Arkeologisk undersökning i

KVARNSVEDEN

bytomt och boplats RAÄ 212 och 220 i Borlänge stad och kommun, Dalarna

ARKEOLOGISK RAPPORT

2010:14

Dalarnas museum

Arkeologisk undersökning i
KVARNSVEDEN
bytomt och boplats RAÄ 212 och 220 i Borlänge stad och kommun, Dalarna

Karl-Fredrik Lindberg
Eva Carlsson

med bidrag av Agneta Åkermark Kraft

ARKEOLOGISK RAPPORT

2010:14

Dalarnas museum

Renritning: Anna Lögdqvist och Eva Carlsson
Form: Eva Carlsson
Vinjett: Sven-Olof Gudmunds
Framsida: Brunnsgrop med skoning, A70, sedd från NV. Fotograf: Fredrik Sandberg

Rapporten kan beställas från Dalarnas museum, Box 22, 791 21 FALUN
tfn 023–76 55 00, fax 023–283 58, e-post info@dalarnasmuseum.se

© Lantmäteriverket Gävle 2006. Medgivande MS2006/02203

© Dalarnas museum 2010
Tryck: Dalarnas museum, Falun, 2010
ISSN 1400-8815

Innehåll

Inledning 5
Syfte 6
Förutsättningar 7
- Topografi 7
- Fornlämningsbild 7

Tidigare undersökningar 7
- Förundersökning 1991 7
- Förundersökning och utredning 2003 8

Historik 8
- Ortnamn 8
- Äldsta belägg 9
- Kamerala förhållanden 10

Kartanalys 10
- Lantmäteriakter 10
- Bebyggelse 10
- Markanvändning och rumslig organisation 10
- Vägar 12

Metod 12
Undersökningen 14
- Anläggningar 14
- Fynd 16
- Analyser 17

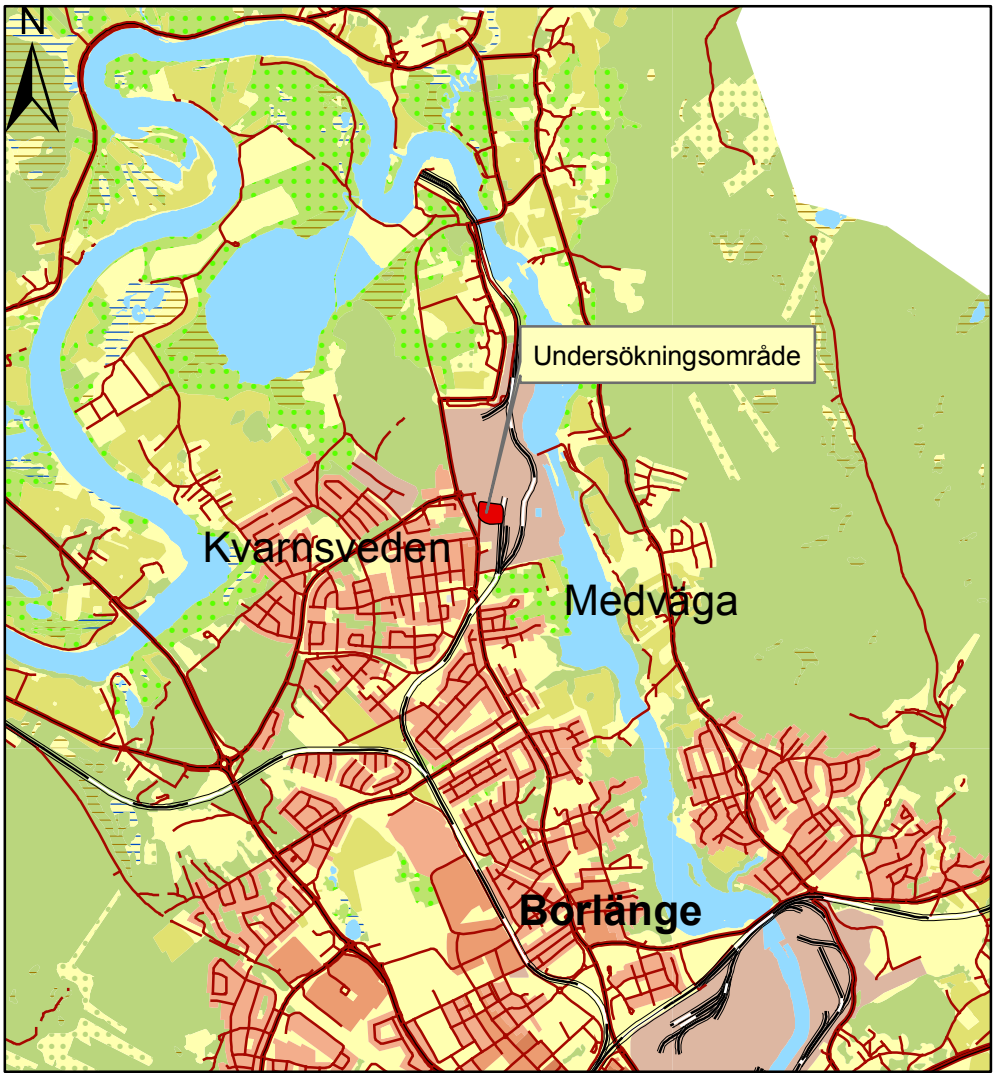
Tolkning 18
- Diskrepanser mellan undersökningsresultaten 18
- Fasindelning 19
- Utvärdering 27

Sammanfattning 28
Referenser 28
- Arkiv 29

Tekniska och administrativa uppgifter 29
Anläggningsplan bilaga 1 30
Anläggningar, bilaga 2 33
Fyndlista, bilaga 3 41
Osteologisk analys, bilaga 4 43

Inledning

I samband med utbyggnader för en ny pappersmaskin, PM12, inom Kvarnsvedens pappersbruk i Borlänge stad och kommun utförde Dalarnas museum en arkeologisk undersökning i enlighet med länsstyrelsens beslut, dnr 431-12172-03 (figur 1). För att den nya pappersmaskinen skulle få plats vid pappersbruket fanns bl.a. planer på att flytta den befintliga parkeringsplatsen till området söder om huvudporten och kontorsbyggnaden. Därtill planerades en



Figur 1. Fastighetskarta över närområdet med undersökningsområdet utmärkt med rött. Skala 1:50 000.

utbyggnad av reningsverket samt en transportväg och bullervallar i de södra och norra delarna av planområdet. Undersökningen genomfördes under perioden maj-juni 2003. Uppdragsgivare var Stora Enso Newsprint.

Det aktuella undersökningsområdet låg söder om det nuvarande industriområdet, cirka 100 meter öster om Kvarnsvedsvägen och cirka 400 meter väster om Dalälven. Undersökningsområdet var 12 000 m^2 stort. Fram till början av 1900-talet utgjorde området ett renodlat jordbrukslandskap. Därefter och fram till 1990-talet har området rymt egnahem, kontor, småskalig industri och odlingsytor. Senast användes ytan som grönområde.

Vid förundersökningen i augusti 1991 påträffades vad man tolkade som ett grav- och boplatsområde med kolningslämningar från vikingatid och äldre medeltid, raä 220. Där framkom även spår av nyare tids bytomt (Pagoldh 1992). Undersökningsområdet överensstämmer i stort med raä 220.

Syfte

Undersökningens huvudsyfte var att belysa de mer övergripande socioekonomiska frågeställningarna kring Tunaslättens kolonisering under järnåldern och utvecklingen under medeltid samt bebyggelsens, kolningens och gravarnas rumsliga och kronologiska förhållanden till varandra.

De frågeställningar som sattes upp kring bebyggelselämningarna var:
- När anlades Nordanbäcksgård/-ar på platsen? Har det haft en kontinuitet fram till nyare tid?
- Vilken typ av bebyggelse var det, hur var den konstruerad, vilka funktioner hade den och förändrades den över tid? Här kan jämförelser göras med andra arkeologiska undersökningar i Tuna med funderingar över vad som skiljer och förenar. Av speciellt intresse är den medeltida bebyggelsen. Kan vi avgöra dess konstruktion och typ? När övergavs den förhistoriska stolphusbebyggelsen?
- Kan den verksamhet som försiggick i och kring bebyggelsen närmare belysas?

De frågeställningar som sattes upp kring kolningslämningar och eventuell metallframställning var:
- Vilka typer av processer har pågått inom undersökningsområdet och hur gamla är de?
- Hur ser Nordanbäcks kolmilor ut i jämförelse med andra kolningsplatser och hur har milan fungerat?
- Kan verksamheter som kolning och eventuell annan typ av metallframställning knytas till gårdarna i Nordanbäck?

De frågeställningar kring gravlämningarna som sattes upp var:
- Hur många gravar finns inom undersökningsytan, när och hur gravlades individerna?
- De gravlagda individernas kön, ålder, trosuppfattning samt sociala ställning.
- Finns det spår efter gravöverbyggnader till skelettgravarna?
- Låg gravarna i anslutning till ett gårdsgravfält från yngre järnålder med brandgravar eller låg de för sig?
- Hur såg närmaste omgivningen ut när gravarna anlades?

Förutsättningar

Området runt Borlänge och på Tunaslätten utgör ett centralt förhistoriskt och medeltida bosättningsområde. Ett problem vid arkeologiska undersökningar i Tunaområdet är emellertid den omfattande bortodlingen. Många av de påträffade lämningarna framkommer i odlad mark och är därför fragmentariska. Trots detta har de arkeologiska resultaten sammantaget visat sig vara betydelsefulla, eftersom många av de platser som undersökts har kompletterat varandra och slutsatser har kunnat dras utifrån det sammanlagda resultatet.

En lång platskontinuitet har kunnat påvisas på ett flertal platser i Tuna. 1600-talets by-/gårdstomter har ofta förhistoriska såväl som medeltida föregångare, t.ex. undersökningar i Yttre Svärdsjö, Islingby och Hönsarvet (DM arkiv, projekt 948 och 983; Lögdqvist 2009). Därtill har en nära koppling rumsligt och organisatoriskt mellan de enskilda gårdarna och tillhörande gravar samt järnframställning kunnat konstateras. Det finns därför goda förhoppningar om att hitta spåren av Kvarnsvedens förhistoria inom det aktuella exploateringsområdet.

Topografi

Undersökningsområdet ligger på Tunaslätten, vilken utgör ett kuperat lågland snarare än ett slättland. Topografin inom undersökningsområdet är emellertid relativt flack med en svag lutning åt söder och öster. Jordmånen består av finkorniga sedimentjordar, framför allt sand och mo. Ner mot älven i öst sluttar en brant älvbrink. Därtill genomkorsas området, eller har genomkorsats, av ett antal vattendrag vilka bildat djupa raviner ner mot Dalälven. Ett flertal raviner har fyllts igen under sen tid, bl.a. i och med att Kvarnsvedens pappersburk tagit marken i anspråk. En sådan igenfylld ravin har tidigare skurit genom undersökningsområdet i NV-SÖ riktning.

Fornlämningsbild

Inom undersökningsområdet ligger raä 212, 100x40 m, vilket motsvarar läget för Nordanbäcks gamla bytomt (figur 2). Därtill finns raä 220 som innefattar det sannolika grav- och boplatsområde vilket hittades i och med förundersökningen av ytan år 1991 (Pagoldh 1992). Cirka 100 meter sydöst om undersökningsområdet ligger raä 210 och 211, vilka motsvarar lägena för den intilliggande byn Nordanåkers två gamla by-/gårdstomter.

Tidigare undersökningar

Förundersökning 1991

Redan i augusti 1991 utförde Dalarnas museum en förundersökning inför planerade exploateringar inom Kvarnsvedens industriområde (figur 2). Sammanlagt grävdes 25 provschakt över en cirka 30 000 m^2 stor yta (Pagoldh 1992). Inom förundersökningsområdet fanns ett flertal hinder, som villor med trädgårdar samt träd och vägar, vilka begränsade antalet sökschakt. Detta försvårade även arbetet med beräkning av det totala antalet anläggningar inför slutundersökningen.

I två av de upptagna sökschakten uppdagades emellertid äldre lämningar. I ett schakt i norr fanns en ränna innehållande ett blåfärgat lager med skarp stickande doft, vilket indikerade någon typ av metallhantering. I den östra

delen av ytan påträffades inte mindre än elva troliga anläggningar, som kolningsgropar, möjliga stolphål, härdrester och gravanläggningar, inom ett enda schakt. Ett fåtal av anläggningarna undersöktes delvis och tre stycken daterades. De två kolningsgroparna visade sig vara från vikingatid och en av härdarna daterades till perioden 1280-1440 e.Kr.

Två av anläggningarna tolkades som gravanläggningar. Formen i plan stämde väl överens med formen för skelettgravar, rektangulära och cirka 0,8x1,85 meter stora. Ett modernt avloppsschakt, som genomkorsade en av gravarna, tömdes och i sektionen syntes två benpipor med ledkulor sticka fram. Av orienteringen i NNO-SSV riktning att döma beräknades även gravarna tillhöra den yngre järnåldern, då kristna gravar vanligen är orienterade i öst-västlig riktning.

Utifrån de framkomna resultaten beslutades att en arkeologisk slutundersökning av området skulle genomföras innan Kvarnsvedens pappersbruk kunde expandera. Därefter följde en konjunkturnedgång och planerna lades tills vidare på is.

Förundersökning och utredning 2003

Då Kvarnsvedens pappersbruk återupptog planerna på utbyggnad av industriområdet hade detaljplanen justerats. Därför utförde Dalarnas museum, i maj 2003, ytterligare en förundersökning av en cirka 11 000 m^2 stor yta strax väst om undersökningsområdet (figur 2). Inom ytan framkom framförallt spår av 1900-talets bebyggelse med tillhörande ledningsdragningar och övertäckta asfaltsytor. I den norra halvan av området fanns därtill bevarade rester av dikessystem från 1800-talet eller äldre (Alexander & Carlsson 2003).

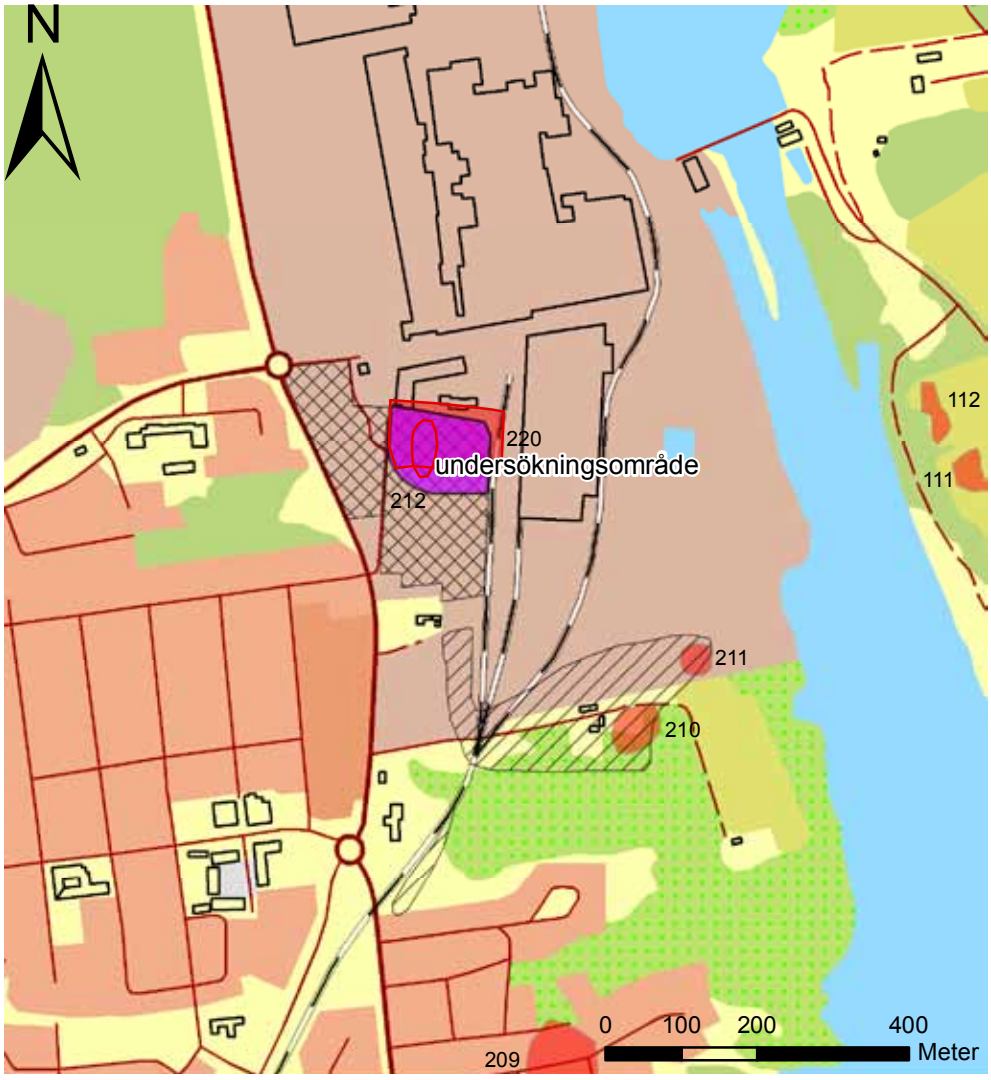
I juni 2003 genomförde Dalarnas museum dessutom en utredning av ett cirka 45 000 m^2 stort område i södra delen av Kvarnsvedens industriområde, d.v.s. sydöst om det aktuella undersökningsområdet (figur 2). Utredningsområdet innefattade Nordanåkers gamla bytomt med två gårdslägen, raä 210 och 211, Borlänge stad. Vid de båda gårdslägena påträffades bl.a. bebyggelselämningar från nyare tid som syllstensavtryck och små nedgrävningar. Inom ytan påträffades även smidesavfall daterat till senmedeltid samt rester av förhistorisk verksamhet i form av ett möjligt stolphål daterat till vikingatid – tidig medeltid samt en härd daterad till sen bronsålder (Carlsson & Lögdqvist 2009).

