargjorde emellertid att slaggen använts som byggnadsmaterial vid påbyggnaden av dammvallen under efterreformatorisk tid. Slaggen är således sekundärt deponerad och har i denna kontext inget samband med järnhantering (fig. 73-74).

Stengårdsgård

I norr och öster avgränsades lokalen av en ca 150 m lång, 0,4-0,6 m bred och 0,1-0,6 m hög kallmurad

stengårdsgård (A2). Anläggningen var uppbyggd i ett till tre skikt av rundade stenar. Dessa var mellan 0,2 till 0,7 m stora. Gärdsgården löper i från lokalens topografiskt högst belägna parti drygt 57 m ö h, i nordlig riktning utför en sluttning. Efter en sträcka om ca 70 m där terrängen ligger ca 50 m ö h böjer stengårdsgården svagt av i nord-västlig riktning. Vid Sandabäcken finns ett kort avbrott varpå muren fortsätter drygt 15 m. Därefter löper gärdsgården vidare längs kanten till Sandabäcken en längre sträcka bortom den undersökta lokalen. Stengårdsgården finns med på 1789 års karta.

Två schakt drygt 2 m långa och 1 m breda (S2 och S3) grävdes tvärs över stengårdsgården. Schaktens djup var 0,4 m och lagerföljden bestod av mylla om 0,10-15 m, röd-brun sand om ca 0,20 m och därunder framträdde ett grå-vit urlakningsskikt av sand. Stenarna i gärdsgården rensades fram men rubbades ej. Grundstenarna i konstruktionen hade placerats på markytan av mylla, i vilken stenarna hade sjunkit ned (fig. 75).

En tolkning av stengårdsgården är att denna har utgjord en gränsmarkering mellan Ugglehults och Dövareds ägor. I en äldre lantmäteriakt sammanfaller nämnda konstruktion i terrängen väl med ägo-gränsen på kartan (Sibbarps socken, Akt 12, 1789, Lantmäteriverket Halmstad). Inget daterande material påträffades i de båda provschakten. Men stengårdsgården härrör sannolikt från nyare tid.

Hjulgrav och husgrund

Anläggningsstrukturen vid hjulgraven (A3) består av tre lämningar. Den mest påtagliga utgörs av en 7 m lång, 1-2 m bred och 2 m djup hjulgrav med kallmurade stenväggar. Stenarna är svagt rundade eller något kantiga. De större stenarna är 0,4-0,7 m stora.



Fig. 75. Provschakt S2 genom stengårdsgård A2, i augusti 1994. Från väster. Foto: Jens Velleu.

Mellan dessa finns mindre 0,2-0,3 m stora stenar in-kilade. Borrhål iaktogs i tre större stenar. Lämningens södra del var ingrävd och uppbyggd i ett topografiskt högre beläget slaggvarp (A10). Mellan de kallmurade väggarna och alven av ljusbrun sand finns ett 5-10 cm tjockt slagglager. Hjulgravens djup i södra begränsningen mot slaggvarpet är 0,5 m. Hjulgravens största djup är 2 m och är beläget 3 m från varpet. I hjulgravens norra del finns från sidorna nedrasade stenmassor. I anläggningens botten och i motsvarande del av den norr därom belägna rännan påträffades större slaggstycken av varierande karaktär. Däribland fanns botten-skållor från smideshär-dar. Denna slagg är sannolikt nedrasad från slaggvar-



Fig. 76. Vy över hjulgrav med kallmurade väggar A3 sedd från det större slaggvarpet A10, i augusti 1994. Från söder. Foto: Jens Velleu.

pet då detta är eroderat i kanten mot hjulgraven (fig. 76-77).

Den ovan beskrivna stenkonstruktionens förlängning utgörs av en drygt 6 m lång grävd ränna som mynnar ut i Sandabäckens vattenflöde. På båda sidor om denna ränna finns två förhöjningar, vilka är drygt 5 m långa, 4 m breda och 0,8 m höga. Ett schakt (S4) handgrävdes i den västra av dessa. Detta var 5 m långt, 1 m brett och 0,3-0,8 m djupt. I profilväggen iaktogs en stratografi där det översta lagret utgörs av grå mjäla med inslag av grus. Därunder finns ett 0,3-0,5 m tjockt lager med röd sand ställvis med inslag av sot. Detta följs av ett 0,3-0,4 m tjockt lager av sotig och/eller grå mo som utgör en äldre

