



Riksantikvarieämbetet
Avdelningen för arkeologiska undersökningar

UV GAL, DOKUMENTATION AV FÄLTARBETSFASEN 2004:4
ARKEOLOGISK UNDERSÖKNING

Ryssgärdet i Onslunda

Ett fornlämningskomplex från senneolitikum till och med
1700-talet med tyngdpunkt i bronsålder

Väg E4, sträckan Uppsala–Mehedeby

Uppland, Tensta socken, Onslunda 5:1 och 3:1, RAÄ 435

Dnr 423-1267-2003, 423-3434-2003 och 423-87-2004

Thomas Eriksson och Anna Östling



Riksantikvarieämbetet

Avdelningen för arkeologiska undersökningar

UV GAL

Portalgatan 2 A

754 23 Uppsala

Tel. 018-66 19 40

Fax 018-66 19 41

www.raa.se/uv

uvgal@raa.se

Kartor ur allmänt kartmaterial, © Lantmäteriverket, 801 82 Gävle. Dnr L1999/3

© 2005 Riksantikvarieämbetet

ISSN 1651-9612

Utskrift Birger Gustafsson Digital AB, Stockholm 2005

Innehåll

Inledning	5
Rapportens upplägg	5
Topografi	5
Fornlämningsbild och historiska belägg	6
Undersökningens förutsättningar	7
Redogörelse för ärendet	7
Utredningen 1994	7
Förundersökningen 1995	8
Slutundersökningen av den stora ytan 2003	8
Tillkommande undersökningar 2003–2004	9
Målsättning och ursprungliga frågeställningar	10
Revidering av frågeställningar	10
Prioriteringar och förutsättningar	10
Referensgrupp	12
Metoder	12
Arbetsfördelning och personal	14
Avbaning	15
Provtagning och analyser	16
Dokumentation	16
Metalldetektorkartering	17
Hällristningsinventering	17
Magnetometer	17
Förändringar och prioriteringar	17
Resultat	18
Utvärdering av förundersökningen kontra slutundersökningen	18
Metalldetektering	19
Hällristningsinventering	19
Magnetometer	19
Områdesbeskrivningar	20
Område A – nordvästra kullen	21
Område B – nordöstra kullen	22
Område C – skärvstenshög	23
Område D – skärvstenhögar och torp	24
Område E – kulturlagerområdet i söder	25
Område F – Husområde i sydväst	27
Område G – Diagonalt schakt	28
Område H (RAÄ 116)	29
Område I – förundersökning i söder	30
Övriga områden	30
Fynd	30
Metallföremål, utom järn	33
Gjuteri	33
Järn	33

Keramik.....	34
Lerklining och bränd lera.....	34
Tegel.....	34
Flinta.....	34
Kvarts.....	35
Bergart.....	35
Övrigt stenmaterial.....	36
Benföremål.....	36
Övriga fynd.....	36
Analysen	37
¹⁴ C-dateringar och vedart.....	37
Makrofossil och pollen.....	40
Fosfat- och jordprover	40
Osteologi.....	40
Arkeometallurgiska analyser	40
Keramik- och fettsyreanalyser.....	40
Utvärdering och vetenskaplig potential.....	41
Frågeställningar och ursprungliga målsättningar.....	41
Tidigare presentationer och arbeten.....	46
Kommande arbeten.....	46
Referenser	47
Administrativa uppgifter.....	49
Bilagor	51
Bilaga 1. Konserveringsrapporter från RAÄ, Atm.....	51
A. Konservering av museiföremål av järn, kopparlegering, bly och av modern legering, av Katarina Lampel	51
B. Konservering av museiföremål, spiralarmring av guld, av Katarina Lampel.....	61
C. Konservering av museiföremål, ett fragment av kopparlegering, av Katarina Lampel.....	63
D. Konservering av museiföremål, järnbrodd, av Katarina Lampel	65
E. Analysrapport, guldarmring, av Kate Tronner	67
Bilaga 2. ¹⁴ C-dateringar.....	68
A. ¹⁴ C-dateringar från Poznan.....	68
B. Från Groningen	69
Bilaga 3. Vedartsbestämningar av Ulf Strucke, RAÄ, UV Mitt.....	70
Bilaga 4. Magnetometermätning av Gerhard Schwarz, SGU	77
Bilaga 5. Metalldetektering av Håkan Svensson, UV GAL	88
Bilaga 6. Hällristningsinventeringar av Sven-Gunnar Broström, Roger Wikell och Kenneth Ihrestam, Botark	90
A. Utförd i april 2003 av BOTARK.....	90
B. Redogörelse över upptäckt och dokumentation av hällristning RAÄ 441	92
Bilaga 7. Specialregistrering av stenmaterialet.....	94
Tabellförteckning.....	100
Figurer.....	101

Inledning

Riksantikvarieämbetet, avdelningen för arkeologiska undersökningar, UV E4/UV GAL, utförde under april–november 2003, en särskild arkeologisk undersökning av RAÄ 435 i Tensta socken, Uppsala kommun i Uppland (UV E4 bytte under fältarbetets gång namn till UV GAL).

Platsen ligger på Onslundas ägor men benämns här för Ryssgärdet för att särskilja denna lokal från andra fornlämningskomplex av bronsålders- och/eller äldre järnålderskaraktär inom Onslundas gränser.

Undersökningen gjordes på uppdrag av Vägverket, Region Mälardalen, inför den nya sträckningen av motorvägen E4:an mellan Uppsala och Mehedeby. Undersökningen leddes av Thomas Eriksson, Anna Maria Renck och Anna Östling. I arbetet med registrering och DAFF har dessa deltagit samt Kerstin Forslund, Hans Lindfors, Bertha Amaya Flores, Ulrika Lindgren och Anders Biwall. Rapporttexten har utformats av Thomas Eriksson och Anna Östling.

Rapportens upplägg

Rapporten är en översiktlig rapport, en DAFF, d.v.s. en Dokumentation Av FältarbetsFasen. Det är en allmän utvärdering av den föregripande undersökningsplanen där denna ställs mot det faktiska utfallet i framför allt ett antikvariskt hänseende. Planeringen för rapportarbetet har kommit att ändras under arbetets gång. Ursprungligen planerades basrapporten som en DAFF med efterföljande större artiklar och andra arbeten. Länsstyrelsen framförde dock önskemål att en större monografi skulle göras om platsen. I diskussion med Länsstyrelsen togs då ett beslut att en enkel DAFF skulle efterföljas av en mer tolkande och omfattande monografi över platsen där denna studerades i ett större perspektiv.

För detaljinformation om enskilda anläggningar, fynd, prover hänvisas till den digitala databasen Intrasis som inledningsvis kommer att läggas ut på UV:s hemsida www.raa.se/uv/rapp_daffargale4.htm. Därefter kommer databaserna att förvaras på UV.

Topografi

Onslunda/Ryssgärdet ligger i det nordvästra hörnet av en sidodalgång till Vendelån, som i sig mynnar ut i Fyrisån. Mot öster öppnar sig terrängen mot Vendelån med nivåer som sluttar ned från cirka 33 meter över havet till cirka 15 meter över havet i längst i öster. Dalgången är uppodlad och har glacial lera som dominerande jordart. Det finns även mindre inslag av postglacial finlera, framför allt på de lägre partierna. Mot väst, sydväst och norr begränsas dalgången av högre liggande partier med nivåer på 35–45 meter över havet. Dessa områden täcks av storblockig och moig till sandig morän, med berg i dagen samt ställvis även kärrmarker. Områdena är i dag skogsbeväxtade (fig. 1–3 och 9).

Undersökningsytan låg i brytningszonen mellan lerslätten i öster och moränhöjderna i väster. Lokaltopografien var särpräglad med en skogsplanterad före detta åker som omslöt på tre sidor av moränhöjder. Detta före detta åkerparti låg på cirka 32–34 meter över havet. De högre liggande partierna i norr har dock aldrig varit uppodlade. Mot söder, väster och

De arkeologiska undersökningarna vid Ryssgärdet visade att platsen har få undersökta paralleller. Platsen har sin tyngdpunkt i äldre och mellersta bronsålder och är därigenom en av de intressantaste platserna som har undersökts från denna period i Mälardalen. Fynd och anläggningar från både äldre och yngre perioder visar att Ryssgärdet varit befolkad under en lång tidsperiod från yngsta stenålder och framåt.

Ryssgärdet utmärker sig genom sina anmärkningsvärda fynd och anläggningar samt den särpräglade topografien som skapar ett dramatiskt landskapsrum. Topografien karaktäriserades av två kullar i norr och en lerslätt i söder. Dessa olika ytor kontrasterar mot varandra vad gäller både anläggningar och fynd. På kullarna hittades lämningar efter byggnader och terrasseringsar. I ett mycket fyndförande lager hittades bland annat bronsföremål, spår efter bronslantverk, pilspetsar i ben och sten, keramik och inte minst en deponerad guldspiral. De lägre liggande ytorna ger intryck av att vara av mer ordinär boplatstyp. Där finns dock ytans tre skärpstenshögar, ett kraftigt kulturlager, ett flertal hus och ett par gropsystem. Områdets stora vetenskapliga potential ligger i spänningen och skillnaderna mellan dessa ytor.

nordväst vidtog jämnt sluttande moränhöjder. Rakt mot norr och i viss mån även mot nordöst, låg i stället ett småbrutet landskap med flera mindre moränkullar som låg på cirka 34–40 meter över havet.

Undersökningsområdet låg som en flik in mot den omgivande skogsmarken i en mindre före detta åker kallad Ryssgärdet. Fornlämningarna låg delvis på glaciallera i åkermark och delvis i skogsmark samt på lägre liggande impediment och på höjdlägen i en blockrik terräng. Hela det landskapsrum som fornlämningsområdet utgör är intressant. Åkermarkerna ligger på cirka 32–34 meter över havet. Höjderna, som var uppemot 40 meter över havet, inramar området i norr, väster och söder. I den västra delen avgränsas området av en lägre liggande morän som ytterligare framhäver och förtydligar den dynamiska miljön. Insprängt i moränområdena finns mindre våtmarker. Den flacka åker- och skogsmarken kontrasterar mot de höga och tydliga förhöjningarna med sitt rika inslag av block och bildar en anmärkningsvärd miljö. Denna miljö tillsammans med fornlämningskomplexet inbjuder till resonemang och diskussion om betydelsen och nyttjandet av landskapsrummet.

Fornlämningsbild och historiska belägg

Miljön är rik på fynd och fornlämningar från senneolitikum till äldre järnålder (fig. 2). Den yngre stenåldern och bronsåldern representeras bland annat av ett flertal lösfynd av enkla skafthålsyxor och flathuggna flintdolkar som påträffats i närområdet och på Onslundas ägor. Även en håleggad mejsel av bergart har påträffats på Onslundas ägor (SHM inv 12607). Fyndet torde kunna dateras till mellanneolitisk eller möjligen senneolitisk tid. Cirka 800 meter söder om Ryssgärdet har en mellanneolitisk boplatz vid Brännpussen (RAÄ 436) undersökts år 2003 i samband med byggandet av motorväg E4 (Nilsson 2004:32f). Strax söder om Brännpussen har även flera gravar från bronsålder och järnålder undersökts under år 2002 och 2003 (Aspeborg 2003). Likaså undersöks under 2004 en boplatz vid Forsa från senneolitikum och/eller bronsålder cirka en kilometer söder om Ryssgärdet (RAÄ 442 – lokal 46S, se Larsson & Åstrand 1996:12ff). Platsen har undersökts av Upplandsmuseet. Både Brännpussen och Forsaundersökningarna måste ses i sammanhang med Ryssgärdet-boplatsen och analyseras gemensamt.

Spåren från bronsålder och äldre järnålder består i närområdet av skärvstenshögar och ensamliggande stensättningar belägna på impediment. Området mellan undersökningsytan och Onslunda bytomt rymmer minst sju skärvstenshögar. Omedelbart öster om undersökningsytan ligger RAÄ 328, en skärvstenshög som vid en besiktning i samband med undersökningen i själva verket visade sig innehålla tre skärvstenshögar. I början av undersökningen var fornlämningen delvis berörd av arbetsområdet för motorvägen. Diskussioner mellan länsstyrelsen, UV och Vägverket fick dock till följd att arbetsområdet inskränktes och fornlämningen kom därför inte att undersökas utan bevaras.

Cirka 100 meter sydöst om det stora undersökningsschaktet ligger en stensättning, RAÄ 116. Norr om denna finns ett komplex av husplatåer och husterrasser. Omedelbart norr om detta komplex gjordes en schaktningsövervakning 2003 och då påträffades ett romartida hus i åkern (se omr. H).

Cirka 250 meter öster om undersökningsytan finns ytterligare en röseliknande stensättning, som är registrerad som en stensättningsliknande lämning, RAÄ 180. Mot norr finns ytterligare skärvstenshögar, RAÄ 189, 190, 327 och 329.

En specialinventering gjordes i samband med undersökningarna i syfte att hitta hällristningar. Vid inventeringen, som utfördes av konsultföretaget Botark (bilaga 6), påträffades två större skålgropsblock. På ett av dem fanns en skeppsristning, och på båda fanns ett stort antal skålgropar, RAÄ 441. Ytterligare två block med vardera en skålgrop påträffades öster om undersökningsytan.

År 1302 finns ortnamnet *Odinslunde* belagt (DMS 1:3 s. 182) som Norunda härads tingsplats, vilket vittnar om platsens betydelse. Ortnamnet antyder att en kultplats funnits här i förkristen tid. Sambandet mellan förkristen kult- och tingsplats är väl känt. Ryssgårdets komplexa och dynamiska miljö kan tillsammans med ortnamnet *Odinslunde* antyda en platskontinuitet av sakral karaktär som definitivt går ned i järnålder. En central fråga är om denna funktion fanns etablerad redan under bronsåldern. Den äldre järnålderns boplatser angränsar sannolikt till Ryssgårdet i öster. Under yngre järnålder har förmodligen bebyggelsen koncentrerats till Onslunda bytomt. Ortnamnsforskaren Per Vikstrand anser att Onslunda ligger acentralt i socknen och saknar tydliga högstatusindikationer av järnålderskaraktär. Däremot poängterar han den centralt belägna platsen har i det gamla hundaret (Vikstrand 2001:123).

Värt att nämna är också att det på en ägomätning över Onslunda från 1739 finns en schablonmarkering för ett torp kallat Rysstorpet inom undersökningsytan. På nämnda karta är området runt torpet inhägnat och markeringen för hägnaden sammanfaller i stort med boplatstens begränsning. På storskifteskartan från 1760–1761 finns inget torp men åkrarna benämns som *Rysswretarne*: Enligt lagaskiftekartan från 1856–1858 (1869) fanns inte heller då någon bebyggelse, däremot omnämns åkrarna som *Ryssgårdet*.

Undersökningens förutsättningar

Redogörelse för ärendet

Utredningen 1994

Boplatsen, som vid utredningen kom att kallas lokal 46, påträffades i samband med en utredning som genomfördes av UV Uppsala år 1994 inför den planerade byggnation av motorvägen E4. Lokalen delades upp i lokal 46 N (RAÄ 435) vid Ryssgårdet respektive lokal 46 S (RAÄ 442) vid Flotä och Forsa. Lokal 46 bestod av ett närmare två kilometer långt fornlämningsområde med gravar, skärvstenshögar, boplatсанläggningar och kulturlager. Den planerade motorvägen kom att beröra ett område i lokalens nordvästra kant (lokal 46 N). Vid utredningen var redan skärvstenshögen RAÄ 328 känd. I samband med utredningen påträffades inom området för den aktuella slutundersökningen ytterligare en skärvstenshögen (utredningens lämning R=slutundersökningens A357) och läget för torpet. Med hjälp av provstick kunde också ett skärvstensbänkt 0,3 meter tjockt kulturlager konstateras (Aspeborg m.fl. 1995:19f).

Förundersökningen 1995

Efter utredningen gjorde Vägverket en smalare avgränsning av arbetsområdet för E4:an. Bland annat försköts vägen då mot väster för att man skulle undvika det man då trodde vara de mer omfattande arkeologiska lämningarna i den nuvarande åkern. Vid förundersökningen på hösten 1995 drogs sökschakt med grävmaskin i vad som då kallades lokal 46 N. Vid tidpunkten för förundersökningen var de sydöstra delarna täckta med granplantering och de övriga delarna var bevuxna med äldre barrskog, något som i viss mån hindrade schaktdragningen. Vid undersökning påträffades dock intensiva och fyndförande kulturlager på åkerpartierna. Provrutor grävdes för hand, men en av dessa hamnade i ett gropsystem (slutundersökningens A19830) varför kulturlagrets tjocklek och intensitet delvis missbedömdes. Ett överplöjt skärvstensflak (slutundersökningens A28992) framkom även i den före detta åkermarken samt kokgropar, stolphål och hårdar. Ett unikt fynd gjordes även av en miniatyryxa av basalt (Larsson & Åstrand 1996:22ff).

På den nordvästra kullen, slutundersökningens område A, påträffades hårdar och kokgropar (fig. 4). På grund av terrängen och växtligheten drogs inga schakt på den nordöstra kullen (slutundersökningens område B), vilket gjorde att inga lämningar här var kända före slutundersökningen. De intilliggande schakten på den södra delen av område B var anläggningstomma.

Förundersökningen påvisade ett mycket omfattande och fyndrikt kulturlager med goda bevaringsförhållanden för bland annat obrända ben på den södra delen av området. Förundersökningsförfattarna gjorde jämförelser med bland annat Apalleboplatsen och Voldtofte på Fyn (Ullén m.fl. 1997; Berglund 1982).

Slutundersökningen av den stora ytan 2003

Under vintern 2002–2003 gjorde Länsstyrelsen ett urvalsförfarande av slutundersökningen av platsen. Uppdraget gick då till UV GAL i konkurrens med två andra institutioner. Den ursprungliga undersökningsplanen fick dock lov att revideras efter diskussioner med Länsstyrelsen. Budgeten skars då ned betydligt varvid ambitionsnivån för framför allt undersökningen av kulturlagret nedprioriterades. Även rapporttid och andra kostnader skars ned.

Vid fältbesök före slutundersökningens början påträffades ytterligare en skärvstenshö (A802) och stensättningsliknande former (bl.a. A14327). Fornlämningen RAÄ 328 visade sig rymma tre skärvstenshögar i stället för den enda inventerade högen. Dessutom berördes den största skärvstenshögen av motorvägsdragningen och en planerad arbetsväg skulle dras över samtliga högar (A440, A480 och A515). Arbetsområdet för motorvägen inskränktes så att den största och tidigare kända skärvstenshögen, A440, inte kom att beröras utan ska bevaras. Den planerade arbetsvägen som skulle gå över A480 och A515 planeras att i stället dras öster om högarna. Vägen ska läggas på duk utan föregående undersökning av underliggande kulturlager och anläggningar.

Inom projektet slutundersöktes den stora boplatsytan tillsammans med en utökad förundersökning söder om ytan (RAÄ dnr 423-1267-2003). Det stora slutundersökningsområdet totalavbanades i det närmaste och schaktet

upptog hela bredden för arbetsområdet för motorvägen. Schaktet blev cirka 70–85 meter brett och 195–235 meter långt i nord–sydlig riktning (områdena A–F, se tabell 1).

För att kunna undersöka hela den arkeologiska kontexten gjordes utvidgningar, efter samråd med Länsstyrelse, markägare och Vägverket, på tre ställen utanför arbetsområdet för motorvägen. Detta gjordes för att kunna totalundersöka två skärvtenshögar (A357 och 802) samt ett mycket rikt fyndförande kulturlager i nordöst (A20511). Flera stolphålskoncentrationer påträffades i den västra kanten av område F, samt i den östra kanten av område E och i det anslutande tvärschaktet i område G. Budgeten medgav dock inte att några utvidgningar gjordes för att kunna frilägga sannolika huskonstruktioner.

Tillkommande undersökningar 2003–2004

Vid ett fältbesök inför arbetet med undersökningsplanen för slutundersökningen gjordes iakttagelser som kunde indikera olika fornlämningar på ytan söder om förundersökningsytan (område I). På området, som utgjordes av en skarp nordsluttning i moränmark med uppstickande berg, gjordes bedömningen att ytorna kunde innehålla gravar eller stensättningar samt röjda ytor. Bedömningarna gjordes i ljuset av de erfarenheter som man hade gjort av fornlämningar som inte hade uppmärksammats vid förundersökningarna på moränområden vid andra lokaler längs E4:an. En *kompletterande förundersökning* gjordes därför. Nio 2,5–26 meter långa förundersökningsschakt drogs därför i området under april och maj 2004. Inget av antikvariskt intresse framkom dock i dessa schakt.

En förundersökning av ett planerat *dräneringsdike* utfördes, liksom en slutundersökning av detsamma (RAÄ dnr 423-1267-2003, proj. 1610144 och RAÄ dnr 423-3434-2003 – område G). Diket sträckte sig diagonalt mot vägområdet, i nordväst–sydostlig riktning. Förundersökningen gjordes efter ett länsstyrelsebeslut i september 2003. Arbetsområdet för dräneringsschaktet var 15 meter brett men själva undersökningsområdet inskränktes efter diskussioner med Länsstyrelsen och Vägverket till en 4 meter bred korridor. Längden på schaktet kom att bli cirka 110 meter. Schaktet var anläggningstätt med flera sannolika huskonstruktioner samt ett upp till 0,1 meter tjockt kulturlager.

Vidare drogs förundersökningsschakt för ytterligare ett *dräneringsdike* samt en *elkabel* längs med ägo gränsen mellan Onslunda 5:1 och 3:1. Denna undersökning gjordes efter beslut i november 2003 och övergick direkt i en slutundersökning där arbetet utfördes på löpande räkning (RAÄ dnr 423-87-2004). Arbetsområdet var cirka 1,0–2,5 meter brett och gick i öst–västlig riktning. Inom ett cirka 50 meter långt anläggningstätt område gjordes även utvidgningar för att kunna totalundersöka ett hus från romersk järnålder/folkvandringstid (område H). Detta område låg strax norr om RAÄ 116 som tidigare omnämnts och som består av husgrundterrasser och en stensättning. En *kompletterande schaktningsövervakning* gjordes av i samma område i maj 2004, då schaktet utvidgades något mot söder. Vid övervakningen 2004 framkom en anläggning.

Hela schaktet blev drygt 340 meter långt. I öster ändrades planen för schaktet och en omläggning gjordes för att inte fornlämningsområdet runt RAÄ 180 skulle beröras. Denna hade vid inventeringen bedömts som en

stensättningsliknande lämning men torde utgöras av en röseliknande stensättning på vilken det senare har lagts upp röjningssten.

Målsättning och ursprungliga frågeställningar

De övergripande målsättningarna med den särskilda undersökningen av Ryssgårdet var att belysa följande problemställningar:

- Att förstå en bakomliggande social organisation och sätta in Ryssgårdet i ett sannolikt större ännu föga känt hierarkiskt sammanhang.
- Att förstå människans nyttjande och uppfattning av och i rummet, religiöst och socialt.
- Att förstå hur en ekonomisk och social struktur avspeglas inom lokalen. Finns det skillnader i boplotsorganisation över tid? Är det möjligt att utifrån Ryssgårdet belysa boplotsstrukturer i ett långtidsperspektiv?
- Att studera människan i rummet utifrån skilda nivåer från boplotsens inre struktur till kulturlandskapets uppbyggnad (Arkeologiskt program för UV Mitt och UV Uppsala 1997–1999). Ryssgårdet är ett utmärkt studieobjekt för detta genom sin starkt utpräglade lokaltopografi.

Syftet var att fånga platsens struktur alltifrån boendemiljö och näringsfång till gravområden. Andra aspekter var utnyttjandet av landskapsrummet, att belysa lokalen ur ett mentalitetsperspektiv samt att studera ekonomiska och sociala strukturer och deras uttryck inom lokalen.

Revidering av frågeställningar

De övergripande frågeställningarna från undersökningsplanen kom att visa sig relevanta för resultatet även efter undersökningens slutförande. Inga egentliga revideringar av frågeställningarna i sig har därför gjorts. Däremot har det mångfacetterade materialet gjort att många av frågeställningarna har kunna skärpas, mer därom under rubriken ”Utvärdering och vetenskaplig potential”. Fokus har förskjutits rent rumsligt och även arkeologiskt från det vid förundersökningen betonade kulturlagerområdet på områdena E och F till de båda kullarna i norr (områdena A och B). Detta har inneburit att frågeställningarna har fått en liknande förskjutning från att mer behandla kulturområdet till att ställa aktiviteterna i detta i kontrast till de aktiviteter som har ägt rum på de högre liggande partierna. Dikotomin mellan dessa topografiskt och även fyndmässigt åtskilda områdena utgjorde grundförutsättningen för fältarbetets utförande och kommer att utgöra grunden för de övergripande frågeställningarna inför steg 2-bearbetningen. Kullarna med de huskonstruktioner som inte förefaller vara vanliga bostadshus, gravarna och de kraftiga kulturlagren på framför allt sidorna av kullarna visade sig vara kanske de mest intressanta områdena och kom som en överraskning vid slutundersökningen.

Prioriteringar och förutsättningar

Fältarbetet löpte i stort sett enligt beräkningarna. Yttre faktorer påverkade dock arbetet. Bland annat gjorde det varma och soliga vädret i juni och juli

att kulturlagren var torra. Finare färgschatteringar var därför svåra att se, framför allt i de områden som täcktes av kulturlager eftersom kulturlagerfyllda anläggningar i kulturlager även i vanliga fall är svåra att upptäcka.

I slutet av oktober och under november gjorde vintern sitt intåg med snöfall och tjäle vilket gjorde att anläggningar och kulturlager återigen blev svåra att undersöka. Delar av de objekt som skulle undersökas täcktes därför med presenningar och täckmattor och delar av kulturlagret på den nordöstra kullen tinades upp med eluppvärmda mattor.

Kulturlagret, A4, på den före detta åkermarken i den södra delen av Ryssgårdet visade sig täcka ett 7300 m² stort område varav cirka 1 045 m² bestod av ett mörkare och mer intensivt kulturlager, A27455. Kulturlagret, som var mellan 0,05–0,30 meter tjockt, visade sig vara något mindre fyndintensivt och kanske även tunnare än vad förundersökningen hade antytt. De provrutor som visade kraftigare kulturlager vid förundersökningen, visade sig ha lagts i gropsystem. Ungefär 4 % av kulturlagret undersöktes eftersom arbetsinsatsen istället koncentrerades på områdena A och B (se tabell 1). En omständighet som påverkade undersökningen av kulturlagret var torkan, som under sommaren gjorde att det lerbaserade kulturlagret var mycket hårt och svårt att bearbeta. Försök gjordes att vattensålla lagret men detta fick lov att bortprioriteras på grund av att alltför stora vattenmängder behövdes. En vattentank å cirka 10–20 m³ tog slut för att vattensålla två stick i en kvadratmeterruta. En bedömning gjordes att undersökningsinsatsen ändå var nöjaktig för att utröna fyndintensitet och kulturlagerkaraktär. Istället prioriterades bland annat gropsystemen på området.

Kulturlagret på den södra delen av undersökningsområdet, på områdena E och F, visade sig alltså vara något mindre intensivt än förväntat, men var ändå klart mer intensivt än ”normala” kulturlager från brons- och järnålder i regionen. I stället visade det sig att den norra delen av undersökningsområdet hyste fler kulturlager och konstruktioner än vad förundersökningen givit intryck av. Detta berodde bland annat på att det vid förundersökningen inte gick att placera schakten enligt önskemål på grund av tät skog. Två naturliga kullar på område A och B var mycket givande sett ur ett arkeologiskt perspektiv med rika fynd, komplicerade konstruktioner och anläggningar i flera faser. Den norra delen bestod till övervägande del av morän, varför mycket fälttid gick åt till grov- och finrensning av området. Här framkom mycket fyndrika kulturlager med kokgropar, huskonstruktioner, terrasserings, skärvtensflak och gravar. Gravkonstruktionerna gjorde att extra insatser fick lov att sättas in för att rensa områdena och för att därigenom kunna kartlägga ytterligare eventuella gravar. Kulturlagren undersöktes till cirka 75 % på de norra områdena.

Sammanlagt undersöktes totalt cirka 8 % av kulturlagren inom undersökningsområdet. De mer intensiva kulturlagren i norr undersöktes i det närmaste totalt, medan de i söder undersöktes mer extensivt. Insatsen får ändå bedömas som tillräcklig. I undersökningsplanen var ambitionen att upp till 30 % av det intensiva kulturlagret och mellan 2 och 8 % av det extensiva kulturlagret skulle undersökas. Den mindre mängden kontra undersökningsplanen beror på:

- Torkan som innebar att arbetstakten inte gick att hålla i det lerbaserade kulturlagret.

- Att kulturlagret på den södra delen var mindre intensivt än förväntat (område E och F).
- Att resurser istället fick koncentreras på rensning av mer fyndrika moränområden i norr (område A och B). På moränområdena framkom omfattande kulturlager och lämningar, mer intensiva än vad förundersökningen visade.
- Fler anläggningar framkom än förväntat, 1340 mot beräknat högst 900.
- Skärvstenshögar och gropsystem prioriterades istället.

Undersökningen avslutades i fält den 17 november 2003. Tre moment, fyndhantering, registrering och provhantering, har därefter utförts på kontoret.

I övrigt uppfylldes undersökningsplanens intentioner och metoder. Platsen har en mycket god vetenskaplig potential för att studera framför allt bronsålderns bebyggelsestruktur, materiella kultur, ekonomi, skärvstenshögar, gravskick, samt rituella inslag på ett boplatskomplex med gravar. En huvuduppgift innan dessa frågor kan besvaras är att studera platsens inre kronologi med ¹⁴C-dateringar, stratigrafi och fynddateringar.

Referensgrupp

Som en diskussionspartner inför prioriteringar och vetenskapliga frågeställningar bildades en referensgrupp som vid några tillfällen besökte undersökningen. Gruppen utgjordes av doc. Eva Hjärthner-Holdar, UV GAL, 1:e antikvarie Inga Ullén på Statens Historiska Museum, fil. dr. Hélène Bornha-Ahlkvist, UV Syd, fil. lic. Leif Karlenby, UV Bergslagen, fil. dr. Tore Artelius, UV Väst, doc. Anders Kaliff, UV Öst/Uppsala Universitet och Lars-Inge Larsson, teknisk samordnare på UV HK. Gruppen har varit verksam under arbetet med DAFF:en och kommer att aktiveras mer intensivt under steg 2-delen.

Metoder

- För att underlätta beskrivningen delades undersökningsytan upp i nio mer eller mindre godtyckligt avgränsade områden med bokstavsbezeichnungarna A–I (fig. 4). Områdena A, B och D är topografiskt sett väl avgränsade medan områdena C, E, F och G kan ses som ett sammanhängande område, både vad gäller topografi och anläggningsspridning. Stora delar av dessa områden täcktes av ett 0,05–0,3 meter tjockt kulturlager, A4. Område H förefaller höra samman både tidsmässigt och topografiskt med huslämningarna på fornlämning RAÄ 116. Slutligen är område I ett förundersökt anläggningstomt område söder om fornlämning RAÄ 435.
- Anläggningar och kulturlager dokumenterades skriftligt och i plan och sektion. Därutöver skedde manuell sektionsritning och digital inmätning i plan. Översiktsfotografier och arbetsbilder togs, liksom fotografier av ett urval av anläggningarna. Nästan samtliga anläggningar är beskrivna på ett separat ritfilmsark i A4-format.
- Anläggningarna rensades fram för hand. Efter första maskinavbaningen avsöktes hela ytan med metalldetektor.

- Undersökning av anläggningar skedde i form av snitt- eller tranché-grävning för hand med spade eller skärslev. Halva anläggningen undersöktes. Enskilda anläggningar av särskilt intresse totalundersöktes, bland annat misstänkta gravar och skärvstenshögar. Vid undersökning av större nedgrävningar förekom skiktvis maskingrävning.
- Hela undersökningsområdet, anläggningar, fynd och prover mättes in med hjälp av totalstation, som liksom bearbetning av fynd- och dokumentationsmaterial skedde i UV:s fältdokumentationssystem *Intrasis*. Systemet är avpassat för databashantering och GIS-bearbetningar.
- Gravar rensades och undersöktes för hand. Misstänkta gravytor handrensades då gravar från bronsålder/äldre järnålder kan vara mycket svåra att upptäcka. Samtliga misstänkta gravanläggningar totalundersöktes. I undersökningsplanen antogs att 2–10 gravar kunde finnas inom undersökningsområdet.
- Skärvstenshögar handgrävdes i lager i kvadranter. Detta för att eventuella gravläggningar och andra fynd skulle upptäckas. Samtliga skärvstenshögar totalundersöktes. Undersökningsplanen byggde på att två skärvstenshögar fanns inom undersökningsområdet.
- Större gropar och gropsystem undersöktes till minst hälften. Större anläggningar kom delvis att undersökas med maskin.