Historik

I samband med utredningen 2003 (Carlsson & Lögdqvist 2009) skrevs en historik och kartanalys vilken återges nedan.

Ortnamn

Nordanåker och Nordanbäck ligger mellan Ytter- och Övermora byar och kan tidigare ha tillhört dem. Mor är ett naturnamn och betyder sumpig granskog och avser en örtrik barrskog, rikare beväxt och med bättre jordmån än t.ex. en hed (Ståhl 1959:86). Namnet kan således vara äldre än bebyggelsen. Benämningen Nordanåker bör ha givits i en redan etablerad bygd, medan Nordanbäck är ett naturnamn och därför svårare att tidsfästa. Då det har funnits många bäckar i området är det mest troligt att namnet är en lokal benämning som tillkommit i en etablerad bygd. Att utreda förhållanden mellan



Figur 2. Utdrag ur fastighetskartan med utredningsområdet (diagonala linjer), de två förundersökningsområdena (rutigt) och undersökningsområdet (lila) markerade. På kartan har också registrerade fornlämningar markerats (ljusrött). Skala 1:10 000.

Ytter- och Övermora ryms inte i denna utredning. Konstateras kan dock att åtminstone Nordanåker bör vara namngiven utifrån en existerande bebyggelse i Yttermora. Kvarnsveden är namnet på ett odlat/svedjat markområde närmast kvarnen.

Äldsta belägg

Nordanåker och Nordanbäck saknar medeltida belägg. Mora nämns däremot första gången 1359 och kan då antingen avse Ytter- eller Övermora eller hela området varav Nordanbäck och Nordanåker är en del. Nordanåker nämns första gången i Gärder och hjälper 1535 och Nordanbäck i jordeboken 1591 (SOFI).

Enligt litteraturen är äldsta belägget för Kvarnsveden från 1843. Pappersbruket skall ha tagit namnet efter den tullmjölkvarn som låg vid Dalälven och som fanns omnämnd på lägenheten ”Quarnsveden” i jordeboken 1843 (Ståhl 1959:97). Namnet torde dock vara betydligt äldre, då Nordanbäcks nordligaste ängsgärde i den geometriska jordeboken från 1645 benämnts Qvarnsveden (LMV U2).

Kamerala förhållanden

Nordanåker finns upptagen i 1550 års jordebok. Arealen var då 48 spannland och brukades av två bönder med lika stora gårdar, dvs de skattade 7 öre var. Den ena gården kan avse Nordanbäck. Yttermora var en betydligt större by med 156 spannland och brukad av tre bönder varav den ena var landbo på en kronogård. Övermora var också rätt så stort, 114 spannland brukat av fyra bönder (Samuelsson 1959:192). Ytterligare en bebyggelseenhet med namnet Nordanåker finns medtaget i slutet av jordeboken, endast 4 spannland stor. Om den hade något samband med den ovan nämnda byn eller var en separat enhet är i nuläget omöjligt att säga. Den senare var dock mycket liten, men hårt beskattad (Samuelsson 1959:194). I samband med Älvsborgs lösen 1571 fanns tre skattskyldiga bönder noterade i Nordanåker. De hade i jämförelsevis stora gårdar. Vid kartläggningen 1645 står Nordanbäck som ett skattehemman som skattade 12 spänner säd och var bebyggd med två lika stora gårdar. Nordanåker var då också ett skattehemman som skattade 18 spänner säd och var bebyggd med två lite större gårdar, den ena skattade 10 och den andra 8 spänner säd. Yttermora bestod 1645 av två skattehemman och ett kronohemman. Kronohemmanets åkermark hade markerats för sig och därigenom framgår det tydligt hur tegarna låg i ägoblandning.

Den tullmjölkvarn vid Quarnsveden som både omtalas i jordeboken på 1800-talet och finns markerad på storskifteskartan är sannolikt betydligt äldre. Området runt kvarnen kallades Quarnsveden även 1645 och ägdes av kronohemmanet i Yttermora. Det finns ingen kvarn markerad på den kartan men det får förmodas att det ändå fanns eller hade funnits.

Kartanalys

Lantmäteriakter

Den första karteringen av inägomarken skedde i samband med upprättande av den geometriska jordeboken 1645-46 (U2:51 och 52). Inägomarken karterades också i samband med storskiftet 1834-50 (Stora Tuna 92 och 126). Då drogs också helt nya bygränser upp tvärs över de gamla gärdena. 1600-talets kulturlandskap redovisas i figur 3 och 1800-talets i figur 4.

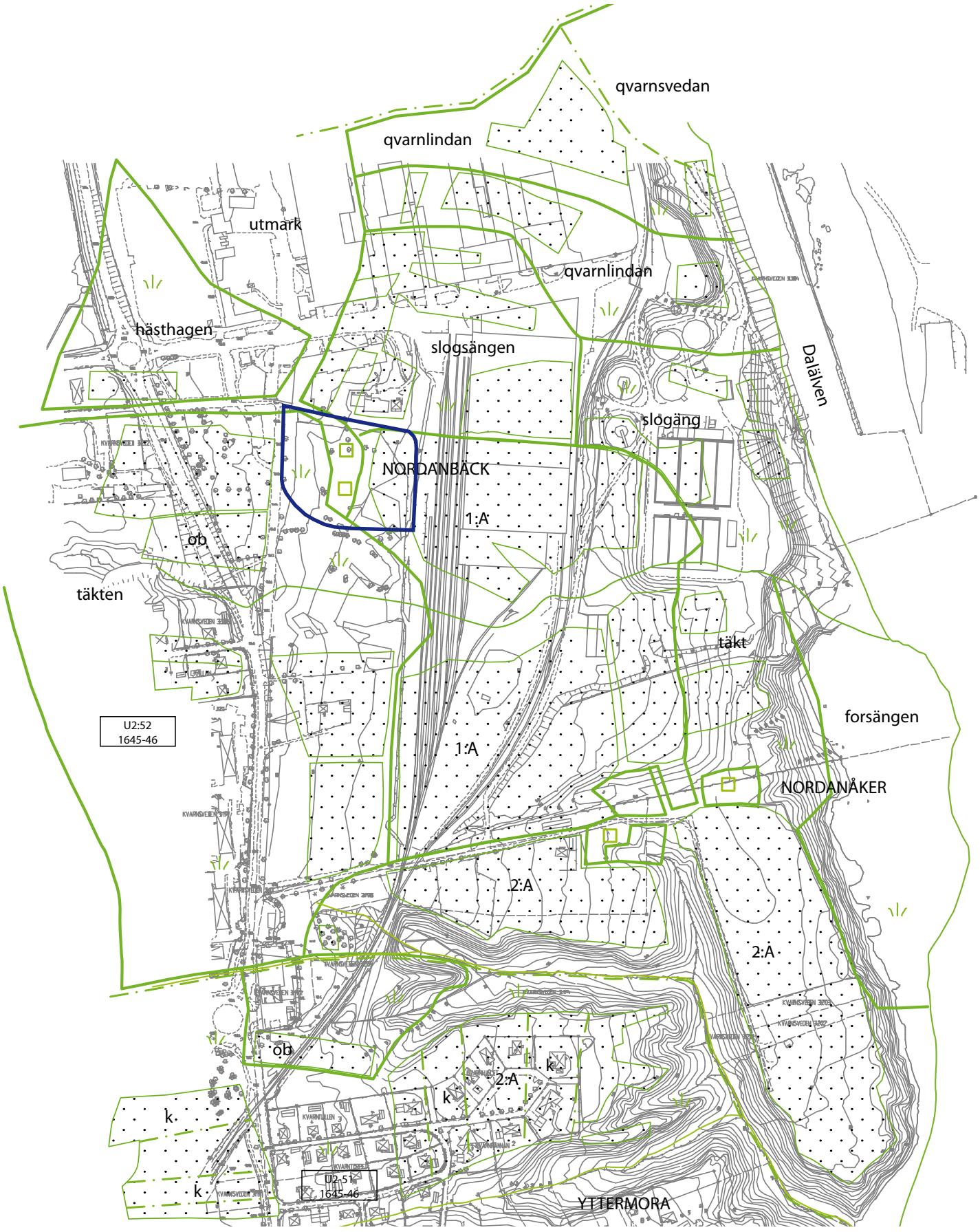
Bebyggelse

Nordanbäcks två gårdar låg på 1600-talet i nordvästra kanten av inägomarken på gränsen till utmarken. Bebyggelsen låg kvar i samma område vid storskiftet, men gårdarna har blivit fler och det södra gårdsläget har övergivits.

Nordanåkers två gårdar låg på 1600-talet centralt i inägomarken på separata tomter, den mindre gårdens tomt var hägnad för sig ute på ena täkten. Mitt i byn låg tre ”tomter”, varav två tillhörde den större gården och på vilka brukarna skördade hö. De bebyggda tomterna låg lite mer perifert, gårdarna kan vara utflyttade. Bebyggelsen låg kvar i området på 1800-talet, men det östra gårdsläget hade övergivits.

Markanvändning och rumslig organisation

Nordanåker och Nordanbäck bör egentligen ses som en by då de på 1600-talet brukade den mesta marken samfält. Där fanns tio större gärden varav två brukades som åker och resten utgjorde ängsmark med lindbruk. Karteringsåret



Figur 3. 1600-talets kulturlandskap i Nordanbäck och Nordanåker så som det redovisas i den geometriska jordeboken. I bakgrunden syns Borlänge kommuns grundkarta. Undersökningsområdet är markerat med mörkblått. Skala 1:5 000.

odlades säd på det norra gärdet (1:A), medan det södra (2:A) låg i träda. Några lindor låg i träda (ob). Marken brukades således i en kombination av tvåsäde och lindbruk. Åker- och ängsmark var tegskiftade och låg i ägoblandning. De två åkergärdena och de två täkterna med lindor som låg i anslutning till åkermarken brukades gemensamt av alla fyra gårdarna. Det ena åkergärdet var beläget mellan gårdsklungorna och det andra söder om Nordanåker. Det betyder också att gårdarna i Nordanåker låg centralt mellan sädes- och trädesgärdet, medan Nordanbäck låg mer avsides norr om sädesgärdet. Trädesgärdet låg dessutom i lag mer Yttermoras trädesgärde. Alla fyra gårdarna hade dessutom del i täkten väster om åkergärdena och i den mindre täkten öster därom. Forsängen brukades av två gårdar i Nordanbäck och en gård i Nordanåker, hästhagen av de två gårdarna i Nordanåker och en i Nordanbäck. Slogsängen var skiftad så att Nordanbäck hade västra delen och Nordanåker den östra. Qvarnlindan hade också delats så att Yttermora fått den södra delen och Nordanbäck den norra. Kronohemmanet i Yttermora hade dessutom del i den nordligaste Qvarnlindan. Gårdarnas åker och ängsmark låg således spritt över ett större område.

1800-talets landskap var ett utpräglat åkerlandskap, en stor del av ängsmarken hade försvunnit och gärdena hade blivit färre och större.

I delar av Nordanåker och Yttermora där ravinlandskapet är bevarat kan man konstatera att huvuddelen av marken på platåerna mot älven var uppodlade på 1600-talet, medan ravinsluttningar och bottnar i huvudsak brukades som äng, liksom mycket av marken i byarnas västra delar. Vid storskiftet hade stora delar av byarnas västra delar odlats upp och en del dikningsarbeten utförts medan ravinerna fortsatte att i huvudsak brukas som äng. Mindre åkrar hade tagits upp i sluttningarna.

Vägar

Det finns inga vägar markerade i den geometriska jordeboken. Fägator leder dock väster och norrut från Nordanbäck. Nordanåker hade på 1600-talet ingen egentlig fägata ut på utmarken. En väg bör dock ha gått västerut längs gärdsgården som skiljde de två åkergärdena. En väg/fägata fanns med samma sträckning på 1800-talet. Denna väg- och gärdesgård är en viktig struktur i landskapet. Det bör också på 1600-talet ha gått en väg över åkrar och ravin mellan de två byarna i samma sträckning som på 1800-talet. Det skulle också ge en rimlig förklaring till varför det fanns en sträng ängsmark i nordsydlig riktning tvärs över sädesgärdet.

Metod

En sammanlagt 5600 m^2 stor yta matjordavbanades med hjälp av en grävmaskin. Därefter finrensades hela ytan för hand. Framkomna anläggningar och kulturlager mättes in med hjälp av totalstation varefter en plan över området upprättades i skala 1:50. Inmätningarna utfördes av Polytec Mätteknik.

De framkomna lämningarna och kulturlagren detaljundersöktes och dokumenterades. Flertalet av de mindre anläggningarna snittades för hand och undersöktes till 50%. Större anläggningar som brunnar och källargropar grävdes både med hjälp av grävmaskin och för hand. Därefter ritades sektionen i skala 1:20. Slutligen samlades material in för olika analysprover. De anläggningar som bedömdes vara från sen tid undersöktes endast översiktligt.

Figur 4. 1800-talets kulturlandskap i Nordanbäck och Nordanåker så som det framträdde vid storskiftet. I bakgrunden syns Borlänge kommuns grundkarta. Undersökningsområdet är markerat med mörkblått. Skala 1:5 000.

Figur 5. Översikt över södra delen av undersökningsområdet. Foto från söder. Fotograf: Fredrik Sandberg.

Undersökningen

Resultaten från den särskilda undersökningen presenteras nedan under rubrikerna: anläggningar, fynd och analyser. En mer övergripande tolkning kommer sedan att göras i nästföljande kapitel. En anläggningsplan återfinns i bilaga 1 och anläggningsbeskrivningar i bilaga 2.

Anläggningar

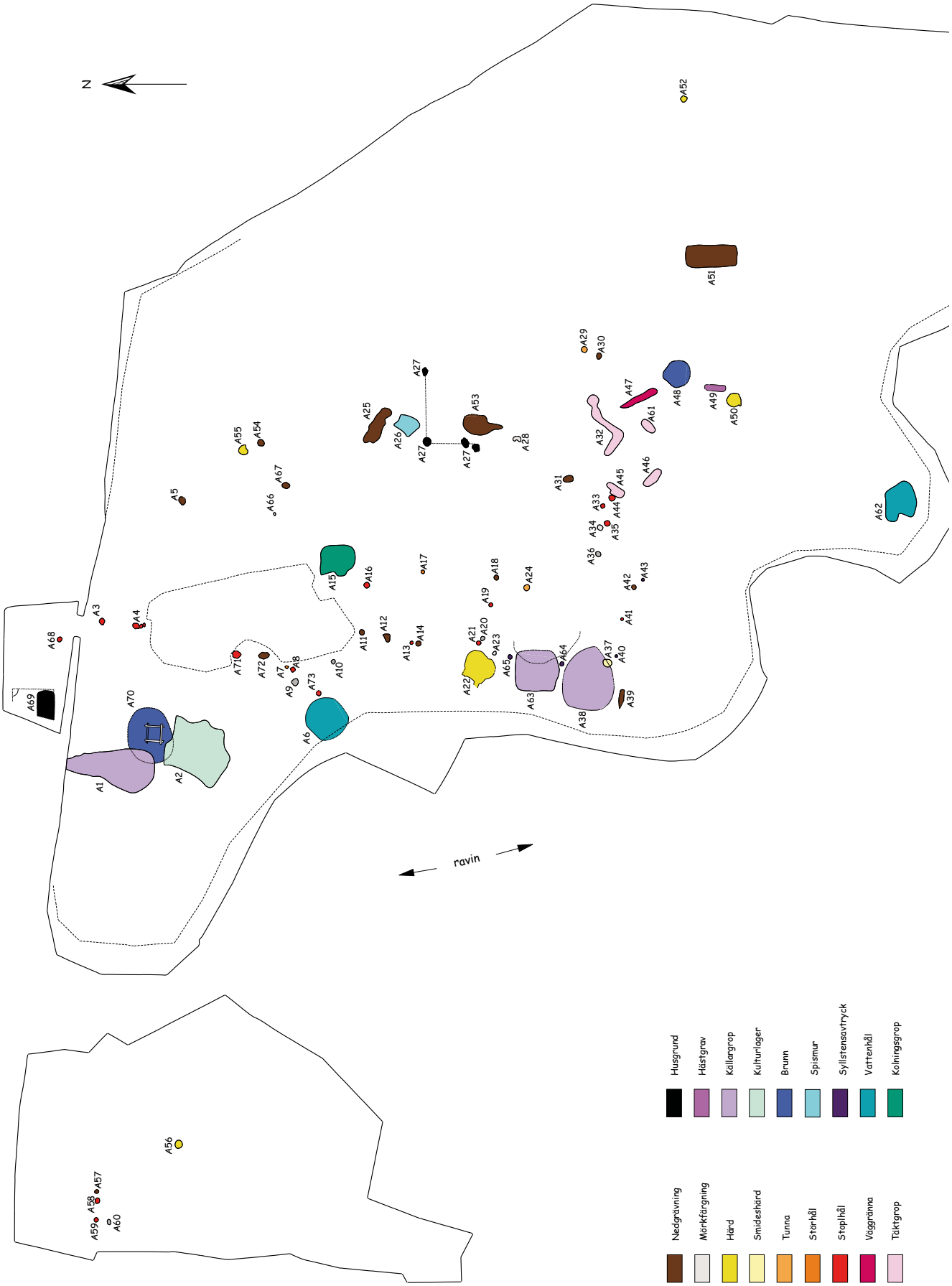
Inom ytan framkom sammanlagt 73 mörkfärgningar. Av dessa bedömdes 5 vara naturbildningar efter att de undersökts och utgick därmed. De resterande 68 anläggningarna fördelade sig enligt följande; 16 nedgrävningar, 16 stolphål, 5 härdar, 4 mörkfärgningar, 4 syllstensavtryck, 4 täktgropar, 3 källargropar, 2 brunnar, 2 husgrunder, 2 störhål, 2 tunnor, 2 vattenhål, 1 hästgrav, 1 kolningsgrop, 1 kulturlager, 1 smideshärd, 1 spismur och 1 väggränna (figur 5).