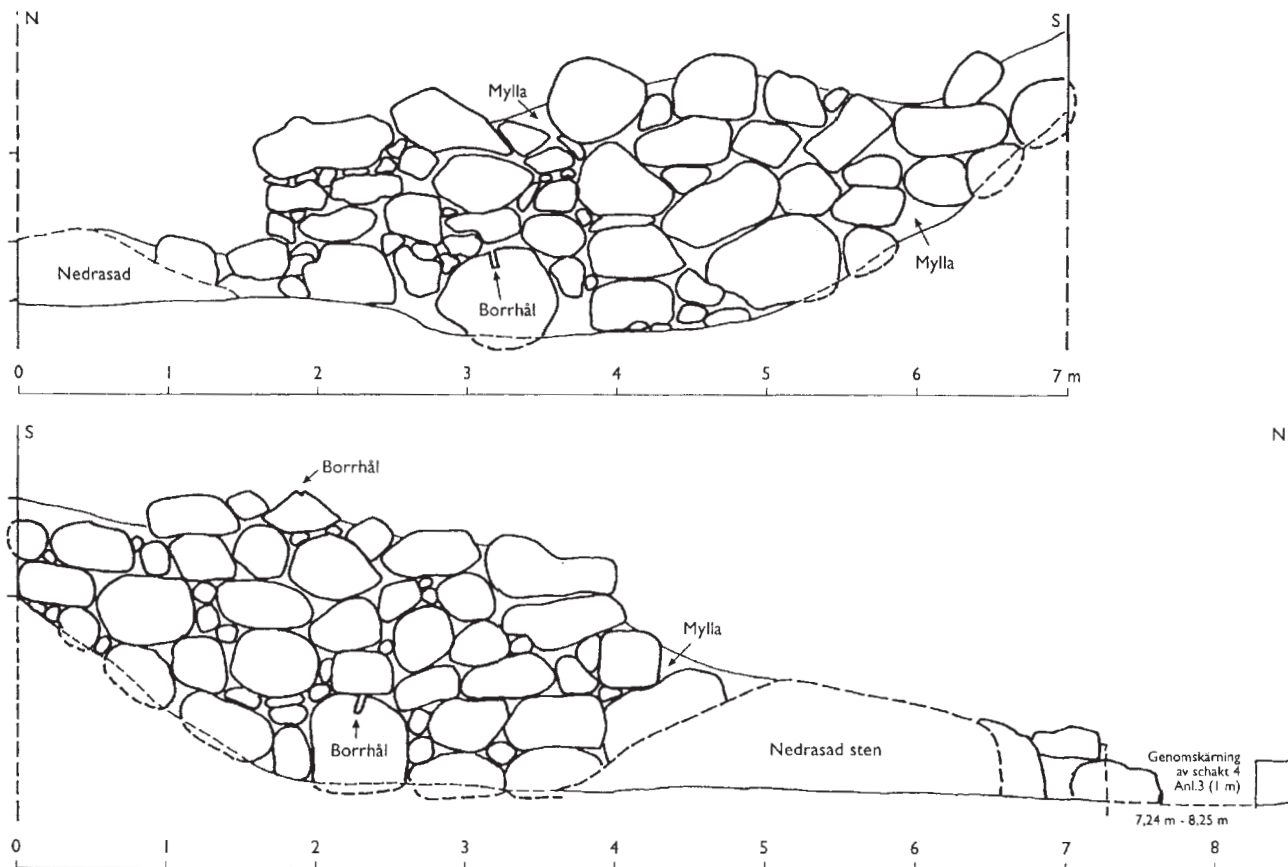


Fig. 77. Ritningar av kallmurade stenväggar mot öster och väster i hjulgrav A3.

markyta. Under denna återfanns rödbrun sand som vilade på ett grått urlakningsmaterial av grå-röd mo. Fynd av slagg påträffades i den äldre markytan (fig. 78).

En tolkning är att ovan beskrivna anläggningsstruktur utgörs av konstruktioner från nyare tid

som aldrig blev helt färdigställd. Ett intryck är att byggnadsarbetet avbrutits. Slagglagret mellan alv och stenarna till den kallmurade hjulgraven ger besked om att denna är yngre än slagglagret. Fynd av slagg i en äldre markhorisont i profilväggen till ett schakt, visar att dumphögarna från grävandet av

Fig. 78. Profil mot N av schakt 4 grävd genom vall invid hjulgrav A3. Lagerbeskrivning:

1. Grå mjäla och grus.
2. Svart sandig humus.
3. Gråbrun humös sand.
4. Rödbrun humös sand.
5. Rödbrun humös sand med sot.
6. Sotig sand.
7. Gråsvart sand.
8. Rödbrun moig sand.
9. Gråröd mo.
10. Gråvit lera.

Ritning: Anders Andersson.

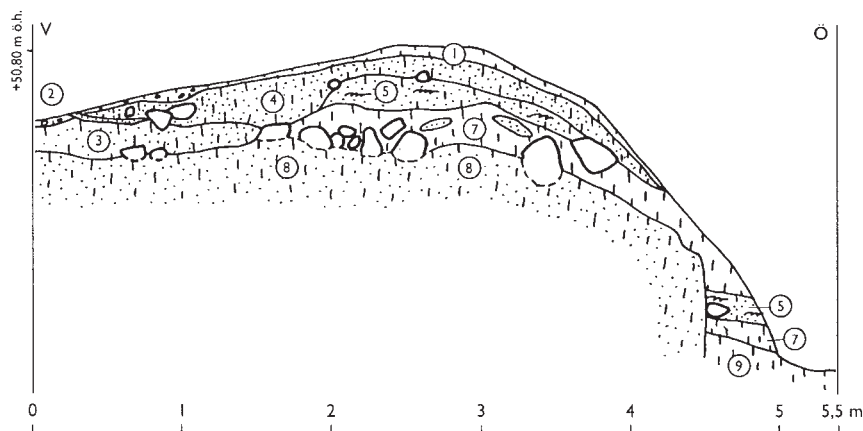
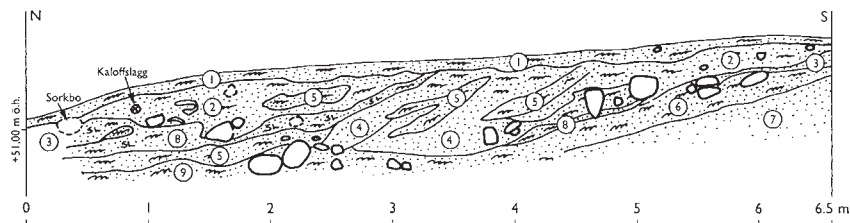


Fig. 79. Profil mot Ö av Schakt 1 genom husgrund A1. Lagerbeskrivning:

1. Gråvit sotig sand.
2. Rödbrun sand med sot.
3. Sotig sand med slagg.
4. Vit sand.
5. Rödbrun sand med kraftig sotinblandning.
6. Bleke.
7. Rödbrun sand.
8. Sotig sand.
9. Gråbrun sotig sand.