Då det stora kraftiga kulturlagret A4 på område E och F inte kunde undersökas helt kom vi att arbeta enligt följande:

Rut- och kulturlagergrävning gjordes för att få kunskap om förekommande stratigrafiska nivåer och fyndspridning.

- Kulturlagret undersöktes med stickgrävning (fig. 5). Metoden valdes eftersom lagergrävning var svår att genomföra på grund av otydlig lagerbildning i det horisontella planet och mycket omfattande lager i det vertikala planet. Arbetet inom kulturlagret påbörjades med att provrutor handgrävdes för att fastställa kulturlagrets intensitet och fyndinnehåll (se tabell 1). Rutorna var 1×1 meter stora och grävdes i 10 centimeters stick. Rutorna lades på mellan 5 och 10 meters avstånd från varandra. Kulturlagerrutornas karaktär kodades och bedömdes stratigrafiskt (tabell 2). Fynd- och rutregistrering gjordes löpande under undersökningens första hälft. Fynd- och anläggningsspridningen samt kulturlagrets karaktär fick sedan styra vilka ytor som sedan prioriteras. På område A prioriterades större delen av kulturlagerområdet på krönet och östsidan av kullen, likaså på den nordöstra kullen på område B. En större sammanhängande yta togs även upp i hus 5 på område F. Kulturlagren och fyllningarna i gropsystemen A19830 och A18856 prioriterades liksom mindre ytor i kulturlagret på område E. Urvalet av ytor skedde fortlöpande genom analyser av fynd-, skärvstens- och anläggningsspridning. Cirka 9 % av det mörkare och mer fyndförande kulturlagret A27455 på område E och F undersöktes i form av rutgrävning och resterande delar banades av med maskin för att i möjligaste mån fånga anläggningar. På grund av rådande omständigheter kom det ljusare och mer fyndfattiga delen av kulturlagret A4 att undersökas mer extensivt. Totalt undersöktes cirka 3 % av detta ljusare lager.

- Kulturlagret på område C, E och F låg till större delen på glaciallera och var lerbaserat. Denna typ av kulturlager är mycket arbetskrävande, känslig för vädervariationer och svårsållad.
- Istället grävdes mellan 50 % och 100 % av de mer fyndförande lagren A4029, A5416, A7417, A13303, A23806, A24298, A24375, A20511 och A201573 på område A och B.
- Viss sållning med 2–4 millimeters masktäthet användes vid rutgrävningen. Kulturlagren på moränkullarna på område A och B gick att torrsålla och det gjordes i många fall. Kulturlagret A20511 var så pass fyndförande att torrsållning var det mest tidsvinnande sättet att undersöka rutorna på. En viss andel av rutorna i A4 skulle vattensållas, försök gjordes men det visade sig då vara alltför tids- och vattenkrävande för att kunna genomföras i större omfattning. Merparten av fynden samlades därför in vid grävning med fyllhammare och skärvslev.
- En löpande registrering av fynd, anläggningar och prover kom att ske under första delen av fältarbetets gång. Det innebar att uppdaterade och aktuella spridningsbilder och kartor fanns tillgängliga som en hjälp vid eventuella prioriteringar av det fortsatta fältarbetet. Under hösten prioriterades grävningen i fält framför registreringen på grund av tidsbrist. Dessutom gick inte fyndtvätt att göra på grund av frost samtidigt som de största fyndmängderna framkom vid undersökningen av framför allt kulturlagret A20511.

Arbetsfördelning och personal

Personalstyrkan var tämligen stor, och varierade i antal mellan 15 personer upp till cirka 32 personer närvarande samtidigt (fig. 17a). Projektledare (arkeologer) var Thomas Eriksson, Anna Maria Renck och Anna Östling. Under kortare perioder vikarierade dessutom Katarina Appलगren och Ann Vinberg som projektledare. Resten av personalen bestod av arkeologutbildade amanuenser samt två grovarbetare, grävmaskinister och dumperförare. Under större delen av fälttiden var amanuenserna och grovarbetarna uppdelade i fyra grupper med ansvar för olika delområden på undersökningsytan.

- Grupp 1 bestod av amanuenserna Jonas Lidén, Karin Blom, Mathias Sarmiento, Mia Broné, Susanne Granlund och grovarbetare Cici Rettig. De ansvarade för undersökningen av område A
- Grupp 2 bestod av amanuenserna Bertha Amaya Flores, Daniel Cadei, Maria Ullvin-Andersson, Rikard Franzén, Sandra Söderberg, Sofie Lagerlöf och grovarbetare Reine Källgren. De ansvarade för undersökningen av först område D, därefter område B.
- Grupp 3 bestod av amanuenserna Annika Willim, Ann-Sofie Wigg, Fredrik Larsson, Johan Andersson, Lisa Pålsson och Mikael Armstrand. De ansvarade för områdena E och G.
- Grupp 4 bestod av amanuenserna Cecilia Lindblom, Daniel Langhammer, Daniel Löwenborg, Eva Marie Vedin, Hans Lindfors, Kerstin Forslund och Kerstin Svensson. De ansvarade för först område F, sedan för område C.

Område I undersöktes av amanuens Rickard Franzén, Susanne Granlund och arkeolog Anna Östling.

Vissa omfördelningar mellan grupperna gjordes på grund av arbetsbelastning och olika prioriteringar, speciellt mot slutet av grävsäsongen, då flera av amanuenserna sattes in på område B och slutavbaningen av område F och E. Undersökningen av område H utfördes av Thomas Eriksson och Fredrik Larsson.

Under första delen av undersökningen skedde registrering och fyndtvätt löpande av en person. Under hösten gick dock inte fynden att tvätta på grund av kylan. Dessvärre sammanföll denna period med undersökningen av de fyndrikaste områdena på område B.

Veckomöten hölls varje måndag där arkeologiska resultat presenterades och diskuterades och en grovplanering gjordes inför den kommande veckan.

Avbaning

Undersökningsytan totalavbanades ned till kulturlager- eller anläggningsnivå i stort sett inom arbetsområdet för motorvägen och avgränsades i söder och norr av det i länsstyrelsens beslut angivna kilometermarkeringarna. Matjord och torvlager banades av under våren och sommaren 2003 för att se hela ytan och därefter göra vetenskapliga prioriteringar. Sådana prioriteringar kan enligt vårt tycke endast göras efter avbaning av hela undersökningsområdet, givetvis kompletterad med viss undersökning av kulturlager och anläggningar samt rensning (fig. 4).

I söder hade dock en kompletterande förundersökning gjorts, på uppdrag av Länsstyrelsen, utanför den av Länsstyrelsen satta ursprungliga avgränsningen. Vissa områden tillhörande en underfart till en arbetsväg i sydöst avbanades inte på grund av att anläggningstätheten var låg i det anslutande stora schaktet samt i förundersökningsschakten. I norr gjordes en viss utvidgning av undersökningsområdet för att kunna avgränsa fyndområdet på och omkring den nordöstra kullen på område B. Dessutom prioriterades vissa ytor i norr helt bort eftersom de var täckta med mycket grovblockig morän. Alla utvidgningar gjordes i samråd med länsstyrelsen.

I övrigt avbanades hela ytan med hjälp av traktorgrävare och grävmaskiner försedda med planskopa. Mellan två och tre maskiner användes samtidigt för att få upp ytan så snabbt som möjligt. Den första baningen gjordes skiktvis ned till anläggnings- och/eller ned till orört kulturlager. På moränkullarna på område A och B gjordes avbaningen varsamt då gränsen mellan det oplöjda vegetationslagret och de underliggande fyndförande kulturlagren var svåra att se. Speciellt på krönet på den nordöstra kullen och på en naturlig terrass omedelbart söder om denna, båda på område B, togs endast torvskiktet bort. Redan vid avbaningen antog vi att chanserna var stora för att finna huslämningar som ej varit utsatta för plöjning på dessa platser, något som sedan visade sig vara rätt. Metoden valdes för att även kunna undersöka de kulturlager som täcker husen, ovanför den nivå där anläggningar var synliga vid undersökningstillfället. Metoden visade sig vara lyckosam och gav nya inblickar i fyndspridningen i hus från bronsålder.

I de igenlagda åkrarna på områdena C, E och F, var det många gånger svårt att se skillnaden mellan ploglagret och kulturlagret. Detta berodde

sannolikt på att ploglagret till stor del bestod av upplöjt kulturlager samt att plogsulan hade luckrats upp under de decennier som åkrarna varit oplöjda.

Delar av torplämningen och de agrarhistoriska lämningarna på område D undersöktes med hjälp av maskin. Lämningarna var av efterreformatoriskt datum och hade i undersökningsplanen givits en lägre prioritet än de förhistoriska lämningarna.

I september till och med november gjordes en slutavbaning av de kulturlagerområden som inte hade hunnit grävas för hand. Då banades kulturlagren skiktvis bort ned till underliggande anläggningsnivå i orörd jord. Detta gäller framför allt det stora kulturlagret A4. Under kulturlagret kom ett stort antal anläggningar, som antingen kan varit täckta av lagret eller som inte hade gått att observera i själva lagret utan var synliga först när de avtecknade sig mot alven.

Provtagning och analyser

Provtagning togs i säkra kontexter och merparten av proverna mättes *in situ* med totalstation, övriga prover relaterades till den kontext de tagits ur i Intrasis. Kolprover togs för datering samt makroprover för att studera växter, funktionsuppdelning och odlingssystem. På områdena A och B togs dessutom yttäckande jordprover för att kunna belysa funktionsuppdelningar på undersökningsytan. Även andra prover togs, till exempel lerprover för att studera leran som råmaterial för keramik och lerklining och pollenprover för att studera den botaniska närmiljön under bronsåldern.

Dokumentation

Hela undersökningen dokumenterades fortlöpande med inmätning med totalstation i UV:s Intrasis-system. All dokumentation av schakt, arkeologiska objekt/anläggningar, fynd, prover, bilder och planer, registreras och kopplas samman i detta system. All dokumentation finns därför digitalt, förutom anläggningsprofilerna. Rensfynd och speciella fynd eller klart deponerade fynd mättes *in situ*. Övriga fynd fördes till respektive kontextuell enhet: grävenhet eller anläggning. Merparten av de större stenarna liksom förändringar i jordart mättes in i samma system, liksom diken och täckdiken. Varje anläggning dokumenterades på ett ritfilmsark i A4-format med beskrivning och sektionsritning i skala 1:20. Beskrivningen är sedan registrerad i en databas i Intrasis.

De båda kullarna i norr på område A och B lodfotograferades med radiostyrd helikopter med hjälp av Philip von Krusenstierna, Choppercam på Videobolaget. De analoga foton har sedan scannats och rektifierats för att sättas in i Intrasis. Stenar synliga på dessa foton har sedan digitaliserats in i Intrasis.

Likaså togs även lodbilder av olika undersökningsfaser i skärvstenshögen A802 samt på krönet av den nordöstra kullen (omr. B) av en undersökningsfas av det där belägna hus 9. Dessa bilder har även de satts ihop till rektifierade digitala fotomosaiker.

Lokaltopografin var mycket utmärkande för platsen och för att kunna dokumentera och visualisera denna gjordes en inscanning av undersökningsschaktet och närområdet. Scanningen och bearbetningen utfördes av GIS-Institutet vid Högscholan i Gävle under ledning av Mikael Östlund (fig.

3). Den skapade databasen kan användas för att återskapa hela topografin, stenar och miljön vid undersökningstillfället med en felmarginal på någon centimeter. Databasen går att använda för 3D-visualiseringar av platsen. Även skärvstenshögen A802 scannades in efter avbaning.

För övrigt togs digitala bilder av arbetsmoment, anläggningar, topografi och fynd. Bilderna finns tillgängliga i Intrasis.

Metalldetektorkartering

För att om möjligt nå kunskap om metallanvändningen under framför allt bronsålder gjordes en kartering med hjälp av metalldetektor (se bilaga 5). Karteringen utfördes av amanuens Håkan Svensson efter avbaning på områdena A–F. Metalldetekteringen var mer eller mindre heltäckande inom arbetsområdet. Nästan samtliga fynd gjordes på högst 5 centimeters djup. Enstaka fynd gjordes dock på upp till 10 centimeters djup. Antingen beror detta på att inga djupare liggande fynd fanns, det kan också tolkas som att metalldetektorn endast hade ett karteringsdjup på högst en decimeter. En viss källkritisk aspekt måste därför läggas på bronsspridningen i de områden som har över 5 centimeter tjocka kulturlager.

Hällristningsinventering

Enligt den tidigare gjorda fornminnesinventeringen och utredningen saknades skålgrops- och hällristningslokaler helt i den västra delen av Tensta socken. Detta trots att området hade många klara indikationer på en förhållandevis tät bronsåldersbebyggelse med skärvstenshögar, lösfynd och rösen. För att se om denna bild stämde anlätades Sven-Gunnar Broström och Kenneth Ihrestam från Botark för att göra en specialinventering av området närmast undersökningen (se bilaga 6). Kostnaden för inventeringen rymdes inom projektet och utfördes innan den arkeologiska undersökningen startade i april 2003.

Magnetometer

Som ett moment i UV:s metodutveckling gjordes en magnetometermätning av statsgeofysiker Gerhard Schwarz, Statens Geologiska Undersökningar, SGU i Uppsala (bilaga 4). I och med att arbetet ingick i UV:s allmänna utprovning av metoder belastade inte kostnaderna projektet. Mätningarna gjordes på ett cirka 100–175 meter långt (nord–syd) och 50–145 meter brett område. Områdena C–G undersöktes med magnetometern. Dessutom karterades ett större område öster om undersökningsytan för att man skulle kunna få en uppfattning om boplatsens utbredning mot detta håll utan att skada marken eller fornlämningen.

Förändringar och prioriteringar

Som redan nämnts gjordes stora omprioriteringar under arbetets gång. Områdena i norr fick en större betydelse rent arkeologiskt och fordrade större arbetsinsatser än beräknat, vilket berodde på moränen och framför allt de omfattande lämningarna. Själva frågeställningarna kom dock inte att beröras utan aktualiserades ännu mer av de framkomna lämningarna på kullarna i norr. En stor del av arbetsinsatsen förflyttades från kulturlager-

områdena i söder till rensning och undersökning av moränkullarna i norr och deras kulturlager.

Resultat

Totalt banades cirka 17 000 m² av varav merparten låg i före detta åkermark men i norr präglades terrängen av oplöjda moränhöjder (fig. 9–13). Fornlämningen fick sannolikt en god avgränsning mot norr och söder utifrån topografi, fynd- och anläggningsspridning. Däremot fortsätter fornlämningen med största sannolikhet mot både väster och öster.

För att underlätta beskrivningen har undersökningsytan delats upp i nio mer eller mindre godtyckligt avgränsade områden med bokstavsbezeichnungarna A–I (se fig. 4).

Inom exploateringsytan förefaller boplatsens aktiviteter att ligga tämligen samtidigt med huvuddelen av de hitintills daterbara föremålen och erhållna ¹⁴C-dateringarna som ligger i äldre och mellersta bronsålder, cirka 1400–900 f.Kr. En tidigare fas finns dock som kan dateras till senneolitikum och dessutom fanns nedslag från yngre bronsålder och äldre järnålder samt efterreformatorisk tid. Den södra delen av område G samt lämningarna på område H kan dateras till perioderna romersk järnålder och vikingatid. Dateringarna tyder på att bebyggelseenheten med husterrasserna inom RAÄ 116 och det påträffade hus 10 tillhör en sammanhållen järnålders-enhet.

Genom att många av anläggningarna låg nedgrävda i kulturlager och var kulturlagerfyllda var de svåra att se och tolka. Detta innebar i sin tur att framför allt huskonstruktioner är och var svåra att definiera. Kombination med regionens ofta asymmetriskt stolpsatta hus från bronsålder gör hus-tolkningarna ännu vanskeligare att göra. Med andra ord är de identifierade husen ofta fragmentariska och kanske även underrepresenterade.

Utvärdering av förundersökningen kontra slutundersökningen

Att utföra en förundersökning är alltid vanskligt och erfarenhetsmässigt är det lika lätt att överskatta som underskatta en fornlämnings omfattning. Så länge man inte totalavbanar vid förundersökningen, vilket är omöjligt av både ekonomiska och antikvariska skäl, kan slutundersökningen bjuda på såväl positiva som negativa överraskningar. Detta är ett av arkeologins stora dilemma och samtidigt utgör det själva fascinationen för fältarkeologin. Givetvis måste dock de vetenskapliga och antikvariska förutsättningarna inför en förundersökningen ändå vara att försöka tolka fornlämnings omfattning rätt. Men att verkligen tro att man kan få alla svar vid en förundersökning tyder bara på bristande praktisk erfarenhet.

Förundersökningen år 1995 gjordes under hösten och sannolikt var fuktighetsgraden i jorden gynnsam vid denna tidpunkt för att se anläggningar och kulturlager (Larsson & Åstrand 1996:22ff). Detta innebar bland annat att anläggningstätheten på områdena E–F blev rätt uppskattade. Kulturlagerområdenas utbredning i det horisontella planet på områdena D–F blev likaså rätt uppskattade. Överhuvudtaget blev resultaten i den före detta åkermarken bra. Däremot togs alltför få handgrävda rutor upp i kulturlagret och vissa av rutorna hade oturen att hamna i gropsystem. En

följd av detta var att kulturlagrets tjocklek och fyndintensitet på områdena D–F blev överskattade.

De norra områdena var vid förundersökningen täckta med tät och storvuxen skog. Detta tillsammans med den blockrika terrängen och de branta sluttningarna gjorde att endast få och korta schakt kunde dras och att dessa måste anpassas till vegetationen. På den nordvästra kullens krön framkom flera anläggningar men däremot missades kulturlagren i sluttningarna. Den nordöstra kullen och skärvstenshögen A802, som senare visade sig vara ett av det mest intressanta områdena, missades helt av förundersökningen. Till största delen berodde antagligen detta på att området var täckt med skog vid förundersökningstillfället.

En allvarlig brist i förundersökningsrapporten, något den har gemensamt med flera rapporter från tiden, är att fyndlistor och rutbeskrivningar saknas. Detta innebär svårigheter vid uppskattningen av fyndmängder och kulturlagrets beskaffenhet vid skrivandet av undersökningsplanen.

Metalldetektering

Resultaten av metalldetektordetekteringen blev över förväntan (bilaga 5). Två fynd av bly eller tenn, en guldring, 22 kopparlegeringar samt 89 järnfragment påträffades. Järnfragmenten påträffades framför allt i de före detta åkerpartierna på områdena D–F och är nästan uteslutande av historiskt datum. Dessa fynd bestod av ett stort antal obestämbara fragment samt spikar och tenar. Merparten av de föremål som inte var av järn hittades däremot på kullarna i norr. Guldringen och kopparlegeringarna är till övervägande del av förhistorisk karaktär och kan dateras till bronsålder, ett av fynden är dock från folkvandringstid–vendeltid. Allmänt kan det sägas att vår kunskap om användandet av bronser och möjliga gjuteriområden samt mängden av bronsföremål kom att förändras avsevärt med karteringen. Småbronser visade sig vara betydligt vanligare än vad man skulle kunna förvänta sig på en boplat. Med andra ord var bronsåldern en period där bronser användes i en större omfattning än vad man tidigare har förmodat eller att platsen hade en större dignitet. Sannolikt hade endast en bråkdel av metallföremålen påträffats om metalldetektorn inte hade använts.

Hällristningsinventering

Inga skålgropar eller hällristningar påträffades i undersökningsschaktet, varken vid specialinventeringen eller vid den senare slutundersökningen (bilaga 6). Däremot hittades två skålgropslokaler cirka 150 meter nordöst respektive 150 meter sydöst om undersökningsschaktet. Dessutom påträffades en av Upplands nordligaste hällristningar – en skeppsbild samt tre ristningsfragment – på ett större block tillsammans med cirka 135 skålgropar. Blocket ligger cirka 500 meter öster om undersökningsytan. Omedelbart söder om det större blocket låg ytterligare ett mindre block med 32 skålgropar.

Magnetometer

Mätningarna visade många störningar på område E och norra delen av område F samt gav klara indikationer på skärvstenshögarna samt flera kokgropar (bilaga 4). Området öster om undersökningsytan visade dessutom ett flertal sannolikt antropogena störningar.

Områdesbeskrivningar

Alla områden beskrivs nedan i kortare texter med bland annat topografi och närmare beskrivningar av de olika anläggningstyper som påträffades på respektive ytor (fig. 4–8). Nedan visar en tabell (*tabell 1*) översiktligt områdenas storlek och innehåll. *Tabell 2* visar översiktligt vilka kultur-lagerdefinitioner som gjordes i fält.

Tabell 1. Översikt över delområden på undersökningsytan.

Omr.	Yta, m ²	Arkeol. objekt	Storlek k-lager, m ²	Grävda rutor, m ²	Unders. k-lager i procent	Allmän beskrivning terräng	Höjd m.ö.h.
A	2010	125	325	239	73,5 %	Moränkulle	33–38
B	2850	194	775	200	25,8 %	Moränkulle, dalgång och naturlig terrass	33–39
C	1855	43	1150	9	0,8 %	Plan f.d. åker	32–34
D	2085	152	1530	2	0,1 %	Morän område med f.d. åker i NÖ	32–34
E	2740	334	1995	72	3,6 %	Plan f.d. åker	32–33
F	4330	395	1800	76	4,2 %	Plan f.d. åker	33–36
G	410	48	155	0	0 %	Schakt i f.d. och nuv. åker	32–33
H	700	29	0	0	0 %	Åkermark	28–37
I	216	0	0	0	0 %	Nordslutning med berg och morän	34–41
Totalt	17100	1340	7730	598	7,7 %		28–41

Tabell 2. Kulturlagrens fyllningar definierades enligt detta system.

K	Typ	Färg	Jordart	Övrigt	Områden
1	Kulturlager	Mörkt brungrå, något sotigt	Lerbaserad	Grus av skörbränd sten, något ringa inslag av kol och sot, 1–10 liter skärvsten	C–F
2	Kulturlager (något påverkad av kultur)	Melerad gulgrå	Lerbaserad, Kornig	Kulturpåverkat lager. Få eller inga fynd, skärvsten eller kol	C–F
3	Kulturlager	Brungrå	Lerbaserad	Något melerad, bränd lera, brända ben, skärvsten, kol/sot	C–F
4	Utgår				C–F
5	Kulturlager AL 4029	Brunsvart med inslag av sot och kol	Siltig sand	Packad med skärvig och skörbränd sten	A
6	Kulturlager AL 23806 AL 5416	Gulgrå med sotiga inslag	Siltig sand med inslag av grus	Hårt packad	A
7	Kulturlager AL 13303	Mörkt gråsvart med sotinslag	Siltig sand	Rikligt med skärvsten	A
8	Kulturlager AL 7417 AL24298	Gråbrunt med sotinslag	Humös siltig sand med inslag av grus	Enstaka skärvsten	A
9	Kulturlager	Gråfärgad	Silt	Enstaka inslag av mindre skärvsten, cirka 0,02 m stora, och bränd lera, jämnt spridda i lagret	D

K	Typ	Färg	Jordart	Övrigt	Områden
10	K-lager/ skärvstenspackning	Gråbrun	Något humös siltig lera	Skärvstenspackning i s.k. stenhögar och –flak. 0,05–0,2 m stora skärvstenar, skörbrända stenar och grus av skörbrända stenar	Skärvstenshögar och –flak (utkantslager)
11	K-lager/skärvstenspackning	Sotig brunsvart	Humös lerblandad silt	Skärvstenspackning i s.k. stenhögar och –flak. 0,05–0,2 m stora skärvstenar, skörbrända stenar och grus av skörbrända stenar	Skärvstenshögar och –flak (bottenlager)
12	K-lager/skärvstenspackning	Gråbrun	Humös lerblandad silt	Skärvstenspackning i s.k. stenhögar och –flak. 0,05–0,2 m stora skärvstenar, skörbrända stenar och grus av skörbrända stenar	Skärvstenshögar och –flak (övre lager)
13	K-lager	Brunsvart	Fet, humös lerblandad silt	Inslag av mindre, skörbrända stenar upp till 0,05, enstaka större skärvstenar upp till 0,15 m stora. Rikligt med sot och kol. Morängrus.	Svarta lagret omr. B. A20511.
14	K-lager i hus	brunt	Myllig silt-morän	Enstaka stenar, obrända, cirka 0,05–0,20 m. Fynd av lerklining.	Huslager omr. B A201573
15	K-lager	Grå-gråbrun	Fin silt	Inslag av skärvsten. Mindre grus av skörbränd sten än K13. Något mindre fett och mindre humöst än K13	A38743 på omr. B
16	K-infiltration	Ljusbrun	Sandigt myllig morän	Ytterområde av A20511. K-påverkad morän	B
17	K-lager	Brun	Silt, moräninslag	Inslag av skärvsten – 0,5–0,15 m. Fynd av bränd lera, lerklining, brända ben.	Norr om svarta lagret på omr. B.
18	K-lager	Mörkbrun	Humös, lerig silt	Inslag av mindre skörbrända stenar upp till 0,05 m, enstaka större skärvstenar upp till 0,15 m. Inslag av sot och kol. Morängrus. Påminner om K13 dock mindre sot, kol och fynd. Ej lika humöst och fett som K13.	Söder om svarta lagret på omr. B
19	K-lager	Mörkbrun	Moränblandad silt	Enstaka inslag av skärvsten. Enstaka fynd av bränd lera, brända ben, lerklining och keramik. Packning med moränsten.	Botten av K13 (övergång till morän)
20	K-lager	Askgrå	Moränblandad silt	Enstaka inslag av skärvsten. Enstaka fynd av bränd lera, brända ben, lerklining och keramik. Packning med moränsten.	Botten av K15 (övergång till morän)
21	K-lager	Brungrå	Myllig, siltig Morän	Blandad med svagt ljusare grå siltig morän och med inslag av kolstänk och små bitar bränd lera	Omr. B på plåtån
22	K-lager	Gråbrun	Myllig, fet, siltig morän	Visst inslag av mindre grus och med mindre inslag av kolstänk och bränd lera än K21	Omr. B på plåtån, N och S om K21
23	Mylla/K-lager	Svartgrå	Hårt packad silt	Hårt packad svartgrå silt med rötter och kvistar och inslag av kolstänk. Troligt mylla lager	Omr. B centralt på plåtån
24	”Steril”	Gul-gulgrå	Steril morän	-	Omr. A och B
25	”Steril”	Gul-gulgrå	Steril lera/silt	-	

Område A – nordvästra kullen (fig. 18–22)

Längst i nordväst undersöktes lämningar på en cirka 80×32 meter (i nord-sydlig riktning) stor och cirka 5–6 meter hög naturlig moränkulle (fig. 6 och 11). Kullen var mycket markant i landskapet och gick i söder ihop med ett lägre liggande moränområde, område D. Mot öster var kullen välavgränsad av en mindre dalgång eller passage med lera i botten. Kullen har aldrig varit uppodlad utan var bevuxen med blandskog. Under slutundersökningen banades 2 010 m² av på området och 129 anläggningar undersöktes. Av dessa var 46 stolphål, 17 nedgrävningar, åtta kulturlager, sju kokgropar, fem gravar, fyra mörkfärgningar, fyra terrasserings, två stenpackningar, två stensträngar, två störhål samt en anläggning som är registrerad som skärvstensflak. 26 anläggningar har undersökts och avfärdats.

Vid förundersökningen framkom tre kokgropar och två hårdar i förundersökningsschakten. En av kokgroparna (slutundersökningens A39071) daterades till mellersta bronsåldern. Vid slutavbaningen framkom betydligt mer komplicerade lämningar med flera olika användningsfaser. På den branta västsidan framkom ett mer diffust kulturlager (A24298) med fynd av bland annat flintor och keramik. På sydspetsen av kullens krön låg ett område med kokgropar (A39071, A53186 och A84295) och ett halvmånformigt skärvstensflak (A24375). Det senare har troligen uppstått genom att skärvsten har rakats ut ur kokgroparna. Söder om detta flak fanns även två par möjliga gravar (A41519 och A23424).

Kullens krön, var cirka 18×8 meter stort (N–S) och täcktes av tre kulturlager (A42621, A23806 och A4029) med fynd av flinta, keramik, brända ben och bronsfragment. I hela den östra terrasskanten påträffades rikligt med brända ben och åtminstone en blockgrav (A1032) fanns i terrassereringen.

Hus 11 påträffades på kullens krön. Huset var cirka 6×4 meter stort och kan tolkas som ett sidsulahus. Huset hade en stenrad (A15692) vid nordgaveln samt kraftiga stensatta terrasseringsringar (A45396 och A45527) längs östsidan. Terrasseringsarna fortsattes söder om huset, längs hela kullens östra krön. Norr om huset låg ytterligare flera mycket kraftiga stolphål (A47136, A42633, A43464 och A43449) samt en kokgrop (A1007).

På kullens branta östsidan fanns ett område med två kulturlager (A7417 och A13303) med rikligt av obrända och brända ben, flintor, bronsar och keramik. Längs med kullens sluttningar påträffades enstaka stolphål, mörkfärgningar, en stenrad och spridda fynd. Dessutom påträffades bronsar och enstaka fragment av obrända och brända människoben.

Större delen, cirka 74 %, av kulturlagret på kullens krön och östra sida stickgrävdes. De tjockaste partierna fanns längs med östra kantens terrasseringsringar där kulturlagret var upp till 0,4 meter tjockt. Annars var kulturlagret i allmänhet cirka 0,05–0,20 meter tjockt.

Område B – nordöstra kullen (fig. 23–25 och 39)

På den nordöstra delen av undersökningsområdet upptäcktes ett mycket fyndrikt och komplext område (fig. 6 och 12). Vid förundersökningen var området täckt med skog vilket försvårade förutsättningarna. Fem schakt drogs då och endast i ett av dem påträffades en nedgrävning och kulturlager. Området visade sig betydligt mer komplicerat än vad förundersökningen visade. Sammanlagt banades 2 850 m² av på området. 194 anläggningar undersöktes varav 78 var stolphål, 18 mörkfärgningar, 17 nedgrävningar, 16 kokgropar, sju kulturlager, fem hårdar, fem skärvstensflak, fem stenpackningar, fyra gravar och tre störhål. 37 anläggningar har avfärdats.

Den västra delen av området utgjordes av en mycket markant mindre dalgång mellan område A och B. Dalen var cirka 60 meter lång (N–S) och 10–12 meter bred. Dalgångens botten utgjordes av lera och har tidigare varit uppodlad. Sidorna mot norr, öster och väster kantades av storblockig morän. Dalen kan ses som en fortsättning av område C, både topografiskt och arkeologiskt. I dalen låg flera stora kokgropar och hårdar samlade i två koncentrationer. Några husindikationer fanns däremot inte här. Vid en av kokgropskoncentrationerna låg ett skärvstensflak (A7261) uppkastat kring ett moränområde med mycket stora flyttblock i dalgångens östra sida.

Den sydöstra delen av området utgjordes av en naturlig terrass med morän. Terrassen var cirka 20×20 meter stor och 1,0–1,5 meter hög. Området täcktes av ett kulturlager som försiktigt banades av, eftersom det bedömdes vara ett möjligt läge för ett hus. Ett cirka 15 meter långt (N–S) hus (hus 7) låg också där och det ovanliggande kulturlagret bedömdes vara ett golvlager. I lagret grävdes rutor. På ytan fanns flera härdar, mindre kokgropar samt hus 7. Den nordvästra delen av terrassen avgränsades av det ovannämnda skärvestensflaket A7261 och i sydöst gränsade det till skärvestenshögen A802. I den norra delen av terrassen fanns två stensättningsliknande lämningar (A20690 och A40003) som låg där terrängen började stiga brant mot norr.

Större delen av det nordöstra partiet av området upptogs av en naturlig rundad moränkulle med ett plant, stenröjt krön. Kullen var cirka 35 meter i diameter och cirka 6–8 meter hög. Kullens branta sidor var mot väster, norr, sydöst och i viss mån även mot öster täckt med stora stenblock. Framför allt mot väster var sluttningen mycket brant. Mot söder eller sydsydväst fanns en stenröjd väg upp på kullen. Vägen var cirka 15 meter lång och 3 meter bred. Kullens krön var cirka 10×10 meter stort och sluttade svagt mot öster. I sydvästra kanten av sluttningen låg ett större utskjutande kubiskt block som var kullens högsta punkt. Vid vägens norra ände låg, på kanten av krönet, två stensättningar eller mindre röjningsrösen. På det platåliknande krönet påträffades ett hus, hus 9. Hela husområdet täcktes av ett ljust kulturlager (A201573) med rika fynd av keramik och bränd lera, kalk och lerklining i stråk längs med de nedbrunna väggarna.