Här kommer en mer generell bild av de två största anläggningskategorierna ges, övriga relevanta anläggningar behandlas närmare i avsnitten: analyser och tolkning nedan.

Nedgrävningarna var väldigt heterogena i sin karaktär varierandes från 0,35–4,8 meter i storlek. De hade ej heller en enhetlig form utan majoriteten var oregelbundna. Gällande deras funktion är det svårt att uttala sig, få innehöll några daterbara fynd och de som gjorde det placerades i modern tid. Nedgrävningarna påträffades över hela ytan.

Stolphålen var 0,18–0,8 meter stora, majoriteten var runda i plan medan profilen varierade. Fem av stolphålen daterades och kunde placeras allt från 1400-tal till nyare tid. Av de som ej daterades ansågs majoriteten vara sentida utifrån form och fyllningens karaktär. Stolphålen påträffades över hela ytan och bildade inga kluster.

Majoriteten av de anläggningar som framkom kan knytas till olika spår av bebyggelse som t.ex. stolphål, källargropar och husgrunder. Därtill fanns spår av kolning i form av en kolningsgrop och täktgropar vilka fyllts med kolstybb.



Figur 6. De olika anläggningstyper som påträffades vid undersökningen i Kvarnsveden. Skala 1:500.

De från förundersökningen förmodade skelettgravarna visade sig vara en hästgrav och en mörkfärgning.

Antalet anläggningar visade sig vara betydligt färre än förväntat. Missbedömningen berodde på att man under förundersökningen 1991 lyckats träffa en stor andel av områdets anläggningar, detta trots att man då endast sökschaktsgrävde ca 3,6 % av den totala ytan. Liknande bekymmer med slumpens skördar vid sampling har belysts i ett flertal artiklar främst gällande särskilda undersökningar, men samma problematik gäller även förundersökningar (Biwall, Larsson & Lindberg 2008; Falkenström 2009). Gällande särskilda undersökningar kan man genom metodval till viss del motverka dessa problem, men vid förundersökningar är det ett problem som kommer kvarstå med den metod/utrustning som är tillgänglig i dagsläget till rimliga kostnader.

Vad som också bör nämnas är att det inom ytan även fanns ett antal moderna ledningsschakt samt spår av modern bebyggelse, vilket stört de äldre lämningarna och troligen även helt förstört spåren efter en hel del äldre lämningar.

Fynd

Sammanlagt registrerades 100 fyndnummer (figur 7 och bilaga 3). Keramiken var den största fyndkategorin med 59 fragment. Av dessa var 53 stycken av typen yngre rödgods (BII:4), åtta av dessa kom från polykroma fat vilka beräknas vara från tiden efter 1650. De polykroma bitarna hittades framförallt i ett igenfyllnadslager i källaren A38. Fyra av keramikskärvorna gick endast att bestämma till kategorin rödgods och två skärvor var fajans. Den övervägande delen keramik hittades inom källarna A1, A38 och A53 samt inom kulturlagret A2 och vattenhålet A6.

Sakord	*Material*	*Antal*	*Vikt (g)*
Beslag	Järn	2	69,4
Bryne	Skiffer	3	105,9
Bränd lera	Bränd lera	3	8,7
Fragment	Järn	1	8,5
Fönstrerglas	Glas	2	4,2
Föremål	Järn	2	26,8
Gångjärnsbeslag	Järn	1	69,1
Hästsko	Järn	2	619,9
Hästskosömn	Järn	5	37,8
Järnfragment	Järn	4	2
Järnföremål	Järn	1	16,5
Järnten	Järn	2	43,6
Kniv	Järn	2	30,5
Kritpipa	Piplera	7	28,2
Kärl	Glas	3	16,9
Kärl	Keramik	59	802,9
Märla	Järn	1	4,5
Platta	Järn	4	21,1
Ring	Järn	1	1,9
Slagg	Slagg	29	1708,9
Slipsten	Sandsten	4	9834
Spik	Järn	11	129,9
Sten	Bergart	1	34,9
Stenägg	Bergart	1	42,9
Sölja	Järn	1	19,8
Tegel	Tegel	29	6103,1
Ugnsvägg	Bränd lera	4	140,4

Figur 7. Tabell över de fyndtyper som påträffades vid den särskilda undersökningen i Kvarnsveden.

Den näst största fyndkategorin delades mellan tegel och slagg vilka redovisat 29 fragment vardera. Tegelbitarna utgjordes framförallt av fragment från murtegel. Teglet hittades i anläggningar spridda över hela ytan. Tre av murtegelbitarna var glaserade alternativt sekundärbrända (f.nr. 43, 77 och 86). På en av tegelstenarna fanns tydliga avtryck efter tre fingrar (ingår i f.nr. 78).

Av slaggen bedömdes åtminstone 16 stycken vara smidesslagg, varav de flesta hittades i smideshärden A37. Ett slaggfragment har bestämts som kopparslagg. Kopparslaggen hittades i en sentida nedgrävning A53. Ugnsväggsfragment påträffades i smideshärden A37 och inom kulturlagret A2.

Andra fynd som hittades vid undersökningen var bl.a. 13 spikar varav fem stycken hästskosömmar, sju fragment från kritpipor, tre slipstenar, två bitar fönsterglas, tre bitar buteljglas och tre brynen. De senast

Anl. nr.	Anl. Typ	Analyserat	Tall	Gran	Björk	Pil/Sälg/Vide	Asp
A3	Stolphål	15 bitar	12	3			
A4	Stolphål	15 bitar	9	1	5		
A15	Kolningsgrop	15 bitar	8	7			
A22 (Lager 3)	Härd	20 bitar	1	12	5	2	
A26 (taget direkt under)	Spismur	3 bitar	3				
A32	Täktgrop	30 bitar		30			
A33 (botten)	Stolphål	10 bitar	9				1
A35 (botten)	Stolphål	5 bitar	2	2	1		
A37	Smideshärd	15 bitar	6	2			
A38 (Lager 10)	Källargrop	5 bitar	3	2			
A45	Täktgrop	30 bitar		30			
A46	Täktgrop	30 bitar		29			1
A50 (Lager 5)	Härd	30 bitar		30			
A61	Täktgrop	30 bitar		30			
A63 (Lager 6)	Källargrop	15 bitar	6	7	2		
A68	Stolphål	15 bitar	7	8			
A70 (i brunnsskoningen)	Brunn	10 bitar	8	2			
A71 (kollager i toppen)	Stolphål	15 bitar	9	5	1		
A73 (Nedre kollager)	Stolphål	15 bitar		15			

Figur 8. Tabellen visar resultaten från de vedartsanalyser som utfördes på material från den särskilda undersökningen i Kvarnsveden.

uppräknade fynden påträffades i huvudsak i undersökningsområdets nordvästra del i t.ex. källaren A1, kulturlagret A2 och i vattenhålet A6.

De flesta fynden utgör sena fyndkategorier, vilket även stämmer väl överens med de iakttagelser och dateringar som gjorts på platsen. Fynden kan i huvudsak anses vara gårdsavfall.

Analyser

Vedartsanalys

Träkol från 19 anläggningar analyserades (figur 8). Vedartsanalyserna utfördes av Thomas Bartholin. Syftet var att vedartsbestämma träkol för att bedöma dess lämplighet för ^{14}C-analys. Bartholin anmärkte på den höga frekvensen av gran i proverna. De äldsta daterade proverna innehöll uteslutande gran, förutom ett fragment från asp. Därefter förekommer ett mer blandat material med gran och tall. Endast de yngsta proverna innehåller björk.

^{14}C-analys

19 ^{14}C-dateringar har gjorts på material från Kvarnsveden (figur 9). Proverna för analyserna bestod av träkol. Två dateringar utfördes av Centre for isotope research i Groningen, Nederländerna, de övriga utfördes vid Poznan Radiocarbon Laboratory i Poznan, Polen. Om inte annat anges är det kalibrerade dateringar och med 1 σ sannolikhet som används. Materialet som används för ^{14}C-analys har valts ut för att datera de olika kontexter och om möjligt ge en uppfattning om dess varaktighet.

Osteologisk analys

Den osteologiska analysen av benmaterialet från A22 och A49 utfördes av Agneta Åkermark Kraft (bilaga 4). Sammanlagt analyserades 4434,2 g ben varav huvuddelen var obrända ben från hästgraven A49. Konstateras kunde att i stort sett alla hästens ben, utom bakkroppen, fanns bevarade. Hästen var en hingst med mankhöjd mellan 137,3 och 139,6 cm, d.v.s. motsvarande en

Labnr.	*Anl.*	*Anl. Typ*	*Material/ Egenålder*	*^{14}C-ålder BP*	*1 sigma (68%)*	
Poz-5399	A3	Stolphål	Gran ≤ 30 år	260±30	1630-1670 51% 1780-1800 7%	1530-1550 11%
Poz-5400	A4	Stolphål	Björk ≤ 25 år	210±30	1760-1810 34% 1930-1950 9%	1650-1680 25%
Poz-5401	A15	Kolningsgrop	Tall ≤ 40 år	370±30	1450-1530 44%	1590-1630 24%
Poz-5402	A22	Härd	Sälg ≤ 25 år	235±30	1640-1670 43%	1780-1800 25%
Poz-5403	A26	Spismur	Tall ≤ 25 år	385±35	1440-1520 55%	1590-1620 14%
Poz-5404	A32	Täktgrop	Gran ≤ 10 år	1145±30	880-980 66%	780-790 2%
Poz-5405	A33	Stolphål	Asp ≤ 30 år	380±30	1450-1520 53%	1590-1620 15%
Poz-5406	A35	Stolphål	Björk ≤ 40 år	395±30	1440-1500 58%	1600-1620 10%
Poz-5408	A37	Smideshärd	Gran ≤ 40 år	205±35	1760-1810 36% 1930-1950 9%	1650-1680 21% 1740-1750 3%
Poz-5409	A38	Källargrop	Tall ≤ 50 år	740±35	1257-1296 68%	
Poz-5410	A45	Täktgrop	Gran ≤ 20 år	1030±35	982-1024 68%	
Poz-5411	A46	Täktgrop	Asp ≤ 20 år	1090±35	940-1000 44%	895-925 24%
GrN-28512	A50	Härd	Gran ≤ 40 år	620±20	1300-1330 32% 1380-1395 9%	1345-1370 27%
Poz-5412	A61	Täktgrop	Gran ≤ 25 år	1095±35	940-990 43%	895-925 25%
Poz-5414	A63	Källargrop	Björk ≤ 10 år	180±35	1730-1810 45% 1920-1950 11%	1660-1690 12%
Poz-5415	A68	Stolphål	Gran ≤ 40 år	300±35	1520-1600 51%	1620-1650 17%
Poz-5416	A70	Brunn	Gran ≤ 50 år	375±35	1450-1530 47%	1590-1630 21%
Poz-5418	A71	Stolphål	Gran ≤ 30 år	380±35	1440-1520 54%	1590-1630 18%
GrN-28513	A73	Stolphål	Gran ≤ 50 år	485±25	1418-1440 68%	

Figur 9. Tabellen visar resultaten från ^{14}C-analyserna som gjordes på material från den särskilda undersökningen i Kvarnsveden.

modern C-ponny eller att jämföra med en mankhöjd strax över en modern islandshäst. Dödsåldern beräknades vara 18-26 år.

I härden A22 fanns obrända ben från får/get och brända ben från svin samt ett stort antal obestämbara brända ben.

Tolkning

Diskrepanser mellan undersökningsresultaten

Inför slutundersökningen fanns ett antal mer specifika frågeställningar vilka kan delas in i tre kategorier: bebyggelsen, kolningsverksamheten och gravlämningarna. Av dessa kategorier var det främst gällande gravlämningarna som många av frågeställningarna föll bort på grund av resultatet. De förväntade skelettgravarna från förhistorisk tid visade sig bara utgöra en enda gravanläggning och denna innehöll en häst.

Det är värt att här ta upp utfallet vid den särskilda undersökningen mot det förväntade, något som togs upp i korthet i avsnittet anläggningar. Vid förundersökningen som föregick den särskilda undersökningen togs 3,6% av undersökningsområdet upp. Att man vid sampling av en undersökningsyta endast kan göra en uppskattning av vad som kan förekomma och i vilken omfattning är inte något nytt utan känt sedan länge. Vad som kan vara värt att diskutera är till vilken grad detta är acceptabelt. Bör förundersökningarna stå för en större del av den totala kostnaden för att därmed skapa ett bättre och säkrare underlag för vidare undersökningar och beställarens möjligheter att bedöma om man vill utnyttja området eller ej? En diskussion kring detta och en förändrad hållning har skett sedan denna förundersökning gjordes. Förundersökningarna inom Dalarnas län görs numera mer omfattande än

Figur 10. Täktgrop A32 framensad och snittad, foto från nordväst. Fotograf: Benedikt Alexander.

tidigare vilket får ses som positivt (muntligen Fredrik Sandberg, Dalarnas museum). Personligen anser jag att förundersökningsdelen inte skall vara fixerad till en viss % utan ska bestämmas utifrån de erfarenheter om hur komplex den typ av lämning som skall undersökas normalt är, utifrån tidigare erfarenheter. Med i bedömningen måste också tas hur stor sannolikhet det är att vidare undersökningar kan komma ifråga. Vid ett större väggbygge t.ex. där lämningen med all säkerhet kommer att tas bort kan de arkeologiska hänsynstagandena sättas främst. Totalkostnaden kommer ändå inte att förändras i väsentlig grad, utan tvärtom, en säkrare bedömning kan göras inför den särskilda undersökningen.

Detta problemområde kommer säkert uppmärksammas allt mer i och med det nya anbudsförfarandet då mer precisa kravspecifikationer och bedömningsunderlag blir allt viktigare.

Här kommer de olika frågeställningarna att behandlas under de olika tidsfaser som ^{14}C-resultaten påvisat för att på så vis ge en sammanhållen bebyggelse/utnyttjande utveckling för undersökningsområdet.