Ritning: Anders Andersson.



rännan är yngre än den järnhantering som pågått i närheten.

Husgrunden (A1) är till formen rektangulär, 6×7 m stor och drygt 1 m hög. Anläggningen sågs efter slyrensning och avtorvning som ett fundament bestående av jordmassor som lagts på för att jämna ut den naturliga backens lutning. I norr och nord-ost begränsas anläggningen av en kallmurad stenmur, bestående av 0,2-1,2 m stora rundade stenar. Kon-

struktionens funktion är att hålla påförda jordmassor på plats.

Ett 6,3 m långt och 1 m brett schakt (S1) handgrävdes i nord-sydlig riktning genom anläggningen, till ett djup av ca 1 m. I schaktprofilen iaktogs en stratigrafi, som antydde att det rör sig om en utfyllning av marken inom stengrunden. De övre lagren bestod av vegetationsskikt med humus och omrörd sotig sand. Fyllningen i schaktets södra del utgjordes



Fig. 80a-b. Vägvisarsten funnen vid Ugglehult/Dövaared. Foto: Jens Vellew.

av sotblandad sand. Ett tunt lager av sot, kol och slagg påträffades strax över en äldre markyta, under vilken steril sand återfanns. I den äldre markhorisonten gjordes fynd av keramikbitar av typen äldre svartgods. Stratigrafin i profilväggarna i schaktets norra del är av mer komplicerad karaktär. Fyllningen i de övre lagren består av svagt sotig sand. I denna påträffades två kalottslaggar, vilka härrör från primärsmide. På drygt 0,5 m djup i profilväggen finns ett svagt skålformat 0,10-0,20 m tjockt lager av sot, kol och slagg. Därunder på 0,6-0,7 m djup påträffades en mindre stenpackning, en fyrkantigt huggen sten och ett möjligt stolphål. I anslutning till dessa konstruktionsdetaljer gjordes fynd av slagg med ugn-

sinfodring och bränd lera i ett lager med sot (fig. 79).

Den anläggning som benämns husgrund är komplex till sin karaktär. En preliminär tolkning utifrån schaktprofilernas stratigrafi är att järnhantering pågätt på den ursprungliga markytan. Fyllnadsmassor av rödbrun sand med inslag av sotstråk har därefter lagts ut i anslutning till slutningen i norr. Inom lämningsens södra del vilar ett lager med sot, kol och slagg, på delar av nämnda utfyllnad och ovanpå rödbrun sand med sot som överlagrar den ursprungliga markytan. Tidigare nämnda konstruktionsdetaljer och fynd av slagg påvisar järnhantering. Under senare tidsskeden har ytterligare fyllnadsmassor av rödbrun sand med sot påförts. Sannolikt har stenvuren

byggts vid detta tillfälle. Den sista påbyggnadsfasen gav lämningen en yttre form av rektangulärt fundament som tolkades till en husgrund.

Övriga iakttagelser

Under fältarbetets gång påträffades en vägvisarsten i anslutning till nuvarande landsväg mot Dagsås och en äldre vägbank längs norra delen av ovan beskrivna stengårdsgård (fig. 80a-b). Fyndplatsen är belägen i en sluttning mot Sandabäcken i lokalens norra del. Stenlämningen var inte tidigare känd och därmed heller inte noterad i fornminnesregistret.

Terrassformation som sträcker sig från dammvallen i söder och fram till sluttningarna mot byggnadslämningen med ugnar och slagghvarp i öster och den sentida husgrunden i norr, utgörs av en relativt blockig terräng. Ett antal av dessa stenar bildar raka linjer eller t o m ett vinkelrätt hörn. Det är möjligt att byggnader tillhörande verksamheten med järnhantering eller kvarndrift, har varit belägna inom detta terrängavsnitt. En kompletterande undersökning skulle kunna påvisa om så var fallet eller ej.

Vid krattning och rensning av lokalen frilades stora områden öster om Sandabäcken. Inom detta terrängavsnitt var marken mindre blockig. Ett tunt lager med humus täckte alv av rödbrun sand och rödjord. Inga formationer i markytan antydde några som helt byggnadslämningar eller spår efter järnhantering. Slaggförekomsten inom området var minimal. Ett sentida sprängningsarbete kunde dock iaktas i ett större stenblock.

Fynd inom lokalen Ugglehult/Dövared

I ett tidigare stycke i denna skrift har fynden från terrängavsnittet med byggnadslämningen och ugnarna presenterats. Nedan ges en kort översikt av fynd och dess kontexter från övriga delar av lokalen (fig. 81).

Vid 1993 års fältarbeten insamlades fynd främst från provschakten. Fynden utgörs i huvudsak slagghvarp från myllan och det övre skiktet av alven. Ett par keramikbitar av typ äldre svartgods (fynd X30) påträffades i övre skiktet av alven i schakt Aa.

I samband med krattning av lokalen och rensning av ytskiktet säsongen 1994, påträffades en rad lösfynd som utgjordes av slagghvarp och enstaka järnföremål. De senare är dock omöjliga att datera utifrån fyndkontext eller typologiska kriterier. Vid provschaktsgrävning i dammvallen hittades slagghvarp på en äldre markyta samt i fyllnadsmassorna till vallen. Bland fynden återfanns även en kalottslagghvarp (F136). I schakt 6 hittades en keramikbit av typ yngre rödgods (F39) som dateras till perioden 1500-talet till senare delen av 1700-talet.

