

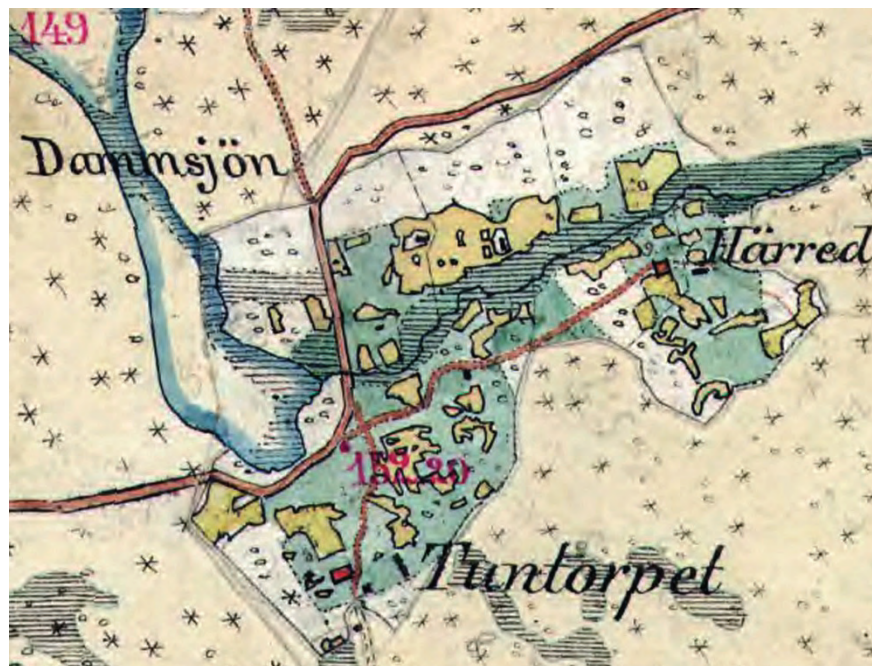
Medeltida masugn, hyttbacke och bebyggelse lämningar vid Härad

Väg 68, delen Norberg - Avesta

Förundersökningar

Fornlämning Norberg 42:1, 495 och 494
Gäsjö 6:1
Norbergs socken
Västmanland

Jonas Ros



Medeltida masugn, hyttbacke och bebyggelse lämningar vid Härad

Väg 68, delen Norberg - Avesta

Förundersökningar

Fornlämning Norberg 42:1, 495 och 494

Gäsjö 6:1

Norbergs socken

Västmanland

Jonas Ros

Utgivning och distribution:
Stiftelsen Kulturmiljövård Mälardalen
Stora gatan 41, 722 12 Västerås
Tel: 021-80 62 80
Fax: 021-14 52 20
E-post: info@kmmmd.se

© Kulturmiljövård Mälardalen 2010

Omslagsfoto: Del av Häradsekonomska kartan från 1905. Där ses bl.a. Dammsjön, Härad och Tuntorpet.

Kartor ur allmänt kartmaterial © Lantmäteriet. Ärende nr MS2006/01407.

ISSN: 1653-7408
ISBN: 978-91-86255-95-4

Tryck: Just Nu, Västerås 2010.

Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	5
Sammanfattning av fornlämningsmiljön och inventeringen.....	5
Sammanfattning av Härads hytta, Norberg 42:1	5
Sammanfattning av färskningsslagg, stenbrott, Norberg 495.....	6
Sammanfattning av röjningsröse, Norberg 494.....	6
Bakgrund	7
Topografi	7
Fornlämningsmiljö	7
Tidigare undersökningar.....	11
Inventering och kartering.....	11
Järnproduktion vid en masugn.....	12
Förundersökning Härads hytta, Norberg 42:1	20
Målsättning	20
Genomförande och metod	20
Undersökningresultat och tolkningar	24
Masugn och lager	25
Lager, husterrass och bebyggelseämningar	31
Rostgrop	33
Kolupplag.....	34
Kolupplag och malmupplag	34
Färskningshård och möjlig smedja.....	35
Spisröse och husgrund	36
Färskningsslagg.....	36
Färskningssmedja.....	36
Fundament till ugn, smedja?	36
Fynd	38
Förundersökning färskningsslagg, stenbrott, Norberg 495.....	40
Målsättning	40
Genomförande och metod	40
Undersökningresultat och tolkningar	41
Huslämning och färskningsslagg	44
Huslämning med möjligt lergolv	44
Slagg	45
Fynd	45
Förundersökning röjningsröse, Norberg 494.....	46
Målsättning	46
Genomförande och metod	46
Undersökningresultat och tolkningar	46

Odlingsröse	46
Avslutande utvärdering.....	49
Utvärdering av Härads hytta, Norberg 42:1	49
Utvärdering av färskningsslag, stenbrott, Norberg 495.....	51
Utvärdering av röjningsröse, Norberg 494.....	52
Referenser.....	52
Otryckta källor.....	52
Litteratur.....	52
Tekniska och administrativa uppgifter, Härads hytta, Norberg 42:1	54
Tekniska och administrativa uppgifter, färskningsslag, stenbrott, Norberg 495... 54	
Tekniska och administrativa uppgifter, röjningsröse, Norberg 494.....	55
BILAGOR.....	56
Bilaga 1. Schakttabell, Norberg 42:1	56
Bilaga 2. Schakttabell, Norberg 495.....	56
Bilaga 3. Fyndtabell, Norberg 42:1 och 495	57
Bilaga 4. Provrutor, Norberg 42:1.....	58
Bilaga 5. ¹⁴ C-analyser, Norberg 42:1 och 494.....	59
Bilaga 6. Resultat av ¹⁴ C-analyser, fornlämning 42:1 och 494	60
Bilaga 7. Lista över registrerade fornlämningar vid inventering, väg 68, se karta figur 3, 3a och 3b	63
Bilaga 8. Anläggningslista, Norberg 42:1, 495 och 494	66



Figur 1. Utdrag ur digitala Gröna kartan för Västmanland. Platsen för undersökningsområdet är markerat med en ring. Skala 1:50 000.

Sammanfattning

Stiftelsen Kulturmiljövård Mälardalen (KM) genomförde under hösten 2009 arkeologiska förundersökningar med anledning av att riksväg (Rv) 68 skulle breddas mellan Norberg och Avesta. Närområdet utanför exploateringsområdet inventerades och karterades. Tre olika lokaler förundersöktes: Härads hytta med slagggvarp och ett område med sotig mylla (Norberg 42:1), stentäkt, färskningsslagg och malminslag (Norberg 495) och ett odlingsröse och fossil åker (Norberg 494). Uppdragsgivare är Vägverket. Vägverket ersätts 2010-04-01 av Trafikverket.

Sammanfattning av fornlämningsmiljön och inventeringen

Inga kända förhistoriska fornlämningar finns i närområdet. Längs med Rv 68 finns en del lämningar från senare tid. Omkring två km norr om Härads hytta finns ett stort antal gruvområden och gruvhål och man kan anta att malmen till masugnen som framkom vid Härads hytta bröts i de områdena.

Inom ramen för förundersökningen inventerades och karterades närområdet utanför exploateringsområdet (se figur 3). Det påträffades huslämningar på ömse sidor av Rv 68. Bland annat finns vid dessa två stora källargrunder. Denna bebyggelse utgör sannolikt lämningar av Härads medeltida och efterreformatiska bybebyggelse. Öster om undersökningsområdet vid Norberg 42:1 finns det lämningar av en hytttruin som sannolikt är en masugn. Vid inventeringen påträffades det även ett antal åkrar och ett antal odlingsrösen på ömse sidor av Rv 68 i närheten av de sedan tidigare kända fornlämningarna. Antagligen har ett stort antal av åkrarna tagits upp under medeltiden och är samtida med den medeltida bergsmansbyn.

Sammanfattning av Härads hytta, Norberg 42:1

Hyttområdet utgör platsen för Härads hytta. Härad omnämns första gången 1495 som ”i hærådhe” alt. ”i hærådhe”. År 1539 omnämns två bergsmän i Härad vid redovisningen av uppbörden av årliga räntan. Någon gång 1650–1700 läggs hyttan ned. Även bebyggelsen i Härad överges.

Hammarlagg har hittills inte påträffats inom hyttområdet, men en hammare anläggs under loppet av åren 1600–1637. Hammaren läggs ned någon gång under åren 1637–1675. Vi vet inte exakt var hammaren har legat, men vid den arkeologiska utredningen 2006 (Åhlström 2007) påträffades hammar- eller färskningsslagg vid ett bäcklopp sydväst om hyttområdet nära Dammsjöns sydspets (se figur 3b, objekt 54). Där påträffades även en anläggning med delvis stensatta kanter.

På den västra sidan av Rv 69 förundersöktes platsen för Härads hytta. Det togs upp sökschakt och det påträffades arkeologiska objekt i samtliga schakt. Undersökningsområdet kan indelas i två områden med olika karaktär: dels hyttbacken, dels området utanför den. Inom hyttbacken framkom det lämningar från följande järnframställningsanläggningar: rostgrop, kolupplag, malmupplag, masugn med tillhörande raseringslager samt bl.a. kol- och sotlager som täckte hyttbacken. Vidare framkom färskningsslagg och en färskningshård som antagligen låg inne i ett hus som har haft funktion som smedja.

Utanför hyttbacken påträffades följande objekt: En husterrass på vilken det fanns en husgrund med tillhörande spisröse. På terrassen framkom även en stenrad som antagligen utgör delar av en syllstensrad. Det framkom lager från ett spisröse som låg utanför undersökningsområdet. Vidare påträffades det vad som preliminärt bedöms vara en färskningssmedja med en delvis bevarad kraftig syll av stora stenar.

På den östra sidan av Rv 68 framkom ett eldpåverkat fundament som bedömdes vara del av en smedja, för övrigt framkom endast påförd slagg i det området. Slaggen har påförts i syfte att höja marknivån intill bäcken.

¹⁴C-prover från masugnen gav dateringar till 1300- och 1400-talen vilket sannolikt speglar masugnens brukstid. Ett ¹⁴C-prov från ett kol- och sotlager (lager 13, se figur 10) som överlagrar masugnsresterna dateras till perioden 1390–1450. Provet tolkas som att masugnen upphört då. I en skriftlig källa från 1539 omnämns bergsmän i Härad. Det gör det troligt att det har funnits en yngre masugn i Härad.

Sammanfattning av färskningsslagg, stenbrott, Norberg 495

Förundersökningsområdet var beläget på den östra sidan av Rv 68 på ömse sidor av en skogsväg. Vad som tidigare bedömts vara ett stenbrott (Norberg 495) på platsen är sannolikt upplagd sten från ett brofundament från den gamla lansvägsbron. Vid förundersökningen karterades utbredningen av Norberg 495 genom utbredning av slagg i markytan. Fornlämningen omvärderades och bedömdes vara ett möjligt färskningsområde. De östra delarna av fornlämningen sträckte sig in inom undersökningsområdet. Vid sökschaktning i samband med förundersökningen framkom det endast enstaka bitar färskningsslagg på den västra sidan av skogsvägen. Färskningsslaggen bedöms vara sekundärt utspridd i ett matjordslager på platsen. Inom ramen för förundersökningen kan det inte beläggas att det har bedrivits färskningssmedje eller annan aktivitet på platsen.

På den östra sidan av skogsvägen, utanför den kända utbredningen av Norberg 495, framkom det arkeologiska objekt; en husgrund och färskningsslagg. Det påträffades syllstenar och delar av en eldstad i husgrundens hörn. Fynd av keramik daterade preliminärt huslämningen till 1600–1700-talen, men husgrunden kan vara äldre än så. Lager visade att det sannolikt fanns lämningar av ytterligare ett hus inom området. Inga daterande fynd framkom i anslutning till den lämningen. Dessutom framkom lager med inslag av färskningsslagg. Slaggen indikerade att det har funnits en färskningshärd i området. Fyndet visade att man bedrivit färskningssmedje och sådan verksamhet kunde äga rum utomhus eller i smedjor. Färskningsslaggen antas vara samtida med masugnen, vilken kunde dateras genom ¹⁴C-prover till 1300- och som längst fram till 1450. Vidare framkom ett lager med inslag av slagg. De framkomna fornlämningarna har ännu ej tilldelats fornlämningsnummer.

Sammanfattning av röjningsröse, Norberg 494

På den östra sidan av Rv 68 låg en fossil åker. Där fanns även ett odlingsröse som undersöktes. Det togs ¹⁴C-prover, ett prov bedömdes tillhöra röset och daterar det till perioden 1440 till 1640.

Bakgrund

Under hösten 2009 genomförde Stiftelsen Kulturmiljövård Mälardalen (KM) arkeologiska förundersökningar med anledning av att riksväg 68 skulle byggas om mellan Norberg och Avesta i Norbergs socken (se figur 1). Riksvägen planerades att byggas om till en mötesfri riksväg. Syftet var att öka framkomligheten och höja trafiksäkerheten, genom att vägen breddades. Ombyggnadslängden för vägsträckningen uppgår till ca 14 km, inklusive en sträcka i Dalarnas län. Undersökningsområdet låg på ömse sidor av riksväg 68. Utgrävningarna bekostades av Vägverket.

KM gjorde tre förundersökningar (se figur 2) och de har länsstyrelsens dnr 431-7388-09 med beslutsdatum 2009-08-27 och projektet benämns av KM 09080 Rv 68 FU. Det gjordes en undersökningsplan för var och en av de tre lokaler som förundersöktes: Härads hytta (Norberg 42:1), stenbrott, färskningsslagg (Norberg 495) och röjningsröse (Norberg 494). Projektledare var Jonas Ros, biträdande projektledare vid två av undersökningarna, Norberg 42:1 och 495, var Ing-Marie Pettersson Jensen. Biträdande projektledare vid den tredje undersökningen, Norberg 494, var Örjan Hermodsson. Vidare medverkade Jan Åhlström i fält och i rapportarbetet. Rapporten har sammanställts av Jonas Ros. Rapporten har faktagranskats av Ing- Marie Pettersson Jensen.

Innan förundersökningarna påbörjades uppfattades lämningarna omfatta: Härads hytta, med slagvarp och ett område med sotig mylla (Norberg 42:1), stenbrott/tägt, färskningsslagg och malminslag (Norberg 495), fossil åker och odlingsrösen (Norberg 494).

Topografi

Förundersökningsområdet är beläget i nordvästra Västmanland, längs Rv 68 mellan Norberg och Avesta. Det är ett skogslandskap med flera sjöar, berg och dalar. Undersökningsområdet ligger på en höjd omkring 150–154 meter över havet. Området är beläget intill Dammsjön och topografin i området är växlande och markerna är bevuxna med blandsskog.

Fornlämningssmiljö

Inga kända förhistoriska fornlämningar finns i närområdet. Enligt Fornminnesregistret finns det inte några lämningar från brons- eller järnåldern runt Norberg, däremot finns enstaka lösfynd från stenåldern. För övrigt är stenåldersfynd en vanlig fornlämningskategori i norra Västmanland. Det förekommer medeltida lämningar i området (Carlsson 2003). Norberg omnämns i skriftlig källa första gången 1303 i samband med ett jordabyte (SDHK 2030).

Området ligger i en gammal bergslagsbygd och bergsbruk har dominerat ekonomin och sysselsättningen sedan medetiden. Den första fullständiga förteckningen över hyttor i Norbergs bergslag är från 1539 och där omnämns 62 hyttor. Genom studier av lantmåterikartor, skriftliga källor och fornminnesinventeringen har bedömningen gjorts att det i området kan finnas närmare 90 hyttplatser som kan vara medeltida (Pettersson 1993 s. 149; 2003).



Figur 2. Utdrag ur den digitala fastighetskartan. Undersökningsområdena markerade med blå linjer. Väster och öster om vägen ligger Härads bytta (Norberg 42:1). Öster om vägen ligger färskningslägg, stenbrott (Norberg 495). Sydväst därom ligger röjningsröse (Norberg 494). Vidare ses fornlämningar i området. Skala 1:10 000. Bild Jan Ählström.

Fornlämning Norberg nr	Lämningstyp, enligt Fornminnesregistret
42:1	Härads hytta, slagghvarp, sotig mylla
163:1	Bytomt/gårdstomt. Jan Samuelstorpet. Felaktigt registrerad som härads gamla tomt
164:1	Vägmärke. Våghållningssten
164:2	Vägmärke. Våghållningssten
165:1	Vägmärke. Rest sten
166:1-2	Lägenhetsbebyggelse, torp
391:1	Gruvhål
484	Hammarområde
485	Fossil åker (röjningsröseområde)
490	Fossil åker (röjningsröseområde)
491	Fossil åker (röjningsröseområde)
493	Färdväg (vägbank)
494	Fossil åker (röjningsröseområde)
495	Täkt

Figur 2a. Lista över fornlämningar i figur 2.

Det har tidigare gjorts en utredning med anledning av planerna att bredda vägen mellan Norberg och Avesta. I samband med det arbetet gjordes även en kartstudie (Åhlström 2007).

Fornminnesregistret redovisar fornlämningar som ligger i anslutning till Rv 68 (se figur 2 och 2a). Lämningarna är från senare tid och utgörs av en vägsten (Norberg 165:1), en torplämning benämnd Tuntorpet med en husgrund och stenröjda ytor (Norberg 166:1). I området finns en bytomt/gårdstomt bestående av två husgrunder och en källare som är belägna inom en stenröjd yta (Norberg 163:1). Vidare finns fossila åkrar (Norberg 485 och 490), en fossil åker och röjningsrösen (Norberg 491) samt en färdväg (Norberg 493). Söder om Dammsjön finns ett hammarområde (Norberg 484). Vidare finns lägenhetsbebyggelse av typ torp (Norberg 166:1-2, jmf figur 3a). Omkring 0,7 km norr om undersökningsområdet står två våghållningsstenar (Norberg 164:1-2) och något längre norrut finns ett mindre gruvhål (Norberg 391:1). Drygt två km norr om undersökningsområdet finns ett stort antal gruvområden och gruvhål. Man kan anta att malmen till Härads hytta bröts i de gruvområdena.

Fornlämningsskildern i närheten av det aktuella förundersökningsområdet, Härad, antyder att platsen befolkades först i samband med att hyttan anlades under medeltiden. Vi kan dock inte utesluta att det har varit någon annan typ av aktivitet i området redan tidigare.

Skriftliga belägg för Härads hytta

Hyttområdet Norberg 42:1 utgör platsen för Härads hytta. Härad omnämns första gången 1495 som ”i hærådhe” alt. ”i hærådhe”. Lars i hærådhe på gamla Norberg ger då en gårdsdel med hus och jord i Norbeg till Vårfru prebenda i Västerås Domkyrka (SDHK 33232). År 1539 omnämns att det bor två bergsmän vid namn Lasse Hansson och Benct Pålsson i Härad. De omnämns vid redovisningen av uppborren av den årliga räntan. En hytta bör då också ha funnits i byn. Någon gång 1650–1700 läggs hyttan ned. Även bebyggelsen i Härad överges. Hammarslagg har hittills inte påträffats inom hyttområdet, men en hammare anläggs under loppet av åren 1600–1637. Någon gång under åren 1637–1675 läggs hammaren ned (Pettersson 1994 s. 173f).

Härads hytta, Norberg 42:1

Norberg 42:1 utgörs av Härads hyttområde, som är beläget på ömse sidor om den nuvarande Rv 68 i anslutning till ett bäckstråk, som löper från den närliggande Dammsjön i väster mot sjön Värlingen i öster. De synliga lämningarna består, enligt

Fornminnesregistret, av ett stort slaggvarp, vars centrala delar nu genomskärs av Rv 68. Slaggvarpet utgörs huvudsakligen av masugnsslagg. Vid beskiktning 2009-07-22 påträffades det även färskningsslagg i varpets nordvästra del, mellan Rv 68 och den gamla landsvägen väster därom.

På en sockenkarta från 1688 (Pettersson 1994 s. 173f) är Härad ungefärligt utsatt i anslutning till den plats där bytomten och hyttan är registrerade. Det finns dock inte någon bebyggelse markerad vare sig på 1688 års sockenkarta eller på 1761 års geometriska karta (LMV T42-14:2). Den första bebyggelse som markeras återfinns på 1761 års geometriska karta i form av Jan Samuels torp som tidigare antagits vara Härads gamla bytomt (Norberg 163:1). På 1907 års ekonomiska karta (Härads karta blad Norberg) är både bebyggelsen vid Tuntorpet och Härad medtagna (Pettersson 1994 s. 173f; Åhlström 2007).

Strax norr om slaggvarpet och intill och öster om den gamla landsvägen, som här går i riktning norr-söder, har ett torp legat enligt sockenkartan över Norberg från 1702. Torpet verkar kvarligga på 1761 års karta. Denna bebyggelse finns inte registrerad i Fornminnesregistret.

I Härad har det funnits en hammare. Vi vet inte exakt var hammaren har legat, men vid den arkeologiska utredningen 2006 (Åhlström 2007) påträffades slagg vid ett bäcklopp sydväst om hyttområdet nära Dammsjöns sydspets. Det kan antingen vara färskningsslagg eller hammarslagg. Slaggen var utspridd i en gammal åker. Slaggen kan ha spridits från ett färskningsområde (se figur 3b, objekt 54) eller ha spridits ut i enlighet med den äldre föreställningen om att slagg var bra jordförbättring.

Strax intill och sydöst om det egentliga hyttområdet påträffades, vid den arkeologiska utredningen 2006, även några bebyggelselämningar och röjningsrösen i anslutning till en övergiven åker (Åhlström 2007). Denna bebyggelse är ej markerad på någon karta.

Färskningsslagg, stenbrott, Norberg 495

Platsen för Norberg 495 är, utifrån den utredning som genomfördes 2006, betecknad som ett stenbrott med ett påtagligt inslag av huggen sten inom ett mindre område. Vid besiktning 2009-07-22 av KM gjordes dock bedömningen att den huggna stenen troligen är upplagd sten från ett tidigare brofundament, som har ingått i den gamla landsvägsbron, borttagen vid byggandet av den nya, befintliga landsvägen. Däremot finns ett slaggvarp bestående av färskningsslagg och med inslag av malmbitar på platsen. Företeelsen måste kopplas till Härads hyttområde Norberg 42:1 strax norr om Norberg 495.

Fossila åkrar och röjningsrösen, Norberg 491 och 494

Fornlämningen Norberg 491 och 494 omfattar fossila åkrar och röjningsrösen. Norberg 491 berördes inte av vägombyggnaden. Vid förundersökningen undersöktes ett odlingsröse som fick nr 26 vid inventeringen (se figur 3a och 3b), detta odlingsröse tillhör Norberg 494. Intill odlingsröset finns en övergiven åker. Denna åker ingår inte i det större åkersystem som sammantaget har utgjort åkrarna till det under första hälften av 1900-talet övergivna Tuntorpet, Norberg 166. Flertalet av åkrarna tillhörande Norberg 491 och 494 är små med en ojämn och flikig utsträckning, vilket förklaras av att de ligger insprängda i moränen som små ”fickor”. Denna småskaliga åkerstruktur fortsätter nordöst härom och kan kopplas till det likaså övergivna Jan Samuelstorp, som liksom Tuntorpet finns med som brukat torp på 1761 års karta. Platsen för Jan Samuelstorp (Norberg 163:1 se figur 2) har före denna undersökning ansetts vara den ursprungliga platsen för det tidigt övergivna Härad. Hela detta område betecknas som ”Häreds tigten”. Sammantaget innebär det ovan redovisade att flera av ovan angivna åkrar ursprungligen kan ha varit upptagna under Härad och därför har en medeltida upprinnelse.