Fasindelning

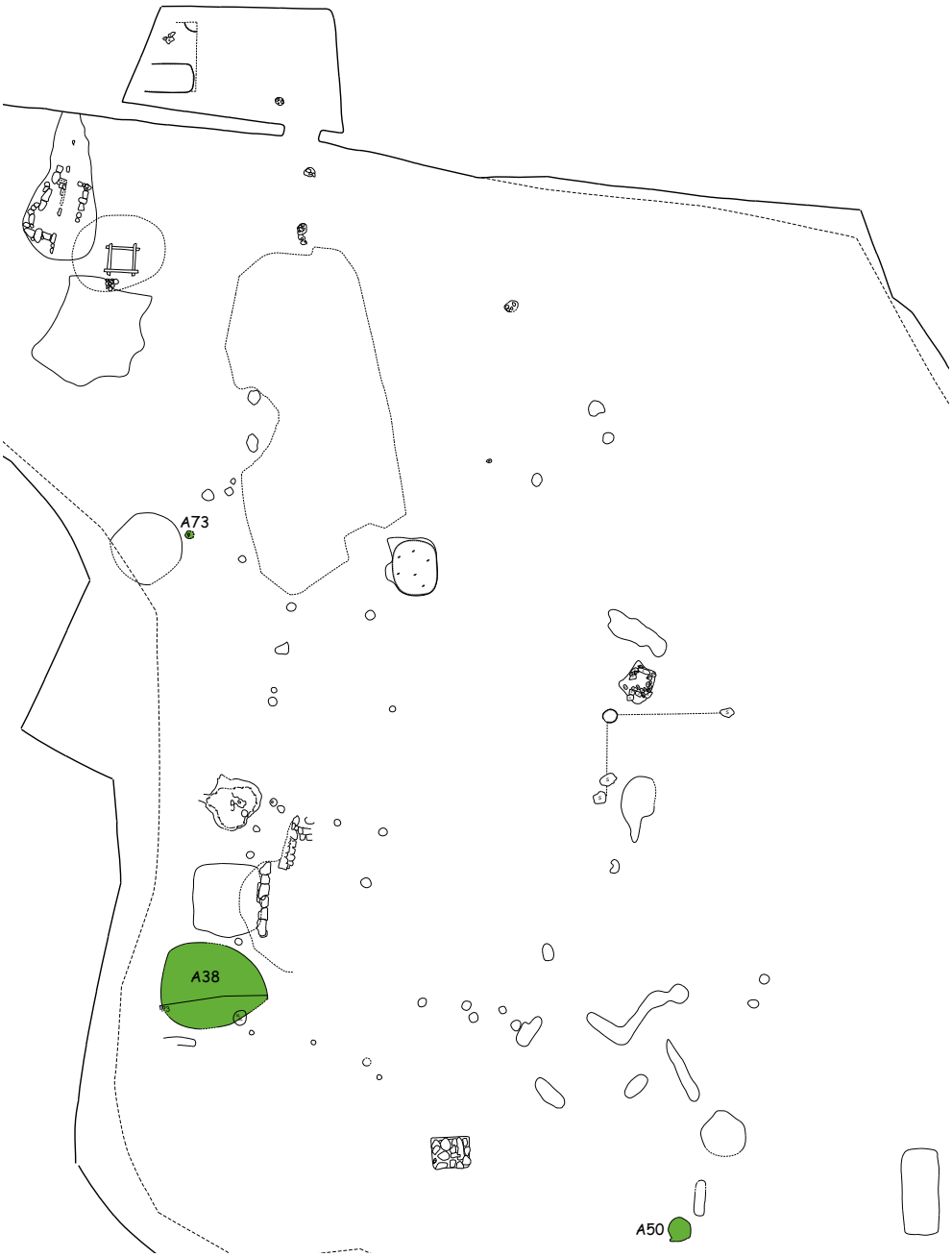
Fas 1, Yngre järnålder (ca 780 och 1024 e.Kr.)

Från yngre järnåldern, närmare bestämt vikingatid, finns fyra daterade anläggningar (A32, A45, A46 och A61) vilka kopplats samman med kolningsverksamhet (figur 10 och 11). Anläggningarna tolkas som täktgropar vilka placerats runt en kolningsgrop. Av själva kolningsgropen fanns inga spår kvar. I täktgroparna hade emellertid stora mängder kolstybb samlats. Under denna period framställdes kol genom kolning i grop. Metoden innebär att man fyller en grop i marken med ved och täcks över med torv och kolstybb som sedan bränns med en begränsad tillgång på syre. I princip fungerar de som en mindre halvt nedgrävd liggmila. Groparna har ofta plan botten och finns i

Figur 11. Kartan visar de lämningar som kunnat knytas till fas 1, yngre järnåldern, vid den särskilda undersökningen i Kvarnsveden. Skala 1:400.

både runt och fyrkantigt utförande. Utgrävda och undersökta anläggningar av denna typ finns från äldre järnålder och fortgår fram till medeltid då liggmilan tar över (Hennius et. al. 2005:58f). I Dalarna har ett 50-tal kolningsgropar undersökts och de har haft dateringar i huvudsak från yngre järnåldern fram till äldre medeltid vilket stämmer väl med de som påträffats här (Sandberg & Carlsson 2008).

Någon bebyggelse verkar inte ha funnits i området under denna tid. Man kan eventuellt tänka sig en kolarkoja i närheten, men några spår av en sådan har inte påträffats inom undersökningsområdet. Den höga frekvensen av gran i kolproverna från de äldsta kolningslämningarna talar också mot att området skulle ha varit uppodlat under järnåldern. Granen trivs företrädelsevis på näringsrika och gärna fuktiga marker och växer oftast som täta mörka skogar med sparsam undervegetation.

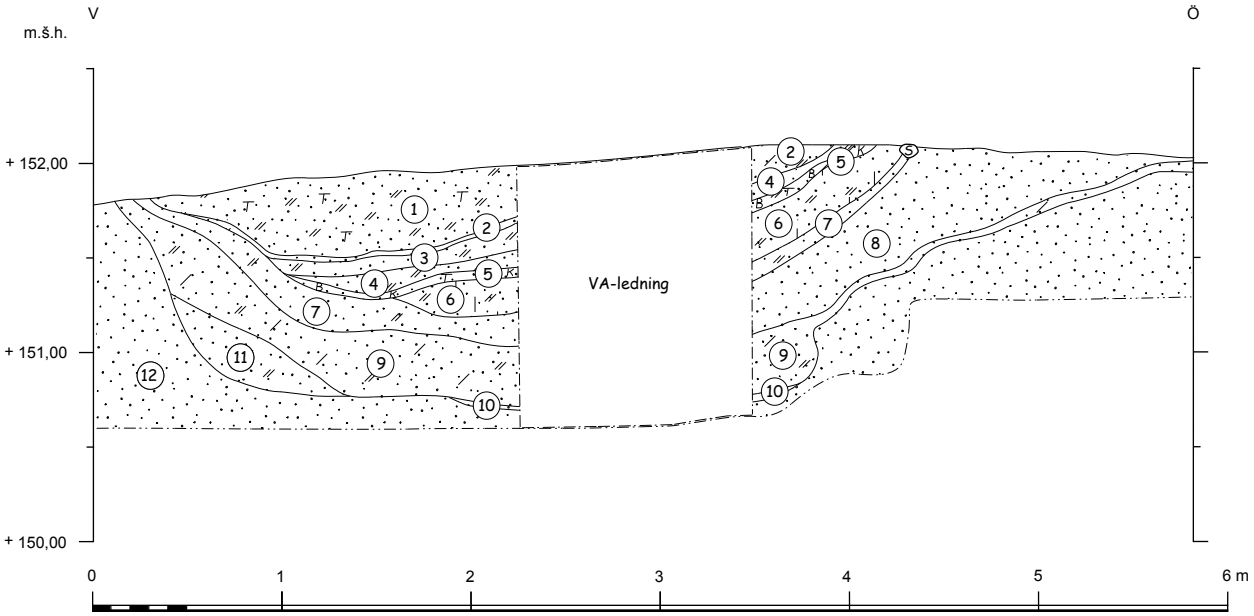


Figur 12. Kartan visar de lämningar som kunnat knytas till fas 2, medeltid, vid den särskilda undersökningen i Kvarnsveden. Profil genom A38, figur 13, har markerats. Skala 1:400.

Fas 2, Medeltid (ca 1257 och 1440 e.Kr.)

Den äldsta bebyggelselämningen i Nordanbäck var en källare (A38) där material från vad som tolkats som golvlagret daterats till medeltid, 1257-1296 e.Kr. (figur 12–14). Förutom en härdrest (A50) daterad till perioden 1280-1440 (figur 15) och ett stolphål (A73) daterat till 1418-1440 e.Kr. är källargropen den enda lämningen i området som med säkerhet kan dateras till medeltid (figur 12).

Bebyggelselämningar från medeltiden är ofta svåra att finna och någon närmare beskrivning av bebyggelsen i Nordanbäck under denna period är svåra att lämna, läget överensstämmer dock med den sydliga gården på 1600-talskartan (figur 3). Källargropar verkar vara karakteristiska för hög- och senmedeltida gårdar. De var vanligtvis placerade under mangårdsbyggnaden. Om så var fallet här vet vi inte, men området är fritt bortsett från ett stolphål



1 Sand, lite kol och enstaka tegelfragment. Brunbeige färg, något strimmigt lager.
2 Något humös sand och kol. Gråbrun, homogen färg.
3 Sand och lite kol. Beige, något flammig färg.
4 Sand och kol. Grå, homogen färg.
5 Sand, kol, tegelfragment, enstaka småstenar, enstaka djurben och keramik (yngre röd-gods). Brun- och beigeflammig färg.
6 Sandig mo och lite kol. Ljusbeige, relativt homogen färg.
7 Sand och enstaka kol. Grå och beige färg, fläckigt lager.
8 Sand och enstaka kol. Ljusbeige, relativt homogen färg.
9 Sand och lite kol. Ljusbrun, homogen färg.
10 Lerig sand och lite kol. Brungrå, homogen färg. Möjligen representerade lagret källarens golv.
11 Sand och enstaka kolprickar. Ljus brunbeige färg.
12 Opåverkad, naturlig mark.

Figur 13. Profil 3 genom källaren A38. Skala 1:40.

Figur 14. Källargrop A38 framrensad och snittad, foto från sydväst. Fotograf: Anna Lögdqvist.

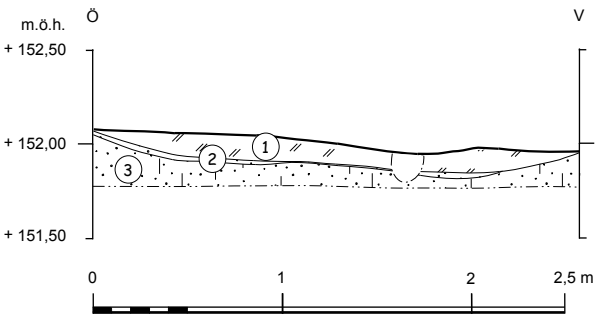
Figur 15. Härd A50 undersöks, foto från nordväst. Fotograf: Benedict Alexander.

A73, vilket avslöjar att byggtekniken var knuttimring, alternativt skiftesteknik. Vad som bör noteras här är att källaren hade en uppgång i öster, mot den förväntade vid denna tid, vilket var en lucka ned innefrån byggnaden (Syse 1996). Då provet för dateringen togs i botten kan förklaringen möjligen vara att källaren utnyttjats under lång tid och modifierats.

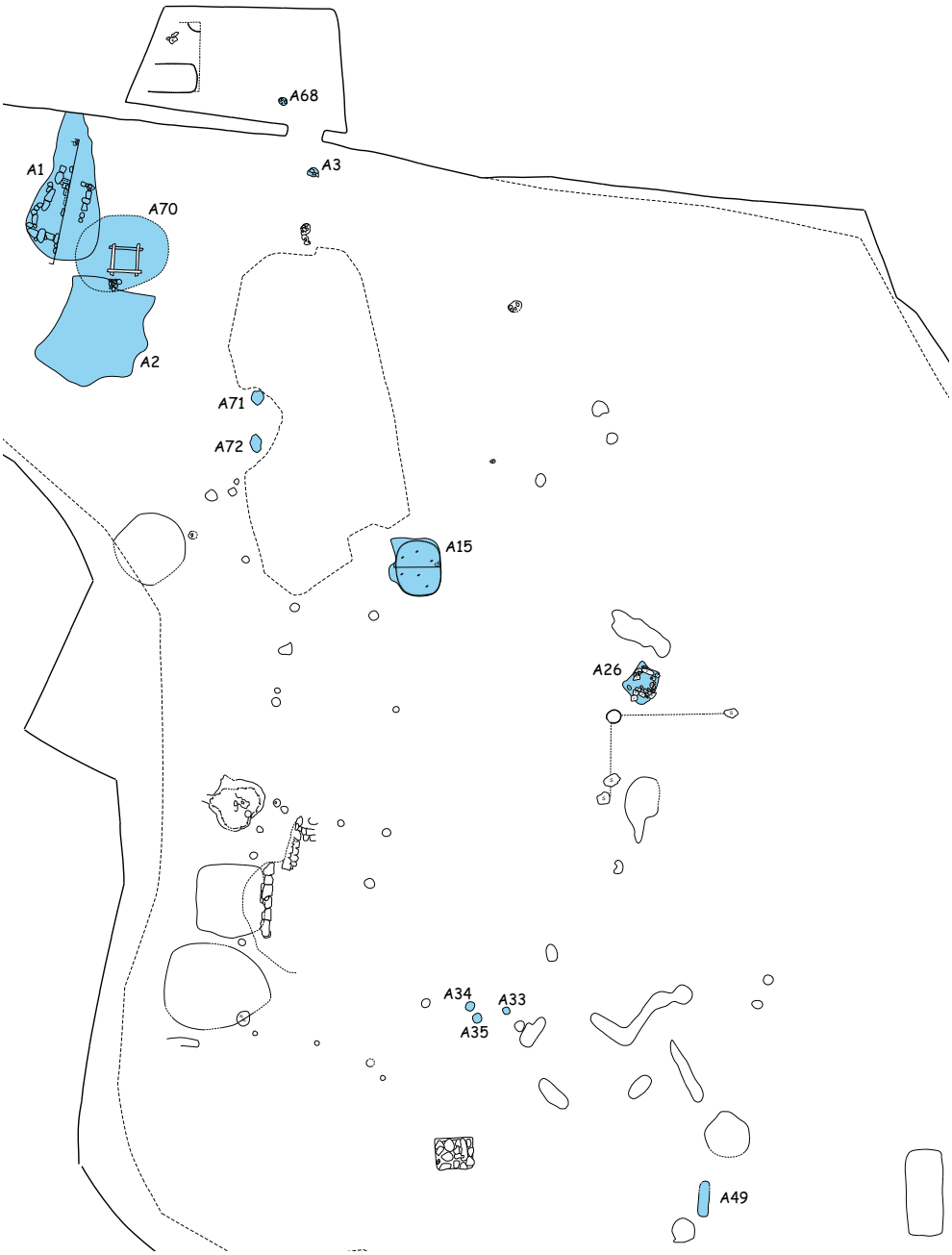
Fas 3, Senmedeltid– nyare tid (ca 1440 och 1640 e.Kr.)

Nästa tydliga bebyggelsefas ligger i senmedeltid eller nyare tid då många lämningar kan dateras till perioden 1440-1640 e.Kr. (figur 17). Bebyggelsen har nu med säkerhet etablerats i området. Från denna period finns en spismur, en brunn, ett antal stolphål samt en kolningsgrop daterade (A15, A26, A33, A35, A70 och A71). Det är även under denna period som Nordanbäck finns omnämnd i skriftliga källor för första gången, år 1591. Vidare finns uppgifter från 1645 att Nordanbäck bestod av ett skattehemman brukat av två lika stora gårdar. De två gårdsplatserna på 1600-talskartan motsvarar de påträffade lämningarna. Gårdarna låg omedelbart öster om ravinen och troligen är det södra gårdsläget det äldsta i området.

1 Kol med enstaka murtegelfragment, en kniv och keramik. Troligen har fynden och murteglet ursprungligen legat i det överliggande kulturlagret.
2 Brunröd, värmepåverkad sand och enstaka murtegelfragment.
3 Orörd, naturlig mosand.



Figur 16. Profilritning av kolningsgropen A15.



Figur 17. Kartan visar de lämningar som kunnat knytas till fas 3, senmedeltid – nyare tid, vid den särskilda undersökningen i Kvarnsveden. Profil genom A1 och A15, figur 17 och 22, har markerats. Skala 1:400.