På kullens östsluttning låg ett svart, fett mycket fyndrikt kulturlager, A20511. I kulturlagret påträffades rikligt med ben, benföremål, flintor, keramik, bränd lera och lerklining, bronser, deglar och gjutformar. Större delen av området vid hus 9 och kulturlagret A20511 grävdes för hand för att fynd och fyndspredning skulle kunna ses. Kulturlagret var i allmänhet mellan 0,2–0,4 meter tjockt.

Hus 7 låg i nordnordöst–sydsydvästlig riktning och var ett sidsula hus. Den inre konstruktionen var drygt 11 meter lång och bockbredden varierade mellan 2,6 och 3,2 meter. Flera stolphål efter väggstolpar fanns bevarade. I husets norra del låg en härd.

Hus 9, på krönet av kullen, var kvadratisk, cirka 8×8 meter stort med fyra mycket kraftiga inre stolphål. Den inre konstruktionen var ca 4,3 meter stor. Flera stolphål fanns som stödde denna inre konstruktion. Av väggarna fanns flera stolhåll bevarade, dessutom löpte skärvestenssträngar och skärvestensflak längs med framför allt den östra väggen. Längs den västra väggen låg ett omfattande lerkliningsstråk.

Område C – skärvestenshög (fig. 26 och 27)

Område C låg till större delen i före detta åkermark, men var innan undersökningen planterad med ungskog (fig. 6). Ytan kan ses som en nordlig fortsättning på område E och fortsätter åt nordnordväst i den smala dalgång som skiljer de båda kullarna åt. Mot väster avgränsas ytan av kullen och moränpartierna på områdena A och D. Likaså avgränsas ytan mot öster av undersökta högre moränpartier. Strax norr om skärvestenshögarna på RAÄ 328 går dock en mindre dalgång ut mot öster och den stora slätten. Vid förundersökningen drogs fyra mindre schakt på området som visade att det till

stora delar var täckt med kulturlager. Skärvstenshögen A802 upptäcktes dock vid ett fältbesök våren 2003, då området var avverkat. I den norra delen fanns rester av ett åkerimpediment med ett odlingsröse. Vid slutundersökningen banades 1855 m² av på ytan. Sammanlagt påträffades 43 anläggningar, vilket gör område C till det minst anläggningstäta området. Av de 43 anläggningarna var 18 stolphål, fyra nedgrävningar, fyra mörkfärgningar, två härdar, två kokgropar, en skärvstenshög, ett störhål, ett odlingsröse, en övrig och åtta har avfärdats.

Områdets södra och östra delar täcktes av kulturlager A4, som var upp till 0,2 meter tjockt. Provrutor togs upp i lagret som visade sig vara fyndrikt i det nordöstra hörnet. I övrigt hade lagret och hela området en extensiv karaktär med få anläggningar och inga husindikationer. Ett par stolphål, med andra ord ett möjligt stolppar, påträffades dock i den östra kanten av området. I områdets nordvästra hörn påträffades en större och 0,85 meter djup nedgrävning (A40709) som kan ha fungerat som ett vattenhål eller en lertäkt. Nedgrävningen har daterats till mellersta bronsålder. I övrigt fanns enstaka spridda härdar och kokgropar samt en ränna som fortsätter mot område D. Ett spännande lösfynd av en folkvandringstida fibula kom även på ytan.

Ytans intressantaste anläggning var skärvstenshög A802, som upptäcktes vid ett fältbesök våren 2003 (fig. 14). Högen låg på terrasskanten vid moränområdet mot område B. Skärvstenshögen var uppbyggd runt ett större flyttblock med en inre yttlig kantkedja samt en yttre kantkedja av ställda, tillhuggna hällar och block. Under skärvstenspackningen framkom fem inre kantkedjor av grova block och därunder stör- och stolphål. I anläggningens nordvästra hörn fanns en kvadratisk utbyggnad av stenar.

Område D – skärvstenhögar och torp (fig. 28–33)

Område D var ett cirka 2 085 m² stort område som till stor del bestod av impediment som låg som öar i före detta åkermark i anslutning till och strax söder om område A (fig. 7 och 11). Området karaktäriserades av moränimpediment med uppkastad röjningssten. Förutom de två skärvstenshögarna (A359 och A357) var de förhistoriska lämningarna på ytan tämligen sporadiska och ytan dominerades av 1700-talslämningar med källargrund, röjda ytor, åkerhak, och resterna av en eventuell ekonomibyggnad. Dessutom gjordes ett flertal fynd av yngre rödgods och kritpipor som låg uppkastade på åkerimpedimenten. Området var stört av en brukningsväg som gick över den södra delen av ytan.

Vid förundersökningen drogs fem schakt varav alla utom ett innehöll kulturlager. Likaså uppmärksammades då en källargrop, A300, en av skärvstenshögarna, A357 samt en möjlig grav, A317. Skärvstenshögen A379 var vid förundersökningen täckt av ett odlingsröse och var därför omöjligt att se.

152 anläggningar är registrerade på område D, varav 45 är stolphål, 20 nedgrävningar, två skärvstenhögar, åtta odlingsrösen, sju mörkfärgningar, fem kokgropar, fyra härdar, fyra skärvstensflak, tre stenpackningar, två rännor, två agrarhistoriska objekt (i det här fallet röjda ytor), ett åkerhak, ett gropsystem och en ugn. 44 anläggningar på området har avfärdats och utgår.

Två skärvstenshögar fanns på ytan och de var delvis av olika karaktär. I sydväst gjordes en utvidgning av schaktet då en av dem, A357, fortsatte utanför det egentliga arbetsområdet för motorvägen. A357 hade en kraftig packning med skörbränd sten samt en kokgrop i själva högen. Högen var dessutom omgiven av kokgropar (fig. 16).

I den andra skärvstenshögen på området, A379 var skärvstenen uppkastad mot ett stort markfast block och var inte lika kraftigt packad (fig. 15). Båda anläggningarna undersöktes i fyra kvadranter. Fyndmängden i de båda anläggningarna var ganska anspråkslös, anmärkningsvärt nog påträffades dock ett obränt ben av människa i den nordöstra kvadranten på A379. Fyndet låg ytligt i utkanten av anläggningen och kopplingen mellan fyndet och anläggningen är osäker. I övrigt bestod fynden av spridda bitar med bränd lera, keramik, enstaka brända ben, obränt ben samt löpare.

Ett mindre gropsystem (A18856) ungefär 3,5×2,8 meter i plan fanns också på ytan. Djupet varierade mellan 0,12×0,8 meter. Gropsystemet innehåller 4–5 nedgrävningar. Dess funktion och inbördes relationer är komplexa. Troligen rör det sig om avfallsgropar eller kokgropsrester.

1700-talet representerades av bland annat en källargrop (A300) och intill den två stenröjda ytor (A8980, A9010). Inom A8980 kunde man urskilja två syllstensrader, som sannolikt härrör från någon form av ekonomibyggnad tillhörande Rysstorpet, den torpbebyggelse som låg här under 1700-talets början. Ett antal kraftiga och stenskodda stolphål, samt fynd av tegel, yngre rödgods och kritpipsfragment låg också i anslutning till de sentida lämningarna. Stolphålen (A31607, A13334, A27808, A13375, A49669, A14698 och A49708) skulle mycket väl kunna vara rester av en hägnad. Torpets huvudbyggnad påträffades på område F i form av ett spisoröse (A22423).

Område E – kulturlagerområdet i söder (fig. 34 och 35)

Område E låg i sydöstra delen av undersökningsytan och omfattade cirka 2 740 m² (fig. 7 och 10). Det sträckte sig fram till område C i norr och i väster tog område F vid. Flera kontexter gick över områdesgränserna och områdena E och F bör ses som en enhet. I öster begränsades schaktet av åkern och i söder av storblockig morän. I den södra delen av området var det relativt anläggningstomt, medan anläggningstätheten ökade i den mellersta och norra delen. Större delen av ytan, 1 995 m², täcktes av det kraftiga kulturlager som uppmärksammades redan under förundersökningen (Larsson & Åstrand 1996). Vid förundersökningen hade tre längre schakt dragits och flera anläggningar framkommit. Schakten visade på en intensivt utnyttjat område med kulturlager på de mellersta och norra delarna. I det nordligaste schaktet, nedanför de stora skärvstenshögarna på RAÄ 328 framkom en miniatyryxa av basalt. På områdets centrala del framkom ett skärvstensflak, A28992.

334 anläggningar påträffades inom ytans gränser och av dem var 148 stolphål, 41 nedgrävningar, 27 mörkfärgningar, tio härdar, tio kokgropar, åtta störhål, tre övriga, ett kulturlager, ett skärvstensflak och ett gropsystem. 82 anläggningar har avfärdats. Åtminstone 34 stolphål ingick i sammanlagt fem huskonstruktioner. Med tanke på antalet stolphål och att anläggningar och konstruktioner var mycket svåra att se kan man anta att det funnits fler hus och byggnader på området. Området var, tillsammans med delar av

område F, den mest intensivt utnyttjade platsen inom undersökningsytan. Under förundersökningen påträffades i lagret en miniatyryxa som dateras till äldre bronsålder (Larsson /Åstrand 1996).

I områdets nordöstra del låg 15 nedgrävningar, som i och med sitt läge, urskiljer sig från övriga anläggningar på ytan. En liknande anläggning framkom också på område G. De låg i ett svagt rundat stråk i riktning från sydväst mot nordost och såg närmast ut att ha placerats ut efter hittills oidentifierbara eller försvunna kontexter. De varierade i storlek mellan 0,6×0,38 och 2,85×1,26 meter i plan och djupet låg mellan 0,18 och 0,38 meter. De flesta var dock ungefär två meter i diameter. Ett antal stolphål såg ut att ligga i samma stråk, det är dock svårt att säga om de tillhör samma fas. Nedgrävningsstråket är extra intressant eftersom det i en av dem hittades en mynningsbit av en senneolitisk kruka och ytterligare en nedgrävning har ¹⁴C-daterats till senneolitikum. Man kan således förmoda att de flacka nedgrävningarna hör till en äldre boplatstfas på platsen och att de har orienterats efter någon större struktur eller markslagsgräns.

Ett överplöjt skärvstenflak (A28992) låg i områdets västra del och gick även in i område F. Det var i ytan cirka 12x8 meter och skulle kunna tolkas som en överplöjd skärvstenshög. Lämningarna bestod av kraftigt packad skärvsten med inslag av sot. I och runt skärvstensflaket låg flera kokgropar. Även om anläggningen är kraftigt störd var den värd att tas med i kommande diskussioner kring skärvstenproblematik (se vidare kapitel Utvärdering och vetenskaplig potential).

Ett gropsystem (A36092) låg allra längst norrut på ytan. I ytan var den cirka 5,3×2,54 meter och dess största djup var 0,62 meter. Gropsystemet innehöll sju gropar varav en av dem, A42587, tolkades som en kokgrop. Även de andra nedgrävningarna innehöll rikligt med skärvig sten, kol och sot. Detta gropsystem skiljer sig ifrån det andra större gropsystemet på ytan, A19830 genom fyllningsmaterial, storlek och form. Om de båda är samtida, något som ¹⁴C-dateringarna tyder på, är de intressanta att jämföra och kan i så fall också bidra med kunskap om aktiviteterna på ytan.

I den södra, mer anläggningstomma delen av ytan framkom en väg som syns på kartan från 1736 och som leder fram till ett stolppar på område F som tolkats som grindstolpar. Denna väg är mycket intressant i studiet av 1700-talslämningarna på platsen.

Område E täcktes till stora delar av kulturlagret som efter förundersökningen antogs ha varit betydligt kraftigare. Det var från början meningen att en större andel av lagret skulle ha undersökts, detta fick dock prioriteras bort till förmån för de fynd- och anläggningsrika anläggningarna uppe på de båda kullarna i norr. Kulturlagret var ändå mer komplext och innehållsrikt än vad som är normalt för boplatser från brons- och järnålder i regionen och området har en stor vetenskaplig potential. Ytan har varit intensivt utnyttjat vilket bevisas av den höga anläggningsfrekvensen. Minst fem hus fanns på ytan och det hus (hus 13) som fanns i den norra delen av område G tillhörde naturligtvis samma boplatsoområde.

Hus 8 låg söder om skärvstensflaket A28992 i öst–västlig riktning. Husets inre konstruktion var 9,3 meter långt och bockbredden varierade mellan 2,9–3,5 meter. I mittskeppet fanns flera kokgropar och hårdar.

Hus 18 låg norr om skärvstensflaket i det närmaste öst–västlig riktning. Den inre konstruktionen var knappt 12 meter lång och bockbredden varie-

rade mellan 3,8 och 4,2 meter. Konstruktionen bestod av tre stolppar och var något skev, men stolphålen var djupa och stenskodda.

Hus 19 låg nordöst om föregående hus och går att tolka som en fyrstolpskonstruktion. Den var ca 2,1×2,7 meter stor.

Hus 20 låg mellan hus 8 och 18 och var likaså en fyrstolpskonstruktion orienterad i nordnordvästlig–sydsydöstlig riktning. Konstruktionen var 4,2×2,1 meter stor.

Hus 21 överlagrade eller överlagras av hus 20 och var orienterat i nord–sydlig riktning. Den inre konstruktionen är trapetsoid och bockbredden varierar mellan 2,1 och 3,6 meter. Längden var ca 10,3 meter på den inre konstruktionen.

Område F – Husområde i sydväst (fig. 36–38)

Område F omfattade en cirka 4 330 m² stor yta som innefattade den västra delen av de gamla åkerytorna (fig. 7 och 10). Naturligtvis ska det kopplas ihop med område E i öster och D i norr, eftersom det är svårt att separera delarna och flera kontexter går över områdesgränserna. Den norra delen innehåller rikligt med anläggningar, kulturlager och hus, vilket antyder att området har varit intensivt utnyttjat under delar av förhistorisk tid. Anläggningstätheten tunnas dock ut betydligt i den södra delen av ytan som gav intryck av att ha varit ett utkantsområde. I söder avgränsades området av storblockiga moränpartier. Kulturlagret, som var kraftigt på område E, var tunnare och mer diffust på område F.

Vid förundersökningen drogs tio schakt på området. Dessa visade att anläggningstätheten och kulturlagrets tjocklek var intensivast i norr och öster, medan de avklingade mot sydväst. En av provrutorna togs i det som vid slutundersökningen visade sig vara en gropsystem, A19830. Detta fick till följd att kulturlagrets tjocklek överskattades något (Larsson & Åstrand 1996).

395 anläggningar undersöktes på ytan. Det stora flertalet, 188 stycken, är stolphål, varav 54 ingår i mer eller mindre säkra huskonstruktioner. I övrigt påträffades 54 nedgrävningar, 17 mörkfärgningar, 13 härdar, fem kokgropar, två störhål, ett kulturlager, en stenpackning, ett gropsystem, en är registrerad som övrig och 110 anläggningar har undersökts och avfärdats. Den relativt stora mängden stolphål och nedgrävningar på ytan indikerar att det troligtvis funnits fler hus på ytan, samt att ytan använts till olika aktiviteter som vi inte hittills har kunnat förklara.

Flera kontexter utmärkte sig på området. Det är sex hus (hus 5, 6, 14, 15, 16 och 17) och ett större gropsystem. Även lämningar som härrör från 1700-talsbebyggelsen finns kvar. Då den nordöstra delen av hus 5 undersöktes påträffades rester av ett spisröse som troligen hört till Ryss-torpets huvudbyggnad. 1700-talets bebyggelse och tillhörande aktiviteter gör sig även bemärkta i form av vägdiken (A28146, A16965 och A19172) och grindstolpar (A8891, A8883 och A8873).

Hus 5 låg omedelbart väster om skärvstenshögen A379 och är ett cirka 17 meter långt och uppskattningsvis 6,7 meter brett som låg i sydväst–nordöstlig riktning. Bockbredden var cirka 4 meter. Skärvstenshögen överlagrade husets östgavel.

Hus 6 var cirka 12 meter långt i nordnordost–sydsydvästlig riktning och uppskattningsvis 4,8 meter brett. Bockbredden var cirka 1,85 meter. Det

var dock fragmentariskt i nordöst, varför det har en något osäker tolkning. Det låg i det område där anläggningarna började tunnas ut. Det kan vara rester av ett långhus, men eftersom den norra delen var osäker kan det också röra sig om ett fyrstolpshus.

Hus 14 låg tvärs över hus 5. Hus 14 var skadat och tolkningen är osäker. Den eventuella byggnaden var cirka 8,5 meter lång och bockbredden cirka 4,3 meter. Huset ligger i västnordväst–ostsydostlig riktning.

Hus 15. Vid rutgrävning i kulturlager strax söder om skärvstenshög A357 påträffades senneolitisk keramik (F267). Intill nedgrävningen fanns ett drygt 30 meter långt mesulahus. Bredden är svår att fastställa, möjligtvis går det att uppskatta till knappt 7 meter. Källkritiskt kan det dock vara svårt att fastställa mesulakonstruktioner i ett flerskiktat boplatsoområde med många stolphål från skilda perioder. Huset låg i det närmaste väst–östlig-riktning.

Hus 16 låg väster om hus 5 och var ett möjligt fyrstolpshus. Det var rektangulärt och låg i nordost–sydvästlig riktning. Det var relativt litet och mätte cirka 2,6×1,85 meter.

Hus 17, slutligen låg alldeles norr om hus 6 och var också det fragmentariskt. Det hade en svagt trapetsoid form och var cirka 8,7 meter långt och bockbredden var cirka 2,5 meter. Det var orienterat i öst–västlig-riktning.

Gropssystemet (A19830) låg i den nordöstra delen av området och syntes i plan som en oformlig mörkfärgning, cirka 12×8 meter stort. Gropssystemet innehöll ett flertal nedgrävningar som troligen varit lertäkts- och avfallsgropar. Det pannben av människa (F846) som påträffades i en av groparna förbryllar dock och tvingar fram nya frågor till materialet. I övrigt innehöll gropssystemet rikligt med ben, enstaka benföremål och en brons syl med mera.

Område G – Diagonalt schakt

Område G (RAÄ dnr 423-1267-2003, proj. 1610144 & 1610154) var ett 114 meter långt och 4 meter brett schakt som gick i nordväst–sydöstlig riktning från den stora undersökningsytan i nordväst mot ett dike i sydöst (fig. 8). Ytan på schaktet var cirka 410 m².

Cirka 183 m² täcks av samma kulturlager som också finns på ytorna E och F. Det är dock betydligt tunnare i område G. Det torra klimatet under sommaren, som under hösten förvandlades till snö och tjäle, gjorde det svårt att urskilja anläggningarna i det grå kulturlagret. Kulturlagret undersöktes ej inom undersökningsytan.

Inga helt säkra huskonstruktioner framkom på grund av schaktets ringa bredd, men det fanns dock klara indikationer på två hus (hus 12 & 13) i området. Hus 13 är mer sannolikt än hus 12, som bara syntes som tre stolphål. På ytan öster om område E utanför exploateringsområdet finns med största sannolikhet fler hus. Eventuellt ligger en huvuddel av boplatserna här, något som även magnetometermätningarna antydde. Schaktet som avgränsade område G var dock så smalt att eventuella huskonstruktioner, av naturliga skäl, var svåra att se.

Sammanlagt 48 anläggningar undersöktes varav 24 stycken var stolphål, åtta nedgrävningar, tre mörkfärgningar, en härd och ett har bedömts vara ett störhål. Nio anläggningar utgick.

Hus 12 låg i södra delen av det smala schaktet. Det eventuella huset låg i nord-sydlig riktning och syntes enbart som tre stolphål, vilket naturligtvis gör tolkningen osäker. Det bockpar som syntes hade en bredd på cirka 2,4 meter. Om man antar att det tredje stolphålet som skulle kunna höra till konstruktionen, också hör till ett bockpar, skulle avståndet mellan paren vara 3,5 meter.

Hus 13 låg i samma kulturlager som också finns på område E, och bestod av åtta stolpar. Åtminstone fem av dem får antas höra till en takbärande konstruktion. Eventuella vägglinjer gick inte att se. Huset låg i nordväst-sydöstlig riktning och fortsätter utanför den norra schaktkanten, och har alltså inte kunnat undersökas i sin helhet. Det som syntes av huset var cirka 8 meter långt och bockbredden var 2,1 meter.

Tretton stolphål har inte gått att föras till någon säker konstruktion. Fler hus och/eller andra konstruktioner kan finnas bland dem. Som tidigare nämnts är området/schaktet långt och smalt och det är därför svårt att se större kontexter, men eftersom schaktet skär genom åkern, där troligtvis huvuddelen av boplatsen ligger ingår säkert flera av anläggningarna i kontexter som vi inte kunnat se.

Åtta anläggningar har registrerats som nedgrävningar. De var av varierande karaktär och storlek. Av dem är fyra stycken värda att nämna. De låg samlade i den södra delen av schaktet och är av liknande karaktär. En av dessa nedgrävningar har ansetts vara recent på grund av fynd av tegel och fajans, som dock inte tagits tillvara, men en annan av dem (A478) har fått en senvikingatida ¹⁴C-datering. Dessa nedgrävningar var större än de övriga på ytan och hade en homogen fyllning och det ligger nära till hands att tolka dem som lertäktsgropar och/eller förrådsgropar. Övriga nedgrävningar och anläggningar på ytan var, som redan nämnts, svårtolkade på grund av schaktets form och anläggningarnas brist på kontext. Det gäller de anläggningar som har tolkats som mörkfärgningar, störhål, härdar och de som utgått.

Område H (RAÄ 116)

Området (RAÄ dnr 423-87-2004) undersöktes i samband med nedläggning av en elkabel, samt dränering som gick i öst-västlig riktning (fig. 8 och 13). Område H:s centrala anläggningsförande del var cirka 45 meter lång och mellan 2,7 meter och 7,6 meter bred. Exploateringsschaktet sträckte sig betydligt längre, cirka 290 meter och cirka 1,5 meter brett. Det var tomt på anläggningar förutom vid område H, där vissa utvidgningar gjordes efter samråd med Länsstyrelsen, eftersom det på platsen fanns tydliga spår efter en huskonstruktion. Hela schaktet var 764 m² stort.

29 anläggningar undersöktes, varav 16 tolkats vara stolphål, tre nedgrävningar, tre som mörkfärgningar och en härd. Tre stycken anläggningar utgick.

Av de 17 stolphålen ingår 13 stycken i hus 10. Huset var treskeppigt och låg öst-västlig riktning strax norr om ett impediment med terrasserings- (RAÄ 116). Huset hade tydliga gavlar bestående av fyra stolpar vardera och två takbärande bockpar. Ett mindre stolphål har tolkats höra till en väggkonstruktion till huset. Längden på huset var cirka 17 meter och gavlarna var cirka 5,6 meter breda. Förutom den förmodade väggstolpen

var alla stolphål stenskodda med obrända stenar. Huset har fått en datering till romersk järnålder och folkvandringstid.

Av de tre övriga stolphålen i området låg två i området strax väster om huset och det tredje ligger ”inne” i huset, väster om gaveln. Det är svårt att säkert säga att de tillhörde samma kontext som huset.

Nedgrävningarna var tre till antalet. En anläggning, A53445 utmärker sig genom att vara betydligt större än andra anläggningar inom ytan. Den ligger cirka 4 meter väster om huset. Nedgrävningen var närmast rund i plan och mycket distinkt, både i plan och i profil. Fyllningen bestod av tämligen homogen mellanbrun lera. A53445 hör troligen till ett område med eventuella lertäktsgropar och skulle kunna kopplas samman med gropar av liknande karaktär på område G, varav en har en (A52054) vikingatida datering.

De övriga anläggningarna på ytan är även här svårtolkade på grund av schaktets form och anläggningarnas brist på kontext. Det gäller de anläggningar som har tolkats vara mörkfärgningar, härdar och de som utgått. Härden (A53379) låg strax öster om huset och var 0,81×0,75 meter i plan och 0,03 meter djup. Alltså mycket flack och förstörd. Troligen rör det sig om botten på en bortplöjd hård som troligen hör till samma kontext som huset.

Område I – förundersökning i söder

Området bestod av storblockig morän och sluttade neråt mot det stora slutundersökningsområdet i norr (fig. 4). Efter samråd med Länsstyrelsen genomfördes en mindre förundersökning i området, eftersom den inte var med bland de ytor som förundersöktes i mitten av 1990-talet. Ytan som bedömdes vara intressant var cirka 7 300 m². Nio schakt, med varierande storlek från 2,28–25 meter långa togs upp mellan de stora moränblocken. Bredden var i de flesta fall cirka 1,3 meter och som bredast 2,7 meter. Den sammanlagda arealen var cirka 216 m².

Vi kunde dock inte hitta några anläggningar eller andra spår i schakten och därav beslutades att avföra området för vidare åtgärder.

Övriga områden

Utanför det egentliga undersökningsområdet karterades också en förmodad kolbotten A7513 och ett stensättningsliknande röse, A53948/RAÄ180.

Den, enligt utredningen, förmodade kolbottnen ligger cirka 75 meter nordväst om undersökningsytan. Anläggningen är sannolikt inte en kolbotten utan bör tolkas som någon annan typ av fornlämning. Den var ca 9 meter i diameter och ca 0,5 meter hög med en grop i mitten. Vilken anläggningstyp lämningen tillhör går att avgöra först efter en undersökning. Det kan röra sig om en grav eller någon annan typ av anläggning. Röset, RAÄ 180, ligger cirka 250 meter öster om undersökningsytan. Anläggningen är ca 15 meter i diameter och 1 meter hög och är belamrad med senare upplagd odlingssten.

Fynd

Fyndmaterialet från Ryssgårdet är mycket rikt och kommer på flera sätt att bidra till en större kunskap om samhället under framför allt bronsåldern, men även andra tidsperioder (tabell 3).

Det insamlade fyndmaterialet omfattar hitintills sammanlagt 5 189 poster. Antalet poster kommer att öka under specialregistreringen. De flesta av dessa fynd är av förhistoriskt datum, men bland framför allt metallfynd och keramik finns föremål eller delar av föremål från historisk tid. Den största materialkategorin utgörs av bränd lera och lerklining med 1 859 fyndposter och med en totalvikt på cirka 63 kg. Den näst största kategorin utgörs av ben, 1 441 fyndposter, med en totalvikt på drygt 35 kg. Viktmässigt är bergartsföremålen också en stor fyndkategori, med blott 88 fyndposter med en totalvikt på cirka 23,5 kg. Keramik, framför allt förhistorisk, är också en stor materialgrupp. I fyndmaterialet finns också en hög andel föremål av flinta och ben vilket är anmärkningsvärt för att vara en boplats från framför allt äldsta och mellersta bronsåldern i Uppland. Fynden redovisas nedan i tabellform, samt genom kortare texter. Endast keramiken är delvis specialregistrerad. Flera av fyndmaterialen kommer att bearbetas vidare och en arkeologisk tolkning kommer att göras i samband med detta.

Tabell 3. Fynd fördelade på kategorier och områden.

Fyndkategori	A	B	C	D	E	F	G	H	I	Totalt
Ben, fragm.	9192	22564	270	1136	3300	5044	50	1		41557
Ben, fragm. %	22,12 %	54,30 %	0,65 %	2,73 %	7,94 %	12,14 %	0,12 %	0,00 %		100,00 %
Ben, vikt	7879,1	17784,3	153,0	690,4	3986,4	4591,8	19,0	3,0		35107,0
Ben, vikt %	22,44 %	50,66 %	0,44 %	1,97 %	11,36 %	13,08 %	0,05 %	0,01 %		100,00 %
Benföremål, fragm.	4	58			1	3	1			67
Benföremål, fragm. %	5,97 %	86,57 %			1,49 %	4,48 %	1,49 %			100,00 %
Benföremål, vikt	5,0	128,2			8,0	121,0	2,0			264,2
Benföremål, vikt %	1,89 %	48,52 %			3,03 %	45,80 %	0,76 %			100,00 %
Bergart, fragm.	22	35	2	20	9	10				98
Bergart, fragm. %	22,45 %	35,71 %	2,04 %	20,41 %	9,18 %	10,20 %				100,00 %
Bergart, vikt	4385,2	8436,0	291,7	7603,9	1818,0	1095,0				23629,8
Bergart, vikt %	18,56 %	35,70 %	1,23 %	32,18 %	7,69 %	4,63 %				100,00 %
Bränd lera och lerklining, fragm.	321	30489	24	1011	3236	3204	12	2		38918
Bränd lera, och lerklining, fragm. %	0,85 %	78,43 %	0,07 %	3,34 %	8,63 %	8,53 %	0,15 %	0,01 %		100,00 %
Bränd lera, och lerklining, vikt	465,0	55269,5	62,0	1454,4	3317,0	2427,4	10,0	1,0		63006,3
Bränd lera, och lerklining, vikt %	0,75 %	85,52 %	0,10 %	3,91 %	5,32 %	4,20 %	0,12 %	0,08 %		100,00 %
Tegel, fragm.	8	34	4	287	122	114	47	3		619
Tegel, fragm. %	1,29 %	5,46 %	0,65 %	46,37 %	19,71 %	18,42 %	7,59 %	0,48 %	0	100,00 %
Tegel, vikt	22,0	161,0	28,0	1079,9	134,0	294,0	71,0	49,0		1838,9
Tegel, vikt %	1,19 %	8,76 %	1,52 %	58,73 %	7,29 %	15,99 %	3,86 %	2,66 %		1 %
Degel, fragm.		2								2
Degel, fragm. %		100,00 %								100,00 %
Degel, vikt		14,0								14,0
Degel, vikt %		100,00 %								100,00 %
Ekofakter, fragm.		17								17
Ekofakter, fragm. %		100,00 %								100,00 %
Ekofakter, vikt		10,0								10,0
Ekofakter, vikt %		100,00 %								100,00 %

<i>Fyndkategori</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>	<i>F</i>	<i>G</i>	<i>H</i>	<i>I</i>	<i>Totalt</i>
Flinta, fragm.	139	44	3	6	10	16				218
Flinta, fragm. %	63,76 %	20,18 %	1,38 %	2,75 %	4,59 %	7,34 %				100,00 %
Flinta, vikt	405,0	147,0	3,0	5,9	14,0	46,0				620,9
Flinta, vikt %	65,23 %	23,68 %	0,48 %	0,95 %	2,25 %	7,41 %				100,00 %
Förslaggad lera, fragm.	3	37	1	2	58	13				114
Förslaggad lera, fragm. %	2,63 %	32,46 %	0,88 %	1,75 %	50,88 %	11,40 %				100,00 %
Förslaggad lera, vikt	2,0	88,0	1,0	2,0	105,0	36,0				234,0
Förslaggad lera, vikt %	0,85 %	37,61 %	0,43 %	0,85 %	44,87 %	15,38 %				100,00 %
Gjutform, fragm.	6	9				4				19
Gjutform, fragm. %	31,58 %	47,37 %				21,05 %				100,00 %
Gjutform, vikt	21,0	5,5				6,1				32,6
Gjutform, vikt %	64,42 %	16,87 %				18,71 %				100,00 %
Guld		1								1
Guld %		100,00 %								100,00 %
Guld, vikt		27,6								27,6
Guld, vikt %		100,00 %								100,00 %
Harts, fragm.	2	4				1				7
Harts, fragm. %	28,6 %	57,1 %				14,3 %				100,00 %
Harts, vikt	1,5	4,0				1,0				6,5
Harts, vikt %	23,1 %	61,5 %				15,4 %				100,00 %
Järn, fragm.	23	13	4	19	15	65				139
Järn, fragm. %	16,55 %	9,35 %	2,88 %	13,67 %	10,79 %	46,76 %				100,00 %
Järn, vikt	89,0	130,4	39,5	292,5	78,2	282,7				912,3
Järn, vikt %	9,76 %	14,29 %	4,33 %	32,06 %	8,57 %	30,99 %				100,00 %
Kalk, fragm.	33	940		1		37				1011
Kalk, fragm. %	3,26 %	92,98 %		0,10 %		3,66 %				100,00 %
Kalk, vikt	81,0	669,0		1,0		87,0				838,0
Kalk, vikt %	9,67 %	79,83 %		0,12 %		10,38 %				100,00 %
Keramik, efterreformatorisk, fragm.	27	5	1	77	11	20				141
Keramik, efterreformatorisk, fragm. %	19,15 %	3,55 %	0,71 %	54,61 %	7,80 %	14,18 %				100,00 %
Keramik, efterreformatorisk, vikt	34,0	71,0	21,0	549,6	86,0	114,8				876,4
Keramik, efterreformatorisk, vikt %	3,88 %	8,10 %	2,40 %	62,71 %	9,81 %	13,10 %				100,00 %
Keramik, förhistorisk, fragm.	923	2095	64	46	50	115	1			3294
Keramik, förhistorisk, fragm. %	28,02 %	63,60 %	1,94 %	1,40 %	1,52 %	3,49 %	0,03 %			100,00 %
Keramik, förhistorisk, vikt	1453,8	6666,0	244,0	157,5	118,0	219,3	3,0			8861,6
Keramik, förhistorisk, vikt %	16,41 %	75,22 %	2,75 %	1,78 %	1,33 %	2,47 %	0,03 %			100,00 %
Kopparlegeringar och bly/tenn, fragm.	9	24	2	2	6	2				45
Kopparlegeringar och bly/tenn, fragm. %	20,00 %	53,33 %	4,44 %	4,44 %	13,33 %	4,44 %				100,00 %
Kopparlegeringar och bly/tenn, vikt	18,6	39,6	4,1	10,0	26,4	1,7				100,4
Kopparlegeringar och bly/tenn, vikt %	18,53 %	39,44 %	4,08 %	9,96 %	26,29 %	1,69 %				100,00 %
Kvarts, fragm.	80	24	2	3	14	8	2			133
Kvarts, fragm. %	60,15 %	18,05 %	1,50 %	2,26 %	10,53 %	6,02 %	1,50 %			100,00 %

<i>Fyndkategori</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>	<i>F</i>	<i>G</i>	<i>H</i>	<i>I</i>	<i>Totalt</i>
Kvarts, vikt	427,8	96,0	16,0	65,0	38,0	4857,0	10,0			5509,8
Kvarts, vikt %	7,76 %	1,74 %	0,29 %	1,18 %	0,69 %	88,15 %	0,18 %			100,00 %
Slagg, fragm.	10									10
Slagg, fragm. %	100,00 %									100,00 %
Slagg, vikt	1									1
Slagg, vikt %	100,00 %									100,00 %

Metallföremål, utom järn

Vid undersökningen hittades sammanlagt 46 stycken metallfynd, av dem var 40 stycken kopparlegeringar, fyra stycken av bly/tenn, ett av guld och ett fynd är av annan metallegering. Metalldetekteringen var till ovärderlig hjälp, även om en rad fynd också påträffades vid rensning och grävning.