Den nu aktuella åkern och röjningsröset som undersöktes (se nedan: förundersökning röjningsröse Norberg 494) verkar inte finnas med som brukad åker varken på 1761 års karta eller på den häradsekonomiska kartan från 1905–1911. Detta kan betyda att den redan var nedlagd vid 1761 års kartering, alternativt att åkern upptogs och nedlades mellan åren 1761 och början av 1900-talet. Ett tredje alternativ skulle vara att åkern är upptagen efter 1905–1911 års kartering, vilket dock är mindre troligt.

Den vägbank (Norberg 493) som löper/går över åkern intill Norberg 494 verkar vara uppbyggd av gråbergsflis. Vägen är sannolikt yngre än åkern och kan ha ingått som en nu övergiven, nordlig del av en senare infartsväg till Tuntorpet. Den äldre infartsvägen till Tuntorpet har legat längre österut. På figur 3a ses en väg som leder till Tuntorpet (Norberg 166:1). Vägen karterades i samband med förundersökningen.

Vid besiktning 2009-08-20 och i länsstyrelsens beslut uppfattades åkern och röjningsröset, som var aktuellt att undersökas att tillhöra Norberg 491. Detta var ett misstag. Förklaringen till detta var att det aktuella röjningsröset inte tidigare var inventerat och infört i Fornminnesregistret. Vid inventering av området under hösten 2009 fördes dock det aktuella odlingsröset till Norberg 494 som omfattar odlingsrösen och fossila åkrar (se figur 2 och figur 3a objekt 26).

Tidigare undersökningar

Några arkeologiska undersökningar har inte gjorts i närområdet, endast en utredning över sträckan mellan Norberg och Avesta har tidigare utförts (Ählstöm 2007).

Järnhanteringen i Norbergsområdet är däremot väl känd genom undersökningarna i Lapphyttan. Termoluminiscens-dateringar från hyttpipan där visar på dateringar till 1330 ± 60 , vilket omfattar perioden 1270-1390. Därifrån finns även ^{14}C -prover och de ligger i två huvudhorisonter, den ena i 1100-talet, och den andra har tyngdpunkten i perioden 1250-1375 (Magnusson 1984).

Tack vare de arkeologiska undersökningarna av Lapphyttan i Norberg och genom de järnframställningsförsök som gjorts i Nya Lapphyttan har vi fått ny kunskap om den medeltida järnframställningen (se: <http://www.jarnetpalapphyttan.se/>). En relativt välbevarad masugn har undersökts i Hyttehamn i Udenås socken i Västergötland (Karlsson 2009)

Inventering och kartering

I samband med förundersökningarna 2009 inventerades och karterades närområdet intill Norberg 42:1, 495 och 494 av Örjan Hermodsson. Det registrerades ett antal objekt bl.a. flera fossila åkrar och ett stort antal odlingsrösen (se figur 3, 3a och 3b). En förteckning över de karterade objekten finns i figur 3c och i bilaga 7 finns en utförlig lista. På den västra sidan av Rv 68 påträffades sju huslämningar varav en var en källargrund med en storlek av ca 12 x 8 m (objekt 5). På den östra sidan av riksvägen påträffades sex huslämningar och en av dessa vare en källargrund med en storlek av ca 9 x 7 m med en öppning i NNV (figur 3, objekt 49 och figur 4). Fram träder bilen av ett område där det har funnits relativt många hus. De två stora källargunderna är anmärkningsvärda. Bebyggelsen utgör sannolikt lämningar av Härads medeltida och efterreformatoriska bybebyggelse. Vi vet inte hur många gårdar som har funnits i Härads. Det kan ha varit en gård på ömse sida av nuvarande Rv 68, men det kan alternativt röra sig om fler gårdar. Sannolikt representerar de karterade huslämningarna bebyggelse från olika tidsperioder. Dessutom finns det sannolikt

ytterligare husgrunder under markytan. Man kan anta att många av åkrarna togs upp under medeltiden och att många odlingsrösen kom till i samband därmed. Öster om det inventerade området finns det ett stort antal odlingsrösen. Den tidigare uppfattningen att Jan Samuelstorpet (Norberg 163:1, se figur 2) är platsen för det medeltida Härad är alltså felaktig.

Öster om Härads hyttområde Norberg 42:1, öster om Rv 68, finns vad som bedöms vara en hyttruin (se figur 3 objekt 56 samt figur 5). Denna lämning påträffades vid besiktning 2009-07-22. Vi vet inte till vilken period den hyttruinen kan dateras. I samband med inventeringen påträffades det en förhöjning intill dammvallen (se figur 3, objekt 53) som innehåller masugnsslagg mm. Med tanke på läget är det dock mindre troligt att en hytta har stått på denna plats. Det skulle kunna vara fyllnadsmassor för dammvallen.

Järnproduktion vid en masugn

Här kommer det att ges en introduktion till hur järnproduktionen vid en hytta med en masugn gick till. Vidare kommer några termer att förklaras. Det är en bakgrund till förståelsen av de lämningar som framkom vid förundersökningarna.

En hytta är en benämning på en smältugn som är en masugn (se figur 2b) med vattendriven bläster för framställning av järn, koppar eller silver ur bergmalm. Tekniskt sett är en hytta för järnframställning en masugn som framställt tackjärn, dvs. ett järn med en kolhalt på ca 4% som ej är smidbart men möjligt att gjuta. Termen hytta är även en benämning på masugnen och de intilliggande byggnaderna vid en plats där det tillverkas järn. Den flytande formen av tackjärn benämns idag råjärn.

För att driva en masugn behövdes det träkol och järnmalm som bröts i gruvor i närområdet. För att smälta järnmalmen krävdes det höga temperaturer och för att uppnå det behövdes stora volymer träkol. Skogarna i närområdet av en hytta avverkades och i milor tillverkades det stora volymer träkol.

På den sk. hyttbacken, inom hyttområdet, förvaras det lager av kol och sot som är rester efter platser där det förvarats kol under tak eller under textilier till skydd från nederbörd. Vidare deponerades det kol och sot i samband med hanteringen av kol. Malm transporterades till hyttplatsen där den rostades och det gick till på så sätt att den placerades i en nedgrävd stensatt rostgrop. Malm varvades med ved och täckes med kolstybb och ev. jord, och därefter tändes det på. Genom rostningen rensades organiskt material bort ur malmen, svavel och andra icke önskvärda ämnen brändes bort. Malmstyckena spräckes sönder av värmen och blev då också lättare att krossa och "smältningen" av malmen i masugnen underlättades genom att den blev mer porös. I vissa fall påbörjades en reduktion av malmen redan här, dvs. järnoxiden började övergå till rent järn. Innan malmen smältes ned i masugnen "bokades" den, dvs. hamrades och malmstyckena krossades sönder i mindre bitar för att underlätta smältningen i ugnen. För en medeltida masugn var det lämpligt med malmstycken med storlek ungefär som hasselötter eller valnötter.

En masugn hade en kvadratisk yttre form och kunde ha en sida med en längd på mer än 4 meter. En masugn kan till det yttre i korthet sägas vara uppbyggd av en stenfot som bestod av kallmurade yttermurar upp till ungefär masugnens halva höjd. Ovanpå denna stenfot låg knuttimrat liggtimmer. Innanför denna konstruktion fanns själva ugnspipan och mellan pipa och ytterväggar fanns ett fyllnadsmaterial av jord, sand, slagg och bränd lera som omgav pipmuren, den sk mullen. Kol och malm fylldes på

uppiifrån. Därför fanns en träbro från hyttbacken upp på masugnens topp, den sk hyttkransen.

En masugn uppfördes intill en bäck, som benämns hyttbäck. Inom undersökningsområdet i Norberg rann en bäck som kom från Dammsjön. Vid utflödet från Dammsjön vid bäckens början fanns i samband med förundersökningen en stående stolpe och timmer som sanolikt utgör del av en stenkista i vilken en dammlucka suttit. Dammluckan användes för att reglera vattenflödet.

Från yttväggen och in mot pipan fanns två öppningar, ett för bälgarna, det sk. formbröstat, och en öppning där järn och slagg tappades ut, det sk. utslagsbröstat. Utslagsbröstatet var på äldre ugnar alltid vänt mot bäcken och formbröstatet ligger nästan alltid uppströms hyttan.

Bäcken drev ett vattenhjul som i sin tur drev två bälgar som pumpade in luft in i en öppning, benämnt forma, i masugnens pipa, på så sätt uppnåddes hög temperatur i ugnen. Järnmalmen reducerades i masugnen med hjälp av kol till smält järn. Stora volymer kol bars upp på masugnen och man torde ha siktat kolet så att inte elden i masugnen skulle kvävas av mindre kol- och sotpartiklar. Detta medförde att stora volymer kol och sot deponerades främ mot marken utanför masugarna.

Pipan bestod av dubbla murar av värmetålig natursten, ofta glimmerskiffer. I botten av ugnen är det sk stället där det flytande järnet och slaggen samlades och varifrån det också tappades ut med jämna mellanrum. Här är det viktigast att stenarna i murarna var av högsta kvalité och de benämns ställstenar.

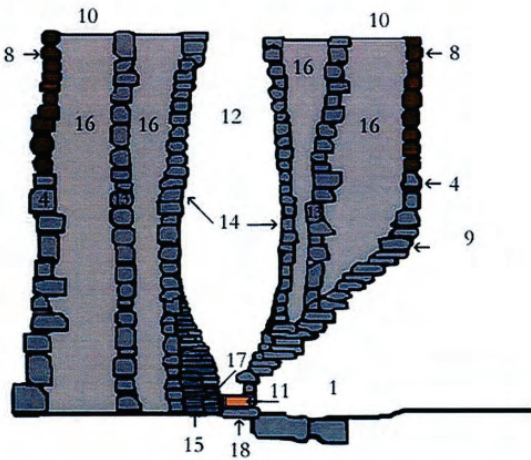
Slagg är en biprodukt som huvudsakligen består av den smälta bergart som järnoxiden ligger i. Masugnsslagg har ofta en glasartad konsistens och har ofta en blå färg som uppkommer då metaller och svavel smälter ihop. I hyttområden finns stora mängder slagg ofta samlade i större högar, sk. slaggarvarpar. Förreträdesvis har man lagt slaggen nedströms masugnen. Dessa varpar är ofta också uppblandade med kasserat material från ugnreparationer. Det ligger också spridd masugnsslagg nästan överallt på hela hyttbacken.

Det järn som kom ut ur en masugn benämns tackjärn och det färskades vad vi vet idag alltid i närheten av hyttan. Färskningen genomförde för att sänka kolhalten i järnet och därigenom göra det smidbart.

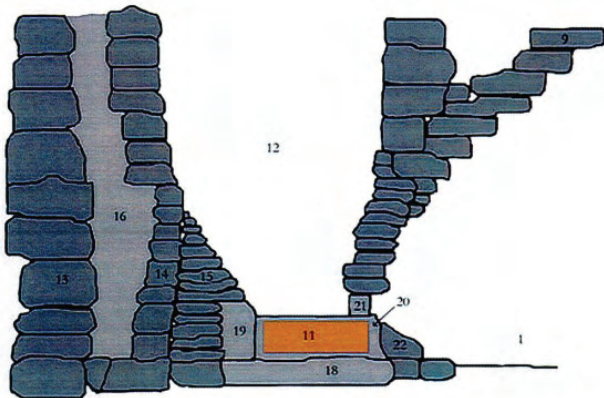
Vid färskning hettas tackjärnet upp i en hård och man blåser in syre med hjälp av luftbälgar som till en början drevs för hand. Järnet börjar ”koka” och syret reagerar med kolet som bränns bort. Järnet blir då mjukare och smidbart. Färskning gjordes i eldpallar i smedjor eller i låga hårdar. Hårdarna var uppbyggda av sten och tätade med lera. Hårdarna eldades med kol och hade under medeltiden handdrivna bläster. Först under 1500-talets senare del kom vattendrivna anläggningar för färskningen, de sk tysksamrarna där stångjärn producerades. Vid undersökningar kan man påträffat färskningshårdar och färskningsslagg som är en biprodukt vid färskningen. Färskningsslaggen har ett relativt högt järninnehåll och är därför relativt tung och mörk till färgen. Stycken är relativt små ofta kring 5 cm. Varpen är kraftigt uppblandad med kol och sot då hela härden har rensats från kol, sot och slagg.

Efter färskningen var det möjligt att smida järnet och det kunde göras i smidesässjor i smedjor eller i enklare hårdar. Järnet smältes till en platt skiva och ur den högs det ut sk. osmundar. Ett osmundjärn var en klump av smidbart järn med standardiserad storlek och vikt av ca 300 gram.

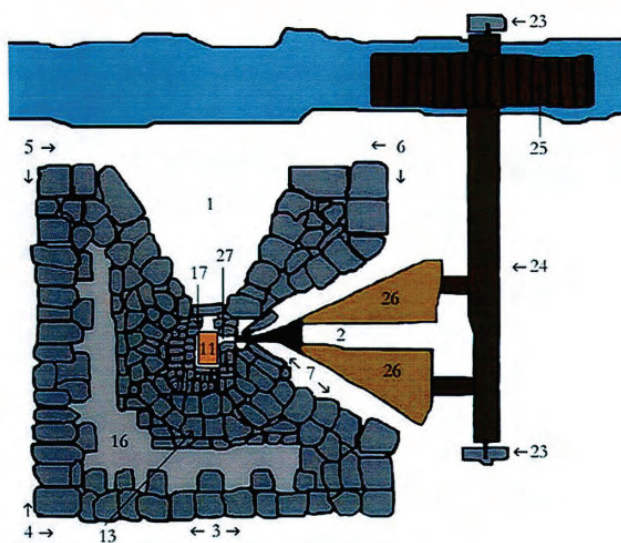
Tack vare arkeologiska undersökningar av Lapphyttan i Norberg (se t.ex. Magnusson 1984) och genom de järnförsök som gjorts i Nya Lapphyttan har vi fått ny kunskap om järnframställning (se: <http://www.jarnetpalapphyttan.se/>).



Masugn i profil.



Stället i profil.



Masugn i plan.

Figur 2b. Principskiss över en medeltid masugn. Utgångspunkten för skissen var undersökningen i Lapphyttan. Bilden är upprättad av Gert Magnusson och Catarina Karlsson, terminologi efter Rinman 1789. (Bild efter Karlsson 2009).

Yttre konstruktion

1. Utslagsbröst
2. Formbröst
3. Bakvägg
4. Utanismur
5. Vattenpelare
6. Pelaren (mellanfoten)
7. Bläsbälgen
8. Mulltimmer
9. Tak med överkragningsteknik
10. Krans

Inre konstruktion

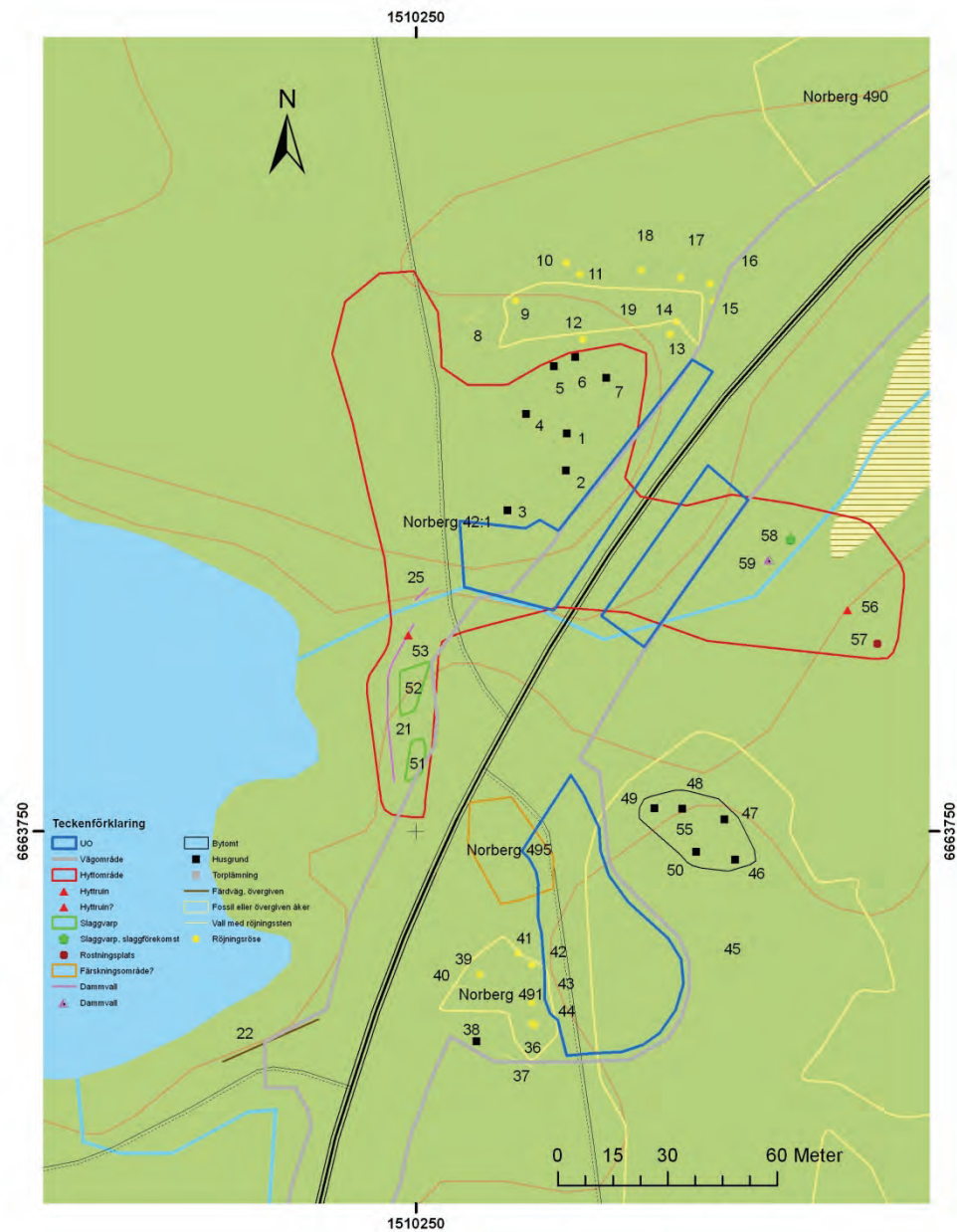
11. Ställe
12. Pipa
13. Ringmur
14. Pimpur
15. Fyllmur
16. Fyllnadsmaterial

Ställets konstruktion

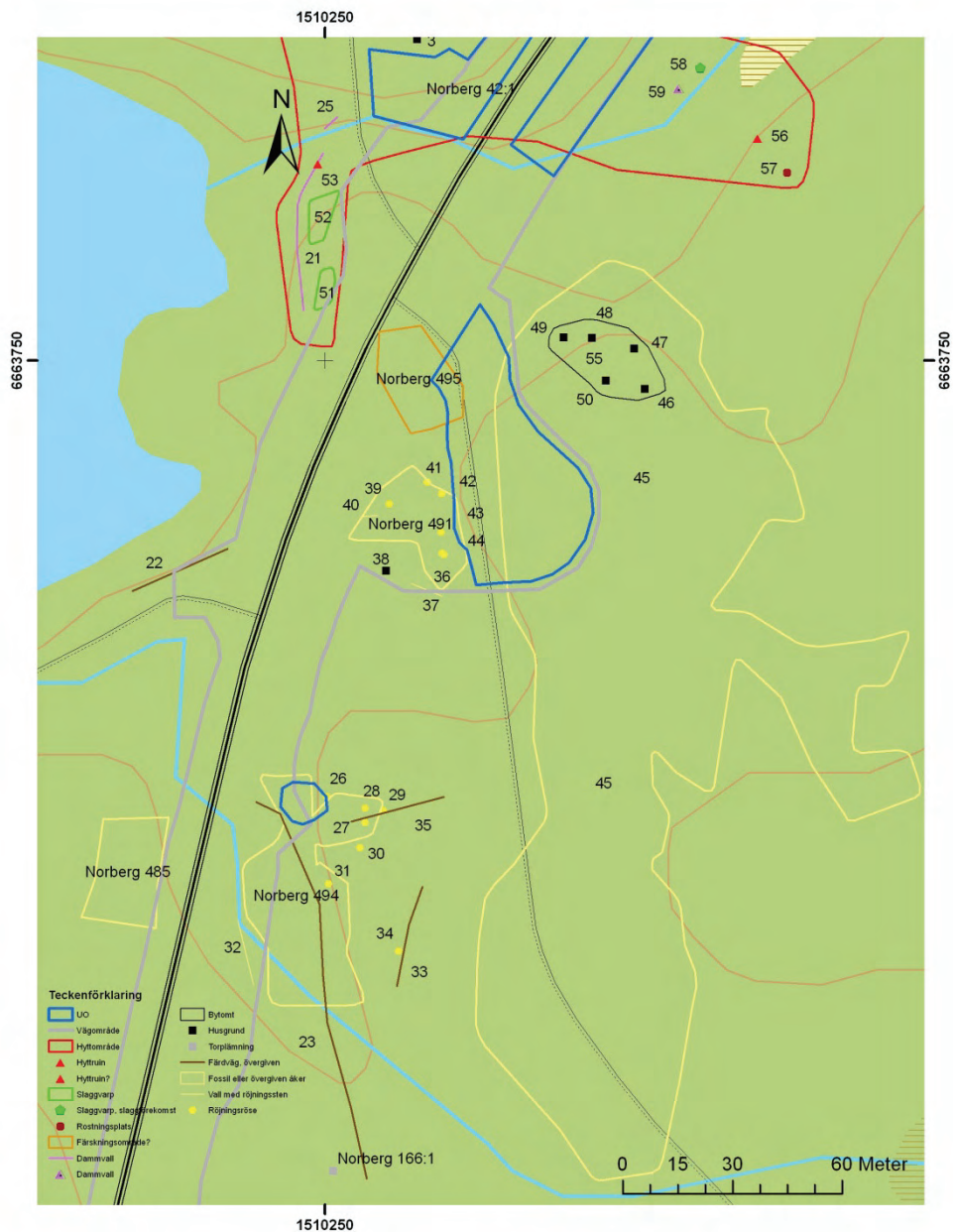
17. Ställmuren
18. Bottensten
19. Ryggsten
20. Sidostenar
21. Timpel
22. Damsten