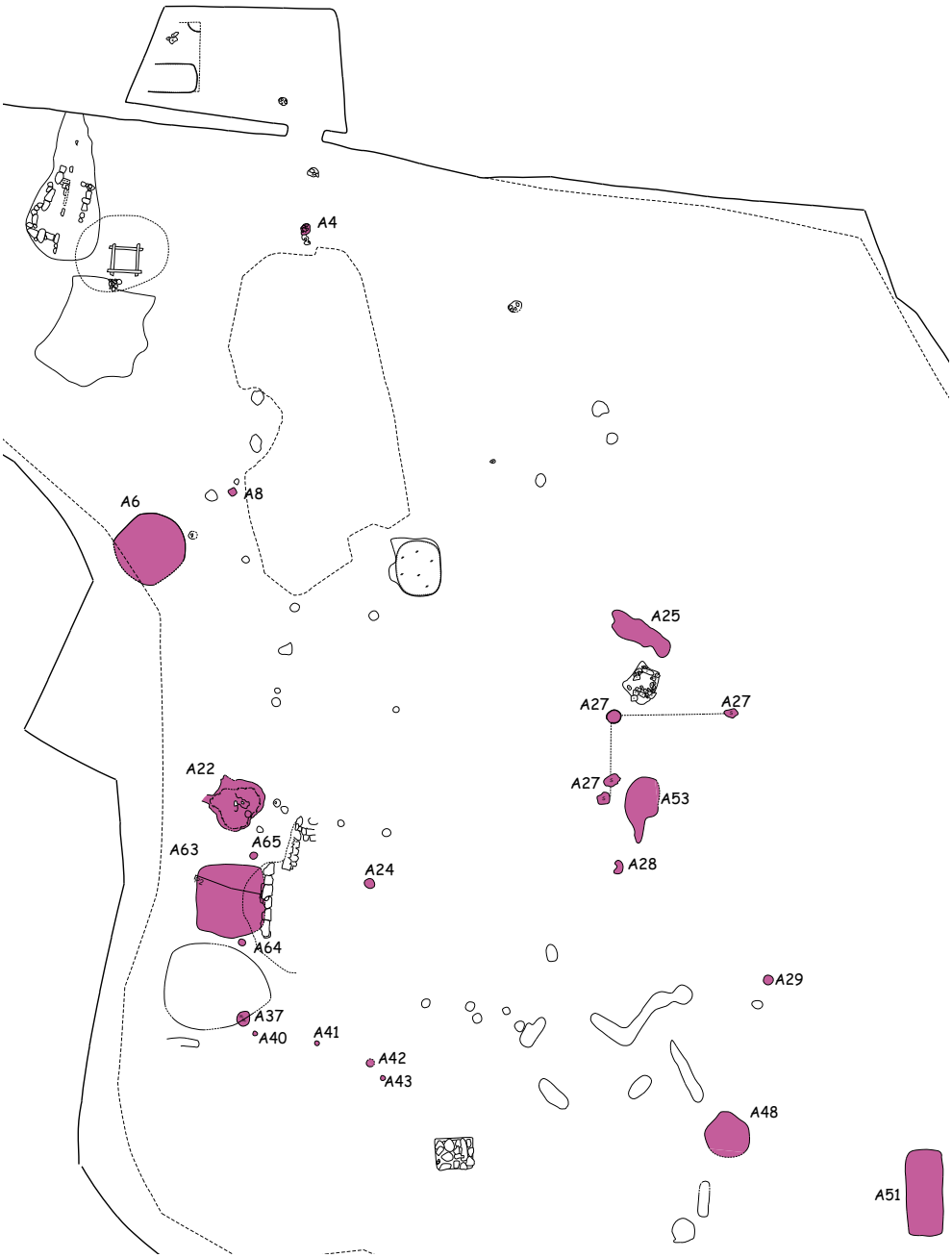
Två gårdslägen kunde lokaliseras öster om ravinen. I det arkeologiska materialet påträffades bl.a. stolphål, ett spismursröse, en brunn samt en kolningsgrop daterade till 1440-1640 e.Kr. Även i det historiska materialet märks den etablerade bebyggelsen. Kartor från 1600-talet (figur 3) visar de två gårdslägena i Nordanbäck och det första omnämnandet i skrift är i jordeboken från 1591.

Vad gäller olika verksamheter knutna till gårdarna har två kategorier kunnat identifieras, kolning respektive smide. Kolningsgropen (A15) har fått en datering till 1450-1630 e.Kr. och bör därmed ha anknytning till de då befintliga gårdarna (figur 16 och 18). Som nämndes ovan så brukas främst liggmilor under denna tid (även resmilor börjar bli vanliga) vilket kan tala för att kolningen var för husbehov. Smideshärden har fått en datering till perioden 1650-1810 e.Kr. Lämningarna antyder sammantaget att man bedrivit smide i liten skala

Figur 18 Kolningsgropen har undersökts och det är endast den kolstybbrika korsprofilen som återstår. Foto från söder. Fotograf: Fredrik Sandberg

för husbehov. En annan reflektion kring kolning under perioden ger den nya skatten som instiftades i slutet av 1500-talet då kolleveranser blev kronans främsta uppbörd i området (Samuelsson 1956). I 1582 års längd omtalas bl.a. en ny hjälpegärd som pålagts allmogen att leverera kol och ved till gruvan i Falun. Därtill skulle varje gård stå till tjänst med en häst för vindekörning vid gruvan. Detta innebar att hästarna drev de s.k. vindar eller uppfodringsverk som transporterade malm, sten och vatten upp ur gruvan.

Figur 19. Hästgraven A49. Notera hur hästen lagts fint tillrätta på sin högra sida. I det övre vänstra hörnet ses en grund nedgrävning med okänd funktion. Foto från öster. Fotograf: Benedikt Alexander



Figur 20. Kartan visar de lämningar som kunnat knytas till fas 4, nyare tid, vid den särskilda undersökningen på Kvarnsveden. Profil genom A63, figur 24, har markerats. Skala 1:400.

Den påträffade hästgraven (A49) var något helt oväntat som väckte många nya frågor (figur 19). Varför hade man begravt en häst så omsorgsfullt och är det känt sedan tidigare, i Dalarna eller i övriga Sverige? Har hästen förslitningsskador efter hårt arbete eller kan det tänkas vara en finare ridhäst som fått en ordentlig begravning?

Enligt den osteologiska bedömningen var hästen en hingst med mankhöjd mellan 137,3-139,6 m, d.v.s. motsvarande en ridponny. Hästen var mellan 18 och 26 år då den avled vilket får anses vara en relativt hög ålder. Hästen hade skor på framhovarna, f.nr. 83 och 84. Inga förslitningsskador kunde upptäckas på skelettet.

Hästen i Kvarnsveden hade fått en ordentlig begravning och var fint tillrättalagd på högra sidan. Graven bör ha haft en relativt central placering inom gårdstomten vilket kan tala för att hästen varit betydelsefull för sin ägare.

Uppgifter om hästgravar finns sedan tidigare kända på två ställen i Borlängeområdet. Kampbacken på Sunnanö i Torsång socken, registrerad i fornminnesregistret som raä 52. Enligt tradition motsvarar denna en begravningsplats för hästar i äldre tid. Inga gravar har dock påträffats. Enligt muntlig uppgift från Erik Kull i Övre Svärdsjö, Stora Tuna, ska dessutom hästar ha begravts på en plats kallad Kampskogen vid nuvarande flygfältet i Rommehed. ”Kamp”är en äldre benämning på häst.

Fas 4, Nyare tid (ca 1650 och 1810 e.Kr.)

Övriga uppgifter, lämningar och dateringar visar en bebyggelsekontinuitet in i modern tid. Vid storskiftet på 1830-talet hade det södra gårdsläget övergivits dessutom fanns ett gårdsläge väst om ravinen. Något som också avspeglade sig i det arkeologiska materialet (t.ex. A57-A59). Därtill hade bebyggelsen expanderat mot norr, d.v.s. utanför det aktuella undersökningsområdet.

Fas 4 (figur 20) motsvarar egentligen bara en fortsättning på fas 3. I och med undersökningen har en härd, ett stolphål, en nedgrävning med okänd funktion och en källargrop daterats till perioden. År 1645 omnämns två gårdar i Nordanbäck och vid storskiftet hade ytterligare gårdar tillkommit i området. Bebyggelsen fanns då på både östra och västra sidan om den idag igenfyllda ravinen. Därtill hade bebyggelsen expanderat mot norr, utanför undersökningsområdet.

Utvärdering

Ett antal frågeställningar sattes upp inför den särskilda undersökningen, dessa delades upp i tre huvudkategorier som kommer att gås igenom här: bebyggelse, hantverk och gravlämningar.

När det gäller bebyggelse så har undersökningen kunnat visa att den anlades under 1200-talet och sedan har kontinuitet fram till modern tid. Detta har kunnat visas både via de arkeologiska lämningarna och kart- och arkivstudier. Men då ingen tidigare bebyggelse påträffades kan inte frågan kring när stolpbebyggelsen övergavs behandlas utifrån dessa resultat, utöver att det inte skedde senare än 1200-talet. Enstaka kringverksamhet vid gårdarna har kunnat påvisas vilka kommer att behandlas nedan.

Två typer av processer med anknytning till metallframställning kunde ses inom området: kolning och smide vilka har varit kopplade till varandra. Kolning har skett under två perioder, dels under vikingatid och dels under senmedeltid. Från senmedeltid-nyare tid påträffades även en smideshärd. Lämningarna tyder på ett mindre smidesbruk för husbehov. Den vikingatida kolningen har skett i en kolningsgrop vilket är typiskt för sin tid. Även under senmedeltid har en kolningsgrop använts och inte en liggmila, vilket kan tyda på att kolningen varit för husbehov, som nämnts ovan.

Till sist ställdes ett antal frågor upp kring de förväntade gravarna utifrån förundersökningsresultatet. Då de två anläggningarna visade sig vara en hästgrav och en mörkfärgning fick dessa utgå.

Sammantaget kan man säga att trots det oväntat magra antalet lämningar kunde en stor del av frågeställningarna besvaras till del eller helt och ny kunskap kring bygden har framställts.

Sammanfattning

Inför utbyggnader för en ny pappersmaskin inom Kvarnsvedens industriområde utförde Dalarnas museum en arkeologisk huvudundersökning i maj-juni 2003. Undersökningsområdet låg på var sida om en NV-SO gående mindre ravin som fyllts igen i sen tid. Matjorden banades av på sammanlagt en drygt halv hektar. De framkomna 68 äldre anläggningar finrensades, dokumenterades och detaljundersöktes.

De äldsta lämningarna i området var spår efter kolning från vikingatid. Området var då sannolikt täckt av granskog och tillhörde utmarken.

Fragmentariska lämningar från medeltid visar att området då bebyggts. Från 1500-1600-tal kunde två gårdsplatser lokaliseras. Gårdarna hade legat omedelbart öster om en idag igenfylld ravin och syntes i form av syllstensgrunder, källargropar, brunnar, en smideshärd, tunna kulturlager samt några stolp- och störhål. Gårdsplatserna finns även belagda på den äldsta kartan över byn Nordanbäck från år 1645. Den södra gårdsplatsen verkar vara den äldsta av de båda. Inom området hittades även en kolningsgrop samt en hästgrav vilka rumsligt och kronologiskt kan kopplas samman med de senmedeltida gårdsplatserna. Inom undersökningsytan kunde också en bebyggelsekontinuitet fram till 1900-tal påvisas.

Inom undersökningsytan påträffades även en hel del fynd, t.ex. yngre rödgods, fönsterglas, spikar, tegel, slipstenar, kritpipor samt buteljglas. Fynden kan framförallt kopplas samman med gårdsavfall från tiden efter 1650.

Referenser

Alexander, B. & Carlsson, E. 2003. Arkeologisk förundersökning Kvarnsveden, Borlänge stad och kommun, Dalarna. Dalarnas museum arkeologisk Rapport 2003:5. Falun.

Biwall A., Larsson F. & Lindberg K-F. 2007. Arkeologisk metodik. I: Stenålder i Uppland. Uppdragsarkeologi och eftertanke. Red: Stenbäck N. Vol 1. Arkeologi i Uppland. Uppsala.

Carlsson, E. & Lögdqvist, A. 2009. Arkeologisk utredning, Kvarnsveden, i samband med utbyggnad av Kvarnsvedens pappersbruk, raä nr 210 och 211, Borlänge stad och kommun, Dalarna. Dalarnas museum arkeologisk Rapport 2009:4. Falun.

Falkenström, P. 2009. Hyddlämningar från äldre Hensbacka – en fråga om förändrad metodik? In situ, västsvensk arkeologisk tidskrift. Göteborg.

Hennius, A., Svensson, J., Ölund A. & Göthberg, H. 2005. Kol och tjära - arkeologi i norra Upplands skogsmarker. Undersökningar för E4 Vendel, Tierp och Tofta socknar Uppland. Rapport 2005:02, avdelningen för arkeologiska undersökningar, Upplandsmuseet. Uppsala.

Kulling, O. & Hjelmqvist, S. 1948. Beskrivning till kartbladet Falun. Sveriges geologiska undersökningar serie Aa. Stockholm.

Lögdqvist, A. 2009. Arkeologisk undersökning, Islingby, inför byggandet av infartsvägtill SSAB Tunnplåt, raä nr 21:1, 218:1 och 223:1, Dorlänge stad och kommun, Dalarna. Dalarnas museum arkeologisk rapport 2009:1. Falun.

Pagoldh, M. 1992. Rapport efter arkeologisk provundersökning inom Kvarnsveden 12 853, Borlänge stad och kommun, Kopparbergs län, Dalarna. Dalarnas museum arkeologisk rapport 1992:6. Stencil.

Samuelsson, E 1959. Medeltid och femtonhundratal. Stora Tuna en sockenbeskrivning. Stora Tuna.

Sandberg, F. & Carlsson E. 2008. Arkeologisk utredning, Tunsta i Insjön, Ås socken och Leksands kommun, Dalarna. Dalarnas museum Arkeologisk rapport 2008:10. Falun.
Ståhl, H 1959. Tunabygdens ortnamn och gårdsnamn. Stora Tuna en sockenbeskrivning. Stora Tuna.
Syse, B. 1996. En bygd i vägen – Arkeologisk undersökning, riksväg 70, Delen Tunsta-Leksand Krökbacken, Leksands socken, Dalarna. Rapport 1996:46, Riksantikvarieämbetet, Uv Uppsala. Uppsala.

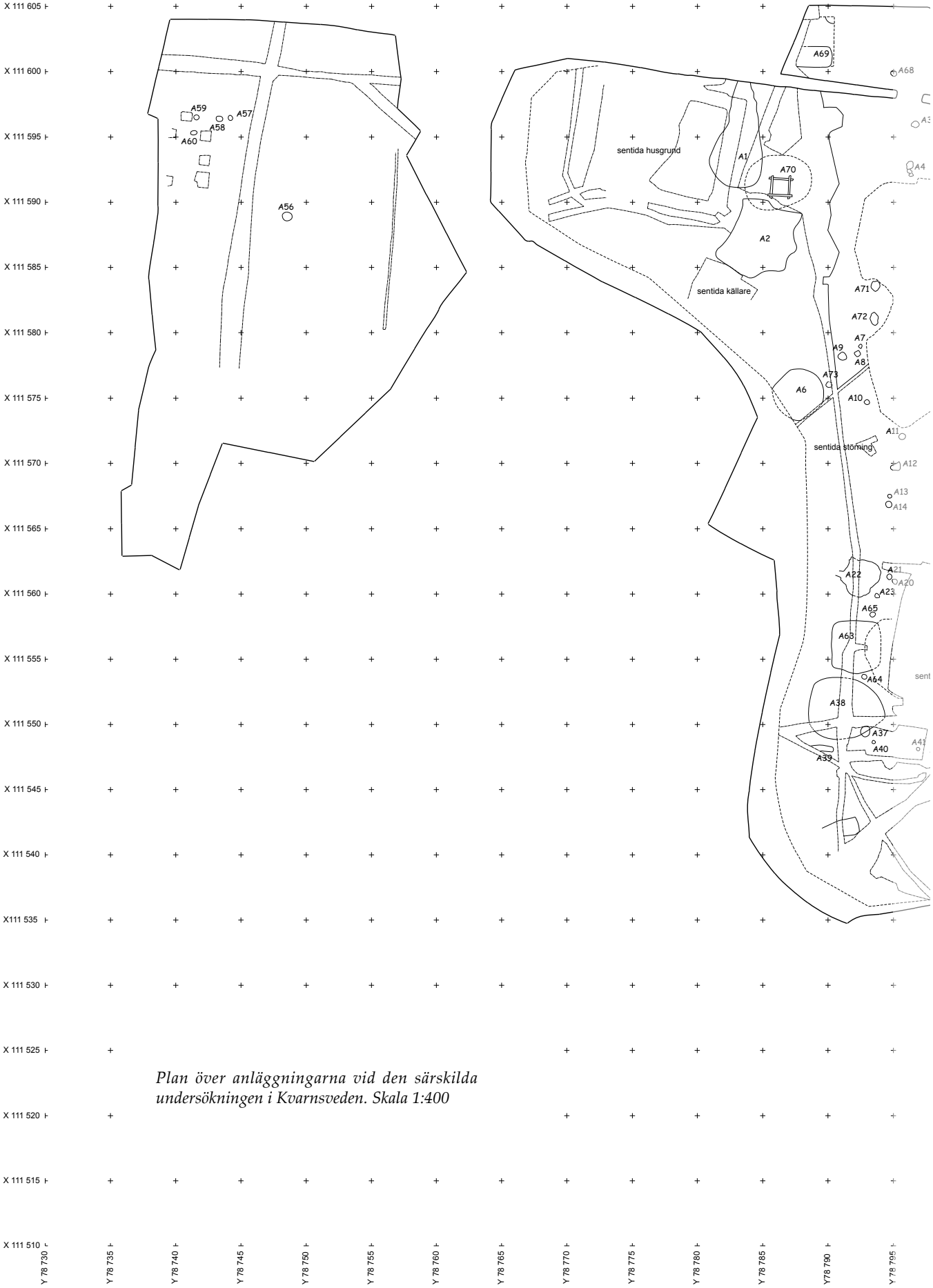
Arkiv

Dalarnas museums arkiv, projekt nr. 948 och 983
Lantmäterimyndigheten i Falun, Arkivservice, Stora Tuna 92 och 126
Lantmäteriverket i Gävle, Forskningsarkivet U2:51 och 52
Språk och folkminnesinstitutet (SOFI), Namnavdelningen, Uppsala
Muntlig uppgift av Erik Kull, Övre Svärdsjö, Stora Tuna.