I schakt 1 som handgrävdes i en husgrund (A1) hittades i lager av sotig sand med kol en större mängd slagghvarp av olika typer. Dessa utgörs av fällslagghvarp och en kalottslagghvarp (F42) som är karakteristiska lämningar efter smidesverksamhet. I den gamla markytan under fyllnadsmassorna till husgrunden påträffades ett par bitar av äldre svartgods (F18).

I hjulgraven (A3) hittades en mängd olika slagghvarpstycken. Ett av dessa utgörs av slagghvarp på en ugnsinfordring (F31). Emellertid är dessa fynd av sekundärt deponerade och kan enbart ses som indikationer på de aktiviteter som pågick inom lokalen.

Järnhantering vid Ugglehult / Dövared – en funktionell och kronologisk tolkning

Lämningarna efter järnhanteringen vid Ugglehult/Dövared kan rumsligt avgränsas till den äldre bäckfårans nedre del. Dateringar gjorda genom ¹⁴C-analyser av kolprover från relevanta kontexter visar på att verksamheten pågick under äldre medeltid.

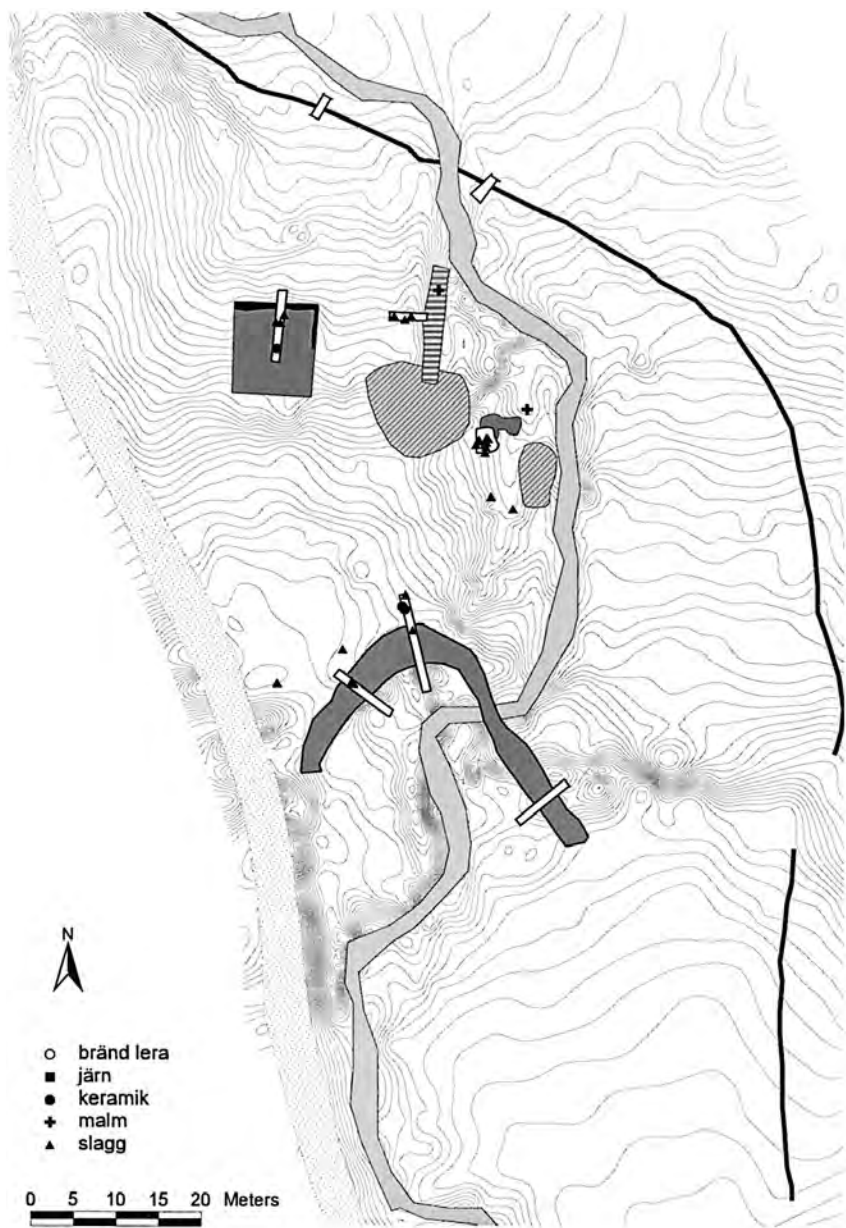


Fig. 81. Översikt av fyndspridning i relation till anläggningsstrukturer vid Ugglehult/Döväred.

Det finns tre frågor av central betydelse: 1) Vilken typ av järnhantering har pågått? 2) När har järnhanteringen pågått? och 3) Hur har vattenkraft använts vid lokalen?

Den senare frågan genererar ett antal hypoteser; a) Vattenkraft har använts för att driva bläster till en schaktugn vid järnframställning. b) Vattenkraft har använts för att driva en hammare som använts vid primärsmide. c) Vattenkraft har använts till att driva bläster till såväl ugn och/eller härदार samt hammare. d) Vattenkraft har inte använts vid lokalen.

Ugnar eller härदार

Järnhantering omfattar flera arbetssteg, bl a råvaruinsamling, järnproduktion samt förädling med primär och sekundärsmide. Ugnar används vid stegen produktion. Härदार kan också användas vid sk rennverkssmide som är en typ av direkt järnframställning i speciella härदार. Vid järnframställningsprocessen byggs schaktugnar, vilka är cylinderformade och som allmänt har en höjd på 1 m och en diameter på drygt 0,5 m. En annan variant är kupolugnar. Det finns sedan 1970-talet en utvecklad typologi kring kombinationer av olika ugnselement (Martens 1978 s. 36, Serning 1979, s. 68 f., Magnusson 1986 s. 247).