Den största kategorin är alltså fynd av brons. Av dessa är 18 stycken registrerade som odefinierade föremål, fyra smältor, tre skäror, två bleck, två sylar, en fibula, en dubbelknapp, en tutulus, ett sentida mynt, en sölja och en silverring. Skärorna och blecken kan även tolkas som rakknivsfragment. Bronsmaterialet kan dateras allmänt till period II–IV, fibulan är däremot från folkvandringstid–vendeltid.

Bly/tennfynden består av en muskötkula (F803), två bleck och en blyplomb. Muskötkulan påträffades på område A, ett av blecken på område B, plomben på område D och ett bleck på område E.

Guldringen (F752, fig. 17 b) väger 27,6 gram och påträffades i det innehållsrika kulturlagret (A20511) på östslutningen till den nordöstra kullen. Den består av en millimetertjock guldtråd som har lagts dubbel och virats till en spiral. Ringens ändar är dekorerade med ristade streck. Ringar av den här typen dateras allmänt till mellersta bronsåldern (se vidare bilaga 1). Ett föremål är enbart registrerat som en ring av metall. Den påträffades i källargropen (A300) på område D och är recent (se vidare tabell 3).

Samtliga metallföremål har konserverats (bilaga 1).

Gjuteri

Två degelfragment och 19 fragment av gjutformar påträffades. Degelfragmenten vägde sammanlagt 14 gram och båda låg på område B. Gjutformarna hittades på område A, B och F. Deras sammanlagda vikt var 32,6 gram.

Inom framförallt område B påträffades flera mindre föremål av kopparlegering och tenn eller bly som är rester av gjuteriavfall (se vidare tabell 3).

Järn

I samband med metalldetektoravsökning, men även genom traditionell grävning, på platsen framkom 120 järnfynd som sammanlagt vägde 912 gram. Många av detektorfynden av järn är troligen från 1900-talet. Den största fyndkategorin är spikar, 31 stycken. Dessutom påträffades 23 tenar eller spikfragment, tio hästkosömmar, sex beslag, fem knivar, tre spetsar, tre nitar, två remsöljor, två hästskor, två broddar, ett bältesbeslag och en nitplatta. Av fynden är 27 enbart registrerade som odefinierade föremål. De två broddarna kan troligtvis dateras till yngre järnålder. De påträffades på område C och E nere på slätten (F5094 & F136). Broddar finns både för människor och hästar och används för att förhindra halkning. Man antar att brodden började användas i Skandinavien ett par hundra år innan hästskon

blev vanlig på 1000-talet (Engvall 1936:87). I närheten av torpområdet på område D hittades ett beslag i form av en tupp (F786), en form som är vanlig under 1600- och 1700-talen. Till skillnad från fynden av flinta, kvarts, benföremål och bergart, hittades de flesta järnfynden på åkerytorna i söder, speciellt område D (cirka 32 %) och F (cirka 30 %). Se vidare tabell 3.

Ett urval av järnföremålen har konserverats (bilaga 1). Recenta föremål, tenar och spikar har inte konserverats.

Keramik

Totalt har knappt tio kilo keramik påträffats (tabell 3). Av keramiken var knappt ett kilo efterreformatorisk. Den har hittats framför allt i anslutning till torpområdet på område D samt närliggande ytor på områdena A och F.

Den förhistoriska keramiken är till övervägande del av bronsålderskaraktär. Keramik av senneolitisk typ framkom dock på områdena D och E. Denna är dekorerad med gropar, kamstämpel och snörintryck och har drag av sen stridsyxekeramik. Bronsålderskeramiken var vanligast på de två kullarna på område A respektive B. Viss keramik på den nordvästra kullen skulle dock utifrån magringstypen kunna antingen dateras till senneolitikum eller århundradena runt Kristi födelse. I övrigt är den rabbiga keramiken klart övervägande, men även polerad och slät keramik finns. Bronsålderskeramik är vanligtvis odekorerad och så är fallet även i Ryssgårdet (Eriksson i manus). Några exempel finns dock på streck och linjedekorer samt en profilerad hänkel. Vad som gör keramiken intressant på platsen är framförallt den rumsliga spridningen och dess koppling till olika aktivitetsytor på område B. På terrassen vid hus 7 överväger grovväggiga rabbiga större krukor. På krönet av den nordöstra kullen, i hus 9, låg ett antal dryckesbägare, så kallade lausitzskålar. I kulturlagret A20511 i slutningen nedanför fanns ett antal mindre kärl som kan tolkas som olika dryckes- och serveringskärl, medan de grovväggiga förrådsrukorna saknas. Keramiken kan tillsammans med benmaterialet ge ett mycket viktigt tolkningsunderlag för de aktiviteter som har försiggått på kullen.

Lerklining och bränd lera

Den största materialkategorin var bränd lera/lerklining. Cirka 63 kg framkom varav den absolut största delen, cirka 85 % hittades vid huset på den nordöstra kullen. Bränd lera och lerklining fanns i övrigt rätt jämnt fördelat på de olika områdena. Vid huset var lerklining ofta kraftig med tydliga intryck av kvistar och gräs. Lerklining låg där delvis i stråk efter de nedbrunna väggarna (se vidare tabell 3).

Tegel

125 poster är registrerade som tegel. Teglet ser ut att vara av enkel typ och den övervägande delen hittades på område D, alltså det område där 1700-talsbebyggelsen låg (se vidare tabell 3).

Flinta

Flinta är en vanlig materialkategori på bronsåldersboplatser framför allt i södra Sverige (Björhem & Säfstestad 1993, Lundqvist 1992:125–140). Flinta påträffas även på boplatserna i Mälardalen, men inte i lika stora mängder. På Ryssgårdet hittades ett relativt stort antal flintor, 186 stycken,

med en sammanlagd vikt av 620 g (tabell 3). Det stora flertalet, 154 stycken, har, innan specialregistrering, registrerats som avslag eller avfall. Vidare har nio skrapor, sju eldslagningsflintor, sex pilspetsar, två kärnor samt en borr registrerats och fyra är endast registrerade som övrigt. Två flintor har bedömts vara bössflintor. En stor skillnad i antal flintfynd finns mellan de båda kullarna i norr och slätten i söder. 84 % av flintorna hittades på kullarna, varav de allra flesta, cirka 64 %, låg på den nordvästra kullen.

Flintkvaliteten är överlag god och huvudsakligen av högkvalitativ Limhamnsflinta (K. Lindberg, muntligen). En trolig eldslagningssten är gjord av Kristianstadsflinta. Troligen har flintmaterialet utnyttjats hårt, endast två kärnor är registrerade. Detta kan tyda på att råmaterialet utnyttjats så mycket som möjligt, vilket i sin tur tyder på en begränsad tillgång (jfr Borna-Ahlkvist, Lindgren-Hertz & Stålbom 1998:143, Ullén 1997:174).

De sex pilspetsarna utmärker sig. Åtminstone fem av dem var flathuggna och hade urnupen bas. Tre av dem är helt intakta, och tre är registrerade som fragment eller defekta. Fem stycken hittades på område A och en på område B. Denna typ av pilspets förekommer från senneolitikum till bronsålder. Endast ett litet, slipat yxfragment av flinta påträffades (F827).

Kvarts

Sammanlagt gjordes 109 fynd av kvarts som sammanlagt vägde cirka 5 kg. Den höga vikten beror på ett mycket stort fragment av ett möjligt råämne. Av dem är 81 registrerade som avslag/avfall, åtta som kärnor, sju som råämnena och ett som skrapa. Elva stycken är registrerade som övrigt. Fördelningen över ytan är intressant och visar ett liknande mönster som flintan. Cirka 60 % av kvartsen påträffades på den nordvästra kullen, område A, och cirka 18 % på den östra, område B. Även yta E hade en relativt hög andel kvarts, cirka 10 %. Endast ett föremål har kunnat definieras, ett fragment av en skrapa (F520). I norra Sverige är kvarts dominerande på bronsåldersplatser, men förekommer även i bronsåldersmaterial från Mellansverige, till exempel Pryssgården i Östergötland, Apalle och Vrå i Uppland (Borna-Ahlkvist, Lindgren-Hertz & Stålbom 1998:143, Ullén 1997:174, Göthberg, Forenius, Karlenby 1977:162).

Kvartsen är inte ännu specialregistrerad och materialet kommer att bearbetas vidare och då förhoppningsvis ge betydligt mer kunskap (se vidare tabell 3).

Bergart

80 föremål av bergart har registrerats. Av dem är 25 stycken malstenslöp-are, 14 brynen, tio slipstenar, elva stycken är registrerade som enbart bearbetade fragment, nio yxfragment, tre knackstenar, tre glättstenar, två malstenar, en borrhopp från yxtillverkning, en mal/krossten (?) och en så kallad skålgropssten.

Ett av yxfragmenten (F820) är en nacke till en enkel skafthålsyx, som allmänt dateras till senneolitikum och äldre bronsålder. Den påträffades på område E. Ytterligare ett yxfragment (F61) är värt att nämna. Det har en sannolikt neolitisk datering, men är intressant eftersom den har återanvänts om nålbryne. Övriga yxfragment är så fragmentariska att närmare bestämning inte går att göra utan specialregistrering. En borrhopp (F767) påträffades uppe på område A. Även bland bergartsföremålen var det en skillnad i

fyndfrekvens mellan de högt liggande områdena A och B gentemot de lägre liggande områdena, cirka 36 % av bergartsfynden hittades på område B och cirka 19 % på område A (se vidare tabell 3).

Övrigt stenmaterial

Bland det övriga stenmaterialet från Ryssgärdet finns några mindre fyndkategorier. Det är fyra skifferföremål, två sandstensföremål och två porfyrföremål. Skifferföremålen är registrerade som ett bryne, ett fragment av bryne och två som odefinierade, bearbetade föremål. Sandstensföremålen består av ett bryne och ett odefinierat föremål. Porfyrföremålen består av en trolig kärna och en pilspets. Pilspetsen (F2996) är troligen gjord av Älvdalsporfyr (K. Lindberg, muntligen). Den har tånge och skiljer sig även annars från flintspetsarna med urnupen bas. Fynden hittades ganska jämnt över området (se vidare tabell 3).

Benföremål

65 föremål av ben hittades på Ryssgärdet. Merparten av dessa, 29 stycken, är enbart registrerade som odefinierat bearbetat ben, i övrigt finns nio nålar, sju pilspetsar, fem benspetsar, fem odefinierade föremål (varav ett av horn), tre prylar, tre spetsar, en spjutspets, en kniv, en ljusterspets och en syl. Med benföremål avses här ben med spår av bearbetning av annan art än vad som kan antas uppkomma vid slakt och matberedning. Artefakter av bearbetat ben och horn är ovanliga under bronsåldern i Sverige. I Mellansverige finns bara ett fåtal publicerade fynd (jfr Jaanusson 1978:32, Frölund & Larsson 1997, Åkermark Kraft 2003:190ff). Den stora avsaknaden av ben- och hornföremål på många av andra platser, kan till stor del förklaras med dåliga bevarandeförhållanden. Antalet benföremål vid Ryssgärdet får därför anses som ett av de större i Uppland och troligen också i Sverige, där Apalle är i särklass med totalt 448 benföremål. Den absolut största andelen på Ryssgärdet hittades på område B, alltså den nordöstra kullen, i det sotiga, svarta och mycket fyndförande lagret (A20511), där bevarandeförhållandena varit mycket goda. Ett anmärkningsvärt fynd påträffades dock i en nedgrävning tillhörande det stora gropsystemet (A19830) på område F, nämligen en benkniv (F821). Till formen liknar den närmast en skäkt- eller vävkniv, men användningsområdet är svårt att bestämma. Viktmässigt finns 48 % av benföremålen på område B och 45 % på område F. Det är dock lite missvisande, eftersom benkniven hittades på den sistnämnda ytan och var relativt tung (se vidare tabell 3).

Övriga fynd

Bland övriga fynd finns 107 poster registrerade som kalkfragment och sju poster som harts. Sammanlagt påträffades cirka 8,4 kg kalk, som huvudsakligen låg på den nordöstra kullen. Fynden är mycket intressanta och kan kopplas ihop med t.ex. garvning och/eller målning. Flera paralleller till detta finns på andra bronsåldersboplatser i regionen. Ett fåtal fynd av kalk hittades dessutom på område A, D och F. Hartsen har en sammanlagd vikt av 6,5 gram. Fyra stycken hartsbitar påträffades i kulturlager på område B. Tio fragment av slagg påträffades på område A (se vidare tabell 3).

Tio fynd är registrerade som ekofakter och av dem är sex stycken av obestämt material, två är registrerade som snäckskal, ett som nöt och ett fragment trä. De är alla påträffade på område B (se vidare tabell 3).

Analys

¹⁴C-dateringar och vedart

En första omgång med 28 kolprover har hitintills analyserats vid tandemlaboratoriet i Posnan i Polen samt med konventionell datering vid ¹⁴C-laboratoriet i Groningen, Holland (tabell 4 och 5, bilaga 2). Proverna vedartsbestämdes av Ulf Strucke, UV Mitt, innan dateringen gjordes (bilaga 3). Han gjorde även ett urval av träslag och kolfragment som har en trolig låg egenålder.

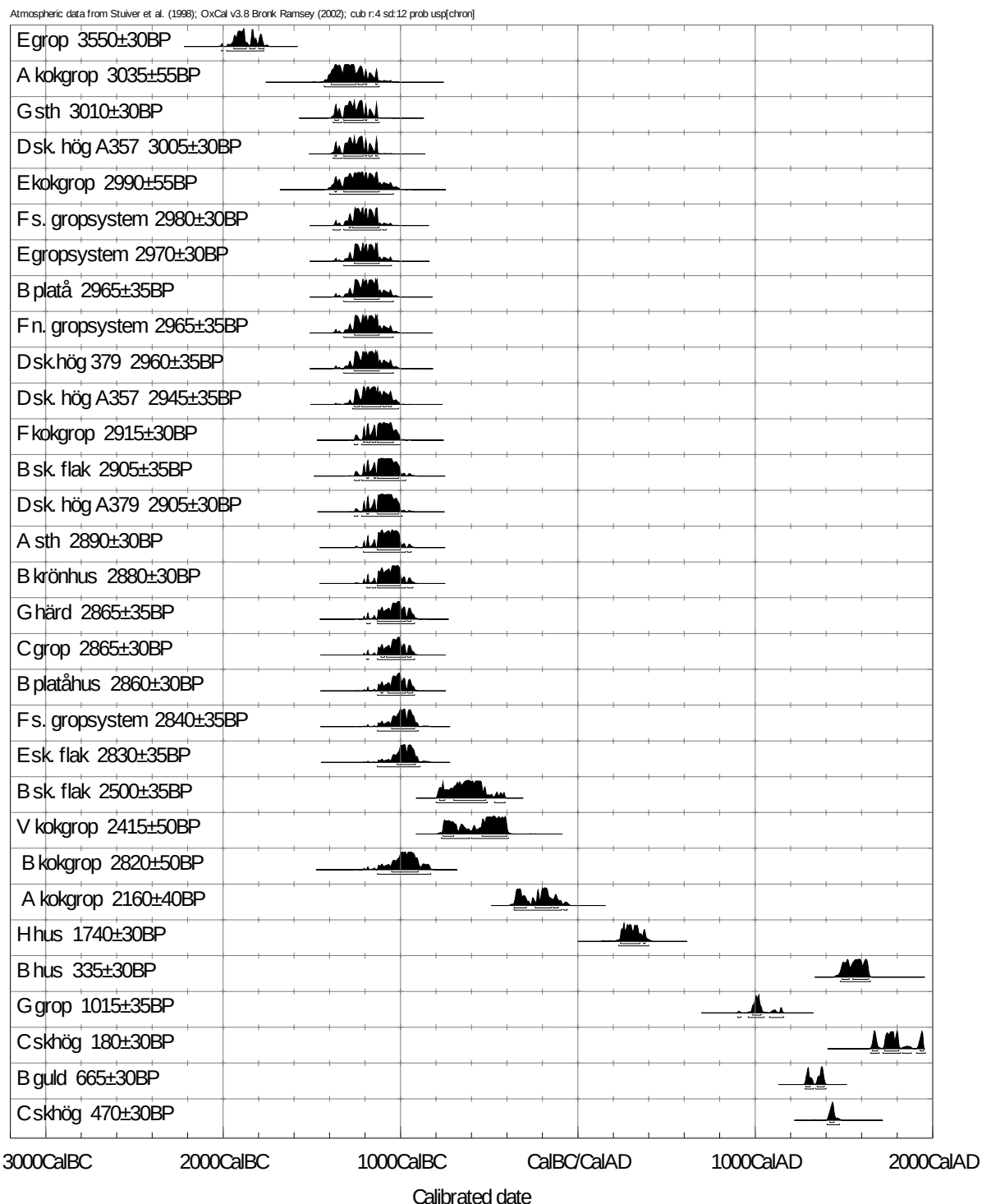
Provrurvalet gjordes för att få en vid spridning i rummet, samt att datera ett urval av kokgropar, härdar, skärvtenshögar, stolphål och gropsystem. Proverna kommer att kompletteras med ytterligare analyser av kol och andra organiska material från andra kontexter för att kunna findatera boplatsens olika aktiviteter och faser.

Boplatsens huvudfas förefaller att ligga i äldre och mellersta bronsåldern, cirka 1400–900 f.Kr. Dessutom finns en äldre fas med senneolitiska aktiviteter. Enstaka nedslag finns även i yngre bronsålder och övergången till förromersk järnålder, men dessa verkar vara mindre omfattande (tabell 4).

I schakten på område G och H daterades en större nedgrävning till vikingatid samt ett hus till yngre romartid. Den sistnämnda dateringen stämmer väl med husets typologi.

På område B och i skärvtenshög A802 har fyra av dateringarna kommit att hamna i senmedeltid och efterreformatorisk tid. I området finns också andra tydliga tecken på sentida aktiviteter, bland annat en jaktstuga och rikligt med järnskrot. Dateringarna bör kunna ses som kontaminationer av bronsålderskontexter och ska kompletteras med ytterligare prover för att se om detta antagande stämmer (tabell 5).

Tabell 4. ¹⁴C-dateringar från för- och slutundersökning. Proverna är sorterade utifrån område, kontext och ålder.



Tabell 5. Översikt över ¹⁴C-dateringar från slutundersökningen av Ryssgårdet.

<i>Id</i>	<i>Prov nr</i>	<i>Labnr</i>	<i>Fyndomständighet</i>	<i>Vedart</i>	<i>Anr</i>	<i>¹⁴C_BP Std avvikelse</i>	<i>Kalibr. 1 sigma</i>
1609	8	GrN-28656	Botten av anl.	Asp	210	2820±50	1050–900 BC
7330	22	Poz-5824	Bra prov i botten av A5214/A7261	Björk, bark	7261	2905±35	1190–1010 BC
8868	38	Poz-5759	Bra prov nära botten av lagret. Syns i profil	Ek, björk	5190	2500±35	780–520 BC
22601	221	Poz-5816	Kokgrop	Al	19072	2915±30	1210–1040 BC
23837	254	Poz-5807	Kvadrant C	Ek	14977 = A357	3005±30	1370–1130 BC
31532	326	Poz-5901	Taget i botten av kokgrop	En	33358	2945±35	1260–1050 BC
38574	448	Poz-5903	Bra prov men inte så mycket. Sv. kvadrant	Pomoidae	37622 Under A379	2960±35	1260–1120 BC
38846	459	Poz-5819	Stick 1	Salix sp	A20511	665±30	1285–1390 AD
39001	480	GrN-28657	Svart, sotigt lager nära botten av anl. Bra	Tall	1007	2160±40	360–110 BC
39041	462	Poz-5822	Taget i mitten, ca 30 cm ned vid kolkoncentration	Ek	39022	2860±30	1110–930 BC
41477	674	Poz-5814	Lager 1. Långt ned i lagret	Ek, björk eller lönn	379	2905±30	1190–1010 BC
43822	729	Poz-5820		Björk	43811	2970±30	1260–1120 BC
44853	756	Poz-5823	Bra prov. Ca 0,23 m ned på en yta av 0,2 m	Salix sp	43449	2890±30	1130–1000 BC
46013	773	Poz-5826	I botten yttre anl. mot lera	Tall	46003	2840±35	1050–920 BC
46354	785	Poz-5808	Se profil	Ek	40709	2865±30	1110–940 BC
47591	850	Poz-5904	Taget ca 0,15 m ned	En	20077	2965±35	1260–1120 BC
49065	877	Poz-5810		Tall	48618	2980±30	1290–1120 BC
49585	911	Poz-5827	Ca 0,2 m ned. Ca 1 m från södra ytterkanten	Ask	802	180±30	1660–1950 AD
51335	960	Poz-5825	I kv. 2 nära mittblock, ca 0,4 m ned. Östört	Björk	802	470±30	1420–1445 AD
51895	978	Poz-5813	Grop	Björk	50800	2965±35	1260–1120 BC
51928	990	Poz-5902	Centralt i anl	Ek	36480	2865±35	1130–940 BC
52457	998	Poz-5818		Tall	36512	3010±30	1370–1130 BC
53129	1008	Poz-5815		Björk	52054	2880±30	1130–1000 BC
54247	1088	Poz-5758	Mitt i anl. Relativt högt upp	Lind	53679	335±30BP	1490– 1640AD
54248	1094	Poz-5757	Ur lager 2 botten av anl.	Tall	37941	1015±35	984– 1033AD
54817	1142	Poz-5809	I botten av anl	Ek	52384	3550±30	1940–1770 BC
55249	1181	GrN-28658	Kol i stolpfärgning. Gavelstolpe	Salix sp	53407	1740±30	240–380 AD
80846	842	Poz-5900	Ungef. läge. Kolhorisont under skärvstenslager A28992	Ek	28992	2830±35	1020–915 BC

Makrofossil och pollen

Ett 80-tal prover har lämnats in för analys till Håkan Ranheden, UV Mitt. Analysen ska användas för studier av funktionsuppdelning av hus och andra konstruktioner, närmiljö och odlingssystem under bronsålder. Kompletterande pollenprover kommer att studeras från anläggningsfyllningar för att göra detaljstudier av boplatsens närmiljö i ett korttidsperspektiv.

Fosfat- och jordprover

Fosfat- och jordprover från område A och B analyseras vid Gotlands forn-sal för att studera funktionsuppdelning och aktivitetstyper på boplatserna.

Osteologi

Boplatserna gav ett av de största bronsåldersmaterialen i Mellansverige vad gäller ben och benföremål, endast överträffat av Apalle, Övergrans socken i Uppland (Ericsson, Kjellberg, Åkermark Kraft & Wigh 2003). Materialet är under analys hos Bengt Wigh, som tidigare har bearbetat bland annat materialet från just Apalle. Materialet består av både bränt och obränt material från såväl människa som däggdjur och fisk. Analysen kommer att kunna ge stora möjligheter för studiet av funktionsuppdelning, ekonomi och grav-läggningsseder under bronsåldern.

Arkeometallurgiska analyser

Analysen kommer att göras av UV GAL av kopparlegeringarna, bly/tenn-fragmenten samt guldringen för att studera gjuteriet i Ryssgårdet samt för att om möjligt göra proveniensbestämningar av metallerna. På platsen påträffades gjuterirester i form av bronsskrot, felgjutningar, deglar och gjut-formar. För att kunna få detaljkunskap om denna gjutning är analyser nödvändiga.

Keramik- och fettsyreanalyser

Ett urval av olika keramikskärvar med olika ytbehandlingar kommer att analyseras genom tunnslip för att studera gods, magringstyper och se hur dessa förhåller sig till keramikens yttre morfologi. Om möjligt ska analysen även kunna ligga till grund för proveniensbestämningar av keramik. Analysen kommer att utföras av fil. dr. Ole Stilborg, Keramiska forsknings-laboratoriet, Lunds Universitet.

Ett urval av keramiken kommer även att analyseras av fil. dr. Sven Isaksson vid Arkeologiska forskningslaboratoriet, Stockholms universitet. Han kommer att studera fettsyror för att kunna se användningsområden för olika kärl och kärltyper. Detta har tidigare inte gjorts i Mellansverige på bronsåldersmaterial utan kommer att ligga till grund för studier av kärl-funktioner kontra kärlformer och ytbehandling. Dessutom kan analyserna användas för studier av matvanor och ekonomi under den äldre och mellersta bronsåldern.

Utvärdering och vetenskaplig potential

Materialet från Ryssgärdet är omfattande och innehåller en mycket stor vetenskaplig potential. Tyngdpunkten ligger i äldre och mellersta bronsålder, men på platsen finns inslag av både äldre och yngre perioder, vilket belyser områdets långa bebyggelsekontinuitet. I och med att platsens tyngdpunkt ligger i äldre bronsålder är det en av de största och kanske viktigaste platserna från denna period i Mälardalen. Ryssgärdet är en av ytterst få undersökta boplatser med kulturlager från äldre bronsålder där en större sammanhängande yta undersökts. I Uppland kan Ryssgärdet möjligen jämföras med Apalle i Övergrans socken och Vrå i Knivsta socken. I Västmanland finns i dagsläget inget liknande undersökt utom möjligen Vedboboplatsen. Söder om Mälaren finns undersökningen vid Hallunda i Botkyrka socken som dock är något yngre och har sin tyngdpunkt i mellersta och yngre bronsålder. Vråboplatsen är den plats som mest liknar Ryssgärdet både vad gäller omfattning, tid och material. Båda platserna verkar ha haft sina huvudsakliga aktivitetsfaser före cirka 900 f. Kr.

Under förundersökningen och även i undersökningsplanen framhölls det kulturlager som låg på de lägre liggande åkerpartierna som det mest intressanta på platsen. Denna tyngdpunkt kom dock under arbetets gång att förskjutas till områdena i norr som visade sig vara mycket anläggnings- och fyndrika. Kulturlagret var ändå mycket mer komplext och fyndrikt än vad som anses vara normalt för boplatser från bronsålder.

Frågeställningar och ursprungliga målsättningar

De övergripande målsättningarna med den särskilda undersökningen av Ryssgärdet var enligt undersökningsplanen att belysa följande fyra problemställningar.

- Att förstå en bakomliggande social organisation och sätta in Ryssgärdet i ett sannolikt större ännu föga känt hierarkiskt sammanhang
- Att förstå människans nyttjande och uppfattning, religiöst och socialt, av och i rummet.
- Att förstå hur en ekonomisk och social struktur avspeglas inom lokalen. Finns det skillnader i boplotsorganisation över tid? Är det möjligt att utifrån Ryssgärdet belysa boplotsstrukturer i ett långtidsperspektiv?
- Att studera människan i rummet utifrån skilda nivåer från boplotsens inre struktur till kulturlandskapets uppbyggnad (Arkeologiskt program för UV Mitt och UV Uppsala 1997–1999). Ryssgärdet lär bli ett utmärkt studieobjekt för detta genom sin starkt utpräglade lokaltopografi.

Efter undersökningen kan man konstatera att alla fyra målsättningar ännu i allra högsta grad är aktuella. Kanske till och med i ännu högre grad.

Område A och B särskiljer sig vad gäller topografi, fynd och anläggningar från en normal boplat. Det finns en tydlig spänning och en dikotomi mellan dessa högt, kanske både socialt och topografiskt liggande platser, och de lägre liggande lämningarna på områdena E–G. De senare verkar vara av mer ordinär boplatstyp. Det finns också en uppenbar spänning mellan de båda kullarna i norr på område A och B. Vad har de för inbördes förhållande? Avlöser de varandra i tid, eller är de samtida fast

med olika funktioner? Dessa olika spänningar måste bli ett huvudtema för den fortsatta bearbetningen av platsen. Kontinuiteten i tid är också viktig för att förstå platsen. Kullarna i norr, som tycks ha haft en stor betydelse under äldre och mellersta bronsålder verkar tappa sin betydelse längre fram i tiden. Vilka funktioner har dessa kullar haft och vilka platser i området har tagit över dess funktioner?

De högt belägna lämningarna kan ges flera olika tolkningar. På de högre belägna ytorna påträffades avvikande huskonstruktioner med kraftiga terrasserings- och för bronsåldern mycket kraftiga stolphål. Fyndmaterialet är rikt och omfattar bland annat rester av till exempel flint- och bergartshantverk, gjuterirester, mat- och/eller slaktavfall, brända och obrända människoben, benföremål, kalkdepåer och inte minst keramik. Fynden tillsammans med de övriga lämningarna antyder att det inom undersökningsområdet funnits en mycket komplex boplotsstruktur och social organisation. I det kraftiga kulturlagret på den östra kullens östra sida påträffades ett tämligen unikt fynd, en troligen deponerad guldspiral. Sakkunnigt undersökta guldföremål i en större arkeologisk kontext är mycket sällsynta. Ringen är sannolikt det andra sakkunnigt framtagna guldföremålet från perioden i Mälardalen. Det senaste gjordes vid undersökningen av Hågahögen för 102 år sedan. På område A och B framkom sammantaget ett 20-tal bronser, exempelvis delar av hygienartiklar samt tecken på bronsgjuteri. Tillsammans ger dessa faktorer en tidigare sällan skådad och rik bild av bronsålderssamhället.

En tolkning kan vara att det rör sig om lämningar med starka kultiska inslag där riter ägt rum på kullarna. Lämningar efter kult och riter kan vara mycket svåra att urskilja från lämningar av mer ”vardaglig” karaktär i det arkeologiska materialet. Fynd av människoben, samt begravningsarna kan tolkas som en indikation på någon form av kult eller riter. Hantverksprodukterna tyder dock på att även andra aktiviteter har försiggått även om dessa skulle också kunna ingå i någon form av rit. En fråga är om det är en rituell plats med hantverk eller en hantverksplats med ritualer, om dessa faktorer överhuvudtaget går att särskilja. En annan närliggande tolkning är att kullarna har använts som samlingspunkter för traktens invånare. Även då kan sociala eller rituella perspektiv läggas in. I huset på område B:s krön (hus 9) påträffades ett antal dryckesskålar som tyder på någon form av gillen. Sannolikt har enklare vardagsriter ägt rum vid många av arbetets, livets och årets händelser. De lämningar som finns på kullarna kan dock ses som betydligt mer manifesterade yttringar av kult. Hus 9 på område B, skulle kunna tolkas som ett tempel eller ett kulthus med en sällsynt kraftig och genomtänkt arkitektur. Vägen som gick upp till huset kan tolkas som en processionsväg och den var flankerad av möjliga gravar. Dessutom låg hus 7 parallellt med vägen. En av Mälardalens mest avancerat uppbyggda skärvtenshögar låg strax söder om område B och allt sammantaget bildade en mycket särpräglad miljö. Denna miljö tillsammans med fyndmaterialet kommer att ge helt nya infallsvinklar och förändra vår syn på bronsålderns samhälle och riter. Tidigare har framförallt de så kallade Brobyhusen framhållits som kulthus (Victor 2002). Dessa är dock inte att se som regelrätta hus, till skillnad från hus 9 på område B. Huset kan dessutom, till skillnad från de undersökta Brobyhusen i Mellansverige, sättas i relation till en större undersökt mer ordinär boplatssyta. Ryssgårdets hus kan med en djärv

tolkning jämföras med de samtida tempelområdena på klassiskt område, med högt liggande akropoler med en nedanförliggande lågstad. Jämförelsen haltar förvisso både populationsmässigt och ekonomiskt, men kan ändå vara aktuell. Ortnamnet Odinslunde visar att trakten åtminstone under järnålder fungerat som någon form av kultiskt centrum. En diskussion måste föras framför allt om platsens betydelse under äldre och mellersta bronsålder både på det lokala och regionala planet. Hade platsen någon betydelse utöver den lokala? Inom Odenslunda finns sannolikt en bebyggelsekontinuitet åtminstone från senneolitikum till våra dagar och kult har alltid haft sin plats i människors liv. Hur har denna kult ägt rum inom enheten i ett långtidsperspektiv?