Tekniska och administrativa uppgifter

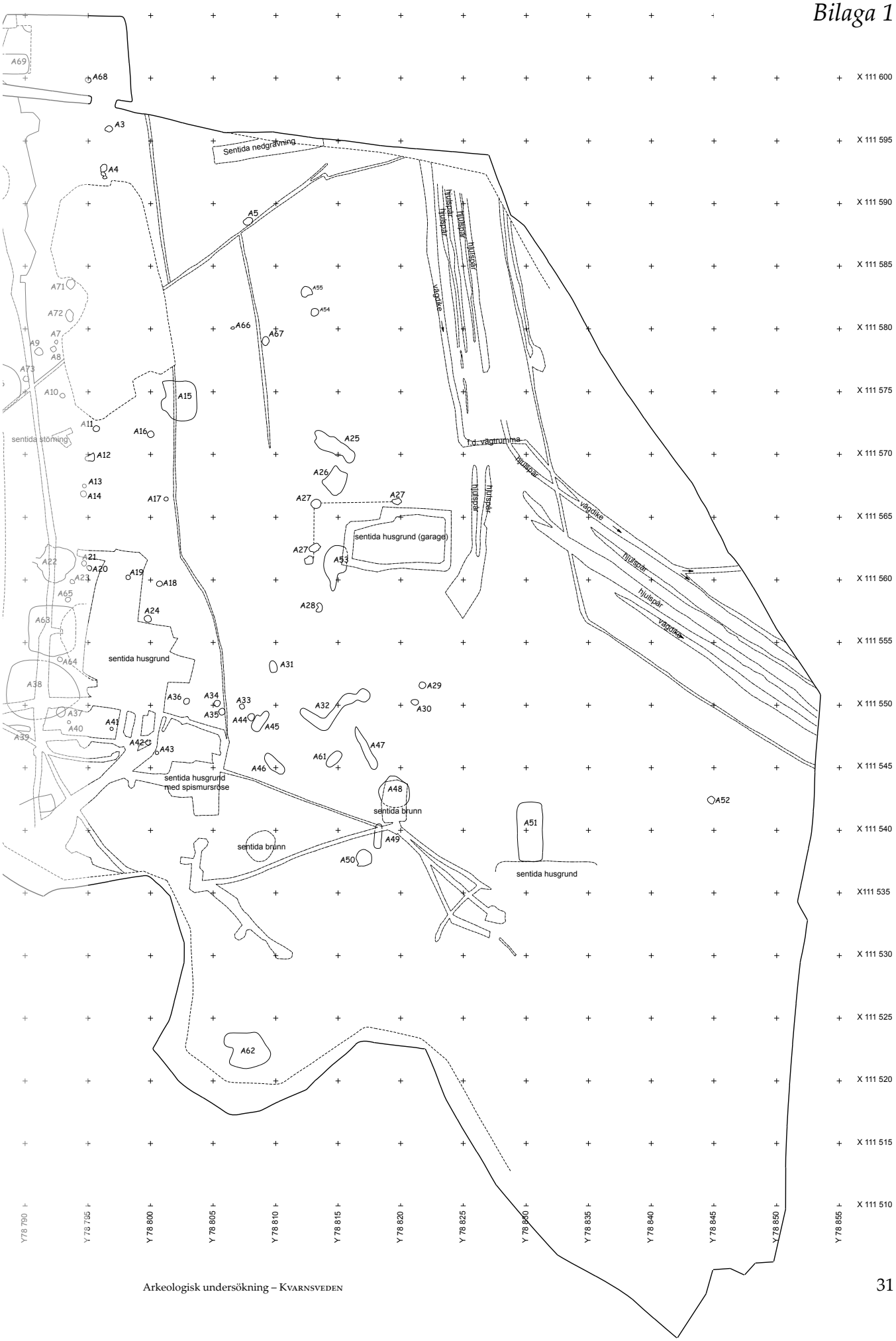
Länsstyrelsens diarienummer:	431-3385-03
Länsstyrelsens beslutsdatum:	2003-05-08
Ekonomiskt kartblad:	135 25
Socken:	Borlänge stad
Koordinater, SV (enligt Rikets	X 671149
koordinatsystem, RT 38, 2,5 gon V):	Y 147872
Höjd (RH 70):	150,7/153,6 m.ö.h.
Uppdragsgivare:	Stora Enso Newsprint
	Kvarnsveden Mill
Utförandtid:	19 maj – 16 juni 2003
Undersökningsyta:	12 000 m^2
Undersökt yta:	5600 m^2
Tidsåtgång:	
Fälttimmar:	560 timmar
Maskintimmar:	73 timmar
Grovarbetstimmar:	88 timmar
DM projektnummer:	992
DM diarienummer:	131/03
Arkeologisk personal:	Benedict Alexander
	Thomas Danielsson
	Klas-Håkan Landström
	Anna Lögdqvist
	Fredrik Sandberg (fältarbetsledare)
Projektansvarig:	Fredrik Sandberg

Dokumentationsmaterialet förvaras på Dalarnas museum.
Fynd har tillvaratagits.



Plan över anläggningarna vid den särskilda undersökningen i Kvarnsveden. Skala 1:400

Bilaga 1



Sentida nedgrävning
sentida stöming
sentida husgrund
sentida husgrund (garage)
sentida husgrund med spismursröse
sentida brunn
sentida brunn
sentida husgrund
hjulspår
vägdike
f.d. vägtrumma
X 111 600
X 111 595
X 111 590
X 111 585
X 111 580
X 111 575
X 111 570
X 111 565
X 111 560
X 111 555
X 111 550
X 111 545
X 111 540
X111 535
X 111 530
X 111 525
X 111 520
X 111 515
X 111 510
Y 78 790
Y 78 795
Y 78 800
Y 78 805
Y 78 810
Y 78 815
Y 78 820
Y 78 825
Y 78 830
Y 78 835
Y 78 840
Y 78 845
Y 78 850
Y 78 855

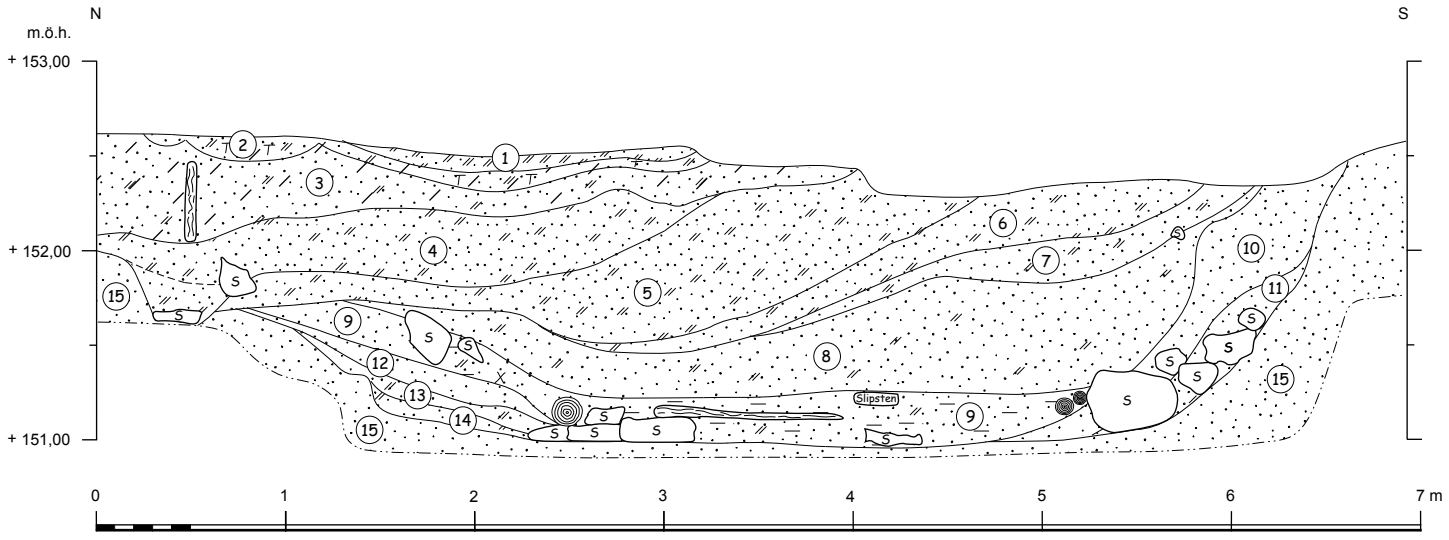
A1 Källargrop

Källargropen var något oregelbunden men närmast oval i plan, 8,2x4,2 m. Anläggningen var 1,6 m djup (figur 21 och 22). Den norra sidan var något oregelbunden och den södra var sned. Nedgången låg i norr. Mot botten fanns en rektangulär stengrund väl bevarad, ca 4,0x2,5 m. Mellan stenarna, i källarens botten fanns ett ursprungligt golvlager bestående av fuktig, ljusgrå sand. I golvlagret fanns också rester av träplankor samt flata stenar som mest troligt fungerat som golv i källaren. På golvlagret hittades även en slipsten. Källargropen skars av ett modernt ledningsschakt i öst. Den västra sidan var delvis förstörd i ytan av en modern husgrund.

Figur 21. Källargrop A1 efter undersökning, foto från sydost. Fotograf: Anna Lögdqvist.

A2 Kulturlager

Anläggningen utgjordes av en mörkfärgad kulturlagersyta med oregelbunden form och djup. Fyllningen bestod av mörk sotig/koligt, delvis humös sand med träfragment och skörbränd sten. Djupet på kulturlagret varierade mellan 0,02 och 0,15 m. En 2x1 m stor ruta plangrävdes. Inga konstruktioner påträffades. De fynd som hittades inom den provgrävda ytan hittades främst vid den västra sidans mitt. Fynden bestod bl.a. av kritpipsskaft, slagg, hästskosöm, tegelfragment samt yngre rödgods.



1 Sand, kol, träfragment och enstaka bitar fönsterglas. Brun, homogen färg.
2 Humös sand, kol, tegelfragment, enstaka småstenar. Mörk gråbrun, relativt homogen färg.
3 Något humös sand och lite kol. Grå- och beigeflammig färg.
4 Sand, kol och enstaka, 0,1-0,2 m stora, stenar. Mörkgrå- och ljusbrunflammig färg.
5 Sand och kol. Ljusbrun- och mörkgråflammig färg.
6 Sand och kol. Mörkgrå- och ljusbrunflammig färg, liknade L4.
7 Sand och kol. Ljusbrun färg med lite mörkgråa inslag.
8 Sand och lite kol. Relativt homogen, ljusbrunbeige färg.
9 Sand, lite kol, enstaka brända ben, lagda stenar och trä. Lagret var något fuktigt och representerade troligen källarens golv. Ljusgrå färg med lite ljusbeiga strimmor – slammat?
10 Sand och stora stenar. Ljus, beigegul färg. Liknade den omgivande orörda sanden.
11 Sand, kol och stora stenar. Beigegul- och mörkgråflammig färg.
12 Sand. Liknade L10 och utgjorde möjligen samma lager.
13 Sand och enstaka kol.
14 Sand och kol. Liknade L11 och utgjorde möjligen samma lager.
15 Orörd, naturlig sand.

Figur 22. Profil genom A1 källargrop. Skala 1:40.

A3 Stolphål
Anläggningen var oregelbundet formad i plan, 0,3x0,35 m stor och 0,4 m djup. Tolkades som ett stolphål av äldre karaktär med plan botten och raka kanter, varav den ena var något gliden. Mycket sten och kol. En större skärvig sten låg på ytan.

A4 Stolphål
Anläggningen var oregelbundet formad i plan, 0,5x0,65 m stor och 0,38 m djup. Kanterna var något svängda och botten var plan. Ytan var täckt med skärvsten i olika storlekar samt en större slaggbit. Fyllningen bestod i huvudsak av kolblandad mo med inslag av mylla.

A5 Stolphål
Liten grund svacka eller nedgrävning med ojämn botten, 0,75 x 0,55 m (NÖ-SV) och 0,04-0,08 m djup, fylld med humös mosand, skärvig sten, murtegel och lite sot. Genom den SÖ kanten skär ett teleledningsschakt. Anläggningens funktion är okänd.

A6 Vattenhål
Anläggningen var ca 4 m i diameter och tolkades som ett vattenhål. Anläggningen låg i kanten av en ravin och skars av en modern ledning i sydöstra delen. Botten var närmast plan. I botten fanns ett upp till ca 15 cm tjockt svart lager och däröver var fyllningen grå till svartgrå. Utöver dessa gick inga tydliga lager att följa i profilen. Mot botten av anläggningen påträffades yngre rödgods från tiden efter 1650, vilket gör en datering till nyare tid trolig. I övrigt tillvaratogs fönsterglas samt ett ”stenägg”.

A7 Störhål
Anläggningen var 0,2 x 0,3 m stor och 0,14-0,2 m djup. Sidorna var relativt raka och botten sned. Fyllningen bestod av sand med inblandning av kol/sot och mylla. I mitten fanns en möjlig störhålskanal, ca 0,1 m i diam. Stören bör ha haft en diameter mellan 0,07 och 0,1 m.

A8 Stolphål
Anläggningen var närmast kvadratisk i plan, 0,38 x 0,38 m och 0,3 m djup. Sidorna var raka och botten plan. Fyllningen bestod av sand med inblandning av mylla, kol/sot och mjäla. Fyllningen var heterogen och kontrasterna gav ett inte alltför ålderdomligt intryck.

A9 Mörkfärgning
Grund och relativt oregelbunden mörkfärgning med flacka sidor och en lätt skålad botten. Fyllningen bestod av humös sand med diffusa avgränsningar mot omgivande finsand. Anläggningen var som djupast 0,09 m. Sannolik naturbildning, t.ex. vegetationsspår

A10 Mörkfärgning
En rund mörkfärgning bestående av kol och sot, 0,3 m diameter och 0,03 m djup. Botten var diffus och delvis urlakad. Sannolikt naturligt bildad.

A11 Nedgrävning
Anläggningen var rund i plan, 0,6 m diameter och 0,12 m djup. Sidorna var lätt sluttande och botten var plan. Fyllningen var melerad och bestod av omrörd mo med kolinslag och lite mylla. Anläggningen var genomkorsad av en rot. Okänd funktion. Nedgrävningen liknar A12.

A12 Nedgrävning
Anläggningen var oregelbundet formad i plan, 0,85x0,5 m och 0,12 m djup. Sidorna var raka och botten plan. Fyllningen bestod av omrörd melerad mo med inslag av mylla och kol. I botten av anläggningen hittades en skärvsten. Okänd funktion, troligen yngre. Nedgrävningen liknar A11.

A13 Stolphål
Anläggningen var oval i plan, 0,4x0,5 m och 0,18 m djup. Sidorna var raka och botten lätt skålformad. Fyllningen var melerad, ljust brungrå, och bestod av lätt myllablandad mo med kolinslag.

A14 Nedgrävning
Anläggningen var rund i plan, 0,5 m diameter och 0,28 m djup. Sidorna var raka och botten plan. Fyllningen var melerad och bestod av omrörd mo med litet inslag av mylla. Fyllningen var något lerig i karaktären.

A15 Kolningsgrop
Anläggningen var närmast kvadratisk i plan, 2,5x2,5 m, med rundade hörn. Botten var relativt plan och djupet låg mellan 0,1 och 0,14 m. Fyllningen bestod av kol med enstaka murtegelfragment. Kolningsgropen låg direkt under ett lager av kulturpåverkad odlingsjord. I ytan iakttogs en kniv och keramikskärvor, vilka troligen legat i det leriga matjordslagret. Under anläggningen var sanden värmepåverkad och rödbränd. Enstaka murtegelsfragment fanns även mot botten. En elledning skar genom anläggningen i nord-sydlig riktning.

A16 Stolphål
Anläggningen var rund i plan, 0,55 m diameter och 0,2 m djup. Sidorna var raka och botten plan. Fyllningen bestod av mörkgrå, lätt humusblandad mo med inslag av enstaka kol. Centrerat i anläggningen fanns en möjlig stolpkanal inne-

hållande mörkare och mer melerad fyllning än i övrigt.

A17 Störhål
Anläggningen var rund i plan, 0,26 m i diameter och 0,24 m djup. Kanterna var diffusa och botten oregelbunden. Fyllningen bestod av gråmelerad mo. I anläggningens mitt var fyllningen något mörkare och innehöll trärester. Om träet var rester av en stör eller en rot var svårt att avgöra. I fyllningen hittades även en bit slagg.