Kraftöverföring

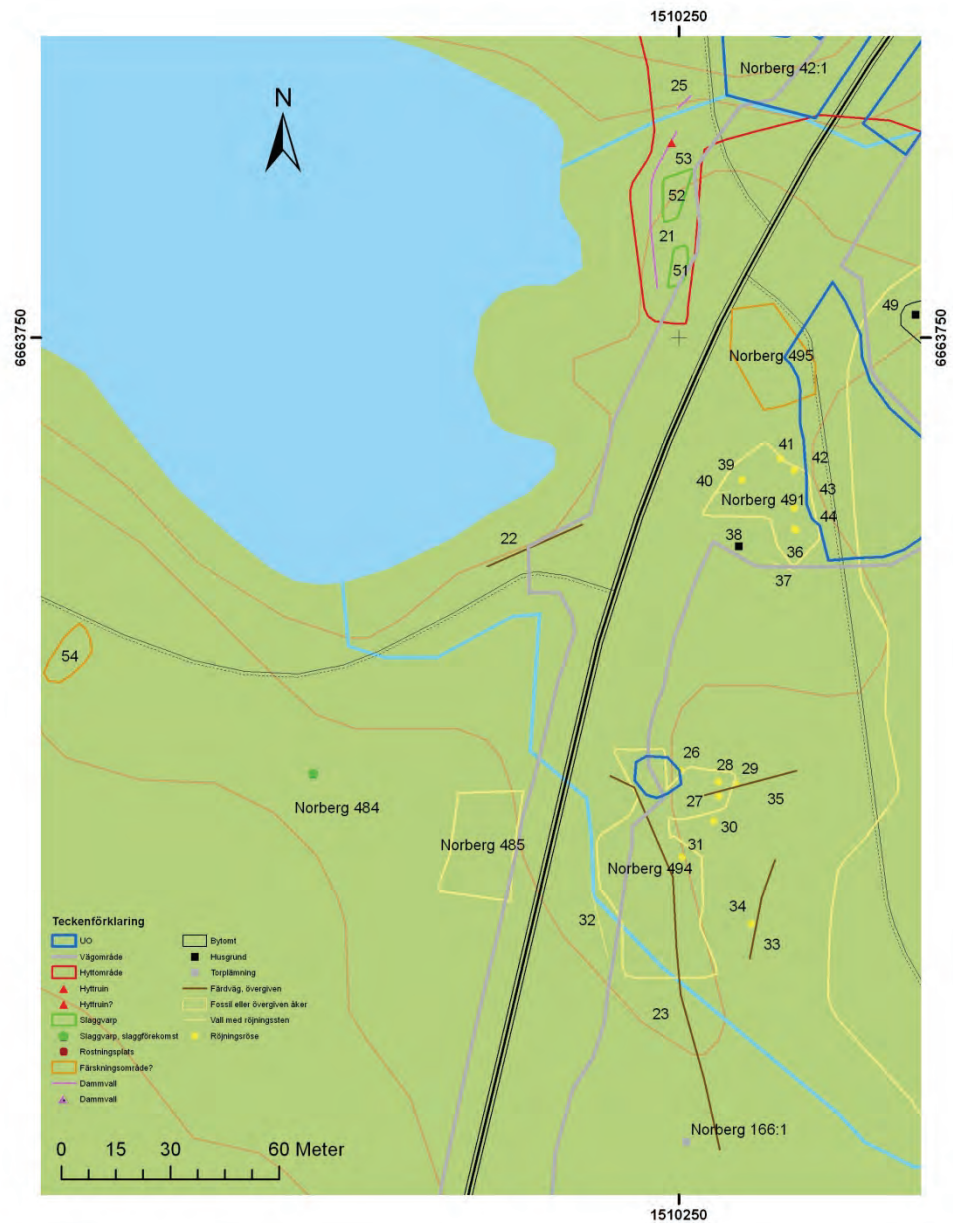
23. Lagersten
24. Hjulaxel
25. Vattenhjul
26. Bälgar
27. Formöppning



Figur 3. I samband med förundersökningen inventerades och karterades närområdet. Intill Norberg 42:1, 495 och 491 registrerades ett stort antal objekt bl.a. ett antal odlingsrösen, fossila åkrar och flera huslämningar. I området finns vad som bedöms vara en hytttruin, objekt 56. Se figur 3c med förteckning över objekten och bilaga 7 för lista över registrerade objekt. UO = undersökningsområden markerade med blått. Det nordvästra och nordöstra UO utgörs av Norberg 42:1. Längst i söder är UO Norberg 495. Vidare ses Norberg 495 som bedöms vara ett möjligt färskningsområde. Norberg 491 berörs inte av vägombyggnaden. Skala 1: 1500. Bild Örjan Hermodsson.



Figur 3a. I samband med förundersökningen inventerades och karterades närområdet. Intill Norberg 494 registrerades bl.a. ett antal odlingsrösen och fossila åkrar. Se figur 3c med förteckning över objekten och bilaga 7 för lista över registrerade objekt. UO 495 ses. Vidare ses Norberg 495 som bedöms vara ett möjligt färskningsområde. Längst i söder ses UO Norberg 494. Norberg 491 berörs inte av vägombyggnaden. Nr 23 tillhör Norberg 493. Nr 26 var det röjningsröse som undersöktes. Skala 1: 1 500. Bild Örjan Hermodsson.



Figur 3b. I samband med förundersökningen inventerades och karterades närområdet. Det registrerades ett stort antal objekt. Se figur 3c med förteckning över objekten och bilaga 7 för lista över registrerade objekt. Nr 23 tillhör Norberg 493. Nr 26 var det röjningsröse som undersöktes. Skala 1: 1 500. Bild Örjan Hermodsson.

Norberg nr/objekt nr	Lämningsstyp
1	Husgrund
2	Husgrund
3	Husgrund
4	Uthusgrund
5	Källargrund
6	Husgrund
7	Husgrund
8	Vall av röjningssten
9	Röjningsröse
10	Röjningsröse
11	Röjningsröse
12	Röjningsröse
13	Röjningsröse
14	Röjningsröse
15	Röjningsröse
16	Röjningsröse
17	Röjningsröse
18	Röjningsröse
19	Område med övergiven åkermark
20	Utgår
21	Damvall
22	Vägbank
23	Färväg (Norberg 493)
24	Utgår
25	Damvall
26	Röjningsröse
27	Röjningsröse
28	Röjningsröse
29	Röjningsröse
30	Röjningsröse
31	Röjningsröse
32	Vall av röjningssten
33	Hälväg
34	Röjningsröse
35	Färdväg övergiven
36	Röjningsröse
37	Vall av röjningssten
38	Husgrund
39	Röjningsröse
40	Vall av röjningssten
41	Rad av upplagda stenar
42	Röjningsröse
43	Röjningsröse
44	Röjningsröse
45	Fossil åkermark
46	Källargrund
47	Husgrund
48	Husgrund
49	Källargrund
50	Husgrund
51	Slaggvarp
52	Slaggvarp
53	Förhöjning i anslutning till damvallen
54	Färskningsområde
55	Bebyggelselämningar
56	Hyttruin
57	Röstningsgrop
58	Slaggvarp
59	Damvall
Norberg 491	Område med röjningsrösen. Ny beskrivning: Område med fossil åkermark
Norberg 495	Ny beskrivning vid inventeringen: Färskningsområde?

Figur 3c. Förteckning över objekt i figur 3, 3a och 3b. Se även bilaga 7 för utförlig lista över objekten.



Figur 4. Öster om Rv 68 finns en källargrund ca 9×7 m, med en öppning i NNV, (se figur 3 objekt 46). Fotografi från nordväst av Jonas Ros.



Figur 5. Öster om undersökningsområdet, intill hyttbäcken, finns vad som bedöms vara en hyttruin. Lämningarna av masugnen finns under kullen till höger på bilden (se figur 3, objekt 56). Lämningen berördes inte av vägarbetena. Fotografi av Jonas Ros från väster.

Förundersökning Härads hytta, Norberg 42:1

Målsättning

Länsstyrelsen hade fastställt förundersökningens målsättning och följande frågor skulle besvaras:

- fornlämningens avgränsning.
- preliminär datering.
- bedömning av lager och anläggningar – karaktär, mängd och bevarandegrad.
- bedömning av fynd – karaktär, mängd och bevarandegrad.
- preliminär tolkning av fornlämningen.
- fornlämningens vetenskapliga potential.

Länsstyrelsen ansåg att det var viktigt att den arkeologiska förundersökningen gav ett fullgott underlag och därför skulle förundersökningen genomföras med en hög ambitionsnivå där det kunde finnas orörda delar. Utefter väg 68, där fornlämningen är skadad av vägen, skulle ambitionsnivån vara lägre.

Det innebar att:

- att beräkna hur stor del av förundersökningsområdet som är orört och hur stor del som är skadat.
- samtliga lämningar/anläggningar och ev. lager/kulturlager skulle dokumenteras/karteras i plan.
- undersöka vilka typer av lämningar efter framställning av järn som fanns inom förundersökningsområdet samt andra typer av anläggningar (exempelvis fanns äldre anläggningar under slagghvarpen).
- ev. lager/kulturlagrens tjocklek och karaktär skulle bestämmas.
- stratigrafiska relationer skulle klargöras.

I samband med förundersökningen skulle det även ske en registrering och kartering av närliggande lämningar som inte finns registrerade i Fornminnesregistret (FMIS).

Genomförande och metod

Närliggande lämningar karterades och registrerades med hjälp av GPS och beskrevs (se figur 3-3c och bilaga 7).

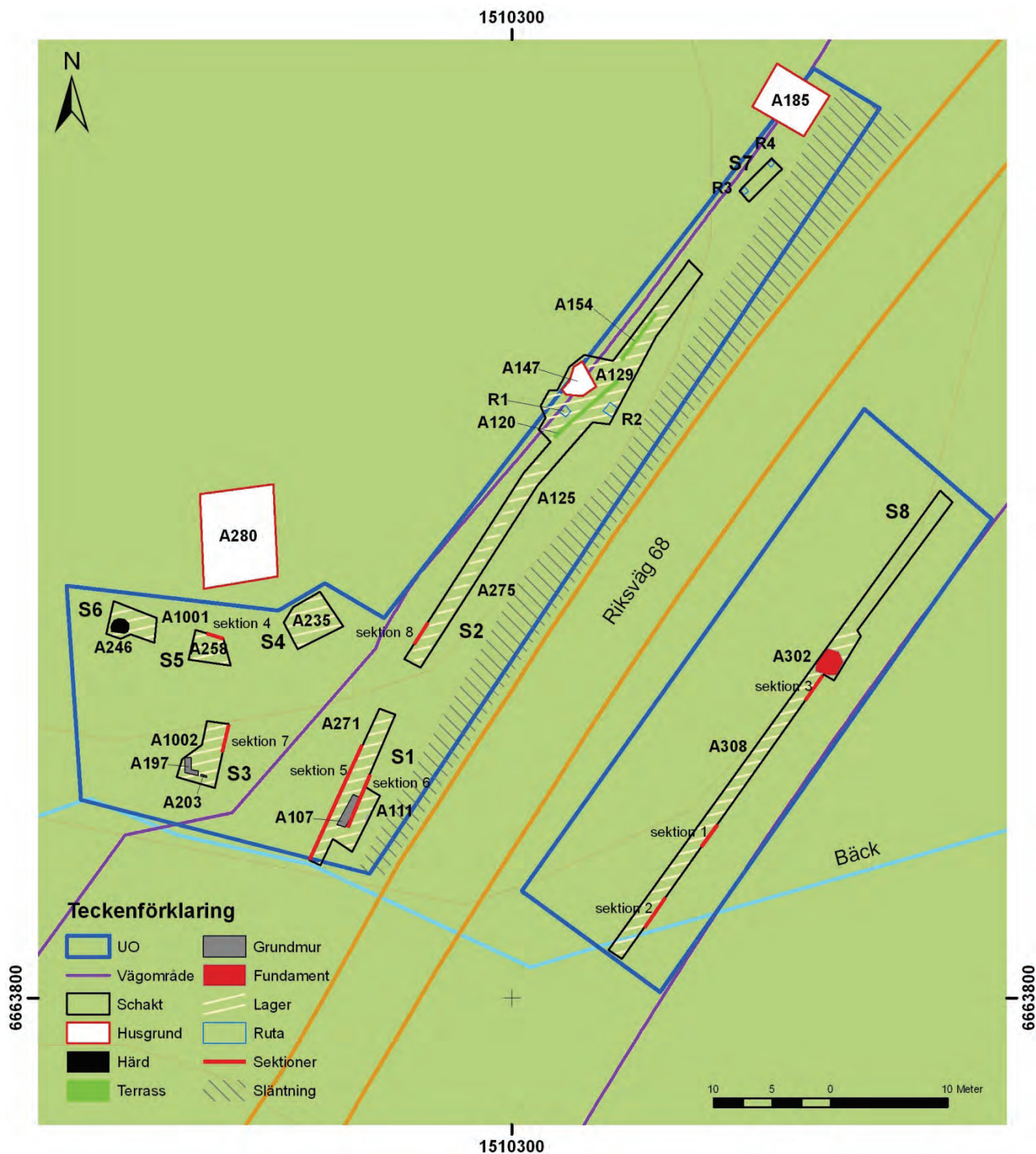
Förundersökningsområdet var beläget på den västra och den östra sidan av Rv 68. Det område som var anvisat i länsstyrelsens beslut förundersöktes. Förundersökningsområdet var avverkat och avgränsat med stakkäppar. Förundersökningsområdets sydvästra del, på den västra sidan av Rv 68, låg delvis utanför vägområdet. Enligt uppgift från Vägverkets representant var den ytan avverkad för siktens skull, men skulle förundersökas. På den västra sidan av Rv 68 fanns, längs vägen, en störning i form av ett dike. Det schaktades inte i diket eftersom en optokabel låg där.

Det förundersökningsområde som var anvisat av länssyrelsen vidgades inom vägområdet, ca 15 mot nordöst, i samband med förundersökningen. Området vidgades efter samråd med länssyrelsen. Anledningen till att området vidgades var att det fanns en syllstensrad i markytan som preliminärt bedömdes tillhöra en färskningssmedja (A185).

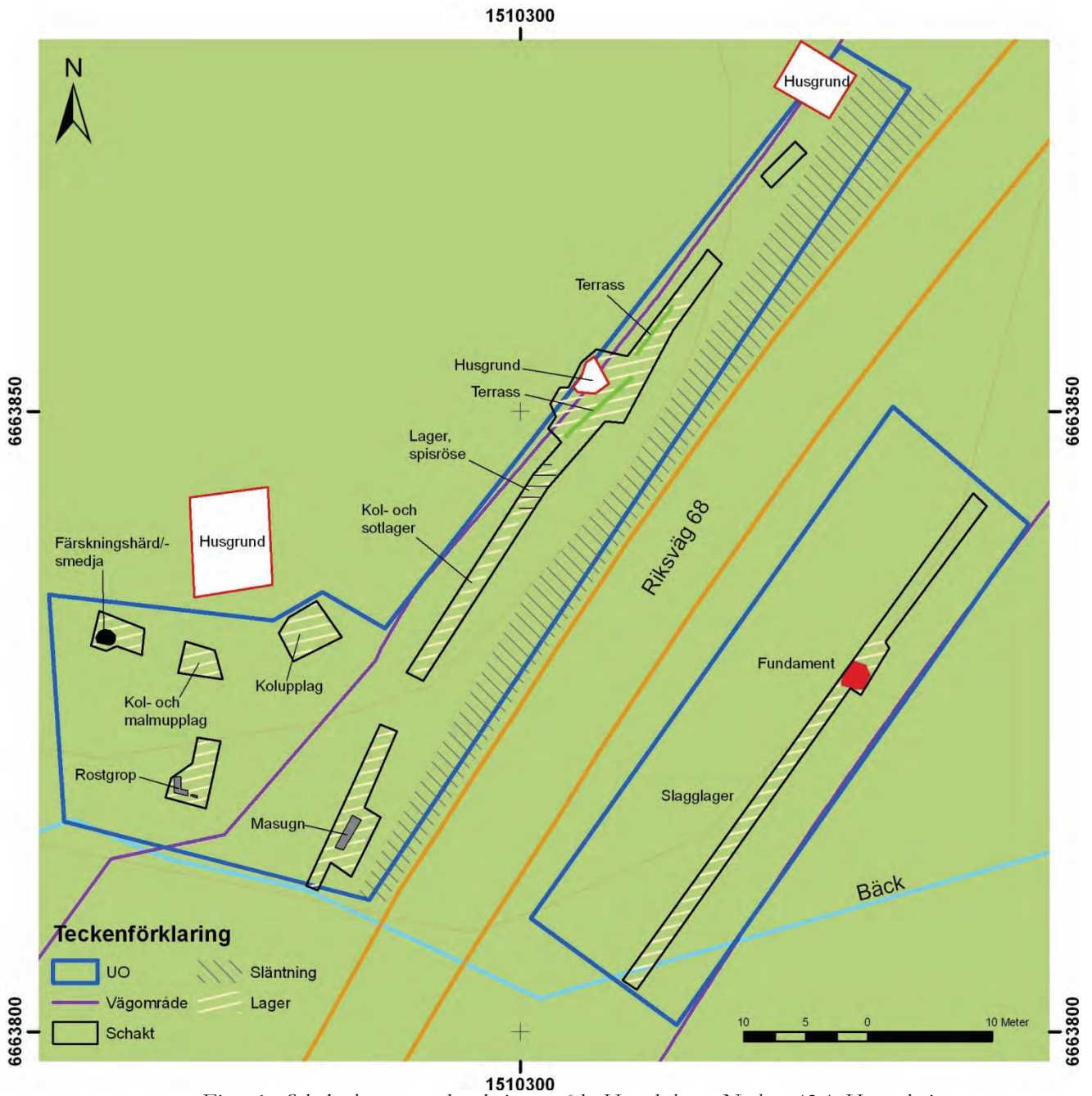
Med hjälp av grävmaskin togs det upp åtta schakt, sju på den västra sidan av Rv 68 och det åttonde på den östra sidan (se figur 6, 6a och bilaga 8 med lista över anläggningar, samt bilaga 1 med tabell över schakten). Schakten mättes in med hjälp av totalstation och beskrevs. Det upprättades sektionsritningar i skala 1:20. Schakten rensades fram för hand, fynd insamlades samt material för ¹⁴C prov. Undersökningsområdet dokumenterades med digitalfoton. Efter det att förundersökningen var slutförd lades schakt 1–7 på den västra sidan av Rv 68 igen med hjälp av grävmaskin. Schakt 8 lades inte igen eftersom där senare under hösten 2009 skulle genomföras en särskild arkeologisk undersökning.

Anläggningsnummer	Schakt	Typ
107	1	Grundmur till masugn
111	1	Lager med kol och sot på masugnen
120	2	Terrass
125	2	Lager från spiströse
129	2	Lager på terrass
147	2	Husgrund med spismursröse
154	2	Terrass
185	-	Husgrund
197	3	Grundmur till rostgrop
203	3	Grundmur antagligen till äldre rostgrop
235	4	Lager med kol och sot. Kolupplag
246	6	Härd, färskningshärd
258	5	Lager med kol och malm
271	1	Lager med kol och sot
275	2	Lager med kol och sot
280	-	Husgrund
302	8	Fundament till ugn?
308	8	Lager med slagg, kol, sot mm
1001	6	Lager med kol, sot och färskningsslagg
1002	3	Lager med kol, sot och malm

Lista över anläggningar i figur 6.



Figur 6. Schaktplan över undersökningsområde Norberg 42:1. Schakt 1–8 är markerade. Anläggningarnas nummer är markerade. I schakt två framkom lämningar av en masugn. De röda rektanglarna visar på utbredningar av husgrunder. Sektionernas lägen är markerade. S= schakt. A= anläggning. UO = undersökningsområde. Se figur 6a med tolkningar av lämningarna. Skala 1: 500. Bild Jan Ählström.



Figur 6a. Schaktplan över undersökningsområdet Härad's hytta, Norberg 42:1. Här redovisas tolkningar av lämningarna. Skala 1: 500. Bild Jan Åhlström.

Undersökningsresultat och tolkningar

Det grävdes totalt nio schakt och de omfattade ca 257 m², motsvarande ca 14 % av undersökningsområdet. På den västra sidan av Rv 68 (se figur 7) var undersökningsområdet stort längs med riksvägen där ett dike var grävt. Släntningen för diket började strax öster om schakt 1 och 2 (se figur 6 och 6a). För övrigt påträffades det inte några störningar inom undersökningsområdet. Över delar av hyttområdet fanns det påförda massor av kol och sot. De massorna har antagligen påförts i samband med byggandet av nuvarande Rv 68 då delar av hyttområdet schaktades bort inom vägområdet.



Figur 7. Översiktsbild visande Norberg 42:1 på den västra sidan av Rv 68. Det ses svarta kol- och sothögar från schaktning inom hyttområdet där bl.a. lämningar av en masugn framkom. Fotografi från söder av Jan Åhlström.

Det framkom arkeologiska objekt i samtliga sökschakt. Undersökningsområdet på den västra sidan av vägen kan indelas i två områden med olika karaktär: dels bebyggelselämningar, dels ett hyttområde med lämningar efter flera processled, bl.a. rester av en masugn, ett kolupplag, en rostgrop och en färskningshård. Inom hyttområdet fanns det mycket stora volymer kol och sot som deponerats i samband med att kol hanterats vid hyttan. Man kan säga att hyttbacken avgränsas genom förekomst av kol- och sotlager. Undergrunden bestod av morän inom undersökningsområdet.



Figur 7a. Översikt över Norberg 42:1 med schakt 2 där masugnen påträffades. Fotografi från väster av Jonas Ros.

Masugn och lager

I *schakt 1* framkom lämningar av en masugn (markerad som grundmur A107 på figur 6, se även figur 6a) samt kol- och sotlager i hela schaktet, se figur 6, 6a, 7a och 7b. Söder om schaktet rann en bäck som har haft funktion som hyttbäck. Schaktet var ca 1,3 m brett, ca 14 m långt och 2 m djupt. Vid schaktningen framkom mycket stora volymer kol och sot samt stenar i plan. Det togs upp en yta i plan för att konstatera stenkonstruktionens utbredning och bedömningen gjordes att lämningarna utgjorde delar av en masugn. Schaktningen avbröts så att konstruktionen inte skulle skadas ytterligare. I ytans södra del framkom, under växthorisonen, påförd masugnsslagg som schaktades bort.