Bronsåldern brukar ofta framställas som en fredlig och kultisk period, men många fynd talar ett annat språk. På kullarna i Ryssgärdet fanns flera pilspetsar av material som porfyr, flinta och ben som använts antingen som jaktvapen eller som vapen brukade mot andra människor. De högt belägna och kraftiga konstruktionerna skulle därför även kunna tolkas som delvis militära anläggningar. Från höjderna har man god uppsikt ut över nejden och i och med det, ett försvarstekniskt övertag. På kullarna finns flera pilspetsar av olika material. Det osteologiska materialet kan ge upplysningar om huruvida det kan röra sig om strids- eller jaktspetsar. I sammanhanget bör också det närbelägna och troligen samtida vapendepån i Vattholma i Lena socken nämnas (Ekholm 1921). Det är ett av de största vapenoffren från bronsålder i landet och bör indirekt tyda på krigiska förvecklingar.

En annan viktig del i tolkningen och förståelsen av Ryssgärdet (och bronsåldern i stort), är studiet av skärvsten och skärvstenshögar. Under de senare åren har en intensiv debatt förts om skärvstenens och skärvstenshögarnas funktion. Många inlägg har gjorts, tolkningarna är många och kan inte diskuteras närmare här. Bland de tolkningar som gjorts under årens lopp finns allt från att skärvstenen är rester av kremeringen, bronsgjutning, stenröjningar, bastubad till ren produktion av skärvsten i sig för rituella syften. I dagsläget finns en förkärlek för ickefunktionella tolkningar men sannolikt går många av skärvstenhögarna att tolka som "vanliga" kokstenshögar även om matlagningen med kokstenen och framförallt ätandet efteråt sannolikt har haft en symbolisk laddning. Skärvstenshögar är utifrån inre och yttre morfologi en heterogen grupp och kan sannolikt inte enbart tolkas som resultatet av en funktion. Ryssgärdet kan bli ett utmärkt tillfälle att studera högarnas olika funktioner. En av skärvstenhögarna, A802, utmärkte sig genom sin komplicerade uppbyggnad. De andra två skärvstenhögarna samt skärvstenflaken hade en enklare uppbyggnad och kan möjligen anses vara mer kopplade till mer vardagliga sysslor. Skillnaderna mellan de olika högarna är också viktig. Vad skiljer dem åt och varför ser de så olika ut? Ryssgärdet rymmer också en utmärkt möjlighet att studera kopplingen mellan skärvstenshögar/flak och andra aktiviteter och konstruktioner, som till exempel kokgropar, hus, gravar, härdar samt högarnas fynd. Tillsammans kan de ge antydningar om skärvstenens funktion och betydelse, samt de bakomliggande ideologiska värderingarna som ligger till grund för att bygga monumentala högar.

Även husen kommer naturligtvis att bearbetas. De hittills uttolkade husen är, fränsett mesulahuset på område F, tämligen korta, mellan 15 och 25 meter. Tidigare har man ansett att husen var långa under äldre

bronsålder och att detta skulle ha sin grund i en social bakgrund med storfamiljer (Karlenby 1994). Frågan är då vad de små husen i Ryssgärdet representerar, en annan familjestruktur eller är det tidigare antagande delvis felaktigt? Också här är skillnaderna mellan kullarna och åkermarken nedanför viktig. Hur skiljde husen sig och varför? Vilka har deras funktioner varit?

Keramikmaterialet på platsen kommer att genom studier av kärlens storleksvariation, former och ytbehandlingar ge indikationer på olika kärlfunktioner, som möjligen kan knytas till vissa kontexter och aktiviteter. Huvudmålet är att studera hur kärlen har använts i de olika aktiviteter som har ägt rum på platsen. Tillsammans med fettsyreanalyserna kan detta ge värdefull kunskap om kärlens funktion och ideologiska bakgrund. Keramikspridningen i rummet kommer även att användas för att belysa funktionsuppdelningar av själva platsen och de olika topografiska nischerna i landskapet. Regionen saknar en keramikronologi över keramik från och med senneolitikum till och med vendeltid. En fungerande kronologi är en grundförutsättning för att lösa andra frågor rörande keramiken och dess funktion och måste därför prioriteras. Ofta har den rabbiga keramiken och mindre hånkelförsedda skålar slentrianmässigt förts till yngre bronsålder, men både Ryssgärdet och andra undersökningar visar att dessa former kan föras tillbaka till äldre bronsålder. Övergången från senneolitikum till äldre bronsålder är i keramiken liksom i husen radikal med många nya former som kommer och andra försvinner. Dessa drastiska förändringar bör sökas i större mentalitetsförändringar och i nya sedvänjor.

På Ryssgärdet hittades ett antal ströfynd av obrända människoben. Detta faktum föder många frågor rörande hanteringen av de dödas kroppar. Fenomenet är inte ovanligt på boplatser och kan tolkas på flera olika sätt. Det kan röra sig om förstörda, redan under förhistorisk tid, uppgrävda skelettgravar. Kanske fick många av de döda ingen regelrätt begravning under äldre bronsåldern utan benen kanske förvarades på boplatserna. Denna tolkning skulle kunna förändra bilden helt av gravar och begravningar. Etnologiska paralleller finns och förhållandet skulle kunna förklara bristen på synliga gravanläggningar från bronsåldern i regionen. En annan kanske spekulativ tolkning är att det rör sig om människooffer i krigiska eller rituella syften. På platsen finns även spridda förekomster av brända människoben i eller utan gravöverbyggnader. Även detta förhållande måste utredas. Mycket kommer att bero på resultatet av den osteologiska analysen. Poängteras bör också den stora frekvensen av brända ben i kulturlagret A20511 på område B. Även dessa ben, som sannolikt till större delen är djurben, måste tolkas utifrån frågeställningar rörande rumslig spridning, ekonomi, mat- och slaktavfall med mera efter att den osteologiska analysen är slutförd.

Fokus ligger på lämningar från bronsålder, men även äldre och yngre lämningar finns. Hus 10 låg intill en grupp med husterrasser som bör kunna dateras till mellersta järnåldern. Terrasser och plåtåhus av denna typ brukar ofta kunna förknippas med storbondemiljöer. Intill finns även en grop med vikingatida dateringar.

Även det under 1700-talet försvunna torpet kommer att diskuteras och belysas utifrån arkeologiska och även kamerala källor. Den vetenskapliga potentialen för detta är, trots det ganska magra materialet, stort eftersom få

undersökningar har gjorts i Uppland rörande efterreformatiska lämningar och torplämningar. Resultat från till exempel bytomtsundersökningar har visat sig ge en mer komplex och varierad bild av den agrara bebyggelsen än vad som ges i de historiska källmaterialen (t.ex. Nordström, 2003). Dessa undersökningar har ofta gällt medeltida gårdar, och bristen på kunskap om torp och andra efterreformatiska lämningar är troligen än större. Att undersöka och publicera resultat från sentida lämningar är också relevant för vår samtid i och med att det rör sig om platser som fortfarande till viss mån är synliga för bygdens folk. På Ryssgärdet ges bland annat möjligheten att studera gränser, markutnyttjande, rumslig struktur och bebyggelse, att diskutera i vilka fysiska miljöer som torpen återfinns och att studera landskapet kring ett ”fattigt” torp och förhållandet mellan torp och gård. De sentida lämningarna på Ryssgärdet kan också bidra till kunskapen om vägar och kommunikation för tiden och att undersöka vilka försörjningsmöjligheter som fanns i det egna jordbruket och boskapshållningen. Resultaten bör naturligtvis kopplas samman med andra sentida lämningar som undersökts längs vägsträckningen som till exempel Sommaränge skog, Hämringe och skogsprojektet med mera.

Det använda boplatsummet struktureras utifrån ideologi, ekonomi och äganderätt. Spridningen av hus, anläggningar, fynd och skärvstenshögar är resultat av detta. Äganderätten är i sig ett resultat av samhällsskicket i ett större perspektiv. På en boplatz som Ryssgärdet är många tidsfaser sammanblandade men en strukturering kan ändå göras i dagsläget. En diskussion har till exempel förts om det offentliga kontra det privata under bronsåldern, bland annat av Ullén (1997). Ryssgärdet är ett utmärkt exempel som kan användas för att falsifiera eller verifiera sådana teser om skillnader mellan yngre och äldre bronsåldern. Detta gäller till exempel kokgropar, skärvstensflak och högar som uttryck för offentlig eller privat matlagning. De stora kokgroparna på området har en markant koncentration till vissa områden och kan delvis tyda på en offentlig matlagning knuten till vissa platser. Däremot måste förhållandena under den yngre bronsålder exemplifieras från andra undersökningar, som Apalle, Bredåker, Svanby och Kyrsta. När det gäller fyndmaterialet måste framför allt keramik, lerklining, ben, flinta, bronser och kalk studeras rumsligt.

Kontrasterna mellan aktiviteterna på höjderna kontra slättboplatsen måste bli ett ledtema. Det är viktigt att göra omfattande rumsliga analyser av fyndspridningen kontra lokaltopografin och anläggningarna. Detta för att tolka och kanske förstå de aktiviteter som har ägt rum på skilda platser i landskapet. Kommer Ryssgärdet att utskilja sig från andra samtida boplatser med utgångspunkt från det osteologiska och paleobotaniska materialet? Med andra ord, har boplatsen haft samma ekonomi som andra samtida platser i regionen? Hur har vardagslivet och bondgården varit organiserade rumsligt under äldre bronsålder? Ett av de viktigare materialen för detta är givetvis benen och kanske keramiken. En av de klassiska frågorna för regionens bronsålder är skärvstenshögarnas funktion.

Sammanfattningsvis är Ryssgärdet en komplex och spännande plats som har få eller inga direkta paralleller. Den övergripande vetenskapliga potentialen ligger i skillnaderna mellan de högt liggande fyndrika områdena och de lägre, kanske mer ordinära ytor. Studierna av skärvsten, hus, metallhantverk, osteologi, topografi, keramik, kontinuitet i tid och rum, gravskick

är alla viktiga delmål för att komma platsen närmare och bygga upp vår kunskap om bronsålderns samhälle och bakomliggande ideologier. De naturvetenskapliga studierna och de olika arkeologiska analyserna kommer tillsammans att ge en stor och delvis ny kunskap om bland annat bebyggelseutveckling och kontinuitet i området. Boplatskontinuiteten är mycket viktig. Platsens dateringar aktualiserar tre viktiga brytpunkter i förhistorien, nämligen övergången från mellanneolitiska jägarsamhället på det närbelägna Brännpussen till den senneolitiska mer agrara ekonomin, liksom övergången mellan perioderna I och II under bronsåldern. Det kanske viktigaste skiftet är det till yngre bronsålder under period IV. Här kan bland annat Forsaundersökningarna samt pollendiagrammet från Långsjön spela en viktig roll i analysen av de olika skeendena. Den eventuella kultkontinuiteten är också högintressant. Frågan är också om den kultens betydelse, om den har fungerat som en lokal tilldragelse för de närmaste boende eller om den kan ha haft en mer omfattande betydelse för trakten. Slutligen får inte spår- en av järnålderns och den sentida bebyggelsens aktiviteter glömmas bort.

Tidigare presentationer och arbeten

Ryssgärdet har tidigare presenterats vid flera föredrag i Uppland och på Stockholms Universitet. Skriftligen har platsen beskrivits översiktligt i projektets Årsberättelse (Eriksson 2004:34ff). Materialet har även offentliggjorts på projektets hemsida www.arkeologie4.nu samt vid en mängd visningar i fält. Undersökningen beskrevs även i massmedia med flera inslag i tidningar, radio och TV. Dessutom presenterades materialet för den nordiska arkeologkåren på två posters på Nordiska bronsålderskonferensen i Göteborg 2003.

Kommande arbeten

Resultaten från Ryssgärdet kommer att redovisas i en mer omfattande monografi, där platsens kontinuitet och betydelse kommer att diskuteras ur olika aspekter. Tyngdpunkten kommer att läggas på det rika materialet från bronsåldern, men även platsens kontinuitet är viktig. Närheten till den mellanneolitiska boplatsen i Brännpussen samt Forsaboplatsen kommer att tillföra kunskap som gör att vi lättare kan förstå bebyggelseutvecklingen i området. Lämningar från efterreformatorisk tid är lite undersökt i Uppland och de lämningar vi har på Ryssgärdet ger ny information om till exempel bebyggelsestruktur och markutnyttjande i ett ”fattigt” torp. För att kunna göra denna monografi kommer flera specialregistreringar att utföras på delar av materialet av olika specialister. Ett antal naturvetenskapliga analyser kommer att utföras och resultaten kommer att inkorporeras i den arkeologiska diskussionen. Fördjupade studier och analyser kommer att göras av anläggningar, hus, fynd- och skärvstensspridning m. m. En plan har redovisats för Länsstyrelsen för detta arbete i mars 2004. De här i DAFF-rapporten redovisade resultaten kan komma att omvärderas och omtolkas i den kommande monografin.

Delar av resultaten kommer också att ingå i andra tematiska artiklar som kommer att publiceras inom E4-projektet.

Materialet kommer också att redovisas i populär form i Upplands fornminnesförenings årsbok.

Keramikmaterialet från platsen kommer tillsammans med andra material från brons- och äldre järnålder från E4-undersökningarna att behandlas i Thomas Erikssons avhandling om keramik och keramikanvändning i Mälardalen. En viktig pusselbit i arbetet kommer då att vara rumsliga spridningen av olika kärltyper på undersökningsytan. Spridningsbilden kommer att användas för att studera keramikanvändningen i ett mikroperspektiv på en plats och de därtill knutna aktiviteterna. Keramiken under brons- och järnålder är i Mälardalen av sådan karaktär att den måste ses i ett långtidsperspektiv för att man ska kunna uppfatta förändringar i kärllformer, ytbehandlingar och de därtill knutna kärllfunktionerna. Målet är att göra en kulturhistorisk tolkning av keramiken, dess status och användning under de ovannämnda perioderna. För att detta ska kunna göras måste blicken höjas från de enskilda fragmenten och kärlen och ett försök ska göras att se de bakomliggande ideologiska, sociala och ekonomiska förändringarna och deras påverkan på hushållets servis.

Intentionen är också att delar av materialet ska publiceras i en eller flera externa arkeologiska tidskrifter.

Referenser

- Arkeologiskt Program för UV Mitt och UV Uppsala 1997–1999. Arbetshandling. Riksantikvarieämbetet.
- Arkeologi i Tiundaland projektprogram 2002.
- Aspeborg H, Bodin U, Frölund P, Häringe Frisberg K, Larsson L-I., 1995. Arkeologi i Tiundaland. E4. Arkeologisk utredning Väg E4 sträckan Uppsala–Mehedeby, Uppsala och Tierps kommuner, Uppsala län, Uppland. Riksantikvarieämbetet. Byrån för arkeologiska undersökningar, UV Uppsala. Rapport 1995:04.
- Aspeborg, H. 2003. Tankar om begravingar – under bronsålder och äldre järnålder. Uppland, Tensta socken, Forsa 3:3, RAÄ 434. Dnr 423-1385-2002 och Dnr: 329-2112-2003. Riksantikvarieämbetet. UV Gal, Dokumentation av fältarbetsfasen 2003:3..
- Björhem N, Säfvestad U. 1993. Fosie IV. Bebyggelsen under brons- och järnålder. Malmöfynd 6. Malmö museer. Diss. Malmö.
- Borna-Ahlkvist, H., Lindgren-Hertz, L., Stålbom, U. 1998. Pryssgården från stenålder till medeltid. Riksantikvarieämbetet. Avdelningen för arkeologiska undersökningar. Rapport UV Linköping 1998:13. Linköping.
- DMS: 1:3, 1982. Det Medeltida Sverige; Uppland, Tiundaland, Bälunge, Norunda, Rasbo. Red: O. Ferm, S. Rahmqvist, G. Westin. KVHAA. Stockholm.
- Engwall, G. 1936. Hästskor. Några hästskotyper från medeltid och renässans i Kulturhistoriska museets samlingar av Lundafynd. Kulturen 1936. Lund.
- Ekholm, G. 1921. Studier i Upplands bebyggelsehistoria. II Bronsåldern. Uppsala universitets årsskrift 1921. Filosofi, språkvetenskap och historiska vetenskaper 3. Uppsala.

- Ericsson, P., Kjellberg, A-S, Åkermark Kraft, A., & Wigh, B., 2003. Osteologisk analys av djurbensmaterialet. I: Ullén m.fl. 2003, s. 243–317. Stockholm.
- Eriksson, T. 2004. Ryssgärdet i Onslunda. I: Arkeologi E4 årsberättelse 2003. Utgrävningar från Uppsala till Tierp. Red. Fontell & Jahn. Uppsala.
- Eriksson, T. Manuskript. Dekor och dekorerad keramik i Mälardalen under bronsålder– en regel med ett undantag. I: Det 9.e nordiska bronsålderssymposiet i Göteborg 2003. Red. J. Goldhahn och K. Kristiansen.
- Fagerlund, D. 1998. Skärvstenshögar i Sneden: en långvarig historia – på sidan om: arkeologisk undersökning för järnvägen Mälarbanan, delen Grillby–Enköping, RAÄ 328, Snedens allmänning, Litslena socken, Uppland. Riksantikvarieämbetet. UV Uppsala rapport 1997:48. Uppsala.
- Frölund, P. & Larsson, L-I., 1997. Skämsta, bosättning och gravar i norra Uppland. Arkeologisk undersökning, Skämsta, Tierps socken, Uppland. Riksantikvarieämbetet. UV Uppsala rapport 1997:67. Uppsala.
- Göthberg, H., Forenius, S. & Karlenby, L. Red. 2002. I en liten Vrå av världen. Arkeologiska undersökningar, Vrå, Knivsta socken, Uppland. Del 2. Riksantikvarieämbetet. UV Uppsala rapport 1997:66. Uppsala.
- Hamilton, J. & Runeson, H. 2003. Gröndal – boplatstruktur och miljö under senneolitikum. I: Landningsplats–fortiden. Riksantikvarieämbetet arkeologiska undersökningar. Skrifter nr 49. Stockholm.
- Hjärthner-Holdar, E. Manuskript. Arkeologisk undersökning. Prästgården 1:1 och Aspvik 1:1, fornlämning 41 och 136, Björklinge sn, Uppsala kommun, Uppland. RAÄ UV rapport.
- Jaanusson, H. 1981. Hallunda. A Study of Pottery from a Late Bronze Age Settlement in Central Sweden. The museum of National Antiquities, Stockholm. Studies 1. Stockholm.
- Kaliff, A. 1999. Objekt och tanke. I: Spiralens öga. Tjugo artiklar kring aktuell bronsåldersforskning.(Red. Olausson, M.) Riksantikvarieämbetet. Avdelningen för arkeologiska undersökningar. Skrifter nr 25.
- Karlenby, L. 1997. Red. I en liten Vrå av världen. Arkeologiska undersökningar, Vrå, Knivsta socken, Uppland. Del 1. Riksantikvarieämbetet. UV Uppsala rapport 1997:43. Uppsala.
- Karlenby, L. 1994. The Bronze Age house in central Sweden. An Evaluation of two recent excavations. I: TOR vol. 26. Uppsala.
- Larsson, L-I & Åstrand, J., 1996. Arkeologi i Tiundaland. E4. Arkeologisk förundersökning Väg E4 sträckan Uppsala–Mehedeby. Delprojekt 2: Fullerö–Läby, delen Labbo–Läby, Uppland. Riksantikvarieämbetet. Arkeologiska undersökningar, UV Uppsala. Rapport 1996:04.
- Larsson, R. 2001. Utgrävningsfabriken. *Tågerup – Specialstudier I: Skånska spår – arkeologi längs västkustbanan*. Riksantikvarieämbetet. Avdelningen för arkeologiska undersökningar, UV Syd. Lund.
- Lomborg, E. 1960. Fladehuggede flintredskaber i gravfund fra ældre bronzealder. Aarbøger for nordisk oldkyndighed og historie. København.
- Lundqvist, L. 1992. Fornlämning 82, Tvååkers socken, Halland. I: T Artelius, L G Johansson, M Jonsäter, L Lundqvist, B Nordqvist, J Streiffert, B Strömberg, K Thorsberg & M Wickers-Jensen. Förhistoria i mellersta Halland. Arkeologiska undersökningar längs väg E6.

- Riksantikvarieämbetet och Statens Historiska Museer. Rapport UV 1988:15. Kungsbacka.
- Nilsson, M-L. 2004. Brännpussen – en arkeologisk undersökning i vägbygget. I: ArkeologiE4 årsberättelse 2003. Utgrävningar från Uppsala till Tierp. Red. Fontell & Jahn. Uppsala.
- Nordström, A. 2003. Tid i Tidesta. I : Mittens rike. Arkeologiska betraktelser från Närke. Riksantikvarieämbetet Arkeologiska undersökningar, Skrifter No 50. Red. L. Karlenby. Örebro.
- Persson, M. m.fl.. 2002. Bronsålderslämningar i Kumla. Gravar och gropar. SAU skrifter 3. Uppsala.
- Ullén, I. 1995. Det goda exemplets makt: närstudie av en bronsåldersbosättning i Uppland. I: Samhällsstruktur och förändring under bronsåldern. Red. M. Larsson och A. Toll. RAÄ Skrifter 11. Linköping.
- Ullén, I., Ranheden, H., Eriksson, T. & Engelmark, R. 1995. Om brunnar. Diskussion kring brunnar på Håbolandet. Riksantikvarieämbetet, arkeologiska skrifter 12. Stockholm.
- Ullén, I. m.fl.. 1996. Arkeologi på väg – undersökningar för E18: bronsålder på Håbolandet Riksantikvarieämbetet. UV Uppsala 1996:12. Uppsala.
- Ullén, I., Ericsson, P., Eriksson, T., Kjellberg, A-S., Lindholm, P., Wigh, B. & Åkermark Kraft, A. 2003. Bronsåldersboplatsen vid Apalle i Uppland. Arkeologi på väg – undersökningar för E18. Riksantikvarieämbetet. UV Uppsala rapport 1997:64. Stockholm.
- Victor, H. 2002. Med graven som granne. Om bronsålderns kulthus. AUN 30. Uppsala.
- Wigren, S. 1974. Gravfältet och boplatsen vid Vedbo gård – en preliminär rapport. I: Västmanlands Fornminnesförening Årsskrift LII 1974. S. 165–181. Västerås.
- Wigren, S. 1978. Fornlämning 114, 116, 117:2 och 125 Vedbo, S:t Ilians församling, Västerås kn, Västmanland: arkeologisk undersökning 1972–73. Rapport Riksantikvarieämbetet och Statens Historiska museum. Rapport 1978:37. Stockholm.
- Vikstrand, P. 2001. Gudarnas platser. Förkristna sakrala ortnamn i Mälardalskapen. Diss. Uppsala.
- Åkermark Kraft, A. 2003. Ben-, horn- och tandföremålen i Apalle. I: Ullén m.fl. 2003. Bronsåldersboplatsen vid Apalle i Uppland. Arkeologi på väg – undersökningar för E18. Riksantikvarieämbetet. UV Uppsala rapport 1997:64. Stockholm.

Administrativa uppgifter

Riksantikvarieämbetets och länsstyrelsens dnr och UV projektnr:

Anbud RAÄ dnr 429-3414-2002

RAÄ dnr 423-1267-2003, Lst dnr 431-13637-02 daterat 20030313, proj. 1610143 (stora slutundersökningen)

RAÄ dnr 423-1267-2003, Lst dnr 431-13637-02 daterat 20030911, proj. 1610144 (förundersökning schakt G)

RAÄ dnr 423-3434-2003, Lst dnr 431-13637-02 daterat 20031006, proj. 1610154 (slutundersökning schakt G)

RAÄ dnr 423-87-2004, Lst dnr 431-13637-02 daterat 20031121, proj.
1610158 (för- och slutundersökning schakt H)

Undersökningstid: 2003-04-28—2003-11-17 samt 2004-05-04

Projektgrupp:

Projektledare Thomas Eriksson, biträdande projektledare Anna Östling och
Anna Maria Renck och under kortare tid Ann Vinberg och Katarina
Appelgren.

Amanuenser: Annika Willim, Ann-Sofie Wigg-Bodin, Bertha Amaya
Flores, Cecilia Lindblom, Daniel Cadei, Daniel Langhammer, Daniel
Löwenborg, Eva Marie Vedin, Fredrik Larsson, Hans Lindfors, Håkan
Svensson, Johan Andersson, Jonas Lidén, Karin Blom, Kerstin Forslund,
Kerstin Svensson, Lisa Pålsson, Maria Ullvin-Andersson, Mathias
Sarmiento, Mia Broné, Mikael Armstrand, Rikard Franzén, Sandra
Söderberg, Sofie Lagerlöf och Susanne Granlund

Prao: Emelie Franzén och Mikael Ullén.

Grovarbetare: Cici Rettig och Reine Källgren

Grävmaskinister: Göran Hagblom, Ingemar Jansson, Kjell Malmenstedt,
Ove Lindvall, Rune Andersson och Torbjörn Wallin.

Dumperförare: Greg Hockey och Kurt Ekengren.

Underkonsulter:

Grävmaskiner: AsfAb och Upplands Schakt i Uppsala

Bodetablering och grovarbetare: Mark & Service i Upplands-Väsby

Magnetometermätning: SGU i Uppsala,

Inscanning och terrängmodell: Gävle högskola i Gävle

Hällristningsinventering: Botark i Tumba

Lodfotografering med miniatyrhelikopter: Choppercam i Solna

Vattentank: Vägverket produktion i Tierp

Totalstationer: Trimtec i Kista

Bilar: Avis i Uppsala

Undersökt yta: 17.690 m².

Läge: Ekonomiska kartan, blad 128 10

x 6657300 y 1601450.

Koordinatsystem: Rikets nät 2,5 gon V.

Koordinater för undersökningsytans sydvästra hörn:

x 6657125 y 1601380.

Höjdsystem: RH 70.

Dokumentationshandlingar: (Kommer att förvaras i Antikvarisk-
topografiska Arkivet (ATA), RAÄ, Stockholm, förvaras till dess på
RAÄ, UV GAL) 1 planritning i skala 1:20, 18 profilritningar i skala
1:20. GAL. 1470 digitala foton med Unr U3955:1–1470. Digitala data
förvaras tillsvidare på UV GAL men kommer att lämnas in till ATA
efter den slutgiltiga publiceringen.

Fynd: Fynd med Fnr 1–5189 kommer att lämnas in till Upplands museet
för fyndfördelning efter den slutgiltiga publiceringen. Fyndnummer-
serien kommer att kompletteras och utökas under specialregistre-
ringarna.

Bilagor

Bilaga 1A–D. Konserveringsrapporter från RAÄ, Atm

A. Konservering av museiföremål av järn, kopparlegering, bly och av modern legering, av Katarina Lampel

Fyndort

Uppland, Tensta sn, Onslunda 5:1, Ryssgärdet, RAÄ 435, dnr. 429-3414-2002.

Objekt

10 föremål av järn, 37 föremål av kopparlegering, 5 föremål av bly, 2 föremål av modern legering.

Uppdragsgivare

UV-GAL

Portalgatan 2B

754 23 Uppsala

Kontaktperson; Thomas Eriksson och Anna Maria Renck

Ansvarig konservator

Katarina Lampel

Fotodokumentation före konservering	Fotodokumentation efter konservering	Röntgenanalys	Övrig analys
Diafilm Kodak 160 T	Diafilm Kodak 160 T	Negativ röntgen, 55-60 kV i 1,2-1,6 sek	SEM-analys. Fnr. 167, 478, 748 och 759.

Föremål av järn.

1. Föremål av järn

Fnr. 126 Hästsko, del. Längd; 80 mm, bredd; 19 mm.

Fnr. 127 Sölja. Rektangulär remsölja. Torne saknas. Längd; 35 mm, bredd; 28 mm.

Fnr. 136 Brodd. Längd; 26 mm, bredd; 23 mm.

Fnr. 379 Okänt föremål. Ovalt formad ögla, öppen på långsidan. Den ena änden är formad till en utskjutande, avsmalnande tapp. Den andra änden är utvidgad till en rund platta, där ett hål borrats. Längd; 40 mm, bredd; 35 mm.

Fnr. 755 Sölja/ bältesbeslag. Liten, oval sölja med torne. Längd; 27 mm, bredd, 16 mm.

Fnr. 766 Kniv. Kniv med nedsliten egg. Längd; 98 mm, bredd; 12 mm.

Fnr. 786 Ölhane. Längd; 60 mm, bredd; 54 mm, tjocklek; 13 mm (vid fästet.)

Fnr. 800 Sölja. Rektangulär remsölja, intakt. Längd; 28 mm, bredd, 30mm.

Fnr. 807 Kniv, fragment. Del av knivblad med tånge. Övergången mellan blad och tånge har ornamentik med vulst. Längd; 47 mm, bredd; 10 mm.

Fnr. 810 Nit. Nit med stor, rund skalle. Längd; 51 mm, diameter; 33 mm.

2. Skadebeskrivning

Fnr. 126 Hästskon har pågående korrosion med sprickbildningar. Den var täckt av ett lager korrosionsprodukter, blandat med mineralkorn.

Fnr. 127 Söljan har pågående gropkorrosion. Den var täckt av korrosionsprodukter, blandat med mineralkorn.

Fnr. 136 Brodden har punktkorrosion och var täckt av torkad jord, blandat med korrosionsprodukter.

Fnr. 379 Föremålet har pågående korrosion. Föremålet har glödskalet, vilken dock är mycket tunn och ytan har sprickor och flagnande ytskikt.

Fnr. 755 Sölja/ bältesbeslag. Söljan har pågående korrosion med korrosionsblåsor. Den var täckt av jord och korrosionsprodukter.

Fnr. 766 Kniv. Kniven har pågående gropkorrosion. Den var täckt av korrosionsprodukter, blandat med jord.

Fnr. 786 Ölhane. Ölhanen har aktiv korrosion med flagnande ytskikt. Den var täckt av ett lager jord, blandat med korrosionsprodukter.

Fnr. 800 Sölja. Söljan var täckt av jord, blandat med korrosionsprodukter.

Fnr. 807 Kniv, fragment. Kniven har glödskalsyta, men en del sprickbildningar. Den var täckt av ett lager jord, blandat med korrosionsprodukter.

Fnr. 810 Nit. Niten var täckt av ett lager korrosionsprodukter, blandat med mineralkorn.

3. Konserveringsåtgärder

Föremålen preparerades fram i mikrobiäster med glaspulver. Därefter urlakades de i avjoniserat vatten i urlakningstank i kvävgasatmosfär. Vattnets kloridhalt mättes regelbundet och när kloridhalten understeg 4 mg/ liter vatten, avslutades urlakningen. Föremålen torkades i värmevakuumugn i 50 grader och behandlades slutligen med mikrokristallint vax.

4. Anmärkningar

5. Råd och anvisningar

Arkeologiska järnföremål är mycket känsliga för fukt, även efter konservering. Förvara därför föremålen så torrt som möjligt, helst under 20 % RH.

Föremål av kopparlegering

6. Beskrivning av föremål

Fnr. 7 Fragment. Rakkniv? Längd; 52 mm, bredd; 12 mm.

Fnr. 478 Ring, förgylld. Diameter; 23 mm, bredd; 3 mm.

Fnr. 685 Mynt. 1 / 4 skilling banco, präglad 1803. Diameter; 26 mm.

Fnr. 690 Fibula. Liten, bågformad fibula. Fibulan är dekorerad med ett djupt snitt i fibulans längdriktning. Snittets väggar är snedställda. Längd; 32 mm, höjd; 15 mm.

Fnr. 740 Dubbelknapp. Knappen är upphöjd i mitten och har en upphöjd kant runtom. Diameter; 11 mm.