A18 Nedgrävning
Anläggningen var rund i plan, 0,35 m i diameter och 0,25 m djup. Anläggningen var något svåravgränsad, sidorna var något oregelbundna och botten skålformad. Fyllningen bestod av myllablandad mo, rödbränd mo och ett kollager. I mitten finns en eldpåverkad yta med rödbränd sand och kol, ca 0,2 m diam.

A19 Stolphål
Anläggningen var rund i plan, 0,3 m i diameter. Anläggningen är inte ytterligare dokumenterad.

A20 Mörkfärgning
Anläggningen var oval i plan, 0,3x0,4 m stor och 0,06 m djup. Fyllningen bestod av sotig och humös sand. Naturbildning.

A21 Stolphål
Anläggningen var rund i plan, 0,45 m diameter och 0,2 m djup. Sidorna var något sneda och botten plan. Fyllningen bestod av sand med viss inblandning av kol/sot och mjäla. Centrerat i anläggningen fanns en trolig stolpkanal, 0,12 m i diameter, innehållande fläckig sand, mo, mylla samt kol/sot.

A22 Härd
Anläggningen var oregelbunden, närmast oval, i plan, 3x2,8 m i V-Ö riktning. Sidorna var sluttande och botten närmast plan. Djupet låg mellan 0,1 och 0,28 m. Fyllningen bestod i huvudsak av sand med liten inblandning av mo, sot och mylla. Ett tydligt brandlager fanns ca 0,06-0,12 m ner i anläggningen. I anslutning till brandlagret hittades även brända ben. I fyllningen fanns även ett antal eldsprängda och sotiga stenar. Enstaka murtegelfragment påträffades ända ner mot botten i den centrala delen av anläggningen. Möjligen har murtegelfragmenten dragits ner i anläggningen av sorkar, då ett sorkbo hade stört lagren i den norra delen av anläggningen.

A23 Mörkfärgning
Anläggningen var oregelbunden i plan, 0,3x 0,35 m stor och endast centimeterdjup. Mörkfärgningen visade sig vid snittning vara en kolkoncentration orsakat av trä som brunnit på platsen. Kring anläggningen fanns även rödbränd sand.

Figur 23. Spismursgrund A26 efter framrensning och snittning, foto från väster. Fotograf Benedict Alexander.

A24 Tunna med lera
Nedgrävd hink eller tunna av trä fylld med ljusgrå lera. I leran iakttogs ett kvartsfragment och en glasbit. Åldern troligen inte så hög. Jämför med A29.

A25 Nedgrävning
Anläggningen var långsmal i plan, 1,25x3,85 m stor. Anläggningen tolkades som en nedgrävning från sen tid. Fyllningen var heterogen och bestod av sand, kol/sot, mylla, murtegel, rödgods och obrända ben.

A26 Spismur
Anläggningen var närmast rektangulär i plan, 1,5x2 m och 0,24 m djup. Anläggningen tolkades som en spismursrest bestående av lagda stenar med flatsidan uppåt (figur 23). Innanför stenarna fanns en heterogen fyllning av kolig/sotig sand med murtegelsfragment. I fyllningen fanns även sparsamt med brända ben samt en slaggbit.

A27 Husgrund
Anläggningen bestod av tre syllstenar, ca 0,7 m stora, samt mellanliggande rännor/stråk med kulturlager. Kulturlagrets innehåll pekar mot en ålder mellan 1600- och 1800-tal. Husgrunden kan vara samtida med A25, 28 och 53.

A28 Mörkfärgning
Anläggningen var närmast njurformad i plan, 0,45x0,8 m och 012 m djup. Profilen var skålformad men hade otydliga begränsningar. Fyllningen bestod av lätt humusblandad mo

med kol och bränd lera i ytan. Svårt att avgöra om anläggningen representerar en nedgrävning eller en naturlig svacka vari överliggande material samlats.

A29 Tunna med lera
Nedgrävd hink eller tunna av trä fylld med lera. Jämför med A24.

A30 Nedgrävning
Anläggningen var närmast oval i plan, 0,4x0,7 m och 0,4 m djup. Sidorna var sneda och något diffusa, botten var oregelbunden. Fyllningen bestod av lätt humusblandad mo med enstaka kol de översta 0,05 m.

A31 Nedgrävning
Anläggningen var oval i plan, 0,6x1 m och 0,16 m djup. Sidorna var sneda och botten oregelbunden. Fyllningen bestod av heterogen sand med inslag av sot/kol och mylla samt murtegelfragment, en del skärvsten och träfragment.

A32 Täktgrop
Anläggningen var oregelbunden och avlång i plan, 1x5,6 m och 0,26 m djup. Anläggningen hade skarpa, tydliga kanter och plan botten. Fyllningen bestod av kol, sot med inslag av sand/mo. Den nordöstra delen visade sig utgöra en ytlig färgning med ett 0,3 m tjockt blekjordslager under. Anläggningens djupa del motsvarade en oval i sydväst, ca 0,7x2 m stor. Anläggningen har antagligen samhörighet med A45, A46 och A61.

A33 Stolphål
Anläggningen var rund i plan, 0,4 m diameter och 0,32 m djup. Ena sidan var sned och den andra var rak. Botten var plan. Fyllningen bestod av omrörd mo och mörkgrå myllablandad mo med enstaka inslag av kol, bränd lera och någon liten skärvsten. Stolphålet är troligen samtida med A34 och A 35

A34 Mörkfärgning/avtryck
Anläggningen var rund i plan, 0,5 m i diameter och 0,1 m djup. Profilen var skålformad och fyllningen bestod av starkt kolblandad, gråaktig mo med litet inslag av tegel/bränd lera. I plan liknade anläggningen A35, men visade sig vara mycket grundare.

A35 Stolphål
Anläggningen var rund i plan, 0,5 m i diameter och 0,32 m djup. Sidorna var raka och botten plan. Fyllningen bestod av lätt humusblandad mo med enstaka inslag av kol och bänd lera. De undre 0,14 m var något mörkare i färgen än den överliggande fyllningen. Ett urlakningsskikt fanns i botten av stolphålet.

A36 Naturbildning
En oval färgning i plan, 0,45x0,5 m stor med något tveksamma avgränsningar. Profilen visade olika färgningar som tolkades som naturliga.

A37 Smideshärd
Anläggningen var oval i plan, 0,7x0,8 m och 0,23 m djup. Kanterna var sneda och botten plan. Fyllningen bestod av kolrik sand med inslag av murtegelfragment, järnutfällning, slagg, sekundärbränd keramik och skörbränd (?) sten. Anläggningen skär A38 i sydöst.

A38 Källargrop
Källargropen var närmast oval i plan, 5,9x4,7m, orienterad i Ö-V riktning med nedgången i öst. Den östra sidan var sluttande medan de övriga sidorna var sneda med någon oregelbundenhet. Djupet var 1,34 m. I botten av källargropen fanns ett brungrått lerigt sandlager som mest troligt representerar källarens botten. I övrigt hade källaren fyllts igen med flera olika sandlager. Källargropen skars av moderna vattenledningsschakt med dels N-S riktning och dels Ö-V riktning.

A39 Nedgrävning
Anläggningen var långsmal i plan, 0,45x1,75 m och 0,1 m djup. Sidorna var sneda och botten något oregelbunden/böljande. Fyllningen bestod av heterogen, gråbeige mo med mörka sot- och kolfläckar samt enstaka tegelfragment. En järnring, en kotand och en bit bränt ben påträffades i fyllningen. Anläggningen skars av ett ledningsschakt i det sydvästra hörnet.

A40 Syllstensavtryck
Anläggningen var rund i plan, 0,24 m i diameter och 0,12 m djup. Profilen var skålformad. Fyllningen bestod av heterogen, mörk- och ljusbeigeprickig fyllning med inslag av sot och kol.

A41 Stolphål
Anläggningen var rund i plan, 0,18 m i diameter och 0,1 m djup. Sidorna var raka och botten plan. Fyllningen bestod av strimmig ljusorange och ljusbeige mo. I ena kanten finns träfragment från stolpen bevarade. Stolphålet tolkades som relativt sentida. Under stolphålet fanns en skenhällskoncentration.

A42 Nedgrävning
Anläggningen utbredning i plan är okänd då nedgrävningen genomskars av två ledningsschakt. Fyllningen bestod av mörkgrå, sotig

mo med inslag av kol och mylla. Möjligt syllstensavtryck.

A43 Syllstensavtryck
Anläggningen var rund i plan, 0,3 m diameter och 0,03 m djup. Fyllningen bestod av ett heterogent molager innehållande sot och kol.

A44 Stolphål
Anläggningen var oval i plan, 0,5x0,55 m och 0,46 m djup. Sidorna var något oregelbundna mest troligt på grund av erosion i marken. Botten var plan. Fyllningen bestod av strimmig, gråaktig mo, med litet inslag av mylla och sotstrimmor. I botten fanns ett tunt slamlager. Centrerat i anläggningen fanns en stolpkanal innehållande ljusbeige strimmig finsand/mo med strimmor av sot och något humöst material.

A45 Täktgrop
Anläggningen var oval i plan, 0,85x1,85 m stor och 0,21 m djup. Sidorna var oregelbundna och botten skålformad. Fyllningen bestod av kol och sot. I den NNV delen fanns en rödbränd fläck. Anläggningen har antagligen samhörighet med A32, A46 och A61.

A46 Täktgrop
Anläggningen var oval i plan, 0,85x2 m stor och 0,14 m djup. Sidorna var sneda och botten närmast plan. Fyllningen bestod av kol och sot med inslag av sand/mo. Anläggningen kan ha samhörighet med A32, A45 och A61.

A47 Väggränna?
Anläggningen var långsmal i plan, ca 0,6x3,7 m stor och 0,2 m djup. Profilen var skålformad. Fyllningen bestod av kolig och sotig mo/sand. I fyllningen framkom även murtegelsfragment, ett fragment bränt ben och en hästskospik. Oklar funktion.

A48 Brunn
Sentida brunn, ca 2,1 m i diameter. Brunnen skars av ett modernt ledningsschakt.

A49 Hästgrav
Anläggningen var rektangulär i plan, 0,55x1,9 m stor och 0,42 m djup. Sidorna var något oregelbundna, mest troligt på grund av markerosion, och botten var plan. Fyllningen bestod av sand med inslag av mylla och kol samt ett närmast komplett skelett från en häst. I fyllningen påträffades även mindre enstaka slaggfragment och murtegelfragment. I graven var hästen nedlagd med huvudet åt söder och två hästskor fanns bevarade i graven. Genom den norra delen av graven skar ett modernt ledningsschakt, vilket kapat av hästens bakre del. När anläggningen plangrävdes noterades en mörkfärgning i sanden motsvarande hästens buk.

A50 Härd
Anläggningen var rund i plan, 1,25 m diameter och 0,16 m djup. Sidorna var sneda och botten plan. Fyllningen bestod av ett ordentligt kollager med underliggande rödbränd sand.

A51 Nedgrävning
Anläggningen var rektangulärt formad i plan, 2x4,8 m och 0,32 m djup. Sidorna var närmast raka och botten plan. Fyllningen bestod av sand, mo, mjäla och mylla med inblandning av murtegel och kol. I ytan fanns även inslag av grövre sättsand. Sannolikt en relativt modern grop, omedelbart norr om sentida husgrund. Möjligen lades gropen igen i samband med att huset uppfördes. Okänd funktion.

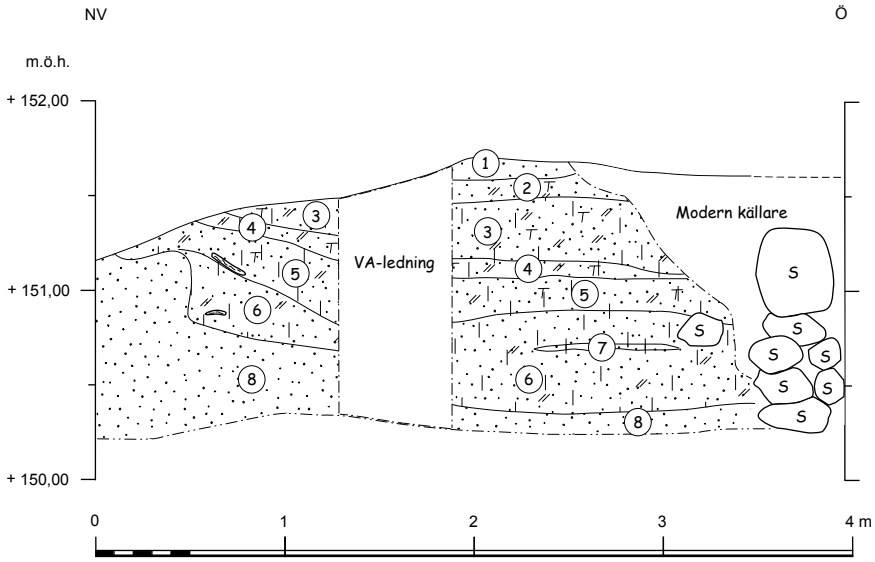
A52 Härd
Anläggningen var närmast oval i plan, 0,6x0,7 m och 0,1 m djup. Profilen var skålformad men anläggningen var inte en nedgrävning. Fyllningen bestod av kolbemängd omrörd mo med underliggande rödbränd sand. I botten fanns svart sand och järnutfällning. Anläggningen var starkt värmepåverkad. En kolkoncentration i anläggningens mitt konstaterades vid plangrävning.

A53 Nedgrävning
Anläggningen var oregelbundet formad i plan, 2,85x3,3 m stor och 0,36 m djup. Fyllningen bestod av mylla och byggnadsavfall. Anläggningen tolkades som en sentida nedgrävning där ett lager med kisbränd sand talar för en datering till slutet av 1800-talet eller senare.

A54 Nedgrävning
Anläggningen var oval i plan, 0,5x0,65 m stor och 0,12 m djup. Profilen var skålformad och fyllningen bestod av grå, lätt urlakad mo med inslag av mylla och sot. Okänd funktion. Nedgrävningen liknar A55.

A55 Nedgrävning
Anläggningen var närmast njurformad i plan, 0,6x0,85 m och 0,1 m djup. Profilen var skålformad och fyllningen bestod av mo med inslag av mylla och sot. Nedgrävningen liknar A54.

A56 Härdbotten
Anläggningen var oval i plan, 0,65x0,8 m. Anläggningen är inte ytterligare dokumenterad.



Figur 24. Profil 2 genom A63 källargrop. Skala 1:40.

1 Sand. Ljusbrunbeige, homogen färg.
2 Sand, kol, enstaka tegelfragment och lite mylla. Grå, relativt homogen färg.
3 Sandig mo, lite kol, tegelfragment och lite mylla. Beige, något flammig färg.
4 Sandig mo, ben, kol och tegelfragment. Gråbeige färg.
5 Sandig mo, ben, lite kol och en liggande träbräda. Ljusbrun, relativt homogen färg.
6 Något humös sandig mo och lite kol. Brunbeige, flammig färg.
7 Något humös sandig mo och lite kol. Grå färg.
8 Opåverkad, naturlig sand.

A57 Nedgrävning

Anläggningen var oval i plan, 0,7x0,8 m stor. Anläggningen tolkades som en sentida nedgrävning innehållande porös matjord.

A58 Stolphål

Anläggningen var oval i plan, 0,35x0,5 m. Nedgrävningen var mycket djup men anläggningen grävdes inte i botten. Sidorna var raka och fyllningen bestod av mo, mylla och sten. Stora stenar fanns som skoning i stolphålets sidor. Anläggningen hade troligen inte någon hög ålder. Jämför A59.

A59 Stolphål

Anläggningen var närmast rektangulär i plan, 0,35x0,4 m och 0,84 m djup. Sidorna var raka och botten plan. Fyllningen var porös och bestod av mo, mylla och sten. Anläggningen var troligen sentida. Jämför med A58.

A60 Naturbildning

Anläggningen var oval i plan, 0,3x0,5 m och 0,03 m djup. Fyllningen bestod av humös sand. Anläggningen utgör troligen en naturlig bildning.

A61 Täktgrop

Anläggningen var oval i plan, 0,8x2,5 m stor och 0,16 m djup. Profilen var närmast skålformad. Fyllningen bestod av kol och sot. Anläggningen hör antagligen samman med A32, A45 och A46.

A62 Vattenhål

Anläggningen var oregelbundet formad i plan, 2,8x3,3 m stor och 1,5 m djup. Anläggningen framträdde efter urgrävning av en igenfylld ravin. Anläggningen vattenfylldes snabbt efter genomgrävning därav tolkades nedgrävningen som ett vattenhål. Ett annat alternativ skulle kunna vara täktgrop.

A63 Källargrop

Källargropen var närmast rektangulär i plan med rundade hörn. Anläggningen skars av en modern källare i öst varför den äldre källarens fulla längd är okänd (figur 24). Bredden var 3,95 m och djupet 1,34 m. Den västra sidan var något oregelbunden, närmast trappstegsformad, övriga sidor var sneda. Mest troligt har källarens nedgång legat i väst. Inget tydligt golvlager kunde urskiljas i källaren. Anläggningen skars i mitten av ett modernt vattenledningsschakt med N-S riktning.