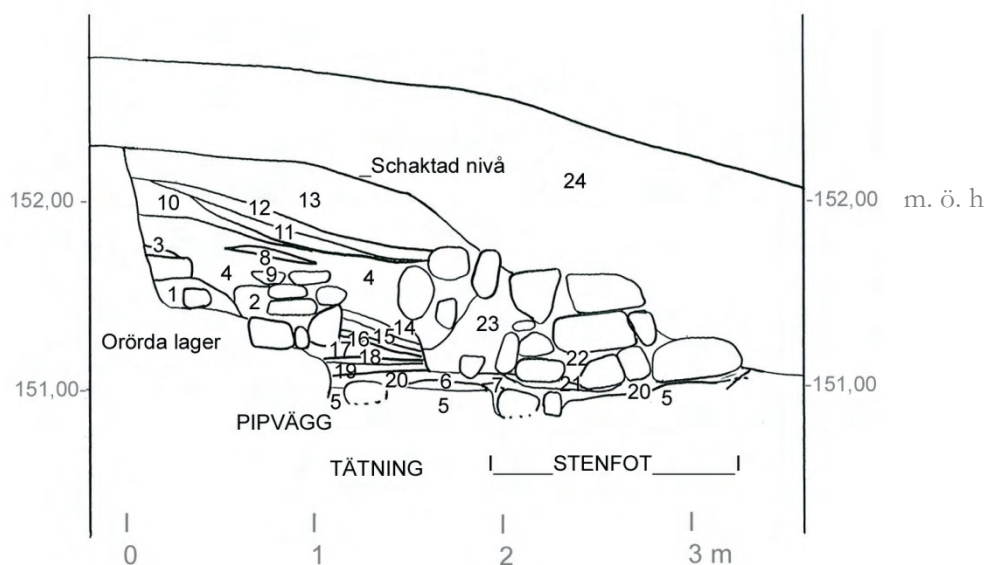
Figur 7b. I schakt 1 framkom delar av en masugn och tjocka kol- och sotlager. Topografien sluttar ned mot bäcken. Fotografiet från sydöst av Jan Åhlström.

Sektion genom masugnen (sektion 6)

Det upprättades två sektioner över två av de uppkomna schaktväggarna (se figur 6). I den ena, östra, schaktväggen framkom det stenar som bedömdes utgöra fundament till en masugn, se figur 7a-c samt figur 7d med sektion 6. Sektionen visar ett snitt genom masugnen. Där kan man se bl.a. vad som bedöms vara fyllnadsmaterial runt pipan, stenar i pipväggen och del av masugnens stenfot. Stenarna var eldpåverkade, och intill dem fanns kol och sot samt eldpåverkade lager. Vid schaktningen framkom det löst liggande stenar som var brända, bl.a. s.k. ställstenar. I det övre lagret, lager 13, fanns det inslag av blodmalm, men i de undre lagren var det svartmalm. Två ¹⁴C-prover från sektionen skickades in för datering, se nedan. Proven togs i masugnens stenfot och under stenfoten.



Figur 7c. Fotografiet visar en del av masugnens stenfot, dvs. stenfundament. Till vänster om stenfoten ses delar av pipväggen och däremellan ses vad som bedöms vara tätningskiakt runt pipväggen. De rödororange lagren, kolet och soten visar att marken har utsatts för hög temperatur i samband med järnframställning, jämför sektion 6, figur 7d. Hyttbäcken låg till höger om bilden. Fotografiet av Jonas Ros.



Figur 7d. Sektion 6 sedd från väster. Sektionen upprättades genom masugnen. Bortom 0 m fanns orörda lager. Vid 0–0,6 m ses bl.a. lager 1 och 4 som bedöms vara fyllnadsmaterial runt pipan. Vid ca 0,6–1,16 ses stenar som antagligen ingick i pipväggen (jämför figur 7c). Stenarna i pipväggen överlagras av lager 8, 10, 11 och 12. Mellan ca 1,16–2 m ses lager 4 och 23 som antagligen var fyllning runt pipan. Vidare ses lager 14–20 bl.a. innehållande bränd och obränd lera, jord, morän, kol och sot. Vid 2–3,26 m ses stenar som var kallmurade och i schaktet bildade de en rät vägg. Dessa stenar bedöms vara del av masugnens stenfot, preliminärt mellanfot. Hyttbäcken låg några meter till höger om sektionen. I lagerbeskrivningarna omtalas stenar och det är sannolikt malm. Skala 1:40. Ritning: Jonas Ros.

Lagerbeskrivningar:

- | | |
|--|---|
| 1. Gulbeige lera. Påförd. | 13. Svartgrå kol, sot, små bitar bränd lera. Malmbitar av röd sten. |
| 2. Gulbeige lerklump. Påförd. | 14. Grå lera. |
| 3. Grågul kulturjordsblandad lera. | 15. Brungrå lera med inslag av bränd lera. |
| 4. Gråbrun jord med inslag av kol, sot, bränd- och obränd lera. Omrört eller påfört lager. | 16. Grå lera. |
| 5. Gulbrun morän. Undergrund. | 17. Gråbrun jord med inslag av bränd lera. |
| 6. Rödbrun bränd morän. | 18. Gul och rödbrun lerblandad morän. |
| 7. Vitbränd morän. | 19. Gråsvart jord med inslag av kol och sot. |
| 8. Gråvit lera, delvis rödbränd. | 20. Brun jord, lera med inslag av kol. ¹⁴ C-prov (Ua-39212). |
| 9. Gråvit lerklump. Påförd. | 21. Svart kol och sot. |
| 10. Gråbrun bränd och obränd lera med inslag av kol och sot. Omrört. | 22. Gråbrun jord med inslag av kol, sot och bränd lera. ¹⁴ C-prov (Ua-39213). |
| 11. Gråsvart lerblandad jord med inslag av kol och sten. | 23. Gråsvart kol och sot med inslag av malm och enstaka bitar glimmerskäffer. |
| 12. Gråbrun bränd och obränd lera med inslag av kol, sot, sand och små stenar. | 24. Bortschaktade lager innehållande kol, sot och slagg. Vid ca 3,5 m stora volymer masugnsslagg. |

Sektion 5

Längs den andra schaktväggen upprättades sektion 5 sedd från öster, se figur 9 och 10. Sektionen upprättades från bäcken och t.o.m 11,2 meter. Schaktet fortsatte ytterligare några meter, men lagerbilden var densamma där och därför dokumenterades det inte någon sektion över de lagren. Sektionen har indelats i fem delar med olika karaktär: bäcken, avsatta lager, masugn, kol- och sotlager samt överlagrande kollager. Indelningen är av betydelse för tolkningen av sektionen.



*Figur 8. Hyttbäcken hösten 2009.
Fotografi från sydväst av Jonas Ros.*



*Figur 9. Detalj av sektion 5 vid ca 5–7 m
med lämningar av masugnen, jämför sektion 5,
figur 10. Fotografi från öster av Jonas Ros.*

Bäcken

I figur 8 ses hyttbäcken. I sektionen 5 vid 0–1 m (se figur 10) ses hyttbäcken med dess vattennivå i samband med undersökningen under oktober 2009. Då masugnen var i funktion reglerades vattennivån i bäcken genom dammluckor i Dammsjön.

Avsatta lager

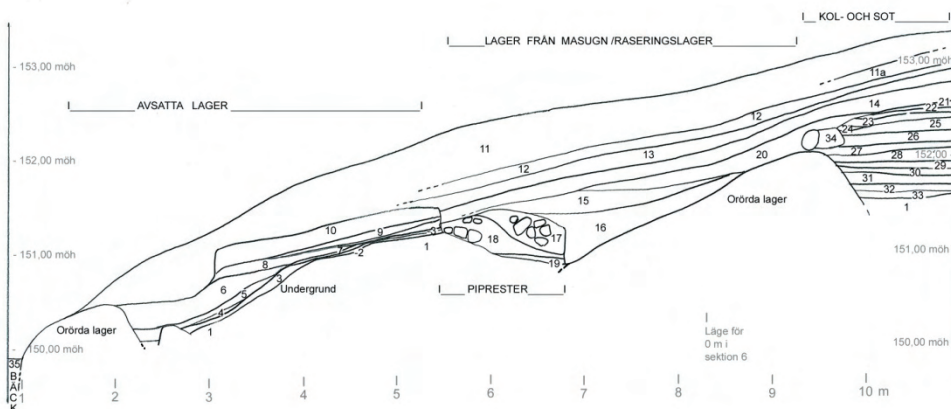
Invid bäcken mellan 1,3–5,46 ses lager 2–10 (se figur 10) som bedöms ha avsatts i samband med att masugnen var i funktion. Det var inte särskilt mycket kol och sot på platsen och anledningen till det var sannolikt att man undvek att hantera kol- och sot intill bäcken.

Malm och kol sattes också upp från baksidan av masugnen, dvs. på motstående sida sett från bäcken, varför lagren mm huvudsakligen har avsatts från denna sida.

Masugn

Mellan 5,46–6,8 m ses lager 17, 18 och 19 som bl.a består av kol, sot, brända ställstenar, rödbrun bränd lera, brända stenar, grus och bränd lera (se figur 9 och 10). Dessa lager utgör lämningar från en masugn. Lagren kan utgöra raseringslager från masugnen med piprester och/eller lager som deponerats vid masugnens yttre del. En annan möjlighet är att lagren och stenarna utgjorde delar av masugnen. I samband med en eventuell kommande slutundersökning kan man sannolikt fastställa detta. Det är rester från samma masugn som ses i sektion 6, se figur 7c.

Från 6,8–9,3 m ses lager 16 (kol och sot), 15 (kol, sot, aska och bränd lera) samt lager 20 (kol och sot). Dessa lager antas höra samman med masugnen eller ha tillkommit i samband med rasering av masugnen. De överlagras av lager 14, 13 och 12 som är yngre.



Figur 10. Sektion 5 sedd från öster. Fram t.o.m. 1 m ses hyttbäcken. Mellan 1,3–5,46 lager som avsatts i samband med att masugnen var i funktion. Vid 5,46–6,8 m lämningar av masugnen. Det är samma masugn som ses i sektion 6, se figur 7d. Vid 6,8–9,3 m lager som hör samman med masugnen eller har tillkommit i samband med raseringen av masugnen. Mellan 9,3–11 m ses avsatta kol- och sotlager. Lager 12, 13 och 14 överlagrar masugnen och visar på aktivitet efter det att masugnen raserats. Lager 11 har förmodligen påförts i samband med byggandet av Rv 68. Skala 1:80. I lagerbeskrivningarna omtalas sten och grus och det är sannolikt malm. Ritning: Jonas Ros.

Lagerbeskrivningar:

1. Gulbrun morän. Undergrund.
2. Vit och gråbrun bränd undergrund med inslag av sot.
3. Gråbrun kol, sot, grus, stenar och slagg.
4. Gråbrun kol, sot, slagg och bränd lera.
5. Gråsvart kol, sot och slagg.
6. Grå och rödbrun bränd lera, sten, kol och sot.
7. Grå sand, kol och sot.
8. Gråsvart kol, sot och grus.
9. Gråsvart kol, sot, grus och sten.
10. Grå sand, grus, sten, bränd lera och masugnsslagg.
11. Svart kol och sot med inslag av grus och slagg. Porösare i jämförelse med de undre lagren. Påfört lager.
- 11a. Som 11, men med en otydlig lagergräns. Påfört lager.
12. Svart kol och sot. Fr.om. 6,40 m inslag av sten och grus.
13. Brunsvart kol, sot med inslag av glimmerskeffer och sönderbrända stenar. Ett ¹⁴C-prov (Ua-39219).
14. Gråsvart kol, sot och inslag av bränd lera. Fr.o.m. 10 m något större kolbitar.
15. Svart och grått kol, sot, aska och bränd lera.
16. Svart kol och sot.
17. Gråsvart kol, sot, brända stenar och brända ställstenar.

18. Rödbrun bränd lera, kol och brända stenar.
19. Brungrått grus, bränd lera och kol.
20. Svart kol och sot.
21. Rödbrun lera. Sannolikt tillkommit i samband med en bstrykning/restaurering av masugnen.
22. Svart kol och sot.
23. Svart kol och sot, rödbränd lera och sand. Sannolikt tillkommet i samband med en bstrykning/restaurering av masugnen.
24. Rödbrun bränd lera.
25. Svart kol och sot.
26. Svart kol och sot. I toppen fläckevis en tunn lerhorisont. Sannolikt tillkommet i samband med en bstrykning/restaurering av masugnen.
27. Svart kol och sot.
28. Svart kol och sot.
29. Svart kol och sot. I toppen fläckevis sönderbrända stenar.
30. Svart kol och sot. I toppen ett upp till 0,01 m tjockt lager lera, sannolikt tillkommet i samband med en bstrykning/restaurering av masugnen.
31. Svart kol och sot.
32. Svart kol och sot.
33. Svart kol och sot. Två ¹⁴C-prover (Ua-39061 och Ua-39211).
34. Grå och rödbrun bränd och obränd lera.
35. Bäck med befintlig vattenivå oktober 2009.

Kol- och sotlager

Från 9,3 meter och vidare bort till 11 m ses lager 21–33 dvs. 12 st ca 0,02–0,14 m tjocka avsatta kol- och sotlager (se figur 10) som avsatts i samband med att kol transporterades fram till masugnen. Där var endast mindre kolbitar och det var sannolikt sådana som inte kunde användas i masugnen. Antagligen har kolet siktats utanför masugnen så att man inte skulle få med mindre bitar och partiklar som kunde kväva elden i masugnen. Mindre kolbitar och sot har då deponerats på marken. I lagren fanns det inslag av mindre malmstycken som antagligen tappats vid transport fram till masugnen. Där finns även lagerhorisonter med rödbrun bränd lera, obränd lera, grus och sand som tillkommit i samband med att masugnen restaurerades och/eller beströks med lera. Andra lager har inslag av ställstenar som indikerar förbättringar av masugnen. Totalt finns i fem av lagren (21, 23, 24, 26, 30) spår som sannolikt tillkommit i samband med förbättringar av masugnen. De avsatta kol- och sotlagren har en sammanlagd tjocklek på upp till ca 1,4 meter, vilket vittnar om en relativt intensiv verksamhet (se figur 11). Vi vet inte hur ofta det var nödvändigt att förbättra masugnen och sannolikt lämnar inte alla restaureringar arkeologiskt dokumenterbara spår. Förhållandet att det inte fanns några avsatta lager med annan kulturjord emellan kol- och sotlagren visar på kontinuitet i hantering av kol på platsen. Inget tyder alltså på avbrott med annan aktivitet.

Överlagrande kollager

Masugnsresterna (lager 17, 18 och 19, se figur 10) och kol- och sotlagren (21–33) överlagrades av lager 12, 13 och 14 som bestod av kol och sot. Dessa överlagrande lager ses i sektionen t.o.m. 11 m. Att dessa lager överlagrar masugnsresterna visar att det har varit aktivitet på platsen och att man har fortsatt med hantering av kol och sot efter det att masugnen hade raserats.



Figur 11. I sektion 5 vid ca 10–11 m var det avsatta kol- och sotlagren upp till 1,4 m tjocka. Lagren har tillkommit i samband med att kol bars fram till masugnen. Antagligen har även kolet siktats så att inte små partiklar skulle kväva elden i masugnen. Fotografi från öster av Jan Äblström.

Fasindelningar av lager i sektion 5

Här redovisas en möjlig tolkning av fasindelning av lagren i sektionen 5 (se figur 10). Lagren uppfattas representera två faser.

Fas 1. Under fas 1 bedöms det ha stått ett en masugn på platsen och denna kan ses i sektionen vid ca 5,46–6,8 m. Vid 6,8–9,4 m ses även lager som bedöms höra samman med masugnen. Vid bäcken utanför masugnen vid 2–5,46 m har lager avsatts. På den andra sidan av masugnen, vid 9,4–11 m, har tjocka kol- och sotlager avsatts. Tre ¹⁴C-prover från sektion 5 skickades in för datering, resultaten från dessa redovisas nedan.

Fas 2.

Lagren som bedöms vara samtida med masugnen överlagras av kol- och sotlager 14, 13 och 12. Dessa lager har tillkommit i samband med att man hanterat kol och sot på platsen. Lagren kan t.ex. ha tillkommit i samband med att en yngre masugn var i funktion i närheten. Exakt var en sådan yngre masugn kan ha legat vet vi inte, om det har funnits en sådan så kan den antas ha legat under Rv 68 invid bäcken.

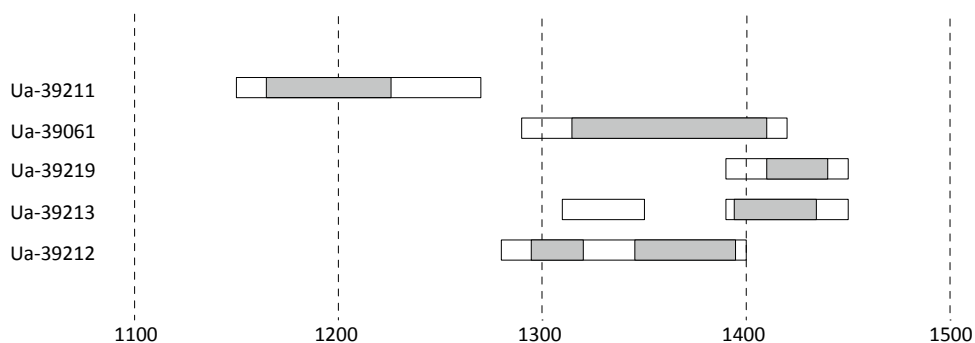
Kol- och sotlagren 11 och 11a var porösa och yngre och bedöms vara påförda under senare tid, antagligen i samband med vägbygget för Rv 68.

Vi vet inte var bälgarna till masugnen har varit belägna, men de brukar ligga uppströms i förhållande till masugnen.

Vedartsanalyser och ¹⁴C-prover från lager i sektion 5 och 6

Från Norberg 42:1 skickades det totalt in fem ¹⁴C-prover, tre från sektion 5 och två från sektion 6, se figur 7d, 12 och bilaga 5 och 6. Det gjordes vedartsanalyser med syfte att undvika trä med hög egenålder vid ¹⁴C-analysen. Nio vedartsprov skickades in och totalt bestämdes tretton kolbitar från hyttbacken. Tolv av dessa var tall och en var björk. Tall var också det träslag som allra mest användes vid framställning av kol som skulle användas vid järnframställning. I bergslagsområdena var tall vanligt förekommande och växte också på marker som inte användes till annat (Danielsson 2009).

I figur 12 ses en graf som visar ¹⁴C-proverna från hyttan. Ett ¹⁴C-prov från en kolbit (Ua-39061) i det understa lagret 33 i sektion 5 har daterats. Kolet bestod av en del av en tunn kvist och ett sådant prov har låg egenålder. Detta prov dateras till perioden 1290–1420 AD. Lagret låg direkt på undergrunden och bedöms ha tillkommit i samband med att verksamheten på hyttbacken påbörjades. Provet visar att man började hantera kol på hyttbacken omkring 1300-talet. Av metodologiskt intresse är ett annat ¹⁴C-prov (Ua-39211) som togs på ett stycke förkolnad tall från samma lager (33). Det provet daterades till perioden 1150–1270. Att det provet gav en äldre datering kan förklaras med att det var en bit av en gammal tall, med högre egenålder. Längre upp i sektion 5 togs ett ¹⁴C-prov från lager 13, som var det näst översta avsatta lagret i sektionen. Lager 13 överlagrar masugnsresterna och bedöms ha avsatts efter det att masugnen upphört att vara i funktion. Det provet (Ua-39219) dateras till perioden 1390–1450 vilket visar att man har upphört att använda masugnen då. Vad som daterades var en bit av en tall och vi kan inte utesluta att provet kommer från ett träd som var några årtionden gammalt. Det är sannolikt att det inom Härad har funnits en yngre masugn, som sagt finns det utanför expoateringsområdet ett objekt som sannolikt är en masugn (se figur 3).



Figur 12. Här ses en graf som visar ^{14}C -proverna från hyttan. Proverna är kalibrerade med 1σ och 2σ . De vita partierna visar prover kalibrerade med 2σ och de gråa partierna visar prover som kalibrerats med 1σ . Bild Anna-Lena Hallgren.

Förteckning över proverna:

Ua-39211 är från lager 33 i sektion 5. Det är från en tall, sannolikt gammal.

Ua-39061 är från lager 33 i sektion 5. Det är från en tunn kvist.

Ua-39219 är från lager 13 i sektion 5. Det är från en tall.

Ua-39213 är från masugnens stenfot, lager 22 i sektion 6. Det är från en bit av en björk.

Ua-39212 är taget under masugnens stenfot från lager 20 i sektion 6. Det är från en tall.

Från sektion 6 daterades två prover, det ena (Ua-39212) togs under masugnens stenfot från lager 20 och det var en bit av en tall. Provet dateras till perioden 1280-1400. Det andra provet (Ua-39213) togs i masugnens stenfot från lager 22. Det provet dateras till perioden 1390–1450. Detta prov var från en bit av en björk och bedöms av Erik Danielsson från Vedlab som mer tillförlitligt än det andra provet. Förklaringen till skillnaderna i dateringarna kan vara att det är olika träslag och att tallen har högre egenålder, alternativt representerar det senare provet en ombyggnation av masugnen.

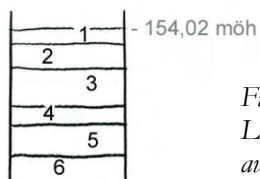
Vi vet inte hur länge masugnen var i funktion. ^{14}C -proverna som kalibrerats med 2 sigma pekar på tidsperioden 1290-1450. Ett ^{14}C -prov från lager 13 som avsatts efter det att masugnen upphört dateras 1390-1450. Masugnen har kanske som mest varit i funktion under 160 år, men kan ha haft en betydligt kortare användningstid. Utanför undersökningsområdet finns det, som sagt, lämningar av vad som kan vara en masugn och vi vet inte hur den dateras.

Lager, husterrass och bebyggelse lämningar

Schakt 2 (se figur 6 och 6a) var ca 40 m långt och 1,3 m brett och där framkom lämningar av olika karaktär. Kulturlager framkom i större delen av schaktet.

Kol- och sotlager

I södra del av schakt 2 fanns det kol och sot med en tjocklek upp till 0,7 m. En sektion upprättades, se figur 13. Där fanns olika kol- och sotlager. Det översta lagren (lager 1-3) hade en porös karaktär och bedömdes vara påförda. Man kan anta att de påfördes i samband med byggandet av Rv 68 och att man då schaktade bort kol och sot från vägsträckningen och omdeponerade massor på denna plats. Det undre kol- och sotlagren (se figur 13, lager 4–5) bedöms ha avsatts på platsen i samband med verksamhet vid hyttan, framförallt i samband med att kol skulle transporteras fram till masugnen. Lagret med kol och sot fanns fram till ca 18 m från schaktets södra del räknat. Kol- och sotlagrets utbredning visar hyttans aktivitetsområdes utbredning, dvs. den sk hyttbacken.



Figur 13. Sektion 8 i schakt 2, sedd från öster. Lager 1–3 bedöms vara påförda. Lager 4–5 är avsatta. Skala 1:40. Ritning: Jan Ahlström.

Lagerbeskrivningar:

1. Brunsvart humös jord med stort kolinslag.
2. Svart porös jord med stort kolinslag och förekomst av små och stora slaggfragment.
3. Svart porös jord med stort inslag av kol och förekomst av stora slaggfragment.
4. Svart kompakt jord med stort inslag av kol.
5. Svart kompakt kollager.
6. Morän. Undergrund.

Lager från spisoröse

Vid ca 16–20 m från schaktets södra del räknat fanns ett lager med inslag av jord, kol, sot och tegelkross (se figur 6, schakt 2 och figur 6a). Detta lager bedöms hänga samman med det spisoröse som fanns utanför undersökningsområdet, ca 5 m väster om schaktet. Det dokumenterade lagret bedöms primärt ha tillkommit i samband med att spisoröset raserades, men det kan även ha tillkommit under den tid då spisen uppfördes och var i funktion.