Bläster/schaktugnen har en öppning i toppen där kol och malm tillförs. På sidan halvvägs upp finns ett inblåsningshål för lufttillförsel från en handdriven bläster. I ugnens nedre del finns en öppning genom vilken slag tas ur. Slaggen, ofta kallad tappslag, förekommer i trögflytande form som långsamt rinner ut genom öppningen. Slaggen kan även utgöras av stelade klumpar som dras ur genom öppningen med ett redskap. Järnluppen hämtas ur med tång genom den övre öppningen. Tappslagger bildas även vid *rennverkssmide*.

Efter att järnet framställts i form av en lupp måste den rensas från slag. Detta har ofta skett på järnframställningsplatserna. Värmen i schaktugnen kan ha använts för att hetta upp järnluppen som därefter har bearbetats på en fällsten. Därvid har magnetisk fällslag och omagnetisk kulslag bildats som brukar påträffas i omedelbar anslutning kring fällstenen.

Det andra arbetssteget omfattar förädling genom primärsmide. Detta innebär att järnluppen på nytt hettas upp för att sedan bearbetas fri från tillhörande slaggrester. Upphettningen sker denna gång i en härdugn eller ässja. Grundformen för en smideshård är rund och skålformad. Till denna måste en lufttillförsel ske genom inblåsning i en luftkanal från en bläster. Järnluppen hettas upp och slaggen smälter ut ur luppen och läggs därefter på en fällsten eller städ på exempelvis en tråkubb. Kring denna nedfaller naturligtvis en stor mängd magnetisk fällslag och kulslag. Då en järnlupp läggs i härdugnen rinner slag från luppen ned till i botten på ugnen. Där bildas en kalottformad slagglump.

Forskningen kring järnhantering har av tradition varit fokuserad på järnproduktionssteget. Stor energi har lagts på att undersöka järnframställningsplatser, att skapa en materiell typologi för reduktionsugnar, att utveckla kemiska och att genomföra metallurgiska analyser i syfte att förstå hur järnreduktionen har pågått i ugnen. Men förhållandevis små resurser har använts för forskning rörande förädling som primärsmide. Av denna anledning är kunskapsbasen rörande smideshärदार och smidesslaggers kemiska sammansättningar begränsad.

Vid denna lokal påträffades tre smideshärदार som var byggda på olika sätt. Det kan här även sägas att dessa ligger kvar bevarade under jordlager, efter att grävningssystemen lagts igen och lokalen återställts.

Endast nedre delen av den nordligaste belägna härden (A14) bevarad. En skålformad bottendel av hårt bränd sintrad lera är omgiven av ett lager med bränd fragmentariserad lera som i sin tur omges av en stenram. Inga lufttillförselkanaler kunde iakttas. Utifrån de materiella resterna kan lämningen tolkas som en härdugn. Men möjligheten finns naturligtvis att lämningen utgör allra nedersta delen av en schaktugn. Men det skall samtidigt nämnas att det inte påträffats någon tappslag eller ugsinfordringar i närheten av den aktuella anläggningen.

Den andra härden (A19) belägen i byggnadslämnings mellersta del och utgör sannolikt en smideshård. Anläggningen består av en flathuggen jordfast stenblock med rundad botten mot marken. Den flata ovansidan är inramad av kantställda stenar på tre sidor. Material som hårt bränd sintrad lera förekommer inte i konstruktionen. Däremot har bränd lera och delar av ugsinfordringar hittas i det intilliggande slagvarpet med kalottslagger. Bottendelen av ugsnlämningen stämmer ej överens med motsvarande för reduktionsugnar.

Den tredje härden (A15) i byggnadens mellersta del med dragning mot söder, är delvis kollapsad. Den består av ett antal kantställda stenar i en rund form. Stenarna är fastsatta i en stabil klump av bränd lera – en »lerkörte!«. Denna är i sin tur nedgrävd i marken. Lämningarna efter härden och utformningen av bottendelen stämmer inte överens med motsvarande för reduktionsugnar.

Att de tre härdarna har inbördes olika konstruktion kan tyda på olika funktioner. Utifrån typologiska kriterier råder en osäkerhet om en hård använts till reduktions- eller härdsmide. De två övriga kan tydligare klassificeras som härdar. En konstruktionsdetalj som saknats i samtliga fall är inblåsningshål

för lufttillförsel. Möjligen kan dessa härdar ha fungerat som rennverkshärdar och varit använda i samband med direkt järnframställning, där man använt den i trakten förekommande rödjorden.

Slagger

Slagg kan ges en typologi efter materiella egenskaper tillkomna i samband med järnhanterings olika arbetssteg. Reduktionsslagg bildas i samband med järnframställning i blästerugn. Slaggen utgörs av tappslag som varit trögt runnen. En annan yttre form är klumpaktig. Reduktionsslagg är omagnetisk och innehåller 40-70% järnoxid.

I samband med smide bildas olika former av slagger med andra yttre karakteristika. Kalottslagger bildas i botten på härdugnar eller ässjor genom att smält slagg med tröghet flyter/rinner ned mot anläggningens botten. Slaggen är 10-15 cm i diameter med flat ovansida och rundad botten. Materialet är omagnetiskt.

Fällslag och glödska! är magnetisk och bildas då järnlupp eller järnföremål smides med hammare på städ. Slaggfragment ramlar ned på marken i nära anslutning till städet. Kulslag utgör en fjärde form som bildas parallellt med fällslaggen. Då järnluppen smides skvätter flytande slagg ut genom poröppningar, bildar en sfärisk form, stelnar och faller till marken i anslutning till städet. Kulslaggen är både magnetisk och omagnetisk.