A64 Syllstensavtryck

Anläggningen var oval i plan0,32x0,35 m och 0,06 m djup. Profilen var skålformad och fyllningen bestod av strimmig/svämmad sand innehållande enstaka kol. Anläggningen liknade A65.

A65 Syllstensavtryck

Anläggningen var oval i plan, 0,34x0,45 m och 0,06 m djup. Profilen var skålformad och fyll-

ningen bestod av flammig/strimmig sand med enstaka kolprickar. Anläggningen liknade A64.

A66 Mörkfärgning/nedgrävning
Anläggningen var oregelbundet formad, men närmast rund, i plan. Ca 0,2 m i diameter och 0,08 m djup. Profilen var kilformad och liknade mest ett spadtag. Fyllningen bestod av sand, kol och sot.

A67 Nedgrävning
Anläggningen var oval, 0,75 x 0,55 m och 0,25 m djup. Sidorna var närmast raka och botten lätt skålformad. Fyllningen bestod av sand med inblandning av mylla och enstaka sot.

A68 Stolphål
Anläggningen var närmast rund i plan, 0,45 m i diameter. I ytan fanns skörbränd sten samt en slaggbit. Profilen visade en ca 0,45 m bred och 0,3 m djup nedgrävning med relativt raka, men diffusa, sidor och skålformad botten. Fyllningen bestod av humös sand med inslag av kol. Invid den södra kanten fanns ett 0,08 m brett och 0,2 m djupt område med stybbaktig kol. Invid den norra kanten fanns en 0,3 m bred och 0,2 m djup ”nedgrävning” med rak sida och plan botten. Denna innehöll ljusgrå sand. Om lagren hör till en eller flera anläggningar var svårt att avgöra.

A69 Husgrund
Husgrunden uppskattades ha varit ca 3,8 m bred med fortsättning vidare väster om den aktuella undersökningsytan. Av själva husgrunden fanns inte mycket bevarat, tre större stenar låg emellertid samlade i den norra delen. Om stenarna haft något samband med husgrunden var svårt att avgöra. I det nordöstra hörnet och längs med den södra kanten fanns två svackor under husgrunden. Svackorna var fyllda med humös sand, kol, sot, tegel och enstaka järnspiksfragment. Den södra svackan var avlång i plan, ca 1,6 m bred. Profilen var skålformad och djupet ca 0,5 m. Den norra svackan var ca 0,65 m bred och rundad mot det nordöstra hörnet. Svackorna verkade tillhöra husgrunden, men funktionen är okänd. Anläggningens västra del genomskars av en modern VA-ledning.

A70 Brunn
Anläggningen var närmast oval i plan, 4,2x5,2 m. Djupet är okänt då anläggningen inte grävdes ner i botten. Anläggningen utgjordes av en brunnsgrop med träskoning. Brunnen var till stora delar förstörd på grund av sentida ledningsdragningar. I den södra kanten fanns ålderdomlig, sotig kulturjord med skörbränd sten som stupade ner i brunnsgropen. Brunnsskoningen utgjordes av 1,3-1,4 m stora bilade och rakknutade halvkluvor. Innermåttet på träkistan var 1,2x1,1 m, där den flata sidan hade placerats inåt. Det övre stockvarvet låg 151,16 m.ö.h.

A71 Möjligt stolphål
Anläggningen var närmast oval i plan, 0,65x0,8 m stor och 0,22 m djup. Ena sidan var rak och den andra sluttande. Botten var oregelbunden. På ytan fanns några skärvstenar samt ställvis med kol. Fyllningen bestod av homogen, myllablandad mo. Anläggningen var genomkorsad av rötter. Anläggningen liknade A72.

A72 Nedgrävning
Anläggningen var oval i plan, 0,55x1 m stor och 0,24 m djup. Ena sidan var rak och den andra sluttande. Botten var oregelbunden. På ytan fanns kol och en slaggbit. Fyllningen bestod av mo med inslag av kol och mylla. I de övre 0,1 m fanns en större mängd kol. Nedgrävningen liknade A71.

A73 Stolphål
Anläggningen var rundad i plan, troligen 0,7 m i diameter, men skars av en modern ledning i den östra delen. Anläggningen var 0,27 m djup, hade en sned sida och en rak samt oregelbunden botten. Fyllningen bestod av mörkgrå mo med fläckar av kolstybb.

Fynd nr.	*Sakord*	*Typ*	*Material*	*Antal*	*Vikt*	*Anl.*	*Lager*	*Godstyp*
1	slipsten		sandsten	1	3000	1	9	
2	slipsten		sandsten	1	800	1	1 & 2	
3	bryne		skiffer	3	105,9	1	1 & 2	
4	kritpipa		piplera	3	7,3	1	1 & 2	
5	kritpipa		piplera	1	7,3	1	1 & 2	
6	kärl	butelj?	glas	2	16,5	1	1 & 2	
7	kärl		keramik	1	2,2	1	1 & 2	BII
8	kärl		keramik	3	11,7	1	1 & 2	BII:4
9	märla		järn	1	4,5	1	1 & 2	
10	järnföremål		järn	1	16,5	1	1 & 2	
11	järnten		järn	1	24,3	1	1 & 2	
12	slagg	smides- (?)	slagg	3	271,3	1	1 & 2	
13	tegel	mur-	tegel	1	19,7	2		
14	kärl		keramik	1	5,1	2		fajans
15	kärl	fat	keramik	1	8,8	2		BII:4
16	kärl	butelj	glas	1	0,4	2		
17	spik		järn	1	16,3	2		
18	spik		järn	1	15,8	2		
19	hästskosöm		järn	2	16,8	2		
20	järnten		järn	1	19,3	2		
21	kritpipa		piplera	1	4,9	2		
22	slagg		slagg	2	61,2	2		
23	ugnsvägg		bränd lera	2	21,8	2		
24	hästskosöm		järn	1	5,7	2		
25	kritpipa		piplera	1	6,5	2		
26	järnfragment		järn	2	1	2		
27	spikar		järn	3	5,1	2		
28	slagg		slagg	3	19,6	2		
29	sten		bergart	1	34,9	2		
30	kritpipa		piplera	1	2,2	2		
31	slagg		slagg	1	4,6	2		
32	järnfragment		järn	2	1	2		
33	slagg		slagg	1	541,8	4		
34	kärl	fat	keramik	6	306	6		BII:4
35	fönsterglas		glas	2	4,2	6		
36	kärl	fat?	keramik	1	4,6	6		BII:4
37	kärl	fat	keramik	1	5,9	6		BII:4
38	stenägg		bergart	1	42,9	6		
39	kärl	fat	keramik	1	27,8	6		BII:4
40	kärl	buk	keramik	1	13,6	15		BII:4
41	hästskosöm		järn	1	10,3	15		
42	tegel	mur-	tegel	1	24,1	15		
43	tegel	mur-	tegel	1	9,1	21		
44	tegel	mur-	tegel	4	135,1	21		
45	tegel	mur-	tegel	3	5,6	22	3	
46	kärl		keramik	1	26,7	25	1	BII:4
47	bränd lera		bränd lera	3	8,7	25	1	
48	tegel	mur-	tegel	2	7,3	25	1	
49	kärl	fat?	keramik	1	2,8	25	1	BII:4
50	kärl		keramik	1	0,1	26	1	BII:4
51	slagg		slagg	1	6,4	26	1	
52	tegel	mur-	tegel	6	70,1	26	1	
53	kärl		keramik	1	35,5	37		BII:4
54	ugnsvägg		bränd lera	2	118,6	37		
55	tegel	mur-	tegel	1	13,7	37		
56	gångjärnsbeslag		järn	1	69,1	37		
57	slagg	smides-	slagg	13	415,1	37		
58	platta		järn	1	5,5	37		
59	föremål		järn	1	22,6	37		
60	fragment		järn	1	8,5	37		

61	kärl	gryta	keramik	2	39,9	38		BII:4
62	kärl		keramik	1	1,6	38		BII:4
63	kärl		keramik	15	163,8	38		BII:4
64	kärl		keramik	3	48,9	38		BII:4
65	sandsten	slipsten?	sandsten	1	34	38		
66	kärl	fat	keramik	1	27,5	38		BII:4
67	spik		järn	2	17,3	38		
68	kärl		keramik	5	20,9	38		BII:4
69	kärl		keramik	2	4,3	38		BII
70	kärl		keramik	3	10,3	38		BII:4
71	kärl	fat	keramik	4	26,2	38		BII:4
73	platta		järn	3	15,6	38		
74	sölja	bältes-	järn	1	19,8	38		
75	kniv		järn	1	10,1	38		
76	slagg		slagg	1	15,4	38		
77	tegel	mur-	tegel	1	1595	38		
78	tegel	mur-	tegel	3	4000	38		
79	slipsten		sandsten	1	6000	38		
80	ring		järn	1	1,9	39		
81	hästskosöm		järn	1	5	47		
82	tegel	mur-	tegel	1	8	47		
83	hästsko		järn	1	205,1	49		
84	hästsko		järn	1	414,8	49		
85	slagg	koppar-	slagg	1	41,3	53	1–3	
86	tegel	mur-	tegel	1	63,5	53	1–3	
87	tegel	mur-	tegel	2	16,9	53	1–3	
88	kärl	fat?	keramik	1	6,9	53	1–3	BII:4
89	kärl		keramik	1	1,6	53	1–3	fajans
90	kärl		keramik	1	0,2	53	1–3	BII
91	beslag		järn	1	32,1	53	1–3	
92	spik		järn	2	23,6	53	1–3	
93	kniv		järn	1	20,4	53	1–3	
94	föremål	beslag?	järn	1	4,2	53	4–6	
95	spik		järn	2	51,8	53	4–6	
96	beslag		järn	1	37,3	53	4–6	
97	tegel	mur-	tegel	2	135	53	4–6	
98	slagg		slagg	1	163,2	68		
99	slagg		slagg	1	11,5	71		
100	slagg		slagg	1	157,5	72		

Osteologisk analys *Bilaga 4*

Agneta Åkermark Kraft

A22 – Härd

Material

Materialet utgjordes av 0,5 g obrända och 31,3 g brända ben från anläggning 22. Kol och sot från samma anläggning har daterats till 1500 – 1600-talet.

Metod

Benfragmenten har, där detta varit möjligt, identifierats till art och benslag. Vid analysen användes referenssamlingen vid Statens historiska museum som jämförelse för bestämningarna.

Resultat

De obrända benen utgjordes av tänder av får eller get. Av de brända benen kunde 2,1 g (6,7%) identifieras. Det identifierade fragmentet var från över- eller underkäke av svin.

Sammanfattning

De obrända benen (0,5 g) utgjordes av tandfragment från får eller get. Av de brända benen (31,3 g) kunde 2,1 g, ett käkfragment, av svin identifieras.

Bränt/ obränt	*Art*	*Benslag*	*Antal fragm*	*Vikt gram*
Obränt	Får/get	Tand	3	0,5
Bränt	Svin	Över- el underkäke	1	2,1
Bränt	Obestämt		ca 150	29,8

Tabell 1. Antal fragment och vikt för identifierade arter och benslag

A49 – Hästgraven

Material

Materialet utgjordes av 4402,4 g obrända ben från ett hästskelett påträffat i anläggning 49. Den bakre delen av hästskelettet var skadat (bortgrävt) i samband med schaktning för ledningsdragning. Den främre delen var i det närmaste komplett, men starkt fragmenterad.

Metod

Efter att stora mängder jord avlägsnats har benen identifierats till benslag, sida och del. Referenssamligen vid Statens historiska museum har använts vid analysen. Könsbedömning har gjorts utifrån hörntänderna, som endast förekommer hos hingstar. Åldersbedömning har gjorts utifrån framtändernas tvärsnitt (Silver 1969, s.291-295). Mätningar av hästbenen har gjorts enligt von den Driesch (1976). Mankhöjd har beräknats enligt Kiesewalter (1888). Kiesewalters faktorer för beräkning av mankhöjd grundar sig på mätningar av skelett från 35 hästar där mankhöjden har varit känd. Faktorerna anger ett medelvärde för förhållandet mellan det aktuella benslaget och mankhöjden. Eftersom detta förhållande varierar mellan olika hästraser, måste den beräknade mankhöjden ses som ett riktvärde och inte som ett exakt mått.

Resultat

Identifierade benslag

Av totalt 4402,4 g ben från hästskelettet har 4286,5 g kunnat identifieras till benslag. De identifierade fragmenten representerar i stort sett alla ben i kroppens främre del och i bakbenen (se tabell 2). Ländkotor, svanskotor och korsben saknas helt och endast ett litet fragment vardera av höftben och lårben har identifierats.

Fyndnr	*Benslag*	*Antal fragm*	*Vikt (g)*
B3	kranium	98	483,3
B3	underkäke	60	514,9
B3	tänder	11	22,1
B3	underkäke/kranium	200	286,8
B3	tungben	12	10,5
B3	atlas	1	7,4
B4	axis	1	41,2
B4, B5:II	kotor	183	543,9
B2, B7, B7:II	revben	161	30,3
B2, B8	skulderblad	66	228,7
B2, B6	överarmsben	19	292,4
B2	skulderblad/överarmsben	100	72,7
B1, B6	strålben	9	355,2
B1, B6	armbågsben	5	34,9
B6	främre kanonben	4	189,1
B6	främre stilettben	1	2
B1, B6	carpi	11	50,9
B6	sesamben	2	8
B6	främre tåben	4	93,6
botten	höftben	1	25,8
botten	lårben	1	20,9
B1, B1:II	skenben	57	422,6
B1	bakre kanonben	4	274,7
B1	bakre stilettben	4	16,5
B1	astragalus	2	73,6
B1	calcaneus	2	57,9
B1	tarsi	9	48,3
B1	bakre sesamben	4	10,8
B1	bakre tåben	5	67,5
B1, B3, B6	obestämda fragment	256	115,9
Summa		1293	4402,4

Tabell 2. Anläggning 49: antal fragment och vikt för identifierade benslag.

Könsbedömning
Hörntänder (*canines*) har identifierats. Skelettet härrör följaktligen från en häst av hankön.

Åldersbedömning
Dödsåldern uppskattades till 18 – 26 år utifrån framtändernas tvärsnitt. På grund av att tänderna var relativt dåligt bevarade är åldersbedömningen osäker.

Patologiska förändringar
Patologiska förändringar har inte kunnat påvisas.

Mått och mankhöjdsberäkning
Tre ben, ett främre och de båda bakre kanonbenen, var tillräckligt hela för att kunna mätas (se tabell 3). För två av dess kunde längden mätas. De redovisade längdmåtten (Ll) är dock inte exakta p g a att benen var avbrutna. Mätningar har ändå utförts eftersom måttet kan användas för beräkning av mankhöjden. Passningen i brottytorna var god och med tanke på osäkerheten i metoden för mankhöjdsberäkning har felmarginalen i måtten ansetts som försumbar.

Den beräknade mankhöjden var 139,6 cm (höger bakre kanonben) respektive 137,3 cm (vänster främre kanonben), d v s, som en modern ridponny (130 – 147 cm) eller något större än idealhöjden för en islandshäst (130-135 cm).

Benslag, sida	*Mått*	*Storlek (mm)*
Främre kanonben, vänster	Ll	21,1
- ” -	Bp	46,2
- ” -	Dp	31.7
- ” -	SD	32,3
- ” -	Bd	43,6
Bakre kanonben, höger	Ll	262
- ” -	Bp	45,6
- ” -	Dp	38,3
- ” -	SD	29,9
Bakre kanonben, vänster	Dp	38,3
- ” -	SD	30,0

Tabell 3. Sammanställning av mätresultat

Mankhöjdsberäkning
Bakre kanonben, höger: 26,2 cm x 5,33 = 139,6 cm.

Främre kanonben, vänster: 21,1 cm x 6,41 = 137,3 cm.

Sammanfattning
Av totalt 4402,4 g obrända ben från hästskelettet kunde 4286,5 g identifierats till benslag. De identifierade fragmenten representerar i stort sett alla ben i kroppens främre del och i bakbenen. Skelettet härrör från en häst av hankön. Dödsåldern bedömdes vara 18 – 26 år. Mankhöjden har beräknats till 137,3 cm och 139,6 cm utifrån ett främre respektive ett bakre kanonben.

Litteraturförteckning
Kiesewalter, L. 1888. Skelettmessungen am Pferde als Beitrag zur theoretischen Grundlage der Beurteilungslehre des Pferdes. Leipzig. Diss.

Silver 1969. The Ageing of domestic Animals. I: Science in Archaeology. A survey of Progress and Research. Ed: Don Brothwell et al.

von den Driesch, A. 1976. Guide to the measurements of Animal Bones from Archaeological Sites. Peabody Museum Bull I. Harvard.

Dalarnas museum

Besöksadress: Stigaregatan 2-4, tfn: 023-76 55 00
Postadress: Box 22, 791 21 Falun
www.dalarnasmuseum.se