Husterrass

Vid ca 25 m från schaktets södra del räknat påträffades en husterrass (A120) (se figur 6, 6a och 14). Det grävdes två rutor i terrassen. I den ena (R2) var terrassen 0,3 m djup och de översta 0,2 m bestod av svart humös morän med stort inslag av skarpkantade stenar samt tegelstensbitar. Därunder kom ett 0,1 m tjockt lager med brun morän med stort inslag av skarpkantad sten. Det påträffades en hästsko i terrassen. I den andra rutan (R1) var terrassen 0,1–0,2 m tjock. Överst fann ett 0,05 m tjockt småstenslager, stenarnas storlek var 0,05–0,1 m. Fyllningen bestod av svart humös morän med enstaka bitar slagg, tegelbitar och några obrända djurben från ko. Därunder låg enstaka större stenar i svart humös morän. För övrigt var i terrassens yta stenar ca 0,05–0,20 m stora och vissa upp till 0,5 m i diameter.

I terrassen påträffades det en del av en tegelsten som var 0,09 m tjock, 0,15 m bred och bevarad till en längd av 0,14 m. På terrassen påträffades det en sporre och ett yxhuvud i järn, fynden redovisas närmare nedan.



Figur 14. I terrassen var det ett stort inslag av matjord och stora och små stenar samt tegel. På terrassen låg en husgrund, se figur 15. Fotograf från sydväst av Jonas Ros.

Huslämning

På husterrassen fanns lämningar av ett hus (se figur 6, A147 och figur 6a). Det frilades delar av två syllstensrader som bildar ett hushörn och där fanns delar av ett spisröse (A147, se figur 15) med stort inslag av sten, tegelkross och matjord. Där har funnits en spis som antagligen var uppbyggd av sten samt tegel och det är möjligt att det ovanför denna har funnits en skorsten, dvs. en rökkanal som gick upp ovanför huset. Vi vet dock inte om där har funnits en skorsten, vi kan inte utesluta att där endast har funnits lerstrukna väggar, gnistskydd och en öppning, *ljore*, i taket. Syllstensraderna motsvarar en torpargrund och de syllstenar som frilades hade storleken ca 0,30–0,74 m. Huset har antagligen varit uppfört i knuttimmerteknik. Det var inte möjligt att i markytan västerut urskilja några ytterligare syllstenar. Enligt 1905 års karta var området väster om spisröset odlat och antagligen har syllstenar som ursprungligen tillhört huset plockats bort i samband med odling. Husgrunden är inte daterad, men i den fanns inslag av tegel.



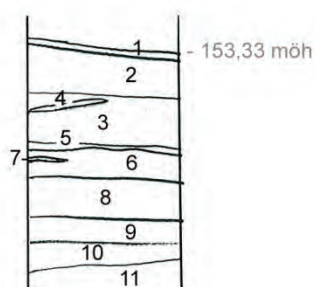
Figur 15. Rester av en husgrund. Vad som ses är ett hushörn med delar av syllstensraderna, motsvarande torpargrund, samt del av ett spisröse i husets hörn. I husgrunden ses en stubbe. Fotograf från väster av Jonas Ros.

Terrass

Nordöst om spisröset framkom det i terrassen stenar på rad längs en sträcka av ca 6 m (se figur 6, A154 och figur 6a). Stenarna hade storleken ca 0,2–0,6 m och hade en relativt jämn nivå i höjddled. Möjligtvis utgör de delar av en stensatt yta i terrassen, en alternativ möjlighet är att det är en syllstensrad.

Rostgrop

Schakt 3 var ca 2,3 x 2,7 m stort och ca 1,2 m djupt och beläget i en sluttning ned mot bäcken. Det framkom stora volymer kol och sot och i den västra schaktväggen fanns det stenar (se figur 6, schakt 3, A197 och figur 6a) som utgör delar av en konstruktion. Lämningarna bedöms vara del av en rostningsgrop. Det schaktades djupare i den östra delen. Där framkom ytterligare en sten (A203) som antagligen utgör del av en äldre rostgrop. Schaktningen avbröts så att konstruktionen inte skulle skadas ytterligare. Ursprunglig mark nåddes inte. Det upprättades en sektion av den östra schaktväggen, se figur 16.



Figur 16. Sektion 7 sedd från väster. Här ses lager intill rostropen i schakt 3. Ritning Jan Åblström.

Lagerbeskrivning:

1. Mossa, förna.
2. Svart porös jord med kol, slagg och små malmbitar.
3. Brunsvart kol och jord med malmbitar, slagg och enstaka stenar.
4. Grå sandig lins.
5. Gråbrun något sandig lins.
6. Brunsvart jord med malmbitar, slagg (som lager 3 utan stenar).
7. Röd sandig lins.

8. Gråbrunt kol, sot och jord med stort inslag av skarpkantad sten och små malmbitar. Förekomst av små bitar röd sandsten.
9. Svart kollager med enstaka fläckar av gul sand.
10. Gråbrunt kol, sot och jord med stort inslag av slagg. Små malmbitar och små bitar röd sandsten.
11. Brunsvart jord med stor förekomst av små malmbitar och någon förekomst av tegel.

Kolupplag

Schakt 4 var ca 3,5 x 3,5 m stort och ca 0,40 m djupt. Överst fanns ett påfört kollager. Det framkom olika lager med stort inslag av kol och sot (se figur 6 och 6a). Där var många små kolbitar och enstakas större bitar upp till ca 0,07 m. Till skillnad från i de övriga schakten var kolbitarna större i detta schakt. I botten framkom några stenar som bedöms vara ursprungliga markstenar. Den ursprungliga marknivån, undergrunden, bestod av morän. Inom delar av ytan var moränen eldpåverkad, vitbränd. Bedömningen görs att det på platsen har funnits ett kolupplag och att det påträffade kolet var rester av detta. Sannolikt har kolet varit övertäckt antingen med ett tak, eller av textilier som skyddat kolet från att bli blött av nederbörd.

Kolupplag och malmupplag

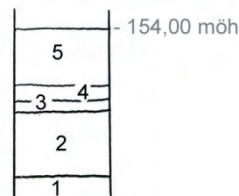
Schakt 5 var ca 2,3 x 3 m stort och 0,90 m djupt. Undergrunden bestod av morän, därovan låg ett kompakt lager av kol- och sot (se figur 6, 6a, 17 och 18). Ovan kolet fanns ett 0,05 m tjockt lager med gråvit eldpåverkad sönderbränd sten. På detta fanns kol, sot och malmstycken, många av dem 0,01–0,05 stora, men vissa upp till ca 0,15 m stora. Vissa stenar var i storlek ca 0,10 m och de kommer eventuellt direkt från gruvan, men för övrigt var det krossad, ”bokad” malm och delvis rostad. Detta överlagrades av ett kol- och sotlager som var poröst.

Det undre kol- och sotlagret bedöms preliminärt vara rester av ett kolupplag. Som sagts har sådana sannolikt varit övertäckta av tak eller textilier till skydd mot nederbörd. Det övre lagret med stort inslag av malmstycken representerar sannolikt en upplagsplats för malm. Viss krossning, dvs. bokning, kan ha ägt rum på platsen.

Sannolikt har stenarna legat öppet under bar himmel. Sammanfattningsvis kan alltså sägas att funktionen på platsen först var kolupplag och sedan malmupplag. Det översta porösa kol- och sotlagret bedöms preliminärt ha påförts under senare tid i samband med byggande av Rv 68.



Figur 17. Schakt 5. Fotografi som visar samma sektion som ses i sektion 4, figur 18. I botten ses kol som representerar ett kolupplag och därovan ett grått lager med stort inslag av malmstycken. Lagret representerar ett malmutplag. Överst porös kol och sot som påförts under senare tid, antagligen i samband med byggandet av Rv 68. Fotografi av Jonas Ros.



Figur 18. Sektion 4 sedd från söder. Underst rester av ett kolupplag och därovan lämningar av en upplagsplats för malm. Ritning Jonas Ros.

Lagerbeskrivningar:

1. Rödbrun morän. Undergrund.
2. Svart kol och sot. Endast mindre kolbitar. Lagret bedöms vara rester av ett kolupplag.
3. Gråvita eldpåverkade sönderbrända kalkstenar.

4. Kol, sot och malmstycken, många 0,01-0,05 m stora. Vissa malmstycken rostade och vissa "bokade". Lagret representerar en upplagsplats för malm.
5. Kol och sot. Poröst lager som antas vara påfört i samband med byggandet av Rv 68.

Färskningshärd och möjlig smedja

Schakt 6 var ca 2 x 4,5 m stort och ca 0,3 m djupt. Där påträffades ett lager med stort inslag av kol, sot och färskningsslagg (se figur 6 och 6a). Färskningsslagg är relativt tung och ofta brunsvart (se figur 26). I den sydvästra delen av schaktet framkom vad som bedöms vara en färskningshärd (A246). Härden var oregelbunden och var omgiven av vit lera och där fanns även stänk av bränd lera. Det påträffades tre stenar på rad, antagligen utgör de delar av en vägg och en preliminär bedömning är att färskningshärden ligger inne i ett hus som har haft funktion som färskningssmedja. I toppen på lagret med färskningsslagg påträffades en skärva yngre rödgods, en del av en skål med invändig grön glasyr och piplerreglasyr (se figur 27, F5). Keramiken dateras till 1600-/1700-talen. Det är dock troligt att färskningshärden är samtida med masugnen. Färskningsslaggen och härden representerar den typ av färskning som användes under medeltiden fram till tysksmidet i hammarsmedjor introducerades i mitten av 1500-talet för att producera stångjärn. I de medeltida färskningshårdarna var slutproduktionen oftast osmundjärn.

Spisröse och husgrund

Norr om schakt 5 fanns, utanför undersökningsområdet, en husgrund med tillhörande spisröse (se figur 6, A280 och figur 6a). Husgrundens läge mättes in med totalstation.

Färskningsslagg

Schakt 7 var ca 2 x 1,3 m stort. En 0,5 m stor ruta (R3) grävdes (se figur 6 och 6a). Där fanns 0,2 m tjock svart humös morän med inslag av tegel. I rutan påträffades en bit av ett fat, yngre rödgods med brun glasyr och pipleredekor (F7, se figur 27). Fyndet dateras till 1600-/1700-talen. Ytterligare en ruta (R4) grävdes. Där fanns 0,1 m svart humös morän med inslag av färskningsslagg, mycket tegel och bränd lera. Undergrund av morän.

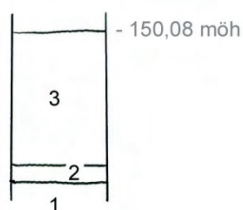
Färskningssmedja

Nordöst om schakt 7 fanns synligt i markytan en syllstensrad med kraftiga stenar i storlek ca 0,4–0,7 m. Syllstenraden tolkas vara en husgrund. Huset har sannolikt haft ett trägolv ovanför markytan. Öster om syllstenraden fanns en störning, en nedgrävning för diket intill Rv 68. Väster om syllstenraden fanns ett färskningsslaggvarp som ligger mot en ässja/spisröse. En preliminär beömning gjordes att huset har sträckt sig västerut (se figur 6, A185 och figur 6a), argumentet för den tolkningen var förekomsten av några stenar i markytan. Med en sådan tolkning ligger delar av husgrunden utanför undersökningsområdet och vägområdet. Väster om syllstenraden låg emellertid markytan högre i jämförelse med syllstenraden och därför kan vi inte utesluta möjligheten att huset har sträckt sig österut, och om så var fallet så är syllstenarna bortschaktade. Färskningsslaggen utgör argument för att byggnaden kan ha haft funktion som smedja.

Omkring 4 m nordöst om syllstenraden finns en stensamling, den bedöms bestå av stenar som lades upp på platsen i samband med att Rv 68 byggdes.

Fundament till ugn, smedja?

Schakt 8 låg på den östra sidan av Rv 68 och var ca 47 m långt och 1,3 m brett och sträckte sig från bäcken i nordöstlig riktning (se figur 6 och 6a). Schaktets sydvästra del började vid hyttbäcken. Tre sektioner upprättades. Sektion 2 dokumenterade schaktets sydvästra del (se figur 19). Vid ca 6,5 m fanns bl.a. ett upp till 0,7 m tjockt lager (3) bestående av masugnsslagg blandat med kol, sot, bränd lera och enstaka ställstenar. Vid ca 12 m upprättades en annan sektion, nr 1 (se figur 20), och lager 4 i den sektionen motsvarar lager 3 med stort inslag av masugnsslagg i sektion 1. I sektion 1 fanns ovan undergrunden ett brunt matjordslager, nr 2, som möjligtvis representerar en odlad yta på platsen. Vid ca 24 m strax före utvidgningen av schaktet upprättades sektion 3 (se figur 21) och även där fanns masugnsslagg (lager 2). Lagret med masugnsslagg fanns längs med schaktet fram t.o.m. ca 40 m där det upphörde. Många kubikmeter masugnsslagg har deponerats i detta område. Markytan låg här betydligt lägre i jämförelse med de lämningar som påträffades på den västra sidan av Rv 68. Det är troligt att bäcken tidvis, t.ex. säsongvis, svämmade över markytan. Vid en masugn bildades mycket stora volymer masugnsslagg som behövde transporteras bort från platsen. Slaggen skulle deponeras någonstans och den har sannolikt påförts i området intill bäcken i syfte att höja marknivån.



Figur 19. Sektion 2 sedd från nordväst. Skala 1:40. Ritning: Ing-Marie Pettersson Jensen.

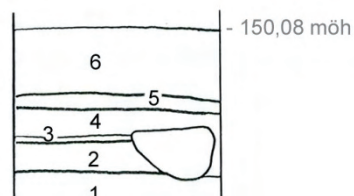
Lagerbeskrivningar:

1. Gulbeige lera. Undergrund.

2. Samma som lager 3, men ihopsintrad.

3. Masugnsslagg blandad med kol, sot, bränd lera. Enstaka ställstenar.

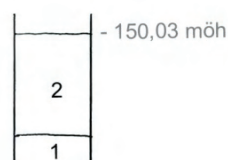
Vid ca 30 m, från schaktets sydvästra del räknat, framkom ovanpå lagret med masugnsslagg vad som preliminärt bedömdes vara stora hårt skörbrända stenar (A302), drygt 0,4 m i diameter med rundade översidor. Dessa bedömdes preliminärt ha utgjort fundament till en ugn inne i en byggnad som har haft funktion som smedja. Schaktet vidgades på denna plats. Intill fundamentet framkom kol, sot och slagg. Det påträffades en skärva yngre rödgods i fyllnadsmassorna ovan objektet. Den bestod av en del av en skål med ljusgrön glasyr och piplereglasyr. Fyndet dateras till 1600-/1700-talen.



Figur 20. Sektion 1 sedd från nordväst. Skala 1:40. Ritning: Ing-Marie Petterson Jensen.

Lagerbeskrivningar:

1. Gulbeige lera. Undergrund.
2. Brun matjordliknande lager, enstaka kol och fnyck av bränd lera.
3. Svart kol och sot.
4. Brun, svart och rött. Masugnsslagg, bränd lera, sot, enstaka kol, sand och mylla.
5. Rödbrunt. Bränd lera, bränd sten och sand samt små slaggbitar.
6. Svartgrön mylla/mjåla, slagg och enstaka stenar.



Figur 21. Sektion 3 sedd från nordväst. Skala 1:40. Ritning: Ing-Marie Petterson Jensen.

Lagerbeskrivningar:

1. Gulbeige lera. Undergrund.
2. Brun mylla, mjåla och lera. Inslag av enstaka kol, masugnsslagg och fnyck av bränd lera. Något mer av det sistnämnda mot botten.



Figur 22. På den östra sidan av Rv 68 fanns stora volymer masugnsslagg som var restprodukter från järnframställningen vid hyttan. Att slaggen påfördes medförde att markytan höjdes invid bäcken. Ovanpå slaggen i schaktet framkom delar av ett eldpåverkat fundament som preliminärt bedömdes utgöra del av ett fundament till en ugn inne i en smedja. Schaktet vidgades något på denna plats. Fotograf från norr av Jonas Ros.

Fynd

Det framkom ett mindre fyndmaterial inom Norberg 42:1. Spritt över undersökningsområdet låg masugnsslagg. Vidare påträffades färskningsslagg (se figur 26). På terrassen i schakt 2 påträffades det en sporre, ett yxhuvud samt en hästsko. Förmålen var av järn. Sporren (F1, se figur 23) har haft en stjärntrissa. Stjärntrissesporrar blev vanlig under slutet av 1200-talet och fanns även senare (Olsson 1937; Schmidt Wikborg 2006 s. 59f). Man kan spekulera i vilka som bar sporrar, det torde bland annat ha varit bergsmän och fogdar, men även andra. Yxhuvudet (F3, se figur 25) har varit del av en skafthålsyx, men hålet var inte bevarat. Det påträffade en hästsko (F2) och den har fyra rekatangulära sömhål. Frampartiet av hästskon är slitet (se figur 24). Hästskor som påträffats på andra platser, t.ex. Eketorp III, har ofta flikar vid sömhålen (Wallander s. 223ff). Flikarna tillkom i samband med att hålen togs upp. Dessa hästskor har även en något spetsigare form i jämförelse med den från Norberg. Former och tillverkningstekniker för hästskor har bedömts vara daterande kriterier (Schmidt Wikborg 2006 s. 55f och där anf. litt.). Det var naturligtvis många transporter som gjordes till och från hyttan, och med hjälp av hästar fraktades bl.a. mat, kol, malm och osmundar. En osmund var en klump smidbart järn med standardiserad storlek och vikt av ca 300 gram.



Figur 23. En sporre (F1) som ursprungligen har haft en stjärntrissa påträffades i schakt 2. Längd 14,5 cm. Fotografi av Jonas Ros.



Figur 24. En hästsko (F2) påträffades i schakt 2. Hästskon har en bredd på ca 11,5 cm. Fotografi av Jonas Ros.



Figur 25. Ett yxhuvud (F3) framkom i schakt 2. Längd 11,5 cm. Fotografi av Jonas Ros.



*Figur 26. Färskningslagg (F6)
från schakt 6. Fotografi av Jonas
Ros.*

Det framkom tre keramikskärivor från Norberg 42:1 och samtliga var yngre rödgods med datering till 1600-/1700-talen (se figur 27). Det var en del till en skål (F5) med grön glasyr och pipleredekor. En del av ett fat (F7) med brun glasyr och pipleredekor påträffades (R3), samt en del av en skål (F8) med ljusgrön glasyr och pipleredekor. Ingen medeltida keramik påträffades.



*Figur 27. Inom Norberg 42:1
påträffades det keramik av typen yngre
rödgods med pipleredekor. Till vänster
del av en skål (F5). Överst del av ett
fat fat (F7) och underst del av en skål
(F8). Fotografi av Jonas Ros.*

Förundersökning färskningslagg, stenbrott, Norberg 495

Målsättning

Länsstyrelsen hade fastställt förundersökningens målsättning och följande frågor skulle besvaras:

- fornlämningens avgränsning.
- preliminär datering.
- bedömning av lager och anläggningar – karaktär, mängd och bevarandegrad.
- bedömning av fynd – karaktär, mängd och bevarandegrad.
- preliminär tolkning av fornlämningen.
- fornlämningens vetenskapliga potential.

Länsstyrelsen ansåg det var viktigt att den arkeologiska förundersökningen gav ett fullgott underlag och därför skulle förundersökningen genomföras med en hög ambitionsnivå.

Det innebar att:

- förundersökningen skulle genomföras i form av sökschakt för att avgränsa fornlämningen inom vägområdet/bygghandlingens gräns.
- samtliga lämningar/anläggningar och ev. lager/kulturlager skulle dokumenteras/karteras i plan.
- undersöka vilka typer av lämningar efter framställning av järn som fanns inom förundersökningsområdet samt andra typer av anläggningar (exempelvis äldre anläggningar under slagghvarpen).
- ev. lager/kulturlagrens tjocklek och karaktär skulle bestämmas
- stratigrafiska relationer skulle klargöras

Genomförande och metod

Förundersökningsområdet var beläget på den östra sidan av Rv 68. Där skulle det anläggas en vändslinga till Rv 68. Läget för vändslingan ändrades några gånger. I beslutet var det angivet att undersökningsområdet skulle ligga på den västra sidan av skogsvägen. Detta ändrades därefter till att undersökningsområdet skulle vara på den östra sidan av vägen. Slutligen beslutades att undersökningsområdet skulle omfatta ytor på ömse sidor av vägen. Vid förundersökningen var inte området avverkat och i den sydöstra delen av undersökningsområdet låg ett stort timmerupplag. Förundersökningsområdet berör delar av den registrerade fornlämningen Norberg 495. Vid förundersökningen karterades fornlämningens utbredning genom förekomsta av slagg i markytan. Fornlämningen bedömdes vara ett möjligt färskningsområde (se figur 2, 3 och 3a). Fornlämningens östra del låg inom undersökningsområdet. Det togs upp sökschakt för att avgränsa fornlämningen inom förundersökningsområdet.

Undersökningsområdet delades alltså av en skogsväg och med hjälp av grävmaskin togs det totalt upp tio sökschakt (se figur 29, 29a och bilaga 8 med lista över anläggningar) på ömse sidor av skogsvägen (se figur 28). Schakt 2 och 3 mättes dock in som ett schakt. Tre schakt togs upp på den västra sidan av vägen och sex på den

östra sidan. Schakten mättes in med hjälp av totalstation och beskrevs. Schakten rensades fram för hand och fynd samt ¹⁴C-prover insamlades. Det togs digitalfotografier.

Undersökningsresultat och tolkningar

Det grävdes totalt tio sökschakt omfattande ca 93 m², motsvarande ca 5 % av undersökningsområdet. På ömse sidor av skogsvägen i undersökningsområdet fanns det djupa diken och eventuella arkeologiska objekt bedömdes vara bortgrävda där i samband med skogsvägens anläggande. I schakten som togs upp på den västra sidan av skogsvägen framkom inga arkeologiska objekt. Se figur 29 och 29a för schaktens lägen och bilaga 2 med schaktbeskrivningar. I *schakt 1* och *2* framkom matjord vilket indikerar att marken odlats. Inga objekt framkom i *schakt 3*. På platsen för *schakt 4* fanns stenar som efter schaktning bedömdes vara upplagda på platsen i samband med byggandet av skogsvägen.