Vid undersökningen i Ugglehult/Dövared påträffades även mindre tunna slaggstycken med jämn ovansida och knagglig undersida. Denna slagg har varit mycket kraftigt uppvärmd och varit lätt rinnande, varpå de stelnat.

Slaggvarpen består av olika slaggtyper. Slaggvarpet A18 invid och väster om härdarna A15 och A19 ut-

görs av slaggstycken i decimeterstora klumpar. Men omkring 30% av slaggvarpet utgörs av kalottslaggar. På och invid varpet förekom även ansamlingar av kulslaggar.

Fyllningen i det större slaggvarpet A10 utgörs av trögt fluten slagg – 5-10 cm stora – och med gasblåsor. Materialet var delvis vittrat. Men det kan samtidigt konstateras att det inte syntes förekomma rester av ugsinfordringar eller några kalott- och tappslaggar. Samma typ av slagg som påträffades i varp A10 förkom även i det mindre varpet A9, beläget på höjdryggen öster om bäckfåran.

Kulslaggar påträffades i ansamlingar vid härdarna A15 och A19 samt på slaggvarpet A18. Ytterligare en ansamling av kulslaggar fanns söder om och invid härd A14, samt i anslutning till fällstenen A23.

Slaggtyperna i det halvcirkelformade stenfundamentet (A5) utgjordes av slaggklumpar 5-10 cm stora, fragmentariserad magnetisk fällslaggar, kulslaggar samt slagg som varit så kraftigt upphettad att den förekommit i lätt rinnande form. Dessa bitar har jämn blank ovansida och en botten som formats av det material som slaggen stelnat mot underliggande material.

Utifrån de analyser som gjordes av slaggar, järnföremål och malmer, menar Vagn Buchwald att den typ av järnhantering som pågick vid Ugglehult/Dövared bestod i järnframställning. Den slagg som analyserats har tekniskt definierats som reduktionslaggar/tappslaggar. Halten av FeO+MnO i slaggen ligger mellan 35-55 %, vilket överensstämmer väl med sammansättningen i slaggar från andra lokaler i Sve- rige där vattenkraft utnyttjats.

Järnet som framställts vid Ugglehult/Dövared utgjordes av relativt hårt smidesjärn med en kolhalt på 0,15-0,20 %. Då utvinningen av järn varit effektivare

än vad som är brukligt har vattenkraft utnyttjats för att driva en blåster. De järnföremål som producerats har utgjorts av luppas eller ”tackor”. Fynd av ett antal kalottslaggar antyder emellertid att en mindre smidesverksamhet pågått. Utifrån analyser av insamlade slaggstycken finns det inget som tyder på någon form av hammarsmide ägt rum på platsen.

Dateringar

Lokalen har daterats utifrån kolprover hämtade från väldefinierade provtagningskontexter i slaggvarp. Serien från slaggvarpen A9 och A10 gav dateringar med ett kalibrerat intervall om 1 sigma till 1020-1230, vilket är äldre medeltid. Motsvarande prover från härd A19 och ett slagglager invid fällsten A23 gav likartade resultat. Ett prov från härd A15 gav ett värde vars kalibrerade intervall ligger i yngsta järnålder och äldsta medeltid (Fig. 34 och 64).

Vid undersökningen påträffades även keramik av typ äldre svartgods i fyllningen invid härd A19, i myllan till schakt/felt A samt i bottenlagret till husgrunden A1. Den mest relevanta fyndkontexten utgörs av det sotiga humösa lagret med kol och slagg inom byggnadslämningen. Nämnade keramiktyp är karaktéristik för perioden 1000-1200 e.Kr.

Analysen av två kolprover från dammvallen (A4) gav dateringar med kalibrerade intervall om 1 sigma till hög- och senmedeltid (1295-1395/1330-1450) (Fig. 73). Stratigrafien i en profilvägg till arkeologiska schakt grävda genom vallen, visar att denna blivit påbyggd i minst två omgångar. Keramik av typ yngre rödgods påträffades utanför järnhanteringsplatsens södra begränsning i sandig mylla. Samma keramiktyp hittades även invid dammvallen. Materialet dateras till perioden 1500-talet till sent 1700-tal.

Det förekommer således en rumslig och kontextmässig åtskillnad mellan fynden av olika keramiktyper. Av detta att döma pågick en protoindustriell verksamhet med järnframställning och visst primärsmide invid bäckens nedre flöde under 1100 och 1200-talen. Kvarndriften i anslutning till bäckens övre del har förekommit under sen medeltid och efterreformatorisk tid.

Vattenkraft

En grundläggande frågeställning för *Projekt Järnmölan* i Halland och konkret i samband med undersökningarna vid Ugglehult/Dövared, har varit om vattenkraft har använts vid järnhanteringen eller ej. Enbart med utgångspunkt från lokalens topografi och det rumsliga läget för lämningarna efter järnhantering, kan frågan besvaras med ett ja. Varför skulle man lägga ner ett så omfattande arbete invid en mindre fors om man inte avsåg att dra nytta av vattnets rörelseenergi?

Men hur har konstruktionen varit rumsligt disponerad? En arbetshypotes under fältarbetet bestod i att ett vattenhjul varit placerat på en träkonstruktion som delvis vilat på den kallmurade skalmuren A6 och höjdryggen med det mindre slaggvarpet A9. En axel har fört kraften från hjulet in till en hammare, vilken varit förankrad i stolphålen A26 och A27. En tråkubb med städ har varit placerat i hålrummet för det halvcirkelformade stenfundamentet, vilken fungerat som stöd och rustbädd. Emellertid visar analyser av slaggprover att användandet av en vattendriven hammare på järnhanteringsplatsen är osannolikt.