Fnr. 742 Fragment. Fragment från rakkniv? Längd; 20 mm, bredd; 11 mm.

Fnr. 743 Skära. Båda ändarna avbrutna. Längd; 55 mm, bredd; 12 mm.

Fnr. 744 Skära. Halvmånformig skära med trasiga kanter. Längd; 43 mm, bredd; 14 mm.

Fnr. 746 Sölja. Söljans mönster består av två slingor, en oval och en rektangulär, som är hopflätade. Söljan har rester av förgyllning. Längd; 55 mm, bredd; 43 mm.

Fnr. 747 Syl. Sylen har fyrkantigt tvärsnitt, vilket smalnar av till en spets. Längd; 44 mm, bredd; 3 mm.

Fnr. 748 Smälta. Längd; 13 mm.

Fnr. 749 Skära. Skäran är böjd och har en rygg på ena sidan. Längd; 58 mm, bredd; 13 mm.

Fnr. 750 Fragment. Längd; 16 mm, bredd; 9 mm.

Fnr. 753 Fragment. Spets av skära/ kniv? Längd; 16 mm, bredd; 9 mm.

Fnr. 754 Fragment med vulster. Skärva av bronsföremål med ornamentik i form av två vulster/ band, bredd; 1 resp. 2 mm. Fragmentets längd; 10 mm, bredd; 8 mm, tjocklek; 2,5 mm.

Fnr. 758 "Kilformat" fragment; den ena långsidan är konkav, den andra rakare. Kortsidorna har brottytor. Ev. fragment av fibula el. liknande? Ytan är oregelbunden med fördjupningar. Längd; 11 mm, bredd; 7 mm, tjocklek; 4 mm.

Fnr. 759 Fragment. Oregelbundet format fragment. Mycket skrovligt på undersidan, ev. format efter organsikt material? Längd; 15 mm, bredd; 14 mm.

Fnr. 760 Böjt bleck. Kniv? Blecket är avsmalnande till en spets i ena änden. Den andra änden är bredare och rakare och är tvärt avbruten. Denna del är något vikt. Längd; 65 mm, bredd; 11 mm.

Fnr. 761 Fragment av skära/ rakkniv? Rektangulärt fragment med en ås på ena sidan. Längd; 32 mm, bredd; 14 mm.

Fnr. 762 Syl. Den ena änden avsmalnande till en spets, den andra är platt och något böjd. Längd; 63 mm, bredd; 3 mm.

Fnr. 763 Smälta. Avlångt, smält föremål. Längd; 37 mm, bredd; 7 mm.

Fnr. 764 Pincett. Längd; 33 mm, bredd; 8 mm.

Fnr. 769 Tutulus. Kupolformad med "brätte" runtom. På undersidan sitter en fästansordning i form av en "tvärslå", utgående från kupolens insida. Diameter; 16 mm(kupolen), totalt; 30mm.

Fnr. 770 Fragment. Böjt bronsbleck. Längd; 16 mm, bredd; 10 mm.

Fnr. 771 Fragment. Bronsbleck med rektangulär form. Den ena sidan är rundad, den andra tvärt avbruten. Längd; 17 mm, bredd; 10 mm.

Fnr. 772 Fragment. Längd; 28 mm, bredd; 18 mm.

Fnr. 773 Smälta. Längd; 13 mm, bredd; 10 mm.

Fnr. 775 Ten, fragment. Rundat tvärsnitt. Längd; 21 mm, bredd; 7 mm.

Fnr. 776 Fragment. Triangulärt, längd; 9 mm, bredd; 5 mm.

Fnr. 778 Fragment. Oregelbundet format. Längd; 29 mm, bredd; 13 mm.

Fnr. 779 Fragment, ten. Längd; 18 mm, diameter; 4 mm.

Fnr. 781 Syl. Mittendelen av syl. Spetsen och änden är avbrutna. Längd; 44 mm, bredd; 4 mm.

Fnr. 783 Föremål. Platt, oval kula? Längd; 13 mm, bredd; 9 mm.

Fnr. 784 Kula. Ev. smälta. Längd; 10 mm.

Fnr. 785 Syl. Intakt. Längd; 88 mm, bredd; 3 mm.

Fnr. 787 Bleck. Trasigt i kanterna. Längd; 25 mm, bredd; 9 mm.

Fnr. 788 Fragment. Mått; 5 x 6 mm.

7. Skadebeskrivning

Fnr. 7 Knivens kanter är skadade. Originalytan är i gott skick med mörkgrön patina. Kniven var täckt av torkad lera.

Fnr. 478 Ringen är delvis belagd med hårda korrosionsprodukter av koppar och järn.

Fnr. 685 Myntet är mycket slitet, originalytan är helt borta. Ytan är lila, där patinan är bortsliten. Präglingen är dock tydlig.

Fnr. 690 Fibula. Fibulans nålhållare finns kvar, men nålen saknas. Originalytan är porig och krackelerad. Fibulan var täckt av torkad lera.

Fnr. 740 Dubbelknapp. Ytan är i fint skick med mörkgrön patina. Ovansidan har en del små sprickor.

Fnr. 742 Fragment. Originalytan har tät, mörkgrön patina. Ytan har små sprickor och kanterna är sköra.

Fnr. 743 Skära. Föremålet har en fin, mörkgrön patina. Kanterna är sköra.

Fnr. 744 Skära Ytan har små prickar av korrosion. Kanterna runt om är sköra och har blivit skadade. Ytan var täckt av torkad lera, som delvis integrerats med ytskiktet.

Fnr. 746 Sölja. Originalytan är ljusgrön och porös. Söljan var täckt av torkad lera, vilket delvis är integrerat med ytskiktet.

Ornamentiken är synlig endast delvis. Ett parti har mörkgröna korrosionskrustor.

Fnr. 747 Sylen är bruten i vinkel och i brottet saknas originalyta. Spetsen är avbruten. Sylen har flera sprickor och smulande originalyta. Originalytan är täckt av jord.

Fnr. 748 Smältan är porig och täckt av torkad jord.

Fnr. 749 Skära Kanterna är skadade och ena änden är avbruten.

Fnr. 750 Fragment. Den originalyta som återstår, är krackelerad. Fragmentet var täckt av torkad jord.

Fnr. 753 Fragmentet har en välbevarad yta, men kanterna är något sköra.

Fnr. 754 Fragmentet har en tät, patinerad yta. Det var täckt av torkad jord.

Fnr. 758 Brottytorna är något sköra. Fragmentets yta var täckt av torkad lera.

Fnr. 759 Föremålet var täckt av torkad lera.

Fnr. 760 Originalytan är i fint skick med mörkgrön patina. Kanterna är dock sköra. Den yttersta spetsen avbruten under behandling. Föremålet var täckt av torkad jord.

Fnr. 761 Originalytan saknas delvis. Den återstående är täckt av torkad lera, som integrerats med ytskiktet. Metallen är porig och ojämn, troligen har föremålet varit bränt.

Fnr. 762 Originalytan saknas till största delen. Sylen har långsgående sprickor.

Fnr. 763 Smältan var täckt av torkad lera.

Fnr. 764 Pincettens ena skänkel är sprucken, den andra skänkeln saknar den nedersta delen. Originalytan är i gott skick med grön patina. På ett par punkter finns ljusgrön korrosion. Vid behandling bröts en bit av. Pincetten var täckt av torkad lera.

Fnr. 769 Originalytan är helt bortskavd. Två sidor av ”brättet” är avbrutna. Insidan var fylld av torkad jord.

Fnr. 770 Originalytan saknas till största delen.

Fnr. 771 Fragmentet har en fin originalyta med mörkgrön patina. Det var täckt av torkad jord.

Fnr. 772 Originalytan saknas till stora delar.

Fnr. 773 Smältan var täckt av torkad lera.

Fnr. 775 Tenens originalyta är svart och krackelerad. Under denna yta är metallen ljusgrön och porig.

Fnr. 776 Delar av originalytan saknas.

Fnr. 778 Originalytan har sprickor, kanterna är smuliga och sköra.

Fnr. 779 Ytan är svart och metallen under är porig.

Fnr. 781 Sylens originalyta är i gott skick, med mörkgrön patina. Ytan har små sprickor.

Fnr. 783 Originalytan är mörkgrå och skrovlig, föremålet har varit bränt. Delar av originalytan saknas. Under denna är metallen ljusgrön och pulvrig.

Fnr. 784 Originalytan saknas delvis och metallen under är porös.

Fnr. 785 Sylen har en mycket fin originalyta med mörkgrön patina. Sylen har några mindre sprickor, bl.a. en tvärgående spricka mitt på. Den var täckt av torkad jord.

Fnr. 787 Originalytan saknas delvis. Den återstående originalytan är sprucken, metallen under är ljusgrön och porös. Blecket var täckt av torkad jord.

Fnr. 788 Originalytan är i gott skick, men brottytorna är ”smuliga”.

8. Konserveringsåtgärder

Föremålen preparerades fram manuellt med trästicka, pensel med avklippt borst och skalpell. De rengjordes därefter med etanol.

Fnr. 7 Efter rengöring lackades kniven med 10 % Paraloid B 72, löst i etanol.

Fnr. 478 Korrosionsprodukterna togs bort med skalpell. Ringen rengjordes med etanol. Ringens metallsammansättning analyserades med SEM-analys. Se Anmärkningar.

Fnr. 685 Myntet rengjordes med etanol och vaxades därefter med mikrokristallint vax.

Fnr. 690 Fibula. Fibulan lackades med 10 % Paraloid B 72, löst i etanol.

Fnr. 742 Fragment. Kanterna konsoliderades med 10 % Paraloid B 72, löst i etanol.

Fnr. 743 Skäran rengjordes med etanol.

Fnr. 744 Skäran rengjordes med etanol och lackades sedan med 10 % Paraloid B 72 löst i etanol.

Fnr. 746 Sölja. Söljan rengjordes med pensel med avklippt borst, trästicka och etanol. Den lackades sedan med 10 % Paraloid B 72 löst i etanol.

Fnr. 747 Sylen rengjordes med etanol och lackades sedan med 10 % Paraloid B 72 löst i etanol.

Fnr. 748 Smältan rengjordes med etanol.

Fnr. 749 Skäran preparerades fram med pensel och trästicka och rengjordes sedan med etanol. Den lackades sedan med 10 % Paraloid B 72 löst i etanol.

Fnr. 750 Fragmentet rengjordes i etanol och lackades sedan i 10 % Paraloid B 72, löst i etanol.

Fnr. 753 Fragmentet rengjordes med etanol, kanterna lackades med 10% Paraloid B 72, löst i etanol. Ytan vaxades med mikrokristallint vax.

Fnr. 754 Fragmentet rengjordes med etanol och pensel och vaxades sedan med mikrokristallint vax.

Fnr. 758 Fragmentet rengjordes med etanol och vaxades sedan med mikrokristallint vax.

Fnr. 759 Föremålet rengjordes med etanol. SEM-analys. Se Anmärkningar.

Fnr. 760 Spetsen limmades fast med 25 % Paraloid B 72 och förstärktes med nylongossamer. Föremålet preparerades fram med pensel, bambusticka och skalpell. Det rengjordes sedan med etanol.

Fnr. 761 Föremålet rengjordes med etanol och pensel. Det lackades sedan med 10 % Paraloid B 72, löst i etanol.

Fnr. 762 Sylen rengjordes med etanol. Den lackades sedan i 10 % Paraloid B 72, löst i etanol.

Fnr. 763 Smältan rengjordes i etanol. Därefter lackades den i 10 % Paraloid B 72, löst i etanol.

Fnr. 764 Pincetten rengjordes med skalpell, bambusticka och slutligen etanol. Den avbrutna biten limmades fast med 25 % Paraloid B 72 och förstärktes med nylongossamer. Pincetten lackades slutligen med 10 % Paraloid B 72, löst i etanol.

Fnr. 769 Föremålet preparerades fram med bambusticka och pensel. Därefter rengjordes det med etanol och vaxades slutligen med mikrokristallint vax.

Fnr. 770 Fragmentet rengjordes med etanol. Därefter lackades det med 10 % Paraloid B 72, löst i etanol.

Fnr. 771 Fragmentet rengjordes med etanol och vaxades sedan med mikrokristallint vax.

Fnr. 772 Fragmentet rengjordes med etanol, därefter lackades det med 10 % Paraloid B 72, löst i etanol.

Fnr. 773 Smältan rengjordes med etanol.

Fnr. 775 Tenen rengjordes med etanol och lackades sedan med 10 % Paraloid B 72, löst i etanol.

Fnr. 776 Fragmentet rengjordes med etanol. Lackades med 10 % Paraloid B 72, löst i etanol.

Fnr. 778 Fragmentet rengjordes med etanol och lackades med 10 % Paraloid B 72, löst i etanol.

Fnr. 779 Tenen rengjordes med etanol och lackades med 10 % Paraloid B 72, löst i etanol.

Fnr. 781 Sylen rengjordes med etanol.

Fnr. 783 Föremålet rengjordes med etanol och lackades sedan i 10 % Paraloid B 72, löst i etanol.

Fnr. 784 Kulan rengjordes med etanol och lackades sedan med 10 % Paraloid B 72, löst i etanol.

Fnr. 785 Sylen borstades ren med avklippt pensel, därefter vaxades den med mikrokristallint vax.

Fnr. 787 Blecket rengjordes med etanol och pensel. Det lackades i 10 % Paraloid B 72, löst i etanol.

Fnr. 788 Fragmentet rengjordes med etanol och lackades i 10 % Paraloid B 72, löst i etanol.

9. Anmärkningar

Fnr. 478, 748 samt 759 analyserades i svepelektronmikroskop (SEM).

Fnr. 478 Ring, består av en legering av koppar och zink, dvs. mässing, som sedan är förgylld.

Fnr. 748 Smälta består av koppar och tenn samt lite bly.

Fnr. 759 Fragment, består av koppar och tenn.

10. Råd och anvisningar

Föremålen är korroderade och nedbrutna. Därför är de mycket sköra och bör hanteras varsamt. Arkeologiska metallföremål är mycket känsliga för fukt, även efter konservering. Förvara föremålen så torrt som möjligt, helst i torrbox med silikagel.

Föremål av bly

11. Beskrivning av föremål

Fnr. 477 Blyplomb. Rund plomb bestående av två runda plattor, som vikts över varandra med snöre el. liknande emellan. På ena sidan finns ett "S", på den andra sidan ett mindre "s" följt av ev. ett "e" eller "f". Bokstäverna har troligtvis varit omslutna av en cirkel. Diameter; 17 mm.

Fnr. 745 Fragment. Längd; 17 mm bredd; 9 mm

Fnr. 777 Blyfragment. Längd; 23 mm. Ingen åtgärd.

Fnr. 780 Blyfragment. Längd; 15 mm, bredd; 8 mm.

Fnr. 803 Muskötkula. Kulan har platt ovansida. Diameter; 8 mm, höjd; 8 mm, längd; 12 mm.

11. Skadebeskrivning

Fnr. 477 Blyplomben var täckt av brun blykorrosion.

Fnr. 745. Fragmentet var täckt av vit, löst sittande blykarbonat samt brun blykorrosion.

Fnr. 780 Fragmentet var täckt av brun blykorrosion.

Fnr. 803 Täckt av vit korrosion (blykarbonat?) Ovansidan är slät, men undersidan är kulan ojäm och gropig. Kulan är täckt av löst sittande jord.

12. Konserveringsåtgärder

Fnr. 477 Blykorrosionen kunde delvis avlägsnas med jonbytarmassa (Dowex).

Fnr. 745 Fragmentet borstades rent med pensel.

Fnr. 780 Fragmentet rengjordes delvis med jonbytarmassa.

Fnr. 803 Jorden togs bort med pensel.

Föremål av moderna legeringar

12. Beskrivning av föremål

Fnr. 167 Liten ring. Diameter; 3 mm.

Fnr. 774 Ring. Maskintillverkad ring, recent.

13. Skadebeskrivning

Fnr. 167 Ringen var täckt av torkad jord.

Fnr. 774 Ringen var täckt av torkad jord.

14. Konserveringsåtgärder

Fnr. 167 Ringen analyserades i svepelektronmikroskop, SEM.

Legeringen består av aluminium och kisel. Troligtvis rör det sig om en modern legering. Ringen rengjordes med etanol.

Fnr. 774 Ringen rengjordes med etanol.

15. Råd och anvisningar

Arkeologiska metallföremål är mycket känsliga för fukt, även efter konservering. Förvara föremålen så torrt som möjligt, helst i torrbox med silikagel.

Katarina Lampel

Konservator

B. Konservering av museiföremål, spiralarmring av guld, av Katarina Lampel

Fyndort

Up., Tensta sn., Onslunda 5:1, Ryssgärdet, RAÄ 435

Objekt

En spiralarmring av guld.

Uppdragsgivare

UV-GAL

Att: Thomas Eriksson

c/o Regus

Kungsgatan 62

753 18 Uppsala

Ansvarig konservator

Katarina Lampel

Fotodokumentation före konservering	Fotodokumentation efter konservering	Röntgenanalys	Övrig analys
Diafilm Kodak 160 T	Diafilm Kodak 160 T	Positiv röntgen	Svepelektronmikroskop (SEM-EDS) Se bifogad analysrapport

2. Beskrivning av föremål

FE 38849 Spiralarmsring av guld. Tjocklek 1,0-1,3 mm. Vikt; 27,6 g.

Ringen är tillverkad av en tunn guldtråd, som vikts dubbel och sedan vridits till en spiral. De lösa yttersta ändarna har sedan vikts till varsinn liten ögla som fästs i varandra. De yttersta ändarna har ornamentik i form av tvärställda, ristade streck.

3. Skadebeskrivning

Ringen anlände till konserveringsateljén innesluten i en klump våt lera med rötter, kvistar och stenar. Ringen är deformerad och tillplattad.

4. Konserveringsåtgärder

Leran togs bort med hjälp av en bambusticka i avjoniserat vatten och ringen rengjordes sedan med mjuk pensel i avjoniserat vatten. Leran undersöktes under mikroskop och med röntgen, men inga ytterligare metallfynd gjordes. Några fragment av ben låg i leran runtom ringen.

5. Anmärkningar

Analysen i svepelektronmikroskop visade en guldhalt på 100 %. Detta innebär att metallen är mjuk och lätt kan repas av hårda föremål.

6. Råd och anvisningar

Katarina Lampel
Konservator

**C. Konservering av museiföremål, ett fragment av kopparlegering,
av Katarina Lampel**

Fyndort

Up., Tensta sn, Ryssgärdet, RAÄ 435

Objekt

Ett fragment av kopparlegering.

Uppdragsgivare

RAÄ

UV-GAL

Portalgatan 2B

754 23 Uppsala

Kontaktperson; Thomas Eriksson

Ansvarig konservator

Katarina Lampel

Fotodokumentation före konservering	Fotodokumentation efter konservering	Röntgenanalys	Övrig analys
Diafilm Kodak 160T	Diafilm Kodak 160T		

7. Beskrivning av föremål

Fnr. 3426 Rektangulärt fragment av kopparlegering. Längd; 17 mm, bredd; 10 mm, tjocklek; 2-3 mm. Fragmentets ena kortsida är avrundat, den andra sidan har en sned brottyta. Fragmentet saknar ornamentik.

8. Skadebeskrivning

Metallen är nedbruten, kanternas originalyta är avskavd och metallen under är ljusgrön och ”smulig”. Ytan är täckt av ett hårt lager torkad lera, som delvis integrerats med ytskiktet.

9. Konserveringsåtgärder

Föremålet borstades rent från löst sittande jord med en pensel med avklippta borst. Den hårda ytan av lera med små gruskorn togs bort mekaniskt med skalpell. Därefter rengjordes fragmentet med etanol. Slutligen konsoliderades föremålet med 10% Paraloid B 72, löst i etanol.

10. Anmärkningar

11. Råd och anvisningar

Arkeologiska metallföremål är känsliga för hög luftfuktighet, även efter konservering. Förvara därför föremålet så torrt som möjligt, helst i torrbox med silikagel.

Katarina Lampel
Konservator

D. Konservering av museiföremål, järnbrodd, av Katarina Lampel

Fyndort

Up., Tensta sn, Onslunda 5:1, Ryssgärdet, RAÄ 435

Objekt

En brodd av järn.

Uppdragsgivare

UV-GAL

Portalgatan 2B

754 23 Uppsala

Kontaktperson: Thomas Eriksson

Ansvarig konservator

Katarina Lampel

Fotodokumentation före konservering	Fotodokumentation efter konservering	Röntgenanalys	Övrig analys
Diafilm Kodak 160T	Diafilm Kodak 160T	Positiv röntgen, Polaroidfilm	

12. Beskrivning av föremål

Fnr. 5094 Isbrodd. Längd; 35 mm, bredd; 14 mm.

13. Skadebeskrivning

Broddens ena skänkel är avbruten. Brodden är något angripen av korrosion, speciellt i de tunna partierna. Den var täckt av korrosionsprodukter, blandat med mineralkorn och torkad jord.

14. Konserveringsåtgärder

Brodden preparerades fram med glaspulver i mikrobläster. Den lakades ur i avjoniserat vatten, som byttes med jämna mellanrum. Vid varje vattenbyte mättes kloridhalten. När inga klorider längre kunde mätas med dropptest med 0,1 M silvernitratt, avslutades urlakningen. Föremålet torkades i värmevakuumugn i 50 grader och behandlades sedan med en korrosionsinhibitor (Dinitrolpasta med petroliumsulfonat som aktiv ingrediens). Slutligen ytbehandlades brodden med mikrokristallint vax.

15. Anmärkningar

16. Råd och anvisningar

Arkeologiska järnföremål är mycket känsliga för hög luftfuktighet. Förvara därför dessa föremål så torrt som möjligt, helst mellan 10-20 % luftfuktighet.

Katarina Lampel
Konservator

E. Analysrapport, guldarmring, av Kate Tronner

ANALYSRAPPORT 2003-10-20

Inledning

1 st. guldarmring från Tensta sn, fornl.435 Onslunda 5:1 "Ryssgärdet"
RAÄ Dnr 429-3414-2002 har lämnats in av Thomas Eriksson UV Gal
Uppsala för analys.

Frågeställning

Bestämning av metallsammansättning i guldarmringen

Analysmetod.

Metallhalten i ytskiktet bestämdes med en oförstörande metod, i vårt fall med svepelektronmikroskop utrustat med en LINK/EDS-enhet för mikroröntgenanalys (SEM/EDS). Analysen utfördes på flera olika ställen.

Resultat och tolkning

Guldarmringen innehöll 100 % rent guld. Tre analysspektra bifogas.

ANTIKVARISK-TEKNISKA AVDELNINGEN

Kate Tronner

Anders G. Nord

Bilaga 2A–B. ^{14}C -dateringar

A. ^{14}C -dateringar från Poznan

Poznań, 21-04-2004

Job no.: 457/04

<i>Sample name</i>	<i>Lab. no.</i>	<i>Age 14C</i>	<i>Remark</i>
Ryss A53679 PK54247	Poz-5758	335 ± 30 BP	
Ryss A37941 PK54248	Poz-5757	1015 ± 35 BP	
Ryss A5190 PK8868	Poz-5759	2500 ± 35 BP	
Ryss A379 PK38754	Poz-5903	2960 ± 35 BP	
Ryss A28992 PK80846	Poz-5900	2830 ± 35 BP	
Ryss A7261 PK7330	Poz-5824	2905 ± 35 BP	
Ryss A39022 PK39041	Poz-5822	2860 ± 30 BP	
Ryss A36512 PK52457	Poz-5818	3010 ± 30 BP	
Ryss A802 PK49585	Poz-5827	180 ± 30 BP	
Ryss A38796 PK38846	Poz-5819	665 ± 30 BP	
Ryss A802 PK51335	Poz-5825	470 ± 30 BP	
Ryss A43449 PK44853	Poz-5823	2890 ± 30 BP	
Ryss A36480 PK51928	Poz-5902	2865 ± 35 BP	
Ryss A46003 PK46013	Poz-5826	2840 ± 35 BP	
Ryss A33358 PK31532	Poz-5901	2945 ± 35 BP	
Ryss A50800 PK51895	Poz-5813	2965 ± 35 BP	
Ryss A52054 PK53129	Poz-5815	2880 ± 30 BP	
Ryss A14977 PK23837	Poz-5807	3005 ± 30 BP	
Ryss A43811 PK43822	Poz-5820	2970 ± 30 BP	
Ryss A19072 PK22061	Poz-5816	2915 ± 30 BP	
Ryss A379 PK41477	Poz-5814	2905 ± 30 BP	
Ryss A40709 PK46354	Poz-5808	2865 ± 30 BP	

<i>Sample name</i>	<i>Lab. no.</i>	<i>Age 14C</i>
Ryss A52384 PK54817	Poz-5809	3550 ± 30 BP
Ryss A20077 PK47591	Poz-5904	2965 ± 35 BP
Ryss A48618 PK49065	Poz-5810	2980 ± 30 BP

Comments: Results of calibration of 14C dates enclosed

Head of the Laboratory

Dr. hab. Tomasz Goslar, prof. UAM

B. Från Groningen

Rijksuniversiteit Groningen Faculteit der Wiskunde en Natuurwetenschappen

Centrum voor
IsotopenOnderzoek

Mr. T. Eriksson
Riksanantikvarieambetet UV GAL
Portalgatan 2A
75423 Uppsala
Sweden

Nijenborgh 4
NL-9747 AG Groningen
Telefax + 31 50 363 47 38

Datum
April 23, 2004

Ref.
CIO/215-2004/HD

Telefoon + 31 50 363 47 60

Dear Mr. Eriksson,

Herewith the results of our analyses of your samples:



GrN-28656	Rysgårde A210 PK1609	2820 ± 50 BP
GrN-28657	Rysgårde A1007 PK390014	2160 ± 40 BP
GrN-28658	Rysgårde A53407 PK55249	1740 ± 30 BP

I would appreciate to hear your comments.

Yours sincerely,

Dr. J. van der Plicht

Bilaga 3. Vedartsbestämningar av Ulf Strucke, RAÄ, UV Mitt

Analysprotokoll

Landskap: Up **Socken:** Tensta

Fastighet: Onslunda **RAÄ nr:** 435

Kategori:

AnalysId: 4320
Anläggning: 1007 **Provnr:** PK390014
Vikt: 8,2 **Analyserad vikt:** 8,2
Fragment: 27 **Analyserat antal:** 27
Art: Pomoideae **Antal:** 27
Material: Träkol
Kommentar: Ung stam. Ca 30 år.

AnalysId: 4284
Anläggning: 14977 Skärvstenshög **Provnr:** PK23837
Vikt: 0,3 **Analyserad vikt:** 0,3
Fragment: 24 **Analyserat antal:** 24
Art: Björk **Antal:** 23
Material: Träkol

Kommentar:
Art: Ek **Antal:** 1
Material: Träkol

Kommentar:

AnalysId: 4319
Anläggning: 19072 **Provnr:** PK22601
Vikt: 1,5 **Analyserad vikt:** 1,5
Fragment: 26 **Analyserat antal:** 26
Art: Björk **Antal:** 25
Material: Träkol

Kommentar:
Art: Bark **Antal:** 1
Material: Förkolnad

Kommentar:

AnalysId: 4311
Anläggning: 20077 **Provnr:** PK47591
Vikt: 0,2 **Analyserad vikt:** 0,2

Fragment:	12	Analyserat antal:	12
Art:	Tall	Antal:	12
Material:	Träkol		
Kommentar:			
AnalysId:	4335		
Anläggning:	210	Provnr:	PK1609
Vikt:	5,6	Analyserad vikt:	5,4
Fragment:	Över 100	Analyserat antal:	30
Art:	Asp	Antal:	30
Material:	Träkol		
Kommentar:			
AnalysId:	4336		
Anläggning:	28992	Provnr:	PK80846
Vikt:	3,0	Analyserad vikt:	3
Fragment:	20	Analyserat antal:	20
Art:	Salix sp	Antal:	20
Material:	Träkol		
Kommentar:			
AnalysId:	4310		
Anläggning:	33358	Provnr:	PK31532
Vikt:	0,4	Analyserad vikt:	0,4
Fragment:	14	Analyserat antal:	14
Art:	Al	Antal:	14
Material:	Träkol		
Kommentar:			
AnalysId:	4333		
Anläggning:	36480	Provnr:	PK51928
Vikt:	0,2	Analyserad vikt:	0,2
Fragment:	3	Analyserat antal:	3
Art:	Björk	Antal:	2
Material:	Träkol		
Kommentar:			
Art:	Ek	Antal:	1
Material:	Träkol		
Kommentar:	Ej tillvaratagen		

AnalysId:	4325		
Anläggning:	36512	Provnr:	PK52457
Vikt:	0,1	Analyserad vikt:	0,1
Fragment:	4	Analyserat antal:	4
Art:	Björk	Antal:	4
Material:	Träkol		
Kommentar:			
AnalysId:	4303		
Anläggning:	373	Provnr:	PK38574
Vikt:	0,1	Analyserad vikt:	0,1
Fragment:	7	Analyserat antal:	7
Art:	Ek	Antal:	6
Material:	Träkol		
Kommentar:			
Art:	Tall	Antal:	1
Material:	Träkol		
Kommentar:	Ej tillvarataget		
AnalysId:	4285		
Anläggning:	379	Provnr:	PK41447
Vikt:	0,9	Analyserad vikt:	0,9
Fragment:	2	Analyserat antal:	2
Art:	Tall	Antal:	2
Material:	Träkol		
Kommentar:			
AnalysId:	4326		
Anläggning:	37941	Provnr:	PK54248
Vikt:	0,1	Analyserad vikt:	0,1
Fragment:	1	Analyserat antal:	1
Art:	Björk	Antal:	1
Material:	Träkol		
Kommentar:			
AnalysId:	4302		
Anläggning:	38796	Provnr:	PK38846
Vikt:	0,3	Analyserad vikt:	0,3
Fragment:	1	Analyserat antal:	1

Art:	En	Antal:	1
Material:	Träkol		
Kommentar:			
AnalysId:	4337		
Anläggning:	39002	Provnr:	PK39041
Vikt:	2,8	Analyserad vikt:	2,8
Fragment:	16	Analyserat antal:	16
Art:	Salix sp	Antal:	16
Material:	Träkol		
Kommentar:			
AnalysId:	4331		
Anläggning:	40709	Provnr:	PK46354
Vikt:	0,6	Analyserad vikt:	0,6
Fragment:	11	Analyserat antal:	11
Art:	Salix sp	Antal:	11
Material:	Träkol		
Kommentar:			
AnalysId:	4330		
Anläggning:	43449	Provnr:	PK44853
Vikt:	0,4	Analyserad vikt:	0,4
Fragment:	9	Analyserat antal:	9
Art:	Björk	Antal:	3
Material:	Träkol		
Kommentar:			
Art:	Ek	Antal:	5
Material:	Träkol		
Kommentar:			
Art:	Lönn	Antal:	1
Material:	Träkol		
Kommentar:			
AnalysId:	4328		
Anläggning:	43811	Provnr:	PK43822
Vikt:	0,5	Analyserad vikt:	0,5
Fragment:	7	Analyserat antal:	7
Art:	Ek	Antal:	7
Material:	Träkol		

Kommentar:**AnalysId:** 4313**Anläggning:** 46003**Vikt:** 0,1**Fragment:** 6**Art:** Björk**Material:** Träkol**Kommentar:****AnalysId:** 4329**Anläggning:** 48618**Vikt:** 0,6**Fragment:** 8**Art:** Ek**Material:** Träkol**Kommentar:****AnalysId:** 4304**Anläggning:** 50800**Vikt:** 0,1**Fragment:** 11**Art:** Ask**Material:** Träkol**Kommentar:****AnalysId:** 4309**Anläggning:** 5191**Vikt:** 1,9**Fragment:** 38**Art:** Ek**Material:** Träkol**Kommentar:****AnalysId:** 4314**Anläggning:** 52054**Vikt:** 1,5**Fragment:** 37**Art:** Ek**Material:** Träkol**Kommentar:****Provnr:** PK46013**Analyserad vikt:** 0,1**Analyserat antal:** 6**Antal:** 6**Provnr:** PK49065**Analyserad vikt:** 0,6**Analyserat antal:** 8**Antal:** 8**Provnr:** PK51895**Analyserad vikt:** 0,1**Analyserat antal:** 11**Antal:** 11**Provnr:** PK8868**Analyserad vikt:** 1,9**Analyserat antal:** 38**Antal:** 38**Provnr:** PK53129**Analyserad vikt:** 1,5**Analyserat antal:** 37**Antal:** 37

AnalysId:	4332	Provnr:	PK54817
Anläggning:	52384	Analyserad vikt:	0,3
Vikt:	0,3	Analyserat antal:	12
Fragment:	12	Antal:	12
Art:	Lind		
Material:	Träkol		
Kommentar:			

AnalysId:	4334	Provnr:	PK55249
Anläggning:	53407	Analyserad vikt:	10,9
Vikt:	15,7	Analyserat antal:	30
Fragment:	81	Antal:	30
Art:	Tall		
Material:	Träkol		
Kommentar:	Allt träkol har samma struktur.		