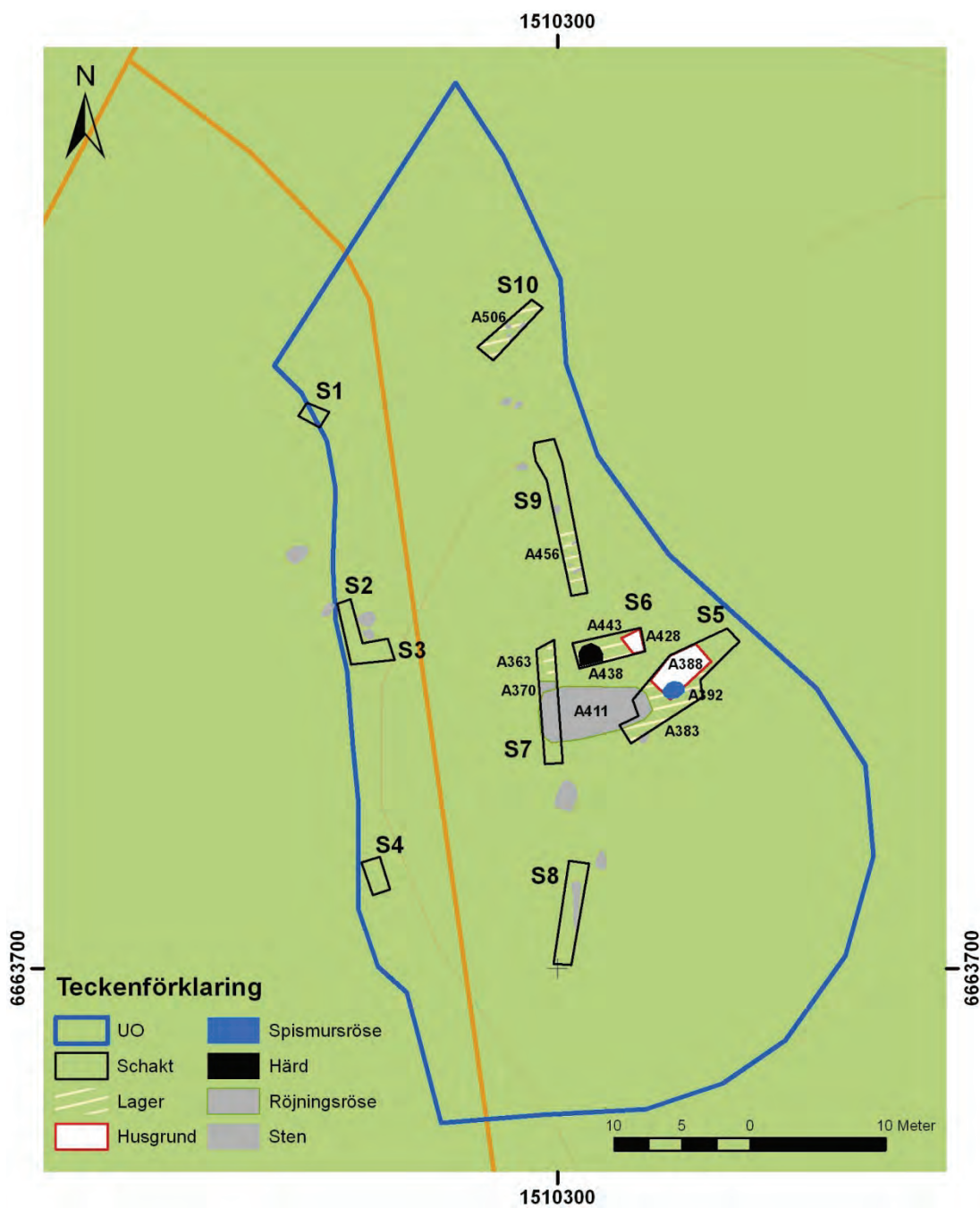
Inom ramen för förundersökningen karterades fornlämningens preliminära utbredning väster om undersökningområdet (se figur 2, 3, 3a och 3b). Vid karteringen bedömdes Norberg 495 som ett möjligt färskningsområde. Vid sökschaktningen i samband med förundersökningen framkom det dock endast enstaka bitar färskningslagg på den västra sidan av skogsvägen. Färskningslaggen bedöms vara sekundärt spridd i matjordslagret på platsen. Bedömningen görs att det inom den vid förundersökningen undersökta delen av Norberg 495 endast var ytlig förekomst av färskningslagg som inte avsatts på platsen. Inom området fanns även berg ytligt.

Strax sydväst utanför förundersökningsområdet karterades vid inventeringen ett område med fossil åkermark med odlingsrösen, Norberg 491. Något odlingsröse tillhörande Norberg 491 berördes dock inte av förundersökningen (se figur 3).

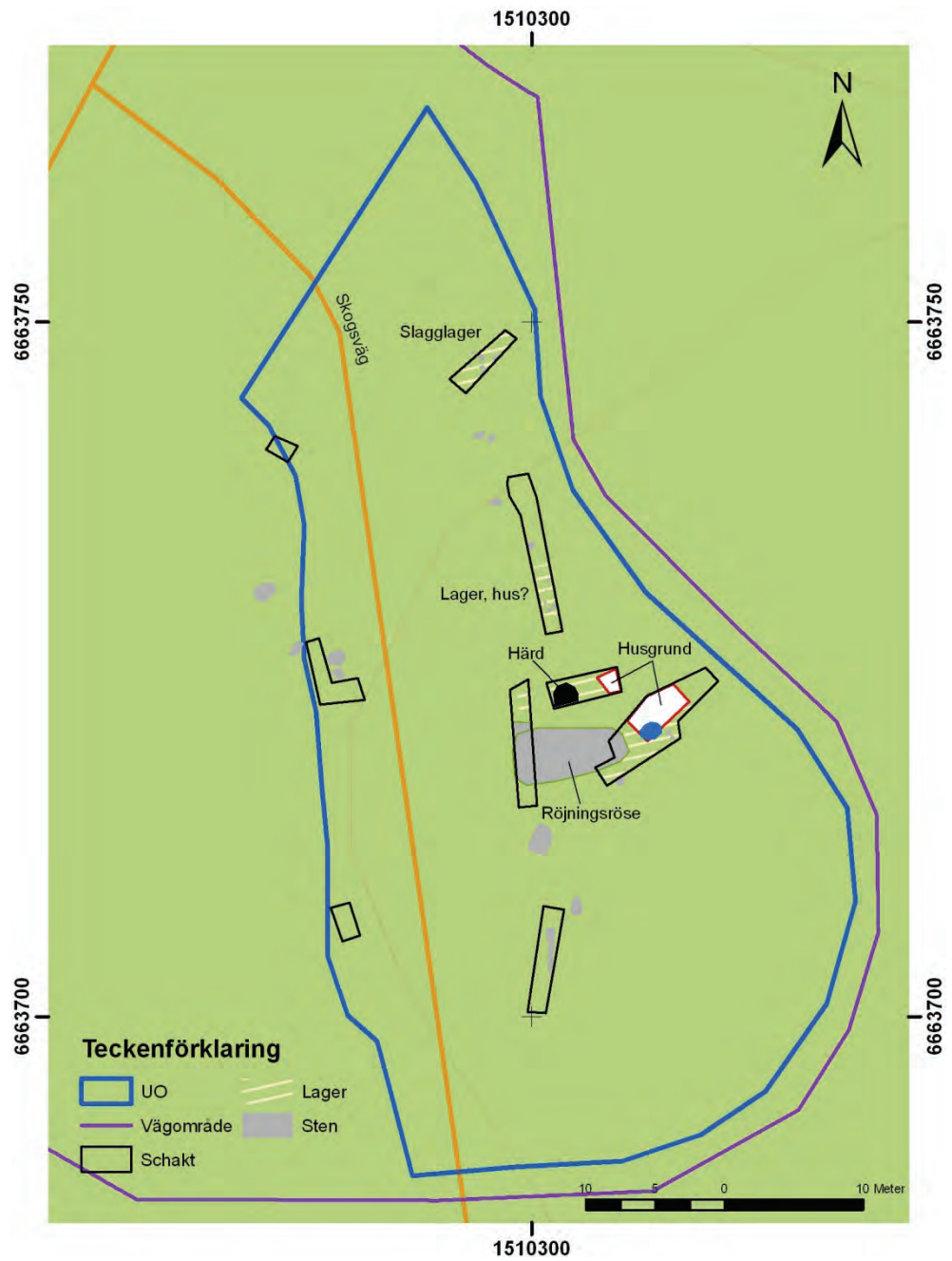
På den östra sidan av skogsvägen fanns det i princip över hela det förundersökta området ett upp till 0,3 m tjockt matjordslager som utgjorde del av en åker. Då matjorden schaktades bort påträffades det hästskor samt delar av ett lieblad som härrör från den tid då marken odlades. Det påträffades masugnsslagg spridd i matjorden över hela undersökningsområdet. Arkeologiska objekt framkom i samtliga schakt på den östra sidan av skogsvägen förutom i schakt 8. De påträffades bl.a. färskningslagg och husgrunder. De framkomna lämningarna låg utanför den kända utbredningen av Norberg 495 och har ännu ej tilldelats fornlämningsnummer.



Figur 28. Norberg 495 var beläget på den östra sidan av Rv 68 och delades av en mindre skogsväg. Anläggningar framkom på östra sidan av skogsvägen, dvs. på ytan till vänster om skogsvägen på bilden. Fotografi från nordväst av Jonas Ros.



Figur 29. Schaktplan över undersökningsområdet Norberg 495 med schakten 1–10 markerade. Det framkom arkeologiska objekt öster om skogsvägen. S = schakt. A = anläggning. UO = undersökningsområde. Se figur 29a för tolkningar av lämningarna. Fornlämningen Norberg 495, möjligt förskningsområde, var beläget nordväst om undersökningsområdet och sträckte sig in i undersökningsområdet vid S1 (se figur 3, 3a och 3b). Skala 1:500. Bild Jan Ählström.



Figur 29a. Schaktplan över undersökningsområdet Norberg 495 med schakten markerade. Det framkom arkeologiska objekt öster om skogsvägen. Här redovisas tolkningar av lämningarna. Fornlämningen Norberg 495, möjligt förskningsområde, var beläget nordväst om undersökningsområdet och sträckte sig in i undersökningsområdet vid S1 (se figur 3, 3a och 3b). Skala 1:500. Bild Jan Åhlström.

Huslämning och färskningslagg

Schakt 5 (se figur 30) var ca 10 x 3,5 m stor och *schakt 6* hade en storlek av ca 5 x 1,3 m (se figur 29 och 29a). I schakt 5 (A388) och 6 (A428) framkom under matjorden stenar som tolkades som delar av en byggnad, bl.a. syllstenar som bedömdes vara byggnadens södra vägg och fundament till en hörnhärd (A392) i vilken det fanns skärvstenar ca 0,05–0,15 m stora. Vidare framkom vad som bedömdes vara byggnadens västra vägg. Inne i huset i toppen på lagret på eldstaden i schakt 5 påträffades yngre rödgods (F13), det var delar av ett fat med pipleredekor (se figur 32). Inom husgrundens utbredning påträffades det ytterligare en skärva yngre rödgods från ett fat (F14, se figur 32). Keramikens dateras till 1600- och 1700-talen. I samband med förundersökningen gjordes preliminärt bedömningen att byggnadslämningen dateras till 1600- och 1700-talen, men den skulle kunna vara äldre än så. Huset finns inte markerat på någon historisk karta. Byggnadslämningen överlagrades av ett upp till 0,3 m tjockt matjordslager, denna matjord har sannolikt tillkommit i samband med odling.

I schakt 5 framkom det även ett lager med inslag av färskningslagg. Ett lager med inslag av färskningslagg fanns även i delar av *schakt 7*. Det bedömdes vara samma lager. Även i *schakt 6* fanns detta lager och där påträffades även en färskningshärd (A438). I schakt 6 framkom en skärva stengods (F12, se figur 32).

Lagret med färskningslagg var ca 0,1 m tjockt och det bevarades till kommande slutundersökning. Färskningssmidet kan ha ägt rum utomhus eller alternativt inne i en byggnad. Inga andra objekt framkom i schakt 7. Väster om schakt 7 påträffades stenar som bedöms ha lagts på platsen i samband med byggandet av skogsvägen.

Delar av schakt 5 och 6 täcktes av ett röjningsröse (A411).



Figur 30. På den västra sidan av skogsvägen fanns ett upp till 0,30 m tjockt matjordslager, vilket visar att området har odlats. I schaktet (nr 5) påträffades det under matjorden syllstenar till en byggnad och delar av en eldstad. I toppen på lagret tillhörande byggnaden påträffades keramik från 1600- och 1700-talen. Fotografi från öster av Jonas Ros

Huslämning med möjligt lergolv

I *schakt 9:s* södra del (se figur 29 och 29a) fanns ett lerlager som sträckte sig en dryg meter in i schaktet, där fanns även stenar ca 0,2–0,5 m stora. Leran utgjorde antagligen delar av ett lergolv och stenarna möjligtvis syllstenar. Vidare påträffades bränd lera och tegelflisor. Lämningarna bedömdes preliminärt utgöra delar av ett hus.

Slagg

I *schakt 10* framkom ett humöst lager med inslag av stenar och slagg. .



Figur 31. I schakt 9 framkom ett lager med lera, bränd lera samt stenar vilket indikerade att det har funnits en byggnad på platsen. I bakgrunden, på andra sidan av Rv 68, ses delar av Norberg 42:1 med masugnen. Fotografi från söder av Jonas Ros.

Fynd

Inom undersökningsområdet Norberg 495 påträffades det i schakt 5, 6 och 7 färskningslagg av samma typ som framkom inom Norberg 42:1, (jfr fynd 6, figur 26). I ett av schakten (5) påträffades det delar av två fat (F13 och 14) med datering till 1600- och 1700-talen. Båda keramikskärvorna (se figur 32) hade rödbrun glasyr med pipleredekor. Keramikfyndet påträffades ovan en huslämning. Vidare påträffades ett fragment av ett kärl, sannolikt ett krus, av stengods (typ CII) med saltglasyr (F12) i schakt 6. Stengods finns fr.om 1300 och senare. Det är möjligt att skärvan är medeltida, men den kan alternativt vara yngre.



Figur 32. Keramik från Norberg 495. Överst (F13) och till höger (F14) delar av fat från schakt 5. Faten dateras till 1600-/1700-talen. Underst en mindre skärva stengods (F12) som påträffades i schakt 6. Fotografi av Jonas Ros.

Förundersökning röjningsröse, Norberg 494

Målsättning

Länsstyrelsen hade fastställt förundersökningens målsättning och följande frågor skulle besvaras:

- fornlämningens avgränsning
- preliminär datering
- bedömning av lager och anläggningar – karaktär, mängd och bevarandegrad
- bedömning av fynd – karaktär, mängd och bevarandegrad
- preliminär tolkning av fornlämningen
- fornlämningens vetenskapliga potential

Länsstyrelsen ansåg att det var viktigt att den arkeologiska förundersökningar gav ett fullgott underlag och därför skulle förundersökningen genomföras med en hög ambitionsnivå.

Det innebär:

- en kartering av åkern med röjningsrösen, även utanför bygghandlingens gräns (även vägbanken Norberg 493 karteras inom området)
- att söka efter äldre strukturer
- om röjningsrösen ligger inom bygghandlingens gräns, att undersöka något/några röjningsrösen för att få fram eventuella äldre strukturer och daterbart material

Närområdet skulle inventeras och karteras (se ovan).

Genomförande och metod

Ett odlingsröse och åkrar var belägna strax utanför vägområdet, men inom arbetsområdet för vägen. Odlingsröset undersöktes. Med hjälp av grävmaskin snittades röset och det togs upp ett schakt i åkermarken. Schaktet och odlingsröset mättes in med hjälp av totalstation. Det upprättades en sektionsritning och det togs digitalfotografier. ¹⁴C-prover insamlades.

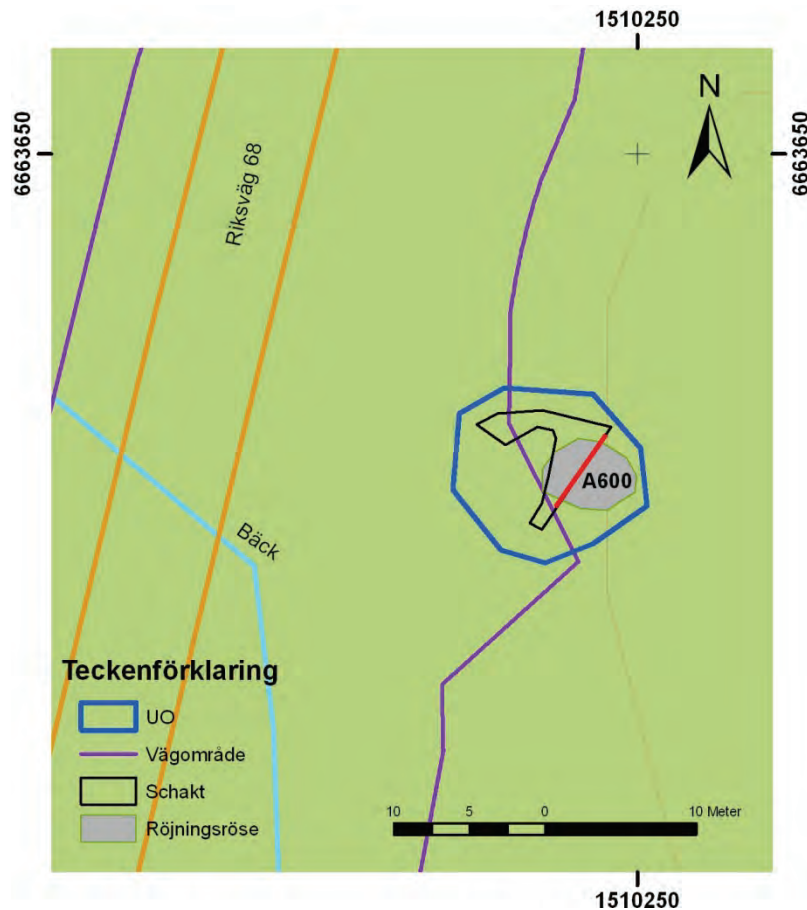
Undersökningsresultat och tolkningar

Det togs upp ett sökschakt omfattande totalt 22 m², motsvarande ca 19 % av undersökningsområdet.

Odlingsröse

Odlingsröset hade en oregelbunden form och var ca 5 x 3 m stort och delvis anlagt på berg (se figur 33 och figur 3b, det undersökta röset är objekt 26). Röset var övermossat (se figur 34). Det togs upp ett schakt. I röset fanns det inslag av skarpkantad sten som antagligen tillkommit i samband med att man spräckte sten

genom att elda på den, alternativt i samband med sprängning. Stenarna kommer sannolikt från de intilliggande åkrarna. Det upprättades en sektion genom röset (se figur 35 och 36). I röset var det ett stort inslag av slagg som påförts. Slaggen bedöms komma från hyttan i närheten. Intill röset fanns det odlade ytor. De odlade ytorna var stora och låg väster och söder om odlingsröset (se figur 3a och 3b, röset är objekt 26). I den delen av schaktet som togs upp i den odlade ytan påträffades en skärva yngre rödgods, det var en del av ett fat. Inga arkeologiska objekt framkom utanför röset.



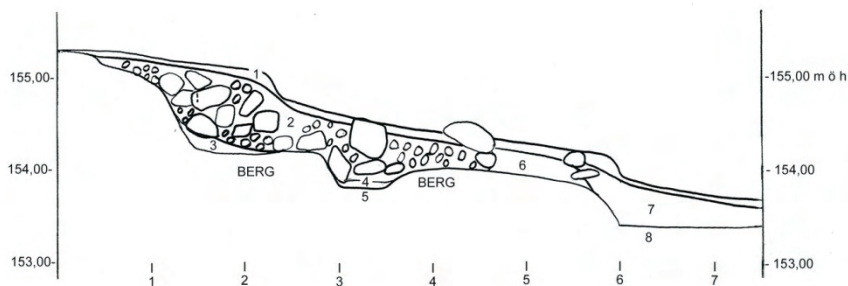
Figur 33. Plan över undersökningsområdet Norberg 494. Odlingsröset och sökschaktets läge är markerade. Vidare ses läget för sektionssnittningen. Vägområdet är markerat. Skala 1:500. Bild Jan Åhlström.





Figur 34. Odlingsröset sett från söder. Fotografi taget av Jan Äblström.

Figur 35. Odlingsröset snittades. Röset var anlagt på berg och intill fanns odlade ytor. Fotografi från väster taget av Jan Äblström.



Figur 36. Sektion genom odlingsröset. Sektionen är sedd från väster. Skala 1:80. Ritning: Jan Äblström.

Lagerbeskrivningar:

1. Förna, mossor.
2. Sten 0,05–0,8 m stora. Stort inslag av slagg. Inslag av skarpkantad sten.
3. Gråsvart humös morän med skarpkantad sten.
4. Brungrå morän med inslag av kol.
5. Morän.
6. Brungrå morän med inslag av kol.
7. Gråbrun humös morän. Inslag av småsten och något kol. Odlingslager.
8. Morän. Undergrund.

¹⁴C-dateringar från röset

Ur röset insamlades det kol som inskickades för vedartsanalys (Danielsson 2009). Två prover skickades in för ¹⁴C-analys (se bilaga 5 och 6). Det ena provet (Ua-39215) bestod av bark/näver och det kalibrerades med 2σ, 95,4 % sannolikhet, till perioden 1170-1275 AD. Provet togs i lager 4, brungrå morän omgivet av berg på ömse sidor. Lagret låg direkt på undergrunden. Detta prov bedöms kunna vara självkolat trä, alternativt kan det ha deponerats på platsen i samband med en skogsbrand. Det andra provet (Ua-39214) var en bit tall som togs från lager 6 som ingick i rösets konstruktion. Provet kalibreras med 2σ, 95,4 % sannolikhet, till perioden 1440 till 1640. Provet bedöms tillhöra röjningsröset och ger en datering av detsamma.

Avslutande utvärdering

Närområdet utanför expoateringsområdet inventerades och karterades. Det påträffades huslämningar på ömse sidor av Rv 68. Bland annat finns där två stora källargrunder. Denna bebyggelse utgör sannolikt lämningar av Härads medeltida och efterreformatoriska bybebyggelse. Öster om Härads hytta, öster om RV 68, finns det lämningar av en hyttruin som sannolikt är en masugn. Vid inventeringen påträffades det åkrar och odlingsrösen på ömse sidor av Rv 68. Antagligen har ett stort antal av åkrarna tagits upp under medeltiden och är samtida med den medeltida bergsmansbyn som funnits i Härad.

Utvärdering av Härads hytta, Norberg 42:1

Undersökningsområdet var beläget på den västra sidan av Rv 68. Fornlämningen avgränsades och det framkom arkeologiska objekt i samtliga sökschakt. Invid Rv 68 var dock kulturlagren störda av schaktning för ett dike parallellt med vägen. Samtliga anläggningar som framkom vid förundersökningen dokumenterades i plan. Kulturlagrens tjocklek och karaktär bestämdes. Det upprättades sektionsritningar. Stratigrafiska relationer inom undersökningsområdet klargjordes. Inom undersökningsområdet låg en bäck som har haft funktion som hyttbäck (se figur 8). Undersökningsområdet kan indelas i två områden med olika karaktär: dels hyttbacken, dels området utanför den. Inom hyttbacken framkom det lämningar från följande järnframställningsanläggningar: rostgrop, kolupplag, malmupplag, masugn med tillhörande raseringslager samt bl.a. kol- och sotlager som täckte hyttbacken. Vidare framkom färskningsslagg och en färskningshärd som antagligen låg inne i ett hus som har haft funktion som smedja.