Det kan dock konstateras att det utifrån förekomst av kulslag i anslutning till härdarna A15 och A19, har primärsmide förekommit. Sannolikt har ett städ

varit placerat norr om härd A14. Primärsmide har även pågått vid fällstenen A23, likväl vid det halvcirkelformade fundamentet A5.

En annan arbetshypotes var att vattendrivna bälgar nyttjats i samband med upphettning av härdarna. Nämda stolphål A26 och A27, respektive A20 och A24, kan utgöra spår efter stöd och förankringar för mekaniska anordningar för kraftöverföring.

Det skall dock sägas att några materiella lämningar efter en hammare har inte påträffats. Ovan beskrivna resonemang bygger på vad som är tekniskt och praktiskt möjligt. Mot detta finns naturligtvis ett stort antal invändningar. Utifrån den rumsliga dispositionen av byggnadslämningen med härdar, slaggvarp samt kallmurat stenfundament och skalmur, kan man dock konstatera konstruktioner för utnyttjande av vattenkraft inte behöver ha varit en teknisk omöjlighet.

Slutsatser

Utifrån de arkeologiska lämningar som påträffats vid Ugglehult/Dövared kan det konstateras att en protoindustriell form av järnhantering har pågått vid lokalen, där vattenkraften varit av största betydelse. Verksamheten kan dateras till perioden 1000-1250 e Kr, genom ¹⁴C-analyser av kolprover från relevanta provtagningskontexter och fynd av äldre svartgods i fyllningen till byggnadslämningen.

Järnframställning i en reduktionsugn med vattendriven bläster *kan* ha pågått vid lokalen. Analyser av slagg visar på tekniska egenskaper som definierar materialet som reduktions/tappslag. Samtidigt har fynd av slaggstycken med ugnsinfodringar påträffats som lösfynd i hjulgraven (A3). Den nordligaste belägna härden (A14) i anslutning till det större slaggvarpet (A10), kan ha utgjort bottendelen av en bläs-

terugn likväl som en härd. Den rumsliga dispositionen medger att vattenkraft kan ha använts för att driva en blåster till nämnda anläggning. Fällstenen (A23) invid härden har då använts för att i ett första skede slå järnluppen fri från slag.

Men smidesverksamhet har dock med bestämdhet pågått vid lokalen. Tydliga spår efter detta utgörs av de ansamlingar av kulslag och magnetisk fällslag inom byggnadslämningen, och i anslutning till de tre härdarna (A14, A15 och A19). Dessutom hittades dessa slaggar på det mindre slaggarpet (A18) med kalottslaggar, inom byggnadslämningen samt inom det halvcirkelformade stenfundamentet (A5).

Koncentrationen av fällslag var mycket omfattande i den senare anläggningen. Detta antyder en teknisk och rumsligt praktisk möjlighet att en vattendriven hammare skulle kunna ha använts vid lokalen. Denna kan då som ovan nämnts ha varit förankrad i två stolphål (A26-27) i anslutning till stenfundamentet. Detta har enligt denna modell fungerat som en stabil rustbädd för ett städ som varit placerat i nämnda anläggning. Om så varit fallet bör den intilliggande ugnen (A14) ha utgjorts av en härd i vilken järnlupparna värmts upp för vidare bearbetning. Emellertid visar analyser av slaggar att användandet av en vattendriven hammare på platsen är osannolikt.

Det råder svårigheter med att exakt klarlägga vilken typ av järnhantering som pågått vid Ugglehult/Döväred. Analysresultaten av slaggarproverna pekar på en avancerad form av järnframställning, där vattenkraft nyttjats under äldsta medeltid. En modell är att järnframställning i en vattendriven blåsterugn och visst primär smide kan ha pågått vid lokalen. Ett annat alternativ modell tar fasta på järnframställning med hjälp av vattendriven blåster till en härd,

där en tidig form av *rennverkssmide* av kontinentalt tyskt mönster pågått. Det finns en möjlighet att båda verksamheterna pågått vid lokalen.

Litteratur och källor

Litteratur

- Asplund, P. 1953. Halländsk järnbärrarväg. *Vår Bygd* 1953. Halmstad.
- Broberg, A. & Hasselmo, M. 1981. *Keramik, kammar och skor från sju medeltida städer*. Riksantikvarieämbetet. Projekt Medeltidsstaden 30. Stockholm.
- Connelid, P. & Mascher, C. 1999. Markanvändning och bebyggelse i en halländsk by under tusen år – exemplet Stenstorp i Slöinge socken. I: Red. Artelius, T., Englund, E. & Ersgård, L. *Kring Västsvenska Hus – Boendets organisation och symbolik i förhistorisk och historisk tid*. Gotarc Serie C, Arkeologiska skrifter No 22. Göteborg.
- Connelid, P. & Rosén, Ch. 1997. Agrarian Settlement and Landscape Change in Mreideival Halland, South-west Sweden. I: Red: Andersson, H., Carelli, P. & Ersgård, L. *Visions of the Past. Trends and Traditions in Swedish Medieval Archaeology*. Lund Studies in Medieval Archaeology 19. Riksantikvarieämbetet. Arkeologiska Skrifter 24. Stockholm.
- Connelid, P., Håkansson, T. & Mascher, C. 2000. Landskapsutveckling och markhistoria vid Stenstorp. I: Red. Bo Strömberg. Boplatser och fossilt odlingslandskap. Arkeologi längs väg E6/E20 i södra Halland. Del III. 1993-1996. Sträckan Kvibille-Slöinge. Riksantikvarieämbetet. *Arkeologiska resultat. UV Väst Rapport* 1998:21. Kungsbacka.
- Evenstad, O. 1782. *Afhandling om Jern-Malm* (faksimile). Trondheim 1960.
- Hallands landsbeskrifning 1729*. Varbergs fögderi. Utgiven av Hallands museiförening 1984. Halmstad.
- Jonsson, K., Magnusson, G., & Millberg, P. O. 2001. Järnhantering i norra Västergötland: arkeologiska undersökningar i Essunga, Främmostad, Istrum, Ledsjö, Lerdala, Vättlösa och Älgerås socknar. *Jernkontorets bergshistoriska utskott*. H71. Jernkontoret & Riksantikvarieämbetet. Stockholm.
- Karlsson, L. 1985. Cistercian iron production. Medieval iron in society. Papers presented at the symposium in Norberg May 6-10, 1985. *Jernkontorets Forskning* H34. Jernkontoret and Riksantikvarieämbetet. Stockholm. s. 341-355