AnalysId:	4327	Provnr:	PK54247
Anläggning:	53679	Analyserad vikt:	0,9
Vikt:	0,9	Analyserat antal:	9
Fragment:	9	Antal:	9
Art:	Tall		
Material:	Träkol		
Kommentar:			

AnalysId:	4308	Provnr:	PK7330
Anläggning:	7261	Analyserad vikt:	0,7
Vikt:	0,7	Analyserat antal:	23
Fragment:	23	Antal:	23
Art:	Ek		
Material:	Träkol		
Kommentar:			

AnalysId:	4324	Provnr:	PK51335
Anläggning:	802	Analyserad vikt:	0,3
Vikt:	0,3	Analyserat antal:	7
Fragment:	7	Antal:	7
Art:	Tall		
Material:	Träkol		
Kommentar:			

AnalysId: 4321

Anläggning: 802

Vikt: 0,4

Fragment: 12

Art: En

Material: Träkol

Kommentar:

Provnr: PK49585

Analyserad vikt: 0,4

Analyserat antal: 12

Antal: 12

Bilaga 4. Magnetometermätning av Gerhard Schwarz, SGU

Sammanfattning

På beställning av Riksantikvarieämbetet, UV GAL har Sveriges Geologiska Undersökning (SGU) utfört magnetiska mätningar i Ryssgärdet, Onslunda, Tensta Socken, Uppland på en yta av ungefär 30500 m². Målet har varit att genom systematiska och täta mätningar försöka lokalisera arkeologiska föremål i marken. Mätningar har utförts gående med en cesiummagnetometer på profiler med en meters mellanrum och med ett tätt punktavstånd av ungefär 10 till 15 cm på själva profilen. Ryssgärdets yta är delvis magnetiskt ”förorenad” genom moränblock som har ackumulerats i vissa områden. Dock kunde ett antal magnetiska objekt lokaliseras som även har identifierats som arkeologiska objekt. Två områden, nämligen den norra delen av området E plus en del av åkern som angränsar till undersökningsområdet ”E4”, verkar vara speciellt intressanta då dessa magnetiska mönster är mycket mer detaljrika. Detta tyder på en höjd ansamling av troligen arkeologiska objekt i marken. Den magnetiska kartbilden jämförs med de uppmätta arkeologiska objekt i kärnområdet. Det visas också att inte alla magnetiska avvikelser finns med i den arkeologiska kartbilden, även om vissa magnetiska strukturer kan tyda på t.ex. dolda husgrunder, stolphål, m.m.

Inledning

Sen året 2000 har användningen av geofysiska mätmetoder som ett hjälpmedel i arkeologiska undersökningar diskuterats mellan berörda arkeologer från Riksantikvarieämbetet (RAÄ) och geofysiker från Sveriges geologiska undersökning (SGU). Från SGU:s sida ansågs E4-projektet som ett väldigt bra tillfälle att uppvisa de olika geofysiska metodernas möjligheter och gränser. Speciellt med hänsyn till de planerade utgrävningarna skulle en direkt jämförelse av geofysiska och arkeologiska fynd vara möjlig och detta ansågs som en unik chans att driva metodiken framåt. I maj 2003 har SGU fått möjligheten att använda den magnetiska metoden på undersökningsplatsen Onslunda/Ryssgärdet.

Mätningar

En person från SGU har tillsammans med en person från RAÄ gjort systematiska mätningar av jordens magnetfält på den arkeologiska undersökningsplatsen Ryssgärdet plus en del av den angränsande åkern i öster mellan den 5 och 21 maj, 2003. Totalt har 7 mättdagar använts med avbrott emellanåt p.g.a. vädret. Mättnätet har uppförts delvis med hjälp av RAÄ:s totalstation och delvis med måttband och vinkelprisma. Den absoluta noggrannheten i positionen av själva mätpunkterna är bättre än 1 m genom att referenspunkter har tagits vart 25:e meter.

Såväl det magnetiska totalfältet som dess vertikalgradient har mätts med en cesiummagnetometer, typ Geometrics G858 (se tabell 1). Mätningar har utförts på en yta av drygt 30500 m² inom ett område som definieras genom det yttersta två hörnpunkterna (1601375, 6657225) och (1601620, 6657400) i RT90-koordinaterna (X, Y) (se bilaga 1). I bilaga 1 finns också med alla RAÄ-områdesbenämningarna där utgrävningarna har gjorts.

Profiler med 1 m avstånd och i genomsnitt mellan 8 till 9 punkter per löpande profilmeter har mätts upp gående. Drygt 264000 mätdata har tagits.

Tabell 1: Instrumentspecifikationer Cesiummagnetometer Geometrics G-858, typ gradiometer

Upplösning	0,01 nT
Känslighet	0,05 nT
Mätfrekvens	10 data/s
Gradienttolerans	20000 nT/m
Mätområde	17000 – 100000 nT
Mäthöjd (övre sensor)	1,7 m
Sensoravstånd	1,4 m

Redan under själva datainsamlingen kunde konstateras att de uppmätta data delvis kan anses som ”störda”. Orsaken till detta är i huvudsak moränblock av olika storlek som ligger i mätområdet och som även har ackumulerats på vissa ställen. Som visas senare kan dock deras speciella anomalimönster användas för att identifiera åtminstone ansamlingar av sten. En elstolpe med upphängd transformator i den södra kanten av undersökningsområdet med läget ungefär på (1601520, 6657225) påverkar även den vertikala gradienten i magnetfältet kraftigt.

Under tiden då de magnetiska mätningarna utfördes, hade redan den arkeologiska undersökningen på platsen satts igång. Arbetsmaskiner som färdades omkring kunde dock hållas på avstånd under själva mätningen. De uppmätta data påverkades därmed inte.

Efter varje mättag har de digitalt insamlade mätdata snabbbearbetats och en preliminär karta kunde presenteras inför själva fortsättningen av mätningarna. Även om det var klart från början att undersökningsområdet skulle täckas i möjligaste mån med det magnetiska mätningarna kunde på detta sätt datakvaliteten bedömas och eventuella åtgärder tas upp direkt.

Mätdata

Magnetiska data som hade bearbetats preliminärt har sammanfattats och slutbearbetats. Mätdata presenteras som anomalikartor i olika form. Här betraktas endast den vertikala gradienten av det geomagnetiska fältet. Därför behöver data inte korrigeras för den dagliga variationen av jordens magnetiska fält.

Innehållet av information i de magnetiska data är mycket hög och kan skapa en viss förvirring för det inte tränade ögat. Databearbetningen måste därför också syfta till att komma åt såväl den småskaliga som den storskaliga informationen. Med hänsyn till den täta informationen på varje profil har mätdata interpolerats på regelbundna nät av storleken mellan 4 x 4 och 25 x 25 cm². För att lyfta fram den magnetiska informationen bättre har olika filtreringar samt färgsättningar i kartorna använts.

Mellansteg i databearbetningen har kontinuerligt diskuterats med berörda arkeologer från RAÄ och mer omfattande preliminära kartor har levererats under tiden efter mätningarnas slut.

Bilaga 2 visar kartan över den vertikala gradienten av det jordmagnetiska totalfältet med data obearbetade, men interpolerade på ett regelbundet nät. Anomalibilden är mycket varierande inom området. Områden med moränmaterial kan tydligt åtskiljas, t.ex. i det sydvästliga hörnet och inom området som benämns med D i bilaga 1. Anomalibilden inom den centrala delen av området E (se bilaga 1) där utgrävningar sedan har pågått uppfattas som mycket mer ”stört” än omgivningen, även på den mindre skalan. Däremot är den södra delen av området E magnetiskt ganska lugnt, där också dessa utgrävningar inte har gett mycket arkeologisk information. Ett område (benämnd med X i bilaga 1) som är magnetiskt väldigt stort på den större och även den mindre skalan ligger mitt på åkern i undersökningsområdets centrala östra delen med centrum på ungefär (1601575, 6657265).

Resultat

De uppmätta magnetiska gradientdata ska i fortsättningen jämföras med resultat från de arkeologiska utgrävningarna. Eftersom dessa i huvudsak har gjorts i den västra delen av undersökningsområdet delas detta i mitten med en viss överlappning av båda delar (se bilaga 3 och 4).

I bilaga 3 jämförs arkeologiska begränsningar med magnetiska data som har filterats för att öka den strukturella informationen i bilden. Vissa områden, t.ex. skärvstenshögar, syns tydligt i den magnetiska bilden. Högarna kan åtskiljas från ansamlingarna av morän även om deras magnetiska mönster ligger nära mot varandra. Det magnetiska mönstret från skärvstenshögar är delvis mer varierande i amplituden men fram för allt mer begränsade och mer rundade i formen. Det långa diket i vinkel i mitten i den östra kartdelen syns tydligt som magnetiskt mönster medan diken i den södra delen trädar inte fram. Andra långa och lineära magnetiska strukturer kan förklaras med t.ex. vägar och åkerbegränsningar som mestadels inte finns med på gamla kartor.

Den vertikala magnetiska gradienten jämförs i bilaga 5 och 6 med stolpar, -hål och andra arkeologiska objekt i marken. Eftersom de flesta dessa objekt har påverkats av höga temperaturer genom eldning ska det också synas som ett magnetiskt mönster i data. P.g.a. att avståndet mellan mätprofilerna är 1 m kan man dock inte förvänta samma detaljrikedom i de magnetiska data som i de arkeologiska data. I bilaga 5 kan en mindre del av stolphål och stolpar identifieras som magnetiska mönster också.

Arkeologiska fynd som har tolkats som hus av T. Eriksson känns bara delvis igen som magnetisk mönster. Å andra sidan har vissa rektangulära magnetiska mönster inte identifierats som arkeologiska objekt under utgrävningen, t.ex. strukturen med centrum på ungefär (1601420, 6657265). De många och stora detaljerna i lineära och vinkliga magnetiska strukturer har ännu inte analyserats för fullt.

I bilaga 6 jämförs de magnetiska data med forntida eldhärdar. De flesta kokgroparna, drygt 70 % kan identifieras som magnetisk anomali. Däremot är den magnetiska karteringen av härdar i området sämre. Mindre än hälften, bara ca 42 % av alla upptäckta härdar i undersökningsområdet kunde detekteras även magnetiskt. Förklaringen till det relativt låga antalet träffar är avståndet mellan mätprofilerna (1 m) jämfört med härdarnas storlek och det relativt höga magnetiska bakgrundsbruset. Det sist nämnda är ett generellt problem inom undersökningsområdet Ryssgårdet och har sin

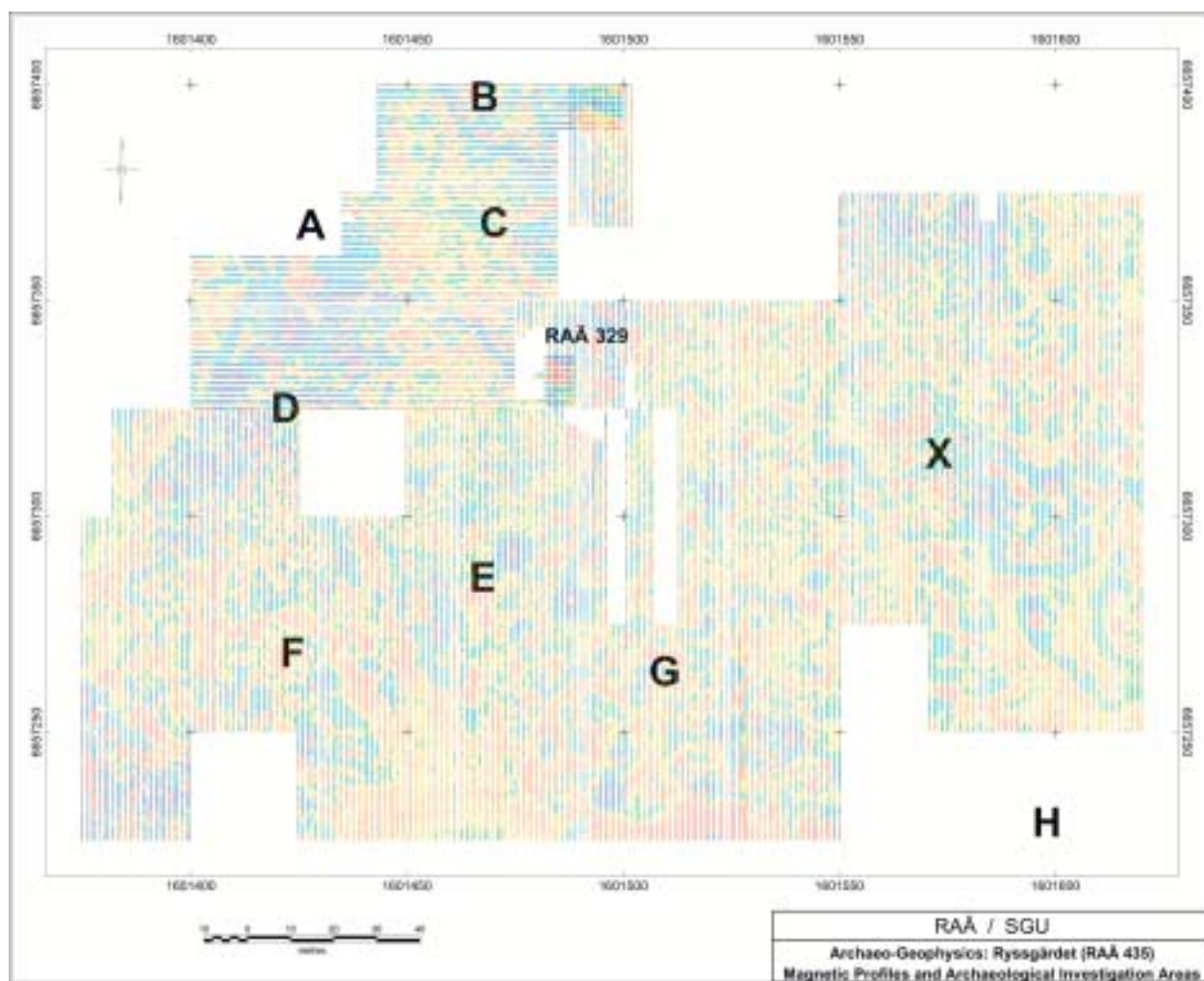
orsak delvis i magnetiska block som har fraktats dit under istiden samt den intensiva användningen av området under de sista årtusendena.

Bilaga 7 visar den magnetiska vertikalgradienten i området öster om utgrävningsplatsen. De magnetiska mönstren är mycket detaljrika i med många rektangulära, vinkligna och kretsformiga strukturer samt långa stråk. Data kan tolkas som fortsättningen av boplatsen som finns åt väster med olika husgrund samt skärvstenshögar. Delvis kan långa stråk också tolkas som begränsning av forntida åkrar. Eftersom bilden är mycket detaljrik krävs det en mer avancerad inventering och tolkning i närmare samarbete mellan arkeologer och geofysikerna.

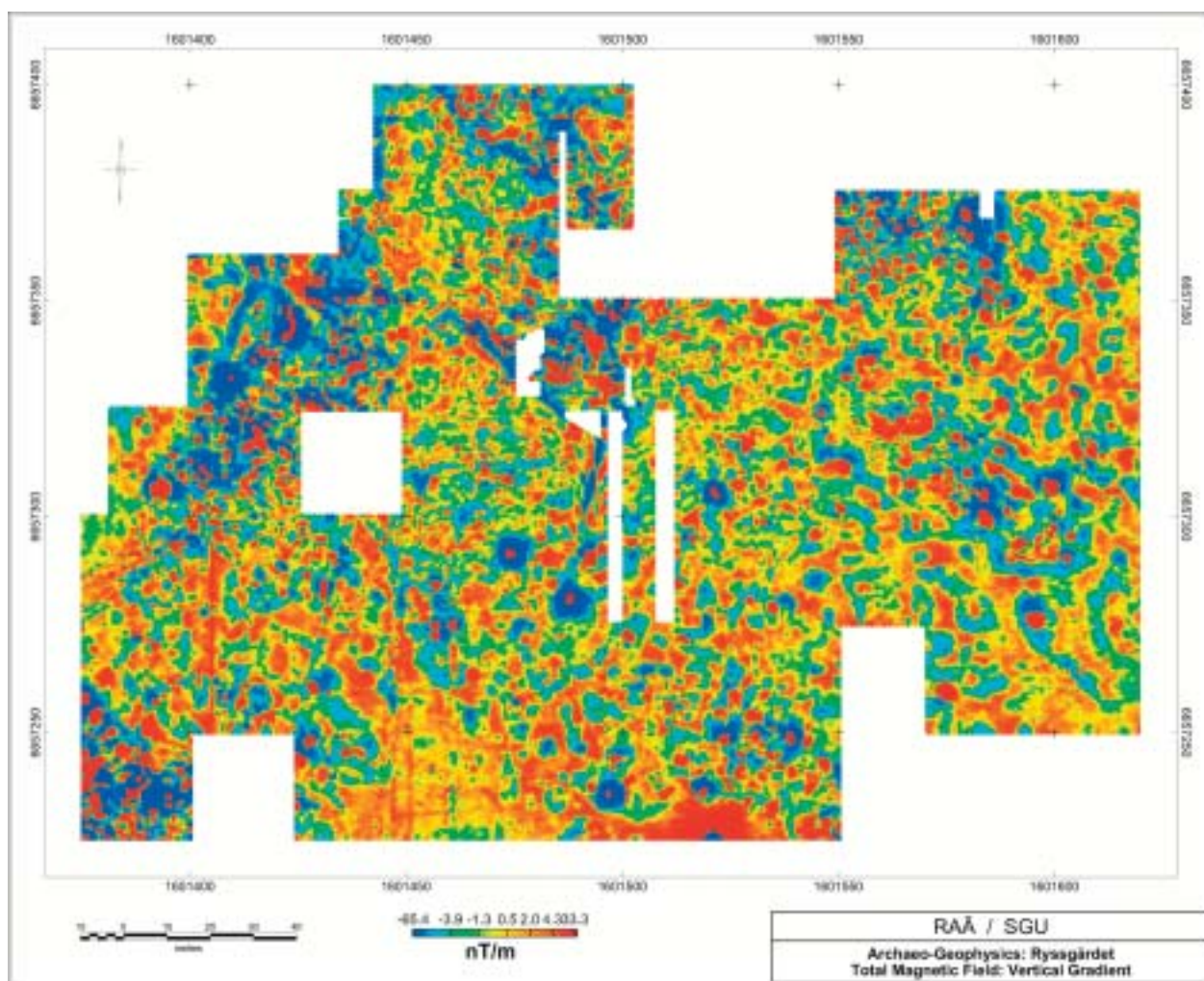
Resumé

För första gången i Sverige kunde ett mycket stort område som har varit utsett för en detaljerad arkeologisk inventering undersökas också mycket detaljerat med den magnetiska metoden. Mätningarna inom undersökningsområdet Onslunda/Ryssgärdet har gett en stor mängd information. Detaljrikedomen i denna magnetiska data är mycket hög och har ännu inte kunnats analysera för fullt p.g.a. bristande resurser. Identifieringen och tolkningen av de uppmätta magnetiska mönster är en utmaning såväl som en chans för ett fortsatt närmare samarbete mellan berörda arkeologer och geofysiker.

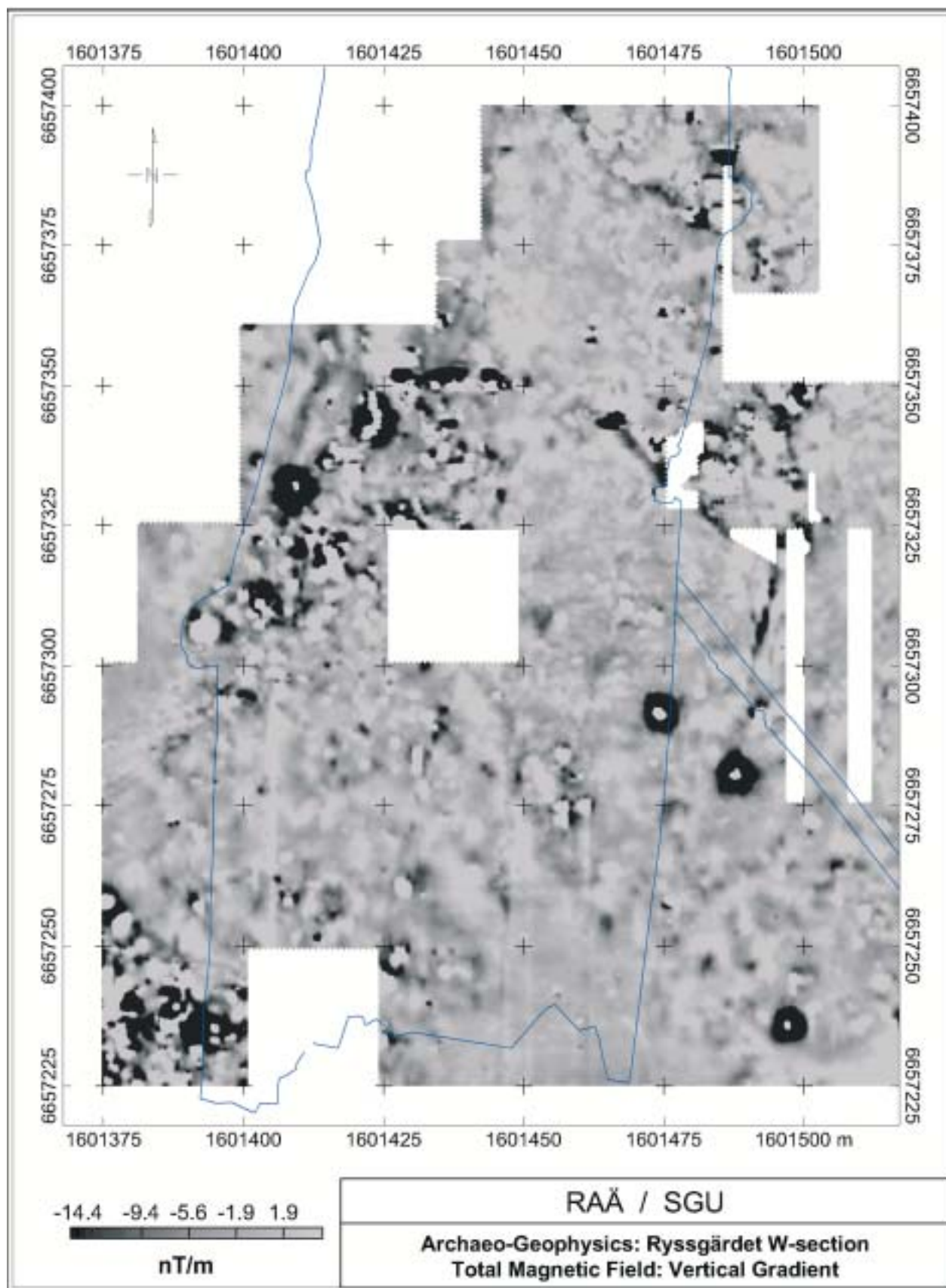
Dr. Gerhard Schwarz



Bilaga 1. Profilplan för de magnetiska mätningarna inom mätområdet 'Ryssgårdet' (Uppland, Tensta socken, Onslunda 3:1, RAÄ 435). Områdesindelningen av de arkeologiska undersökningarna benämns med A till G enligt RAÄ 435 (T. Eriksson, pers. meddelande).



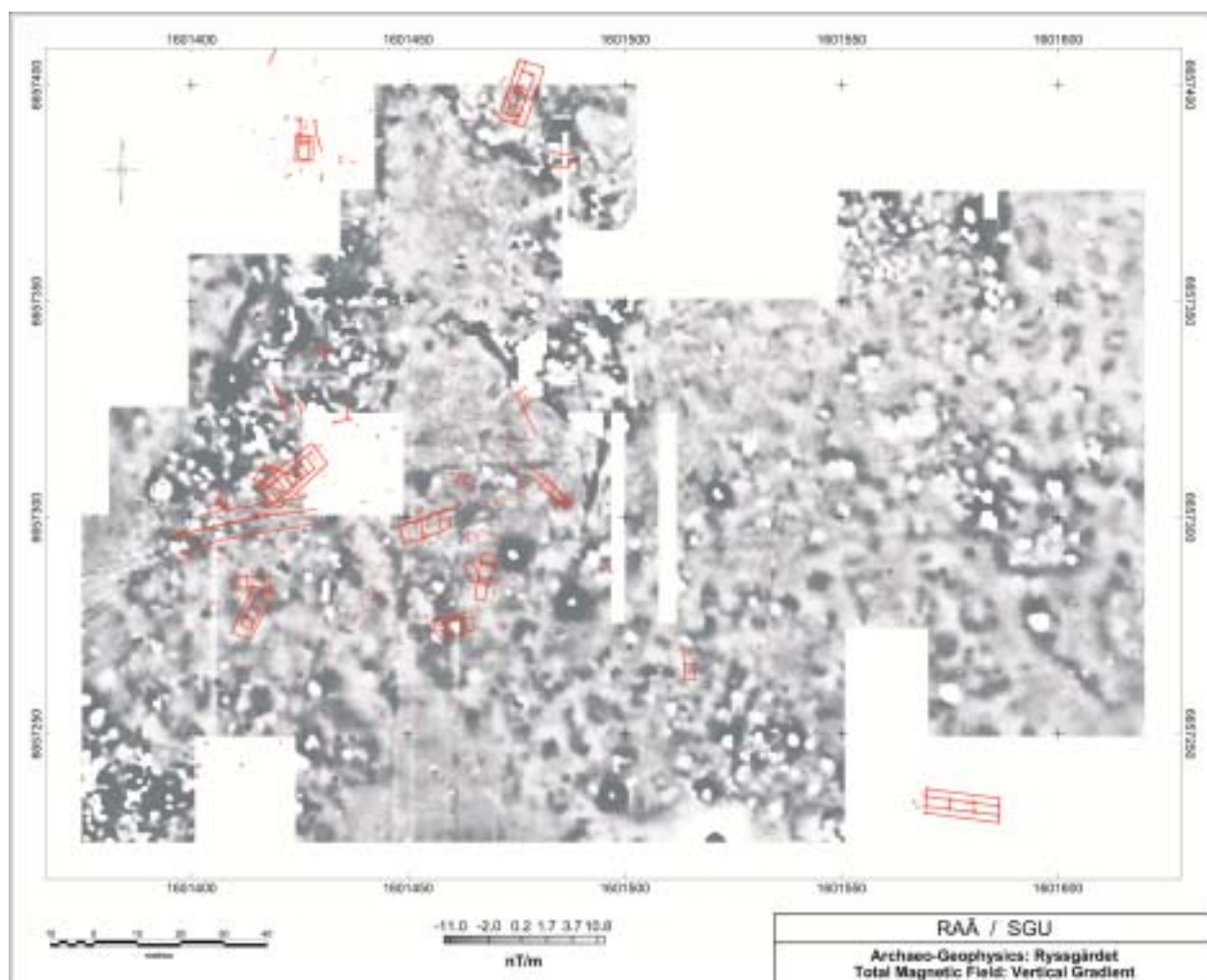
Bilaga 2. Vertikalgradient av det magnetiska totalfältet inom undersökningsområdet Onslunda/Ryssgårdet. Data interpolerade på ett regelbundet nät.



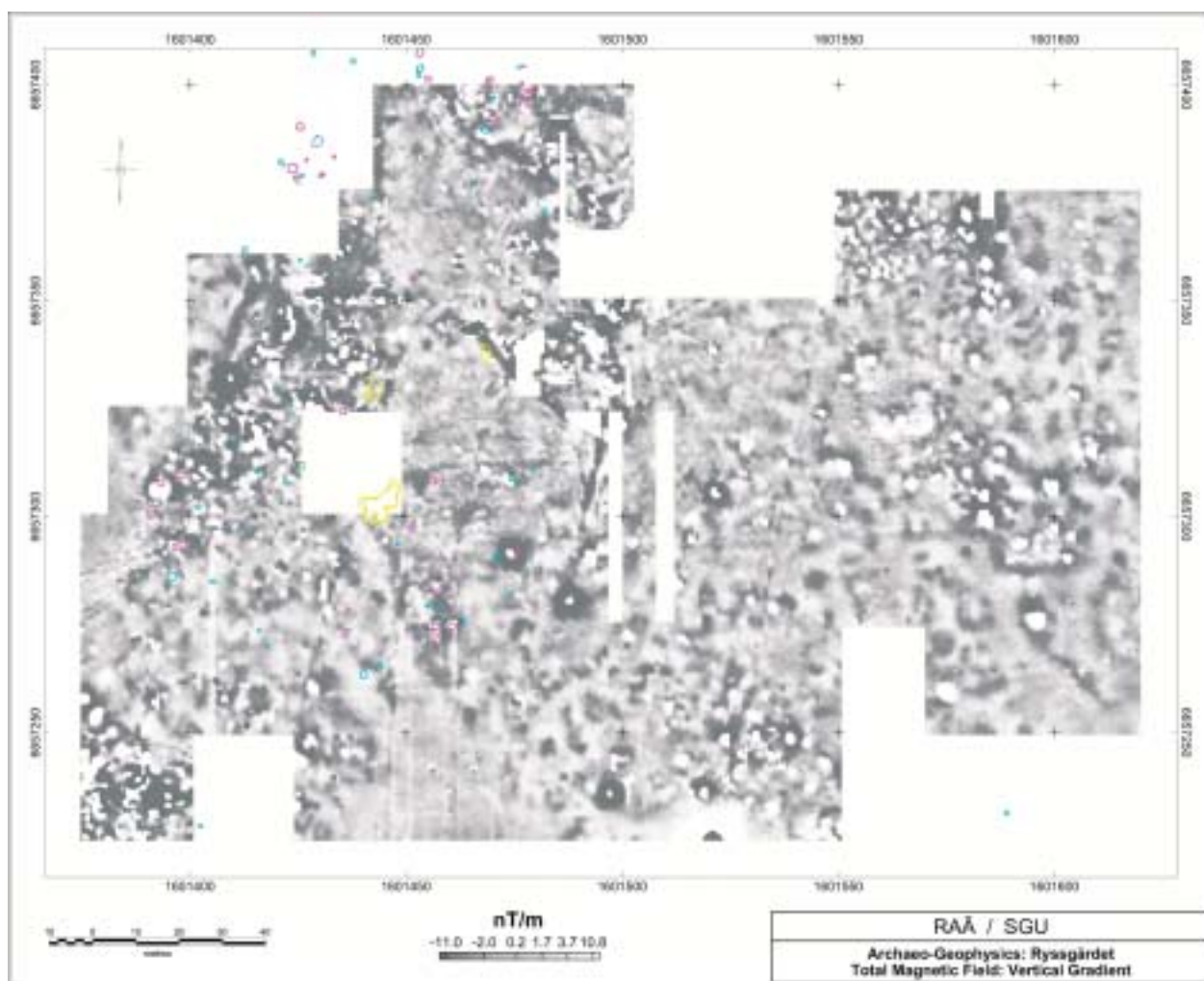
Bilaga 3. Vertikalgradient av det magnetiska totalfältet i västra hälften av undersökningsområdet. Data har filtrerats. Den nya "datanivån" har lyfts upp med 10 cm för att förbättra strukturinformationen i data. Samtidigt visas begränsningar av morän, åkerhak, skärvstenshög, -flak, rännor, odlingsröse, nedgrävningar och kulturlager (T. Eriksson, pers. meddelande).