Det är tätt mellan de arkeologiska objekten och det har varit intensiv verksamhet inom hyttbacken vilket bl.a. framgår av att det intill masugnen fanns avsatta kol- och sotlager med en tjocklek på upp till 1,4 m. Det finns anledning att anta att det inom hyttbackens utbredning finns ytterligare anläggningar utöver de som framkom vid förundersökningen, där skulle t.ex. kunna finnas ytterligare rostgropar och färskningshärddar. Generellt gäller att lagren och anläggningarna var relativt välbevarade.

Inom undersökningsområdet, utanför hyttbacken, påträffades följande objekt: En husterrass på vilken det fanns en husgrund med tillhörande spisröse. På terrassen framkom även en stenrad som antagligen utgör delar av en syllstensrad. Det framkom lager från ett spisröse som låg utanför undersökningsområdet. Vidare påträffades det vad som preliminärt bedöms vara en färskningssmedja med en delvis bevarad kraftig syll av stora stenar. På den östra sidan av Rv 68 framkom ett eldpåverkat fundament som bedömdes vara del av en smedja, för övrigt framkom endast påförd slagg i det området. Slaggen har påförts i syfte att höja marknivån intill bäcken.

¹⁴C-prover från masugnen gav dateringar till 1300- och 1400-talen vilket sannolikt speglar masugnens brukstid. Ett ¹⁴C-prov från ett kol- och sotlager (se figur 10, lager 13) som överlagrar masugnsresterna dateras till perioden 1390–1450. Provet kan tolkas visa att masugnen upphört då. I en skriftlig källa från 1539 omnämns bergsmän i Härad. Det gör det troligt att det har funnits en yngre masugn i Härad. Hyttområdet har fortsatt ut under nuvarande Rv 68 och det är möjligt att det där har funnits en masugn som försvann i samband med vägbygget. Platsen för nuvarande Rv 68 är det näst bästa läget och troligt utifrån de mycket omfattande kol- sot- och malmlager

bakom och på den masugn som konstaterats arkeologiskt. Dessa lager är starka indikationer på att en ny ugn legat under nuvarande Rv 68 intill den gamla masugnen som påträffades vid förundersökningen. Exakt var den yngre masugnen kan ha legat vet vi inte, den har dock sannolikt legat under Rv 68 invid bäcken.

Utanför undersökningområdet, finns som sagt lämningar av vad som kan vara en masugn (se figur 3, objekt 56). Den är inte daterad.

Bebyggelselämningarna som påträffades i schakten utanför hyttbacken är inte daterade. I husterrassen påträffades det yngre rödgods. I husgrunden med spisröse framkom det tegel.

Det framkom föremål i järn, bl.a. hästskor och en sporre. Över i princip hela området låg det masugnsslagg som var omdeponerad. På vissa platser påträffades det färskningsslag. Keramikfynden från Norberg 42:1 pekade mot en datering av lämningarna till 1600-/1700-talen. ¹⁴C-analyserna visade dock på att masugnen dateras till 1300- och 1400-talen. Färskningsslag av medeltida typ pekar också på en äldre datering. Som nämnts påträffades det två skärvor yngre rödgods, delar av fat, inom undersökningsområdet Norberg 495. Där framkom även en skärva stengods som eventuellt skulle kunna vara medeltida. Avsaknaden av medeltida keramik är anmärkningsvärd med tanke på att masugnen är medeltida. Men förklaringen till avsaknaden av keramik kan vara att inte tycks ha varit vanligt med keramik under delar av medeltiden. Från Uppsala finns det exempelvis från perioden ca 1250-1350 endast små kvantiteter keramik (Elfwendahl 1999). Även från undersökningar av medeltida gårdar på landsbygden är det ovanligt med medeltida keramik, ett exempel är Skramle i Värmland (Gustavsson 2002 98ff). Från den medeltida gården i Sommaränge Skog i Uppland påträffades få eller inga skärvor som bedöms vara medeltida (Schmidt Wikborg 2006 s. 48ff). Även från Småländska medeltida borgar är det få fynd av keramik framförallt från 1300- och 1400-talen. Ett exempel är Hultaby borg i Småland (Hansson 2000 s. 41f och 54). Sannolikt har man istället för keramik till stor del använt kärl av trä. I vissa fall kan det alltså vara nyckfullt att datera lämningar genom keramikfynd. Sannolikt är keramikfynden som påträffades i Härad i Norberg deponerade under perioden strax innan bergsmansbyns lades öde.

Vid förundersökningen togs det även upp ett schakt på den östra sidan av Rv 68. Där påträffades vad som bedöms vara ett ugnsfundament.

Fornlämningen har en relativt stor vetenskaplig potential. En arkeologisk undersökning kan belysa de olika tillverkningsstegen vid järnframställning vid en hytta. Vidare kan tillverkningsprocessen belysas. Det är av intresse att frilägga de olika anläggningarna/objekten och mäta in och undersöka dem. Hur masugnen var uppbyggd kan klarläggas. Hyttområdets rumsliga struktur kan närmare belysas. De tjocka sot- och kollagren har kunskapspotential genom att de kan användas för att upprätta sektioner inom området med syfte att klarlägga stratigrafiska relationer. ¹⁴C-prover har givit en relativt klar bild av hur masugnen dateras. En skriftlig källa från 1539 visar att det fanns bergsmän i Härad vid den tiden. En frågeställning är om det finns lämningar av ytterligare någon masugn inom området.

Vidare kan bebyggelsens rumsliga struktur närmare klarläggas. Bebyggelsen kan dateras och vilka funktioner som husen har haft kan belysas. Med utgångspunkt från kommande undersökningar av husen i området är det möjligt att föra ett resonemang kring sociala förhållanden och ge sociala perspektiv på livet i bergsmansbyn. Genom undersökningen skapas underlag för en diskussion kring relationen mellan byn och hyttan. Undersökningsresultaten kan, för forskningen, bli ett betydelsefullt jämförelsematerial med andra undersökta hyttor, t.ex. Lapphyttan och Hyttehamn. En utgrävning av hyttan kan alltså bli av lokalt, regionalt och överregionalt intresse.

Länsstyrelsen beslutade att det objekt som bedömdes vara fundament till en ugn och en yta intill det skulle slutundersökas under hösten 2009. Det objektet låg invid schakt 8 på den östra sidan av Rv 68. Anledning till att undersökningen skulle göras var att vägbyggnationen skulle påbörjas under hösten/vintern. Den undersökningen redovisas i en annan, kommande rapport. De särskilda undersökningarna av Norberg 42:1 och 495 kommer att redovisas i samma rapport. Hyttlämningarna och bebyggelselämningarna som framkom inom Norberg 42:1 på den västra sidan av Rv 68 planerades att undersökas under våren 2010.

Utvärdering av färskningslagg, stenbrott, Norberg 495

Förundersökningsområdet var beläget på den östra sidan av Rv 68 på ömse sidor av en skogsväg. På den västra sidan av skogsvägen framkom inga arkeologiska objekt. Där fanns endast enstaka bitar färskningslagg som bedöms vara sekundärt spridd i matjordslagret. Bedömningen görs att det inom den berörda delen av Norberg 495 (se figur 3, 3a och 3b) endast fanns lagg som inte avsatts på platsen. Vi kan inte belägga att det har bedrivits färskningsmede eller annan aktivitet väster om förundersökningsområdet.

På den östra sidan av skogsvägen framkom det arkeologiska objekt i flera schakt. En yta där det påträffades fornlämningar avgränsades i sydlig och västlig riktning, men ej åt öster. De påträffade lämningarna har ännu ej tilldelats fornlämningsnummer. Det påträffades syllstenar och delar av en eldstad i ett hushörn. Fynd av keramik daterade preliminärt huslämningen till 1600–1700-talen, men husgrunden kan vara äldre än så. Lager visade att det sannolikt fanns lämningar av ytterligare ett hus inom området. Inga daterande fynd framkom i anslutning till den lämningen. Dessutom framkom lager med inslag av färskningslagg. Slaggen indikerade att det har funnits en färskningshärd i området. Fyndet visade att man bedrivit färskningsmede och sådan verksamhet kunde äga rum utomhus eller i smedjor. Färskningslaggen antas vara samtida med masugnen, vilken kunde dateras genom ¹⁴C-prover till 1300- och som längst fram till 1450. Vidare framkom ett lager med inslag av lagg. Ingen komplicerad stratigrafi påträffades.

En undersökning av huslämningarna bedöms vara av generellt intresse eftersom det har undersökts relativt få efterreformatoriska och medeltida hus på landsbygden i Västmanland. En undersökning av huslämningarna på denna plats är av specifikt intresse eftersom de ingick i en bergsmansby. Arkeologiskt kan bl.a. husens dateringar, funktioner och planlösningar belysas. Med utgångspunkt från undersökt bebyggelse är det möjligt att föra ett resonemang av sociala förhållanden och ge sociala perspektiv på livet i bergsmansbyn. Färskningslaggen och området intill den är av intresse eftersom den är en lämning från framställning av järn. Det kan förväntas framkomma anläggningar, bl.a. härdar, och eventuellt också strukturer som har med järnframställning att göra.

Länsstyrelsen beslutade att området på den östra sidan av skogsvägen, intill den kända utbredningen av Norberg 495, skulle slutundersökas under hösten 2009. Anledningen till det var att vägbyggnationen skulle påbörjas under hösten/vintern. Den undersökningen redovisas i en annan, kommande rapport. I samma rapport redovisas undersökningen av Norberg 42:1.

Utvärdering av röjningsröse, Norberg 494

Undersökningsområdet låg på den östra sidan av Rv 68. I området finns flera åkrar. Ett odlingsröse låg inom arbetsområdet för vägen. Odlingsröset låg intill en fossil åker (se figur 3a och 3b). Röset undersöktes. Inga arkeologiska objek framkom utanför röset. I röset fanns slagg som bedömdes komma från hyttan i närheten. Det togs ¹⁴C-prover och ett prov bedömdes tillhöra röset och daterar det till perioden 1440 till 1640. Provet är betydelsefullt och visar att odlingsröset är samtida med att Härads hytta var i funktion. Det betyder att mark har odlats i området samtidigt med att hyttan var i funktion. Man kan alltså anta att de bergsmän som drev hyttan även lät bruka åkermarken i närområdet.

Referenser

Otryckta källor

<http://www.jarnetpalapphyttan.se/>

FMIS = Fornminnesregistret, se:

<http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/search.html>

Litteratur

Carlsson, R. 2003. *En arkeologisk förundersökning i Norbergs äldre tätortsområde. Arkeologisk förundersökning i form av schaktningsövervakning, RAA 380, Engelbrektsgatan, Kvarteret Höjden och Kvarteret Tinget, Norbergs socken, Västmanland.* Västmanlands läns museum, Kulturmiljöavdelningen. Rapport 2002:A48. Västerås.

Danielsson, E. 2009. *Vedartsanalyser på material från Västmanland, Norbergs sn. RAA 42:1 och 491.* Vedlab rapport 0975.

Elwendahl, M. 1999. *Från skärva till käril. Ett bidrag till vardagslivets historia i Uppsala.* Lund.

Gustavsson, E. 2002. *The absence of pottery at Skramle – a peripheral question? Skramle – the true story of a deserted medieval farmstead.* Lund studies in medieval archaeology 27. Red. S. Andersson & E. Svensson. Lund.

Hansson, M. 2000. *Jarlens residens. Gammal och ny arkeologi i Hultaby borg.* Lund.

Häradskarta, blad Norberg.

Karlsson, C. 2009. Arkeologiska undersökningar 2005- 2008. *Hyttebamnsprojektet 2005–2008. Undersökningar av Hyttebam med omnejd under åren 2005–2008. Arkeologiska undersökningar, inventering, analyser och historiska källor, RAA 176 i Undenäs socken, Karlsborgs kommun, Västergötland.* Red. C. Karlsson & C. Ask. Forsvik, s. 5–25.

LMV, Geometrisk avmätning 1761, T42-14:2.

Magnusson, G. 1984. Lapphyttan. En medeltida masugn i Karbenningens socken. *Karbenning en Bergslagssocken.* Norberg, s. 61-85.

Olsson, H. 1937. *Den äldre medeltida stjärntrissesporen i belysning av några skånska fynd. Meddelanden från Lunds Universitets historiska museum.* Lund.

Pettersson, I-M. 1993. Hyttor och lågteknisk järnhantering i Norbergs bergslag. Arkeologi i Sverige, Ny följd 2. Riksantikvarieämbetet.

Pettersson, I-M. 1994. Norbergs bergslag. Atlas över Sveriges bergslag. Jernkontoret, Bergshistoriska utskottet, Serie H 101. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.

Pettersson Jensen, I-M. 2003. Medeltiden – en expansiv period i Norbergs bergslag. Bergslagsbebyggelse (red. G. Magnusson). (Bebyggelsehistorisk tidskrift, nr 43.) Stockholm.

Rinman, S. 1789. *Bergverks-Lexicon.* Stockholm.

SDHK = Svenskt Diplomatarium huvudkartotek om medeltidsbrev,
www.riksarkivet.se/sdhk

Schmidt Wikborg, E. 2006. *Från gård och grund uppå Sommaränge Skog. Medeltida bebyggelselämningar i Viksta socken, Uppland. Rapport del 2 för undersökningar vid Sommaränge skog, RAÄ 211, Viksta sn, Uppland. De historiska lämningarna.* SAU skrifter 15. Uppsala.

Wallander, A. 1998. Hästskor. *Eketorp-III. Den medeltida befästningen på Öland. Artefakterna.* Red. K. Borg. Stockholm, s. 223-226.

Ählström, J. 2007. Väg 68, delen Norberg-Avesta, Sentida lämningar. Utredning, etapp 1. Norberg socken, Västmanland. Kulturmiljövård Mälardalen Rapport 2006:58.

Tekniska och administrativa uppgifter, Härads hytta, Norberg 42:1

<i>KM dnr:</i>	KM 09080
<i>Länsstyrelsen dnr, beslutsdatum:</i>	431-7388-09, 2009-08-27
<i>Undersökningsperiod:</i>	2009-09-28–2009-10-12
<i>Arkeologtimmar:</i>	80 timmar
<i>Maskintimmar:</i>	48 timmar
<i>Exploateringsyta:</i>	1800 m ²
<i>Personal:</i>	Jonas Ros (projektledare), Ing-Marie Pettersson Jensen, ”Pim” (biträdande projektledare) och Jan Ählström.
<i>Belägenhet:</i>	Gässjö 6:1, Norbergs sn, Västmanland
<i>Ekonomisk karta:</i>	12G 2c
<i>Koordinatsystem:</i>	Rt 90, 2,5 gon V
<i>Koordinater:</i>	X6663817, Y1510263
<i>Höjdsystem:</i>	RH 70
<i>Inmätningmetod:</i>	Totalstation
<i>Dokumentationshandlingar:</i>	Förvaras på VLM
<i>Fynd:</i>	Fynden förvaras på VLM i väntan på fyndfördelning

Tekniska och administrativa uppgifter, färskningsslagg, stenbrott, Norberg 495

<i>KM dnr:</i>	KM 09080
<i>Länsstyrelsen dnr, beslutsdatum:</i>	431-7388-09, 2009-08-27
<i>Undersökningsperiod:</i>	2009-09-28–2009-10-12
<i>Arkeologtimmar:</i>	64 timmar
<i>Maskintimmar:</i>	40 timmar
<i>Exploateringsyta:</i>	1900 m ²
<i>Personal:</i>	Jonas Ros (projektledare), Ing-Marie Pettersson Jensen, ”Pim” (biträdande projektledare) och Jan Ählström.
<i>Belägenhet:</i>	Gässjö 6:1, Norbergs sn, Västmanland
<i>Ekonomisk karta:</i>	12G 2c
<i>Koordinatsystem:</i>	Rt 90, 2,5 gon V
<i>Koordinater:</i>	X6663689, Y1510291
<i>Höjdsystem:</i>	RH 70
<i>Inmätningmetod:</i>	Totalstation
<i>Dokumentationshandlingar:</i>	Förvaras på VLM
<i>Fynd:</i>	Fynden förvaras på VLM i väntan på fyndfördelning

Tekniska och administrativa uppgifter, röjningsröse, Norberg 494

<i>KM dnr:</i>	KM 09080
<i>Länsstyrelsen dnr, beslutsdatum:</i>	431-7388-09, 2009-08-27
<i>Undersökningsperiod:</i>	2009-09-28–2009-10-12
<i>Arkeologtimmar:</i>	64 timmar
<i>Maskintimmar:</i>	16 timmar
<i>Exploateringsyta:</i>	115 m ²
<i>Personal:</i>	Jonas Ros (projektledare), Örjan Hermodsson (biträdande projektledare) och Jan Ählström.
<i>Belägenhet:</i>	Gässjö 6:1, Norbergs sn, Västmanland
<i>Ekonomisk karta:</i>	12G 2c
<i>Koordinatsystem:</i>	Rt 90, 2,5 gon V
<i>Koordinater:</i>	X6663624, Y1510241
<i>Höjdsystem:</i>	RH 70
<i>Inmätningssystem:</i>	Totalstation
<i>Dokumentationshandlingar:</i>	Förvaras på VLM
<i>Fynd:</i>	Fynden förvaras på VLM i väntan på fyndfördelning

BILAGOR

Bilaga 1. Schakttabell, Norberg 42:1

Schakt	Storlek, m	Djup, m	Anmärkning, objekt
1	14 x 1,3	2	Masugn, lager, kol- och sotlager
2	40 x 1,3	0,8	Kol- och sotlager. Lager från spiströse. Husterrass, huslämning, stenrad.
3	2,3 x 2,7	1,2	Rostgrop
4	3,5 x 3,5	0,4	Kolupplag
5	2,3 x 3	0,9	Kolupplag och malmupplag
6	2 x 4,5	0,3	Färskningshård och möjlig smedja
N om schakt 5			Spiströse och husgrund
7			Färskningsslagg
NÖ om schakt 7	2 x 1,3	0,2	Syllstensrad
8	47 x 1,3	1	Fundament till ugn, smedja?

Bilaga 2. Schakttabell, Norberg 495

Schakt	Storlek, m	Djup, m	Anmärkning, objekt
1	2 x 3	0,3	Inga objekt. Majford, stenar
2	2 x 2	0,35	Inga objekt. Majford, stenar
3	1,3 x 1,6	0,15	Inga objekt. Majford, stenar
4	2,5 x 1,3	0,4	Inga objekt, stenar
5	10 x 3,5	0,7	Syllstenar, hörnhård. Färskningsslagg
6	5 x 1,3	0,5	Syllstenar. Färskningsslagg, färskningshård
7	8,5 x 1,3	0,15	Lager med färskningsslagg
8	8 x 1,3	0,4	Inga objekt, stenar
9	11 x 1,3	0,35	Stenar, sylstenar? Lera, golv
10	6 x 1,3	0,4	Lager, slagg

Bilaga 3. Fyndtabell, Norberg 42:1 och 495

Fyndnr	Sakord	Material	Kommentar	Vikt, gr	Antal	Antal fragm.	Norberg nr	Schakt nr	Objekt	Anläggning
1	Sporre	Järn		74	1	1	42:1	2		A120
2	Hästsko	Järn		89	1	1	42:1	2	(Ruta 1)	A120
3	Yxhuvud	Järn		457	1	1	42:1	2		A120
4	Järnmaln	Malm	Exempel på malm	41	2	2	42:1	5	Lager 4	A258
5	Skål	Yngre rödgoods	Grön glasys och piplerglasyr. Mynningsbit.	13	1	1	42:1	6		A1001
6	Färskningslagg	Slagg	Exempel på slagg	212	4	4	42:1	6		A246
7	Fat	Yngre rödgoods	Brun glasyr och pipleredekor	13	1	1	42:1	7	Ruta 3	-
8	Skål	Yngre rödgoods	Ljusgrön galsyr och pipleredekor. Mynningsbit.	10	1	1	42:1	8	Intill fundamentet	A302
9	Ten	Järn		29	1	1	42:1	8	Intill fundamentet	A302
10	Kniv	Järn	Sliten	28	1	1	42:1	8	Intill fundamentet	A302
11	Järn	Järn	Del av taekjärn?	296	1	1	42:1	8	Intill fundamentet	A302
12	Krus	Stengods	Saltglasyr. Tunt gods 2-3 mm	1	1	1	495	6		
13	Fat	Yngre rödgoods	Rödbrun galsyr och pipleredekor. Mynningsbit.	37	1	1	495	5	På hörhärden	A392
14	Fat	Yngre rödgoods	Rödbrun glasyr och pipleredekor	12	1	1	495	5	I husgrunden	A388
15	Slagg	Slagg		28	1	1	495	5	I åkermark intill röset	A388
16	Fat	Yngre rödgoods	Rödbrun glasyr	3	1	1	494			

Bilaga 4. Provrutor, Norberg 42:1

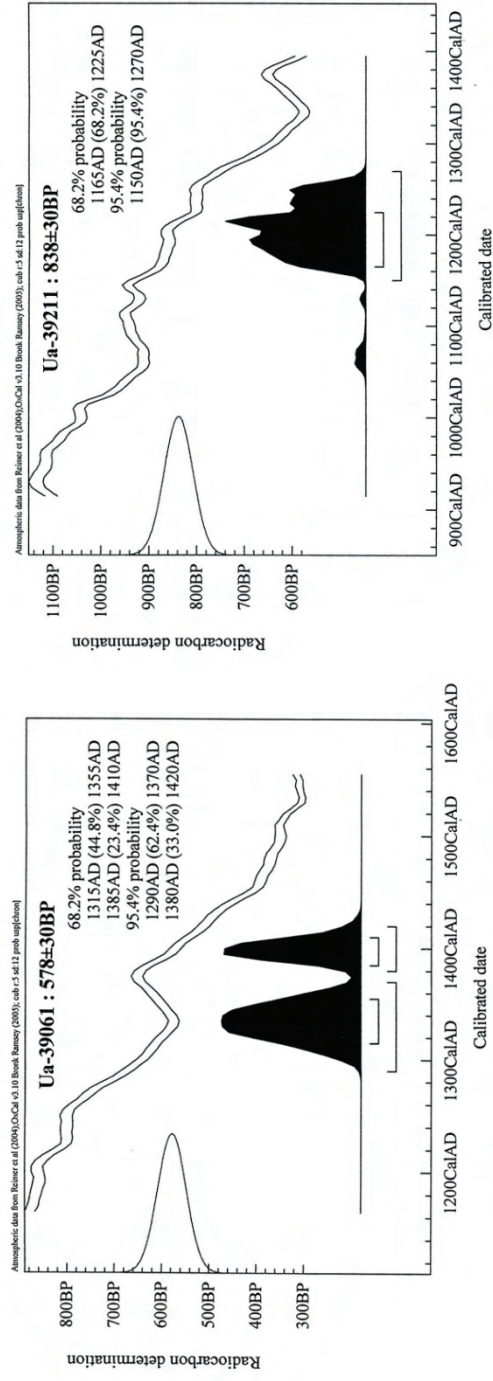
Ruta	M ²	Tjocklek	Beskrivning	Schakt	Anläggmin	Forrlämning
1	1	0,2 m	0,1-0,2 m tjockt. Överst 0,05 m småstenar 0,05-0,1 m. Fyllning svart humös morän med enstaka bitar slagg och tegelbitar	0,05-0,1 2	A120	42:1
2	1	0,3 m	Överst 0,2 m svart humös morän med stort inslag 2 av skarpkantade stenar samt tegelstensbitar. Därunder 0,1 m brun morän med stort inslag av skarpkantad sten. Fynd hästsko.	2	A120	42:1
3	0,25	0,2	Svart humös morän med inslag av tegel. Fynd fat, 7 yngre rödgods.	7	-	42:1
4	0,25	0,1	Svart humös morän med inslag av slagg, mycket 7 tegel och bränd lera.	7	-	42:1