- Magnusson, G. 1985. Lapphyttan – An example of medieval iron production. Medieval iron in society. Papers presented at the symposium in Norberg May 6-10, 1985. *Jernkontorets Forskning* H34. Jernkontoret and Riksantikvarieämbetet. Stockholm. s. 61-80.
- Magnusson, G. 1986. Lågteknisk järnhantering i Jämtlands län. *Jernkontorets Bergshistoriska Skriftserie N:r* 22. Stockholm.
- Martens, Irmelin. 1978. Some Reflections on The Classification of Prehistoric and Medieval Iron-smelting Furnances. *NAR vol* 11 no 1. Oslo.
- Mattson, N.H. 1982a. Smedjan, dess läge och byggnadssätt. I: *Lima och Transtrand. Ur två socknars historia. Myrjärn och smide* 1. Malung.
- Mattson, N.H. 1982b. Smedjans fasta inventarier och smedjeutrymmenas bruk. I: *Lima och Transtrand. Ur två socknars historia. Myrjärn och smide* 1. Malung.
- Medieval iron in society. Papers presented at the symposium in Norberg May 6-10, 1985. *Jernkontorets Forskning* H34. Jernkontoret and Riksantikvarieämbetet. Stockholm.
- Moberg, C-A. 1969. *Introduktion till arkeologi*. Stockholm.
- Naumann, E. 1922. Södra och mellersta Sveriges sjö- och myrmarker. Deras bildningshistoria, utbredning och praktiska betydelse. *Sveriges Geologiska Undersökningar, Ser. C, N:o* 297. Årsbok 13 (1919) N:o 6. Stockholm.
- Nihlén, J. 1932. Studier rörande äldre svensk järntillverkning med särskild hänsyn till Småland. *Jernkontorets Bergshistoriska Skriftserie N:r* 2. Stockholm.
- Nihlén, J. 1939. Äldre järntillverkning i Sydsverige. Studier rörande den primitiva järnhanteringen i Halland och Skåne. *Jernkontorets Bergshistoriska Skriftserie N:r* 9. Stockholm.
- Pettersson, J.E.T. 1982a. Myrmalm och dess rostning. I: *Lima och Transtrand. Ur två socknars historia. Myrmalm och smide* 1. Malung.
- Pettersson, J.E.T. 1982b. Blästan och blåsningen. I: *Lima och Transtrand. Ur två socknars historia. Myrmalm och smide* 1. Malung.
- Reynolds, T.S. 1985. Iron and water: Technological context and the origins of the water-powered iron mill. Medieval iron in society. Papers presented at the symposium in Norberg May 6-10, 1985. *Jernkontorets Forskning* H34. Jernkontoret and Riksantikvarieämbetet. Stockholm. s. 61-80.
- Serning, I. 1976. Tidig järnframställning i Skandinavien. I: *När järnet kom*. Göteborgs Arkeologiska Museum. Göteborg.
- Serning, I. 1979. Malm, metall, föremål I-II. Kompendium i Arkeologi. Stockholms Universitet.
- Strömberg, B. 1991. Järnhantering på boplatser i Halland under äldre järnålder – En kronologisk och naturgeografisk analys. *Nya bidrag till Hallands äldsta historia. Nr* 4. Riksantikvarieämbetet. Kungälv.
- Strömberg, B. 1992. Tvååkersområdet – en del av den förhistoriska och medeltida järnhanteringen i Halland. Förhistoria i mellersta Halland. Arkeologiska undersökningar längs väg E6. *Riksantikvarieämbetet och Statens Historiska Museer Rapport UV* 1988:15. Kungälv.
- Strömberg, B. 1995. Spår av järnhantering i Halland från äldre järnålder till sen medeltid. I: Red. Olsson, S.-O. *Medeltida danskt järn. Framställning av och handel med järn i Skåneland och Småland under medeltiden*. Halmstad 1995. s.31-51.
- Stuvier, M., Reimer, P.J., Bard, E., Beck, J.W., Burr, G.S., Hughen, K.A., Kromer, B., McCormac, F.G., v. D. Plicht, J. & Spurk, M. 1998. INTCAL98 Radiocarbonage calibration 24,000-0 cal BP. *Radiocarbon* 40. s. 1041-1083.
- Ståhl, Hj. 1980. *Ortnamnen i Hallands län*, Del 3. Uppsala.
- Källor*
Stiftelsen Västsvens Konservatorsateljé, Göteborg
- LMV i Halmstad*
Sibbarps socken, 1773, "hemmanet Döfward"
Sibbarps socken, Akt 12, 779, Storskifteskarta
Tvååkers socken, Akt 6, 1735. Ägomätning 1735
Tvååkers socken, Akt 88, 1832. Laga skifteskarta