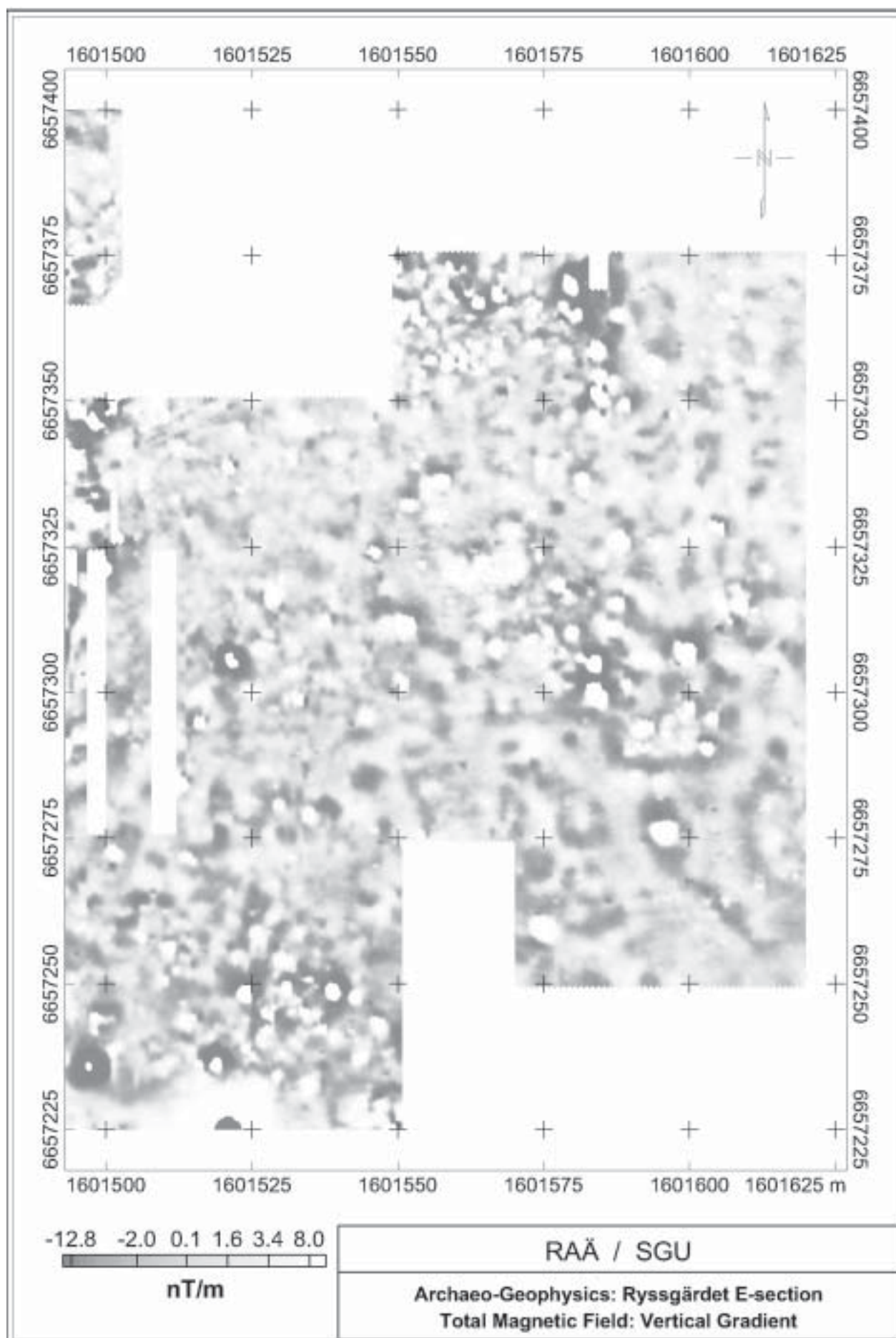
Bilaga 4. Vertikalgradient av det magnetiska totalfältet i östra hälften av undersökningsområdet (med överlappning). Annars som bilaga 3.



Bilaga 5. Magnetiska totalfältdata som gradient (nT/m) jämfört med läget av stolpar och stolphål och lägen av hus (tolkade av T. Eriksson).



Bilaga 6. Likadan magnetisk karta som i bilaga 3, med forntida eldstäder, som ugn, här-
 dar, kokgropar och andra mer isolerade arkeologiska objekt i marken (efter T. Eriksson,
 pers. meddelande).



Bilaga 7. Karta med den magnetiska vertikalgradienten öster om utgrävningsplatsen .
Bara ett stråk i nedre hörnet åt vänster har undersökts arkeologiskt (område G). Bilden
kan tolkas så att den forntida boplatsen fortsätter mot öster.

Bilaga 5. Metalldetektering av Håkan Svensson, UV GAL

Detektor: Whites Spectrum XLT

Program: Custom Program

XLT har fem fabriksinställda program, samt möjlighet att programmera egna (Custom) program. Mitt program bygger på detektorns Relic-program och accepterar i princip all metall, inklusive de flesta varianter av järn. Det är enligt min mening bättre att acceptera mycket och gräva selektivt än att låta detektorn diskriminera för mycket, man tappar dessutom djup vid diskriminering. Viktigast av allt är att detektorns +95 värden tas bort, där ligger nämligen bl. a. skörbränd sten (detta gäller för Whites).

Metod

Över större delen av Ryssgårdet grävde jag på alla metallindikationer, även järn. Undantaget var ytan närmast torpet och vägarna genom området, inklusive dumpervägen. På dessa ytor plockade jag bara ett urval järn (stort/ytligt eller sådana som blockerade ädelmetallindikationer) eftersom det fanns mycket recent skräp i marken.

Det framkom mycket fler järnföremål/fragment på område F i jämförelse med område E, vad detta beror på är osäkert, metoden är densamma på bägge ytorna. Det är möjligt att fördelningen av fynd kan bero på olika djup vid avbaningen eller kan det ha något att göra med torpets åkerytor.

Om jag hade haft mer tid hade jag arbetat mer med dumpervägen och området i omedelbar anslutning till denna. Det var inte så djupt avbanat här och vägen innehöll mycket recent skräp, dock inte så mycket att det omöjliggjorde detektering, arbetet blev bara mer tidskrävande. Det är sannolikt att det vid en mer noggrann undersökning av detta område hade framkommit mer förhistorisk metall, utöver tutulin och ett bronsfragment.

I princip alla fynd på Ryssgårdets samtliga delområden framkom i de översta 10 cm, undantaget guldets (22 cm ned) och några recenta järnföremål som hittades djupt ned i sentida diken. Detta förklaras sannolikt av två orsaker. De stora, flacka och lättdetekterade lagren var inte mycket djupare på flesta ställen, och marken/lagren på de båda kullarna var mycket stenbundna. Då går det inte att få något djup på detekteringen.

Lösa funderingar

Jag och mina detekteringskollegor har alltid hävdats att det fanns långt mer metall under förhistorisk tid i Skåne än vad som är den gängse uppfattningen bland arkeologer idag. Jag dristar mig numera till att påstå att detta är ett faktum även längre upp i landet. Fyndbristen beror på bristande metodval. Rutgrävning är en alldeles utmärkt metod för att fånga massmaterialen som t. ex ben, keramik och flinta. Metoden är däremot nära nog värdelös då det gäller de mer unika materialen, i det här sammanhanget metall. Även på förhållandevis metallrika boplatser är det mycket svårt att hitta metallerna utan metalldetektor, det visar bl. a. Ryssgårdet.

Gropsystem är mycket intressanta, inte minst ur "metallsynpunkt". Jag har hittat mycket metallföremål i gropsystem från äldre järnålder utanför Malmö. Det var därför särskilt intressant att konstatera att gropsystemet och det omgivande lagret på Ryssgärdet innehöll förhistorisk metall. Min erfarenhet är att metallen ofta finns relativt högt upp i anläggningar och lager, ofta har dessutom plogen dragit upp föremål till matjorden, det är därför sannolikt att detektering i samband med avbaningen hade gett en hel del. Detta sagt inför framtida undersökningar.

En sak som är lite märklig med brons är att bronsföremål i allmänhet ger mycket bra indikationer, medan vissa föremål ger i princip inga värden alls. Detta gäller sylen från den nordvästra kullen och något fragment från den nordöstra kullen. Sylen uppfattade jag som ett mindre föremål djupt ned medan den i själva verket låg mycket ytligt och framkom direkt då jag började skrapa på ytan. Det hade varit intressant att pröva med en annan detektor för att se om det är någon skillnad mellan olika detektorer.

Detekteringen på Ryssgärdet visar på metodens möjligheter, även då miljön är mycket svår-detekterad (Ryssgärdet är nog den "värsta" lokal jag detekterat på). Stenar (varav en hel del med magnetit), rötter och ojämnheter är en styggelse ur detekteringssynpunkt. Däremot är inte skörbränd sten värre än vanlig sten, vilket många påstår. Man hör ofta att det är omöjligt att detektera i skärvstensmiljöer. De som påstår det har fel! Med rutin, en bra detektor och en grävningsledning som accepterar att detektera få gräva på indikationer direkt, så går det alldeles utmärkt att detektera lager med mycket skärvsten. Man kommer inte djupt, men det gör man inte heller om stenmaterialet består av vanliga, icke skörbrända, stenar.

Bilaga 6A–B. Hällristningsinventeringar av Sven-Gunnar Broström, Roger Wikell och Kenneth Ihrestam, Botark

A. Utförd i april 2003 av BOTARK

Sven-Gunnar Broström / Kenneth Ihrestam

BOTARK-RAPPORT 2003-3

BAKGRUND

Med anledning av utbyggnaden av väg E4 till motorväg förbi och norr om Uppsala pågår här ett stort antal arkeologiska undersökningar. Flera av dessa berör lämningar från bronsåldern. En sådan plats är Ryssgärde väster om Onslunda gård i Tensta socken. Här har man vid förundersökningen funnit skärvstenshögar och boplatslämningar av bronsålderstyp. I området finns även gravar i form av stensättningar och rösen. Terrängen i inventeringsområdet mycket varierad och typisk för Uppland. I väster och nordväst dominerar en barrskogbeväxt blockrik moränmark med upp-stickande åsar av fast berg. Höjden över havet är här ca 35–45 m. I sydost består inventeringsområdet av ett till större delen uppodlat plant område beläget mellan 30 och 35 meterskurvorna. Här finns en hel del moränkullar som sticker upp som öar åkermarken. De är beväxta med enbuskar och enstaka större träd. På krönen av dessa åkerholmar och kanten av skogsmarken finner man skärvstenshögar och gravarna.

UPPDRAG

Med bakgrund av ovanstående och det förhållandet att det inte fanns några kända skålgropar blev undertecknad kontaktad av platsledaren Thomas Eriksson på UV E4 i Uppsala. Efter en genomgång av förutsättningarna att hitta skålgropar inom området fick undertecknad i uppdrag att utföra en specialinventering efter sådana. Uppdraget reglerades i ett konsultavtal daterat 2003-04-22.

GENOMFÖRANDET

Fältarbetet utfördes den 22 april 2003. Efter kartstudier och genomläsning av den arkeologiska utredningen för området gick vi ut i terrängen. Med hjälp av träpinnar och rotborste undersökte vi alla lämpliga block och hållar. Vi koncentrerade oss i första hand på lägen intill den odlade jorden eftersom det är där de flesta lokalerna brukar finnas. Andra ”möjliga” lägen är block och hållar intill gravar och skärvstenshögar.

RESULTAT

Det inventerade området är ca 1500×500 meter (N–S) stort. Vi startade inventeringen i och omkring det blivande vägområdet. Eftersom vi var på plats stannade vi kvar ända till skymningen och kunde då utöka inventeringen österut. Vi hann då även gå igenom åkerholmarna mellan Flota och Onslunda.

Totalt upptäcktes 4 tidigare okända skålgropsförekomster, samtliga i block. En av dessa är ett block med 7 skålgropar beläget i den nya vägsträckningen och strax norr om landsvägen till Vattholma. Två andra block med vardera 1 skålgrop är belägna nära boplatsoområdet vid

Ryssgärde men utanför vägsträckningen. Slutligen fann vi en stor skålgropsförekomst i det utökade inventeringsområdet. Den är belägen i ett enormt flyttblock som ligger på krönet av en åkerholme mellan Flota och Onslunda. Blocket har en slät norrsluttande översida ca 10×5 m stor. Från blockets topp har man en vid utsikt över omgivningen. Vi fann först några tydliga skålgropar på blockets högsta del. Resten av toppytan var täckt av mossor som vi borstade bort. Det visade sig då att det fanns skålgropar spridda över hela den släta ytan, Preliminärt kunde vi i skymningen räkna in närmare ett hundratal. Eftersom ytan är jämn är det inte omöjligt att här även kan finnas grunda figurristningar. Detta får avgöras vid en kommande besiktning i ficklampssken. Det stora skålgropsblocket är heller inte inmätt och kan idag endast preliminärregistreras i avvaktan på en noggrann undersökning av hela toppytan.

Det nyupptäckta blocket kan vara den centrala kultplatsen för de människor som bodde vid Ryssgärde under bronsåldern. Vid inventeringar på andra håll i Mälardalen har vi funnit liknande centrala kultblock eller hällar med ett stort antal skålgropar och ibland även figurristningar. Denna centrala plats brukar då vara omgivna av en "svärm" med mindre skålgropsförekomster som är spridda i det förhistoriska kulturlandskapet.

PERSONAL

Fältarbete: Sven-Gunnar Broström och Kenneth Ihrestam

Rapport: Sven-Gunnar Broström

Utförd i april 2003 av BOTARK Sven-Gunnar Broström / Kenneth Ihrestam

Objekt	RAÄ-nr	Beskrivning av förekomsten	Terräng Orientering
1	?	Skålgropsförekomst i block 2,0 x 1,9 x 0,4 m bestående av 7 skålgropar. 6 är runda 4-5 cm i diameter och 0,5 cm djupa. 1 är avlång 8 x 3 cm och 0,5 cm djup. Belägna på blockets plana ovsida.	Hygge och blivande vägområde. 22 meter NV om landsväg på en punkt 43 meter NO om ett anslutande dike mot SO GPS X = 6655978 Y = 1601390
2	?	Skålgropsförekomst i block 3,2 x 2,3 x 0,5 m bestående av 1 skålgrop 5 cm i diameter och 0,5 cm djup. Belägen på blockets södra kant.	Skogsmark 25 meter väster om körväg på en punkt 40 meter söder om åkerhorn. GPS X = 6657096 Y = 1601533
3	?	Skålgropsförekomst i block 3,3 x 2,9 x 0,9 m bestående av 1 skålgrop 5 cm i diameter och 1 cm djup. Belägen på blockets OSO-kant.	Skogsbryn 84 meter norr om åkerhorn 20 meter väster om åkerkant GPS X = 6657441 Y = 1601538
4	?	Skålgropsförekomst i block 6 x 6 x 4 m Kan innehålla upp till 100 skålgropar? Ej inmätt Bör nattbelysas för att söka ev. figurristningar	Åkerholme

B. Redogörelse över upptäckt och dokumentation av hällristning RAÄ 441

Utförd hösten 2003 av BOTARK

Sven-Gunnar Broström / Kenneth Ihrestam/ Roger Wikell

BOTARK-RAPPORT 2004 -1

BAKGRUND

Med anledning av utbyggnaden av väg E4 till motorväg förbi och norr om Uppsala pågår ett stort antal arkeologiska undersökningar. Flera av dessa berör lämningar från bronsåldern. En sådan plats är Ryssgårde väster om Onslunda gård i Tensta socken. Här har man vid förundersökningen funnit skärvstenshögar och boplatslämningar av bronsålderstyp. I området finns även gravar i form av stensättningar och rösen. Terrängen i inventeringsområdet mycket varierad och typisk för Uppland. I väster och nordväst dominerar en barrskogbeväxt blockrik moränmark med uppstickande åsar av fast berg. I sydost består inventeringsområdet av ett till större delen uppodlat plant område beläget mellan 30 och 35 meterskurvorna. Här finns en hel del moränkullar som sticker upp som öar åkermarken. De är beväxta med enbuskar och enstaka större träd. På dessa åkerholmar och kanten av skogsmarken finner man skärvstenshögar och gravarna.

Med bakgrund av ovanstående och det förhållandet att det inte fanns några kända skålgropar blev undertecknad våren 2003 kontaktad av platsledaren Thomas Eriksson på UV GAL i Uppsala. Undertecknad fick då i uppdrag att utföra en specialinventering efter skålgropar i området.

Fältarbetet utfördes i april 2003. I början av inventeringen upptäcktes 3 tidigare okända skålgropsförekomster, samtliga i block. Dessa låg i eller nära intill den blivande väg-sträckningen och innehöll endast 1–7 skålgropar. Eftersom terrängen verkade lämplig för skålgropar öster om Ryssgårde utökade vi inventeringsområdet däråt. I detta område fann vi då en stor skålgropsförekomst. Den är belägen i ett enormt flyttblock på krönet av en skogbeväxt åkerholme i området mellan Flota och Onslunda. Blocket har en norrsluttande översida ca 5×5 m stor. Från blockets topp har man en vid utsikt över omgivningen. Vi fann först några tydliga skålgropar på blockets högsta del. Resten av toppytan var täckt av mossor som vi borstade bort. Det visade sig då att det fanns skålgropar spridda över hela den släta ytan. Preliminärt kunde vi i skymningen räkna in närmare ett hundratal. Eftersom ytan är ovanligt jämn ansåg vi det inte omöjligt att här även kunde finnas grunda figurristningar. Det stora antalet skålgropar är också ett kännetecken på att blocket skulle kunna innehålla andra ristningar än bara skålgropar. Det nyupptäckta skålgropsblocket preliminärregistrerades hos fornminnesregistret och erhöll nr 441 i Tensta socken. (se även BOTARK-rapport nr 2003-3)

NYTT UPPDRAG

Arkeologerna på den närbelägna grävplatsen vid Ryssgårde blev mycket intresserade av fyndet. Under sommaren hade en av arkeologerna funnit ännu ett block med skålgropar intill det stora blocket. Blocken skulle kunna vara en central kultplats med anknytning till den bronsåldersboplats man höll på att undersöka. Om blocket dessutom innehöll figurristningar skulle det vara ännu intressantare. Några sådana är nämligen inte kända förut i denna del av Uppland. De närmast kända ligger i Husby-Långhundra

och Gottröra camil söderut respektive i Bältinge ca ,...mil västerut. Undertecknad fick därför i uppdrag att göra en noggrannare besiktning av blockets toppyta för att se om den innehöll några fler figurer än de skålgropar vi redan sett. I slutet av oktober 2003 besökte jag på nytt blocket tillsammans med kollegorna Kenneth Ihrestam och Roger Wikell. Beväpnade med borstar och ficklampor halkade vi ut i mörkret på nyplöjda tältor till blocket på Åkerholmen. Efter att ha borstat bort några nyfallna höstlöv så lät vi lampskenet glida över blockets yta. Först såg vi inget annat än de vanliga skålgroparna men längst ner på kanten mot norr anade vi ett par streck som inte såg naturliga ut. Efter att ha vinklat ljuset från olika håll kunde vi till vår glädje konstatera att här fanns ett skepp grunt inhugget i stenens yta. Även högre upp på stenens västra del fick vi syn på ett par böjda linjer som måste vara gjorda av människor. Det vi anade och kände redan i våras var alltså riktigt. Stenblocket innehåller den första kända bildristningen från bronsåldern inom denna del av Uppland. På det intilliggande blocket med skålgropar fann vi inga tecken på figurer men vi fann däremot flera nya skålgropar.

Några dagar senare återvände Roger och jag till blocket för att dokumentera fyndet. För att kunna tolka ristningen rätt i det bleka novemberljuset använde vi oss av frottagemetoden. Det innebär att man lägger ett pappersark över den huggna figuren och gnuggar det med ett karbonpapper. Då framträder ristningen ”negativt” på pappret. Med frottaget som förlaga målade vi i figurerna och skålgroparna med slammad krita. Delen med figurristningarna kalkerades även på byggplast som senare har scannats och renritas. Till slut fotograferades ristningen och vi gjorde även en verbal beskrivning till fornminnesregistret.

Skeppet här på Onslundaristningen är ganska enkelt utfört. Det är av dubbellinjetyp med tydligt uppsvängda stävar. Det saknar bemanningsstreck vilket är ganska vanligt på Uppländska hällristningar. Det stora antalet skålgropar, 135 stycken, gör också platsen ovanlig. Allt detta tyder på att detta block haft en mycket speciell funktion för traktens kult och religion.

Fyndet av skeppsristningen blev mycket uppmärksammat. Platsledaren Thomas Eriksson sände ut ett pressmeddelande vilket medförde att Roger och jag måste åka upp till Onslunda ännu en gång. Både lokaltidningen UNT och lokal-TV kom och gjorde reportage om upptäckten. Bara någon vecka tidigare hade Ryssgårde figurerat i samma media. Då var det fyndet av 3000-årig guldarmring som lockat massmedia. Genom dessa båda ovanliga fynd, områdets enda hällristning samt guldfyndet, framstår Ryssgårde som årets mest uppmärksammade arkeologiska undersökning utefter den nya E4:an.

*Beskrivning av fornlämning 441 i Tensta socken, Uppland
upprättad i november 2003 av Sven-Gunnar Broström, BOTARK.*

1/ Hällristning i block 6,2×5,2×3,3 m bestående av
1 skepp, 3 fragment och 135 skålgropar.
Skeppet är 72 cm långt och av dubbellinjetyp, grunt hugget och delvis fragmentariskt.
Fragmenten är 10–24 cm långa och består av grunt huggna böjda linjer.
Skålgroparna är 3–7 cm i diameter och 0,5–2 cm djupa.
Belägen på blockets plana och norrluttande översida.
På ristningsytan finns 2 eldskador, möjligen förhistoriska.
Blocket är beläget 17 meter ONO om åkerhorn och 13 meter norr om åkerkant.

3 meter söder om 1 är

2/ Skålgropsförekomst i block 3,3×2,4×1,4 m bestående av
32 skålgropar 4–7 cm i diameter och 0,5–1,5 cm djupa.
Belägen på blockets plana ostluttning

PERSONAL

Fältarbete: Sven-Gunnar Broström, Kenneth Ihrestam och Roger Wikell

Rapport: Sven-Gunnar Broström



Foto utvisande skeppsfigurens läge nära blockets nedre norra kant. Foto: Sven-Gunnar Broström.

Foto från sydost visande skålgropsblock 441:2. Foto: Sven-Gunnar Broström.



Bilaga 7. Specialregistrering av stenmaterialet av Ulf B Andersson

Bergartsbeskrivning

Fil dr. Ulf B. Andersson, Institutionen för Geovetenskap, Uppsala

<i>Fnr</i>	<i>Geologisk beskrivning</i>	<i>Bergartsnamn</i>	<i>Anmärkning</i>
1	Rödgrå, finkornig granit	Granit	Istransport
	Rödaktig granit	Granit	Istransport
30	Finkornig, rödgrå granit	Granit	Istransport
36	Grågrön, ytterst finkornig grönsten med mörka fläckar	Grönsten	Istransport (Hälsingland?)
42	Två mörkt gråbruna, mjuka bitar – sannolikt kambrisk kalksten	Kalksten	Istransport
61	Ytterst finkornig/tät, svart, (meta-)vulkanit (metabasalt)	Metabasalt	Istransport (Hälsingland?)
144	Rödaktigt grå, kvartsrik – troligen jotnisk sandsten	Kvartsitsandsten	Istransport (Gävle-Sandviken)
363	Mörkt gråbrun kalksten (kambrisk)	Kalksten	Istransport (Bottenhavet)
397	Finkornig, grå metavulkanit eller sediment-gnejs	Sedimentgnejs	Istransport
398	Medelgrov, röd, granitisk gnejs	Granitisk gnejs	Istransport
405	Rel finkornig, röd granit, genomdragen av grå kvartsådror	Granit	Istransport
406	Medelkornig, röd, granitisk gnejs	Granitisk gnejs	Istransport
408	Massformig, rödgrå, något porfyrisk granit	Granit	Istransport
411	Medelkornig, röd, svagt gnejsig granit	Granit	Istransport
412	Tektonisk breccia; bitar av röd granit/omkristalliserad vulkanit, hopläkt med vita kvartsfältspatådror	Breccia	Istransport
461	Grå, finkornig ytbergart – sedimentgnejs (eller metavulkanit)	Sedimentgnejs	Istransport
462	Rödgrå, sannolikt omkristalliserad metavulkanit	Metavulkanit	Istransport
475	Kvartsrik, muskovitförande gnejs – troligen av sedimentärt ursprung	Sedimentgnejs	Istransport
476	Ganska mörk, röd, medelkornig gnejsgranit	Gnejsgranit	Istransport/lokal
479	Ytterst finkornig, kraftigt röd, kvartsporfyrisk metavulkanit	Metavulkanit	Istransport
507	Mörk, ganska basisk metavulkanit	Metavulkanit	Istransport (Hälsingland?)
508	Brun, finkornig, intermediär (meta-)vulkanit	Metavulkanit	Istransport (Hälsingland?)
511	Mörk, finkornig metavulkanit	Metavulkanit	Istransport (Hälsingland?)
513	Mörk, finkornig metavulkanit	Metavulkanit	Istransport (Hälsingland?)
523	Hälleflintartad, ytterst finkornig (tät), ljust rödvit metavulkanit	Metavulkanit	Istransport
527	Grovt, mörkrött granitiskt material, tektoniskt söndertrasat, med större, ljusgrön epidotläkt spricka (flatslipad)	Deformerad granit	Istransport
549	Mörkt röd, porfyrisk metavulkanit	Metavulkanit	Istransport
562	Gråröd, finkornig metavulkanit	Metavulkanit	Istransport
574	Finkornig, svart, ganska mjuk, basisk metavulkanit – (skiffer?)	Metavulkanit	Istransport

Fnr	Geologisk beskrivning	Bergartsnamn	Anmärkning
604	Ytterst finkornigt sandstensmaterial (mosten) – ev. kambrisk	Mosten	Istransport (Bottenhavet)
631	Rödgrå gnejsgranit	Gnejsgranit	Istransport/lokal
654	Sandstensartad, men troligare finkornig basisk bergart – svårbedömd!	Basit?	Istransport
655	Röd, tektoniserad granit Ena kanten består av gulgrön, finkornig epidot, med brecciebitar av graniten	Deformerad granit	Istransport/lokal
767	Finkornig amfibolit, troligen metavulkanit	Amfibolit	Istransport
820	Finkornig amfibolit, troligen metavulkanit	Amfibolit	Istransport
822	Grå utsida, rött innanmäte – tycka vara kvartsitiska sandsten (jotnisk?)	Kvartsitsandsten	Istransport (Gävle-Sandviken)
824	Grå metamorf ytbergart – sedimentgnejs eller grå metavulkanit	Sedimentgnejs	Istransport
874	Svart, ytterst finkornig – troligen basisk metavulkanit	Metavulkanit	Istransport (Hälsingland?)
970	Gnejsig, grå granit	Gnejsgranit	Istransport/lokal
1161	Två bitar: den lilla biten består av en gråröd, fint medelkornig gnejsig granit, den större ev. av liknande material, men för smutsig för säker bestämning	Gnejsgranit	Istransport/lokal
1242	mörkt grönbrun, finkornig basisk bergart	Basit	Istransport
1363	Röd, jotnisk sandsten	Kvartsitsandsten	Istransport (Gävle-Sandviken)
1367	Amfibolit	Amfibolit	Istransport/lokal
1393	Relativt finkornig, röd, jotnisk sandsten	Kvartsitsandsten	Istransport (Gävle-Sandviken)
1563	Röd, jotnisk sandsten	Kvartsitsandsten	Istransport (Gävle-Sandviken)
1610	Grå, gnejsig, medelkornig, granitisk bergart	Gnejsgranit	Istransport/lokal
1825	Röd, jotnisk sandsten	Kvartsitsandsten	Istransport (Gävle-Sandviken)
1847	Basisk metavulkanit, med amfibolströkor	Metavulkanit	Istransport
1898	Amfibolit	Amfibolit	Istransport/lokal
1909	Gråröd, kvartsitisk sandsten, trol. jotnisk	Kvartsitsandsten	Istransport (Gävle-Sandviken)
1911	Gråröd, kvartsitisk sandsten, trol. jotnisk	Kvartsitsandsten	Istransport (Gävle-Sandviken)
1913	Fint medelkornig basisk bergart	Basit	Istransport/lokal
1914	Rödvit gnejsgranit	Gnejsgranit	Istransport/lokal
2100	Relativt grov, gråvit granit	Granit	Istransport
2113	Påtagligt vitträd (bränd?) granit-syenit(?)	Granit	Istransport
2116	Tektoniskt påverkad, röd, fint medelkornig, omkristalliserad metavulkanit el granit	Metavulkanit	Istransport
2143	Mörk, finkornig, basisk bergart	Basit	Istransport (Hälsingland?)
2325	Amfibolit	Amfibolit	Istransport/lokal
2377	Mörkröd, kraftigt förgrovd metavulkanit	Metavulkanit	Istransport
2378	Rödvit gnejsgranit	Gnejsgranit	Istransport/lokal
2551	Porfyr	Porfyr	Istransport

<i>Fnr</i>	<i>Geologisk beskrivning</i>	<i>Bergartsnamn</i>	<i>Anmärkning</i>
2661	Finkornig, kvartsrik, grå ytbergart – meta-vulkanit/metasediment?	Metasediment	Istransport
2731	Sandsten; ganska mjuk – kambrisk?	Sandsten	Istransport (Bottenhavet)
2827	Tektoniskt påverkad, rödgrå, fint medelkornig granit Tunna sprickor fyllda med mörk-röda sprickmineral	Granit	Istransport
2845	Rosa sandsten – jotnisk	Kvartsitsandsten	Istransport (Gävle-Sandviken)
2899	Glimrig, skiffrig metavulkanit (eller metasediment)	Metasediment	Istransport
2996	Röd, finkornig vulkanit, med runda strukturer	Vulkanit	Istransport (Dalarna/Hälsingland?)
3216	Röd, småporfyrisk, svagt gnejsig granit	Gnejsgranit	Istransport
3258	Finkornig metabasit	Metabasit	Istransport (Hälsingland?)
3375	Gråvit, relativt homogen granit	Granit	Istransport
3378	Fint medelkornig, rödgrå, något gnejsig granit	Gnejsgranit	Istransport/lokal
3402	Brun kalk/märgelsten – troligen kambrisk	Kalksten	Istransport (Bottenhavet)
3449	Brun sandsten – troligen kambrisk	Sandsten	Istransport (Bottenhavet)
3566	Grönsvarv amfibolit	Amfibolit	Istransport/lokal
3573	Rödgrå, omkristalliserad metavulkanit	Metavulkanit	Istransport
3574	Finkornig grönsten, troligen metabasalt	Metabasalt	Istransport (Hälsingland?)
3614	Finkornig grönsten, ev. fältspatporfyrisk	Grönsten	Istransport
3703	Finkornig grönsten – diabas?	Grönsten	Istransport (Gävle-Sandviken?)
3735	Diorit	Diorit	Istransport/lokal
3789	Rödgrå, finkornig ytbergart – troligen metaryolit	Metaryolit	Istransport
3792	Finkornig grönsten – amfibolit?	Amfibolit	Istransport
3842	Rödgrå metavulkanit	Metavulkanit	Istransport
4016	Hornbländit (en sorts amfibolit)	Amfibolit	Istransport/lokal
4083	Röd, finkornig granit	Granit	Istransport
4190	Grått, kvartsrikt, omkristalliserat metasediment	Metasediment	Istransport
4357	Finkornig grönsten; ofitisk textur – troligen diabas	Diabas	Istransport (Gävle-Sandviken?)
4359	Svart skiffer	Skiffer	Istransport (Bottenhavet?)
4394	Grov keramik; med bergartsbitar	Keramik	
4398	Brun sandsten – troligen kambrisk	Sandsten	Istransport (Bottenhavet)
DNR 421-4474-1995, Lokal 46			Istransport
ID 4794, F2	Miniatyryxa Ytterst finkornig/tät, svart, basisk (meta-)vulkanit (metabasalt)	Metabasalt	Istransport (Hälsingland?)

Förklaringar

Metavulkanit = allmän beteckning på omvandlade vulkaniska bergarter av varierande sammansättning, typiska i Uppland Dessa kan uppdelas i:

Metabasalt = mörk, basisk (Fe-Mg-Ca-rik) omvandlad basalt.

Metaryolit = ljus/rödaktig, sur (Si-K-Na-rik) omvandlad ryolit.

Intermediär metavulkanit = mellantyp mellan ovanstående.

Basit eller grönsten = allmän benämning på basiska (ofta finkorniga) bergarter svåra att exakt definiera, t.ex. diabas, metabasalt, basisk vulkanit, amfibolit

Amfibolit = basisk, omvandlad bergart, typiskt rik på mineralet amfibol (svart) Kan ursprungligen ha varit basalt eller diabas.

Anmärkning

Alla prover kan vara tagna från is- eller isälvstransporterat material (d.v.s. block), antingen lokalt eller i ett något vidare närområde Lokalt anger att materialet kan härstamma från berggrunden i det omedelbara närområdet De geografiska anmärkningarna anger troliga resp. möjliga (?) proveniensområden (d.v.s. där sådant berg förekommer)

Tabellförteckning

Tabell 1. Översikt över delområden på undersökningsytan	20
Tabell 2. Kulturlagrens fyllningar definierades enligt detta system	20
Tabell 3. Fynd fördelade på kategorier och områden	31
Tabell 4. ¹⁴ C-dateringar från för- och slutundersökning. Proverna är sorterade utifrån område, kontext och ålder	38
Tabell 5. Översikt över ¹⁴ C-dateringar från slutundersökningen av Ryssgärdet	39

Figurer

Figureerna finns i en separat figurbilaga