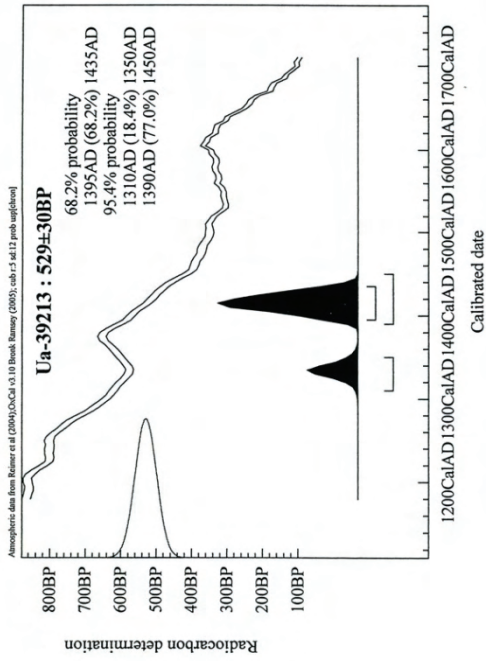
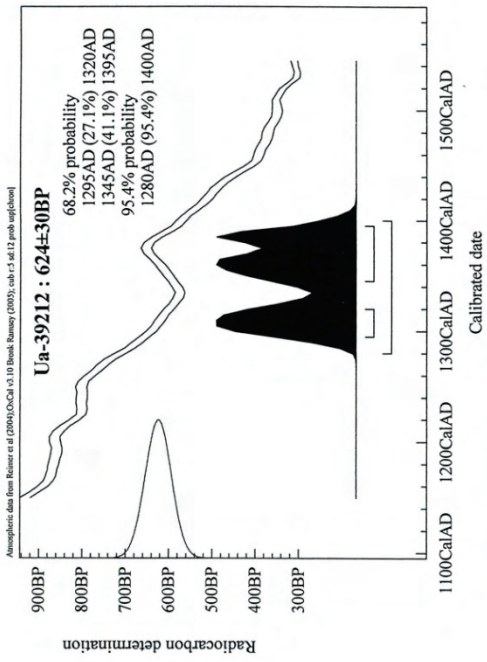
Bilaga 5. ¹⁴C-analyser, Norberg 42:1 och 494

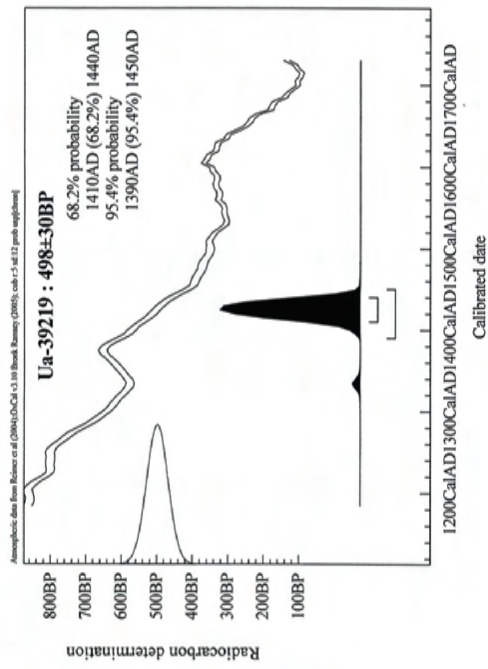
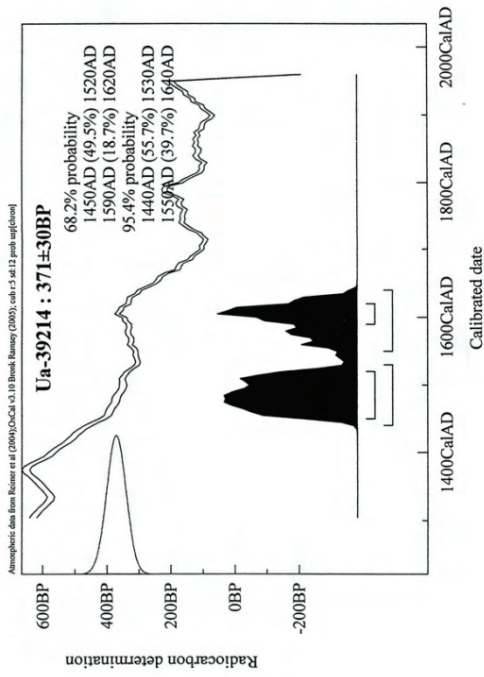
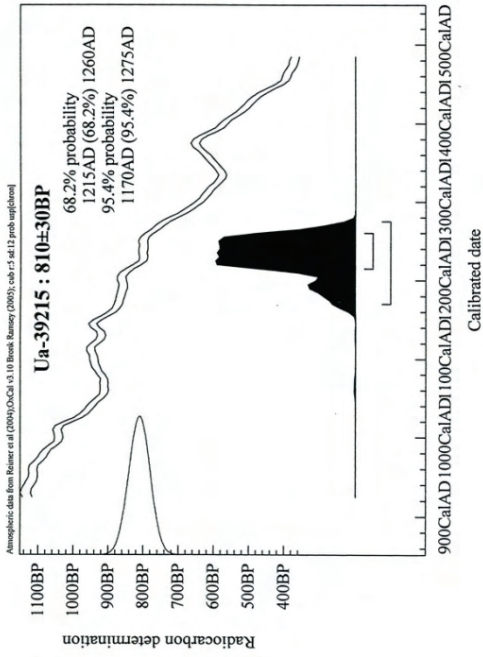
Lab. nr	Prov nr	Schakt nr	Sektion	Material och kontext	Norberg nr	¹⁴ C-ålder BP	δ ¹³ C ‰ PDB	Kalibrerad ålder med 1σ	Kalibrerad ålder med två σ
Ua-39061	9	1	5	KoI, mindre kvist, lager 33	42:1	578±30	-26,2	1315-1410 AD	1290-1420 AD
Ua-39211	10	1	5	Tall, lager 33	42:1	832±30	-26,0	1165-1225 AD	1150-1270 AD
Ua-39212	11	1	6	Tall, lager 20 under masugnen	42:1	624±30	-26,3	1295-1395 AD	1280-1400 AD
Ua-39213	12	1	6	Björk, lager 22 masugnens stenföt	42:1	529±30	-26,4	1395-1435 AD	1310-1450 AD
Ua-39214	13	-	-	Tall, PK2, röjningsröse	494	371±30	-25,4	1450-1620 AD	1440-1640 AD
Ua-39215	14	-	-	Bark/näver, PK3, röjningsröse	494	810±30	-29,2	1215-1260 AD	1170-1275 AD
Ua-39219	18	1	5	Tall, lager 13	42:1	498±30	-22,5	1410-1440 AD	1390-1450 AD

Kalibreringar enl. Stuiver, Long & Kra 1993.

Bilaga 6. Resultat av ¹⁴C-analyser, fornlämning 42:1 och 494







Bilaga 7. Lista över registrerade fornlämningar vid inventering, väg 68, se karta figur 3, 3a och 3b

Inventerat av Örjan Hermodsson.

1. *Husgrund*, ca 10x5 m (Ö-V) och intill 0,1 m h. I mellersta delen är spisröse, 3,5 m diameter och 0,7 m h.
2. *Husgrund*, 12x6 m (Ö-V) och intill 0,2 m h. Utmed långsidan i SÖ delen är spisröse, 3 m diameter och 0,6 m h. Hyttslag ligger i V kanten. Syllstenar synliga främst i N, 0,3-0,5 m l.
3. *Husgrund*, 14x6 m (N-S) och intill 0,3 m h. I S delen är 2 spisrösen, 3x2 (Ö-V) resp. 3x2 m (Ö-V) och 0,3 resp. 0,7 m h. Ett spisröse är beläget nära NÖ hörnet och det andra utmed N långsidan 5 m från SÖ hörnet. Syllstenar synliga främst i Ö och S, 0,2-0,6 m l. Hyttslag spridd i ytan.
4. *Uthusgrund*, ca 20x6 m (NNV-SSÖ) och intill 0,1 m h. Oklar begränsning, ställvis synliga syllstenar, 0,5-1 m l med plan yta. 2 synliga syllstenar i VNV hörnet, 1 i ÖSÖ hörnet och 1 i VSV hörnet. Enstaka syllstenar i inre delen. I SSÖ delen är 1 försänkning.
5. *Källargrund*, 12x8 m (N-S) och 1 m dj. Begränsas delvis främst i N av 1 vall, 1-2 m br och intill 0,3 m h. Den inre delen av källaren är 10x4 m. 2 m från N kortsidan är 1 inre begränsning av stenar, 1 m br och 0,1 m h. I kanten är synliga stenar delvis i kallmur. I Ö kanten är 1 sentida härd, 1 m diameter.
6. *Husgrund*, 9x4 m (Ö-V) och 0,2 m h. I V, 2 m från SÖ hörnet är spisröse, 3x2 m (N-S) och 0,2 m h. Till stora delar synliga eller kännbara syllstenar, 0,2-0,5 m l.
7. *Husgrund*, ca 8x5 m (Ö-V) och 0,3 m h. I V delen är spisröse, 3x2 m (N-S) och 0,3 m h. Ställvis synliga syllstenar, 0,2-0,5 m l.
8. *Vall av röjningssten*, 10 m l (NÖ-SV), 2-4 m br och 0,5 m h, av i huvudsak, 0,2-0,8 m st stenar. 4 block ingår, 1,5-2 m diameter och 0,5-1,5 m h. I SV änden är väg.
9. *Röjningsröse*, 4x3 m (VNV-ÖSÖ) och 0,1 m h, av 0,1-0,5 m st stenar. Övermossat.
10. *Röjningsröse*, 3 m diameter och 0,2 m h, av intill 0,8 m st stenar. Övermossat.
11. *Röjningsröse*, ca 3 m diameter och 0,2 m h, av 0,1-0,6 m st stenar. Övermossat.
12. *Röjningsröse*, 2 m diameter och 0,5 m h, av 0,2-0,4 m st stenar. Övermossat.
13. *Röjningsröse*, 4 m diameter och 0,5 m h, av 0,2-0,6 m st stenar. Övermossat.
14. *Röjningsröse*, 2 m diameter och 0,2 m h, av 0,2-0,4 m st stenar. Övermossat.
15. *Röjningsröse*, 3 m diameter och 0,5 m h, av i huvudsak 0,1-0,4 m st stenar. I SV är 2 större stenar, 1 m st. Övermossat.
16. *Röjningsröse*, 4 m diameter och 0,2 m h, av 0,2-0,6 m st stenar. Block i NÖ kanten, 1,5 m diameter och 0,8 m h.
17. *Röjningsröse*, 2 m diameter och 0,2 m h, av 0,2-0,4 m st stenar. Övermossat.
18. *Röjningsröse*, ca 10x8 m (Ö-V) och 0,3 m h, av i huvudsak 0,2-0,5 m st stenar. Övermossat. I Ö delen ingår flera block, 1-2 m diameter och 0,5-0,8 m h.
19. *Område med övergiven åkermark*, ca 55x10-15 m (Ö-V), bestående av 1 oregelbunden parcell och röjningsrösen. Begränsas i S av 1 åkerhak, 0,2-0,4 m h och i N av 1 terrasskant, intill 0,5 m h. De flesta av röjningsrösen ligger utanför åkermarken.
20. *Utgår*.
21. *Dammvall*, 45 m l (i huvudsak N-S), 1-3 m br och 0,2-1 m h. Till stora delar uppbyggd av slagg.
22. *Vägbank*, 25 m l (ÖNÖ-VSV), intill 10 m br och 0,5-1 m h. Ställvis slagg i NNV kanten. Överlagrad av nuvarande väg i SSÖ. Svår att säkert belägga. Osäker på grund av denna.
23. *Färdväg*, (=Norberg 493) övergiven, i huvudsak, bestående av 1 vägbank, 115 m l (N-S), 4-5 m br och intill 0,5 m h.
24. *Utgår*.
25. *Dammvall*, 10 m l (NÖ-SV), 1-3 m br och 0,2-1 m h. Delvis uppbyggd av slagg. I bäckens kanter där vallen och bäcken är utgrävd finns rester av timmer som sannolikt är rester av den stenkista i vilken dammluckan suttit.
26. *Röjningsröse*, (=Norberg 494, A600 i rapporten) 7x5 m (NÖ-SV) och 0,5 m h, av

0,2-0,7 m st stenar. Belägen på en sluttande berghäll.

27. *Röjningsröse*, 5x2 m (Ö-V) och 0,4 m h, av 0,2-0,8 m st stenar. Block i NÖ, 1,5 m diameter och 0,6 m h. Övermossat.

28. *Röjningsröse*, 4 m diameter och 0,2 m h, av 0,2-0,5 m st stenar. Övermossat.

29. *Röjningsröse*, 2 m diameter och 0,4 m h, av 0,3-0,6 m st stenar. Block i SV, 1,2 m diameter och 1 m h. Övermossat.

30. *Röjningsröse*, 5x0,5-3 m (N-S) och 0,2 m h, av 0,2-0,6 m st stenar. Övermossat.

31. *Röjningsröse*, 9x7 m (NNÖ-SSV) och 1 m h, av 0,2-1 m st stenar. Beläget på berghäll. Övermossat.

32. *Vall av röjningssten*, 25 m l (N-S), 2-4 m br och 0,2-0,4 m h, av 0,2-1 m st stenar.

33. *Hålväg*, 30 m l (N-S), 1,5-2 m br och 0,3-0,5 m dj. Upplagda stenar i kanterna.

34. *Röjningsröse*, 5 m diameter och 0,2 m h, av 0,2-0,6 m st stenar. Grop i mitten, 1,5 m diameter och 0,2 m dj. Övermossat.

35. *Färdväg, övergiven*, 30 m l (ÖNÖ-VSV), 3 m br och 0,2 m dj. Ställvis upplagda stenar i kanterna. U-formad körväg. I ÖNÖ mynnar vägen i en vägbank.

36. *Röjningsröse*, 5 m diameter och 0,7 m h, av 0,3-1 m st stenar. I Ö ingår 3 block, 1,5 m diameter och 0,5-0,7 m h. Övermossat.

37. *Vall av röjningssten*, 12 m l (VNV-ÖSÖ), 2-3 m br och 0,2-0,4 m h, av 0,3-0,5 m st stenar. Övermossad.

38. *Husgrund*, bestående av 1 spisröse, 3x2 m (Ö-V) och 0,5 m h. Ställvis lagda stenar i kanten. Skärvig sten påträffades vid provstick. Övermossat.

39. *Röjningsröse*, 5 m diameter och 0,4 m h, av 0,2-0,5 m st stenar. Ligger på berghäll, synlig i SV.

40. *Vall av röjningssten*, 5 m l (Ö-V), 2 m br och 0,2-0,3 m h, av 0,1-0,6 m st stenar.

41. *Rad av upplagda stenar*, 8 m l (NV-SÖ) och intill 3 m br och 0,4-0,8 m h, av I huvudsak huggna stenar med borrhål, intill 1,5 m l.

42. *Röjningsröse*, 3 m diameter och 0,5 m h, av 0,2-0,6 m st stenar. Övermossat.

43. *Röjningsröse*, 4 m diameter och 0,5 m h, av 0,2-0,6 m st stenar. Övermossat.

44. *Röjningsröse*, 5 m diameter och 0,5 m h, av 0,2-1 m st stenar. 3 block i SÖ, 1,5 m diameter och 0,5-0,6 m h.

Norberg 491. Område med röjningsrösen, ca 20x20 m st (N-S). Vid arkeologisk utredning år 2006 påträffades 3 röjningsrösen, oregelbundna, ca 5 m st och 0,5 m h, av 0,5-1 m st övermossade stenar. (RAÄ dnr 321-2742-2007). Ny beskrivning 2009-10-02: Område med fossil åkermark, 30x10-25 m (NV-SÖ), bestående av 1 oregelbunden parcell och 8 röjningsrösen.

Norberg 495. Stentäkt, ca 30x10 m (NNV-SSÖ). Vid arkeologisk utredning år 2006 påträffades en stor mängd huggen sten, med olika grad av bearbetning. (RAÄ dnr 321-2742-2007). Ny beskrivning vid inventeringen 2009: Färskningsområde?, bestående av 1 slaggvarp, med malminslag. De huggna stenarna är troligen upplagd sten från ett tidigare brofundament, som har ingått i den gamla landsvägsbron.

45. *Fossil åkermark*, bestående av 1 röjningsröseområde, ca 250x35-100 m (N-S). Inom området finns ca 50 röjningsrösen. Röjningsrösen är ca 4-8 m diameter och 0,5-1,5 m h. I kanten finns bitvis vallar av röjningssten. Inom området förekommer här och var diken, från i senare tid insprängda åkrar. Delar av området är odlat på 1761 och 1905 års kartor. Begränsningen av röjningsröseområdet utgörs av terrasskanter och hak.

46. *Källargrund*, 9x7 m (NNV-SSÖ) och intill 1,5 m dj. Svag vall i kanten, 1 m br och intill 0,2 m h. Kallmurad inre yta, 7x5 m. Öppning i NNV, 1,5 m br.

47. *Husgrund*, 9x7 m (ÖNÖ-VSV) och intill 0,1 m h. I NÖ hörnet är spisröse, 3 m diameter och 0,5 m h. Tegelrester påträffades vid provstick. Begränsad av stensyll, av 0,1-0,3 m l stenar.

48. *Husgrund*, 12x7 m (ÖNÖ-VSV) med försänkning i ÖNÖ, 0,3-0,5 m dj. Spisröse i V hörnet, 3 m diameter och 0,3 m h. Bränd lera och slagg påträffades vid provstick. I N hörnet är inbyggd källare, 4x3 m och 0,2 m dj. Begränsad av stensyll, intill 1 m br, av 0,2-0,8 m l stenar. Ingång i S hörnet, 2 m br och 0,2 m dj. Spisröset ligger möjligen utanför husgrunden.

49. *Källargrund*, 6x5 m (NNV-SSÖ) och intill 1,5 m dj. Begränsad av vall, 1 m br och 0,1-0,2 m h. Inre ytan är 4x3 m. Ingång i NNV, 1,5 m br.

50. *Husgrund*, 8x5 m (NNV-SSÖ) och 0,1 m h. Spisröse i N hörnet, 3x3 m och 0,2 m h. Tegelrester påträffades vid provstick.

51. *Slaggvarp*, 12 m l (i båge från N till SSÖ), 5 m br och 1 m h. Hyttslag. Har möjligen varit 1 dammvall. Löper i SSÖ in i vägbank.

52. *Slaggyvarp*, 17 m l (i en båge från SÖ till Ö), 5-10 m br och 0,5-1 m h. I SÖ delen är täktgrop, ca 8x6 m och 0,5 m dj.

53. *Förhöjning i anslutning till damvallen* (jfr 25), ca 7 m diameter och 1 m h. I ÖNÖ delen är 1 grop, 2 m diameter och 0,4 m dj. Vid provstick påträffades brända lerbitar, kalkbitar, skifferstycken och sot. Över ytan ligger rikligt med hyttslag. I NV kanten är dammvall.

54. *Färskningsområde?*, 15x10 m (NÖ-SV), bestående av 1 fundament till härd, 6x4 m (NÖ-SV) och 0,3 m h. Uppriven i ytan av rotvälta. I ytan är rikligt med slagg. Åt VSV är grop, 4x3 m (ÖNÖ-VSV) och 0,2 m dj. Fundamentet och gropen kan ha vara 1 grund, 7x4 m. Fördämningsvall kunde ej iakttas.

55. *Bebyggelselämningar*, inom ett ca 35x20 m (VNV-ÖSÖ) st område, bestående av 3 grunder efter boningshus och 2 källargrunder. Norberg 484. Slaggförekomst, under rotvälta, bestående av utspridda slaggbitar. Slaggen är sannolikt färsknings- eller hammarslagg. Norberg 485. Område med röjningsrösen, ca 30x25 m (NNÖ-SSV). Vid arkeologisk

utredning år 2006 påträffades 2 röjningsrösen, ovala, ca 5 m l, 1-2 m br och strax under 1 m h, av 0,5 m st övermossade stenar. (RAÄ dnr 321-2742-2007).

56. *Hyttruin*, belägen SÖ om åfåra, är 7 m diameter och 1,5-2 m h. Ovansidan sluttar åt NV mot åfåra. Runt om den ovan åfåran belägna sidan är ränna, 1-2 m br och intill 1 m dj. Vid provstick påträffades tegelrester och kalkbitar.

57. *Rostningsgrop?* belägen SÖ om åfåra, 6x4 m (NÖ-SV) och ingrävd i sluttning åt NÖ intill 0,7 m dj. Öppen åt SV. I mitten är 1 stensamling i härdform, 1,5x0,8 m. I kanterna är ställvis stenar, 0,3-1 m st. Vid provstick påträffades rostade malmbitar.

58. *Slaggyvarp*, beläget NV om åfåra, ca 24x6 m (ÖNÖ-VSV) och intill 1 m h. Slaggen har mindre inslag av silikat.

59. *Dammvall*, belägen NV om åfåra, ca 25 m l (i båge från V till S), 1-2 m br och 0,1-0,5 m h, av jord, stenar och slagg.

Bilaga 8. Anläggningslista, Norberg 42:1, 495 och 494

Anläggningsnummer	Fornlämning	Schakt	Typ
107	42	1	Grundmur till masugn
111	42	1	Lager med kol och sot på masugnen
120	42	2	Terrass
125	42	2	Lager från spisröse
129	42	2	Lager på terrass
147	42	2	Husgrund med spismursröse
154	42	2	Terrass
185	42	-	Husgrund
197	42	3	Grundmur till rostgrop
203	42	3	Grundmur antagligen till äldre rostgrop
235	42	4	Lager med kol och sot. Kolupplag
246	42	6	Härd, färskningshärd
258	42	5	Lager med kol och malminslag
271	42	1	Lager med kol och sot
275	42	2	Lager med kol och sot
280	42	-	Husgrund
302	42	8	Fundament till ugn?
308	42	8	Lager med slagg, kol sot mm
363	495	7	Lager
383	495	5	Lager
388	495	5	Husgrund
392	495	5	Hörnhärd
428	495	6	Husgrund
438	495	6	Härd
443	495	6	Lager
456	495	9	Lager
506	495	10	Lager
1001	42	6	Lager med kol, sot och färskningsslagg
1002	42	3	Lager med kol, sot och färskningsslagg
411	495	7	Röjningsröse
370	495	7	Röjningsröse