

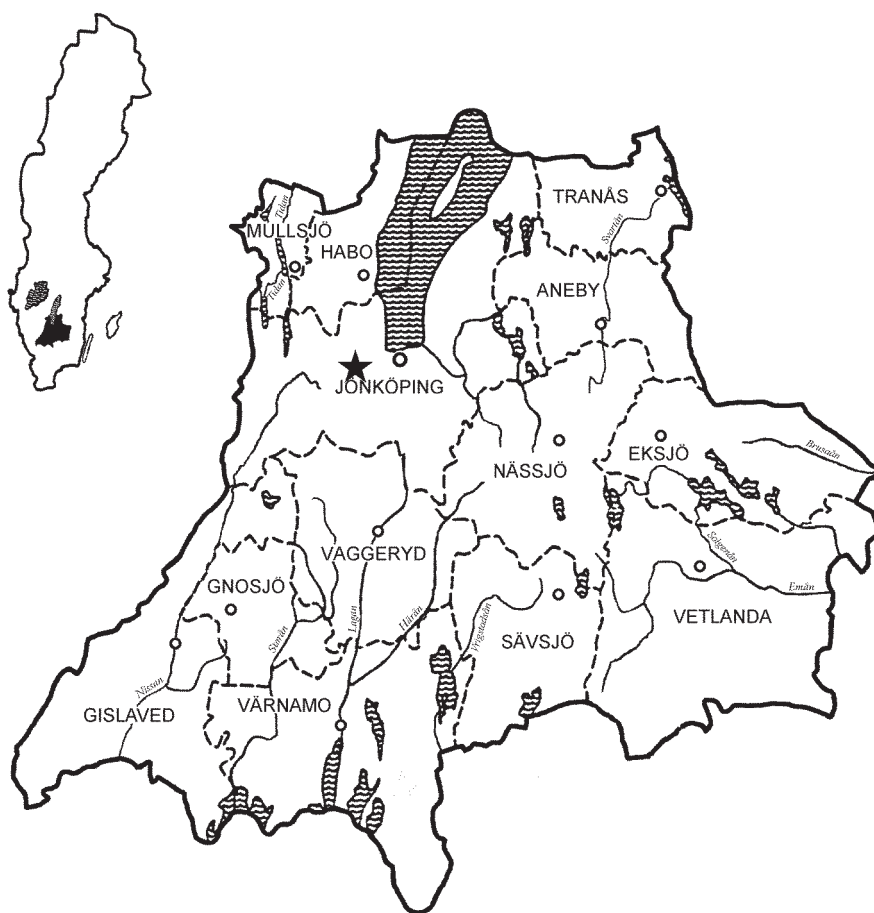
# Kolning på Axamo

Arkeologisk förundersökning av en kolningsgrop, RAÄ 374, inom område för RAÄ 20 och 205, vid Jönköpings flygplats, Sandseryds socken i Jönköpings kommun, Jönköpings län



## **Kolning på Axamo**

Arkeologisk förundersökning av en kolningsgrop, RAÄ 374, inom område för RAÄ 20 och 205, vid Jönköpings flygplats, Sandseryds socken, Jönköpings kommun, Jönköpings län



Rapport och ritningar: Ann-Marie Nordman  
Grafisk design: Anna Stålhammar  
Tryck: Arkitektkopia, Jönköping

Jönköpings läns museum, Box 2133, 550 02 Jönköping  
Tel: 036-30 18 00  
E-post: [info@jkpglm.se](mailto:info@jkpglm.se)  
[www.jkpglm.se](http://www.jkpglm.se)

Utdrag ur tryckta och ajourhållna ekonomiska kartor är återgivna enligt tillstånd:  
Ur karta © Lantmäteriet. Medgivande MS2007/04833.

ISSN: 1103-4076

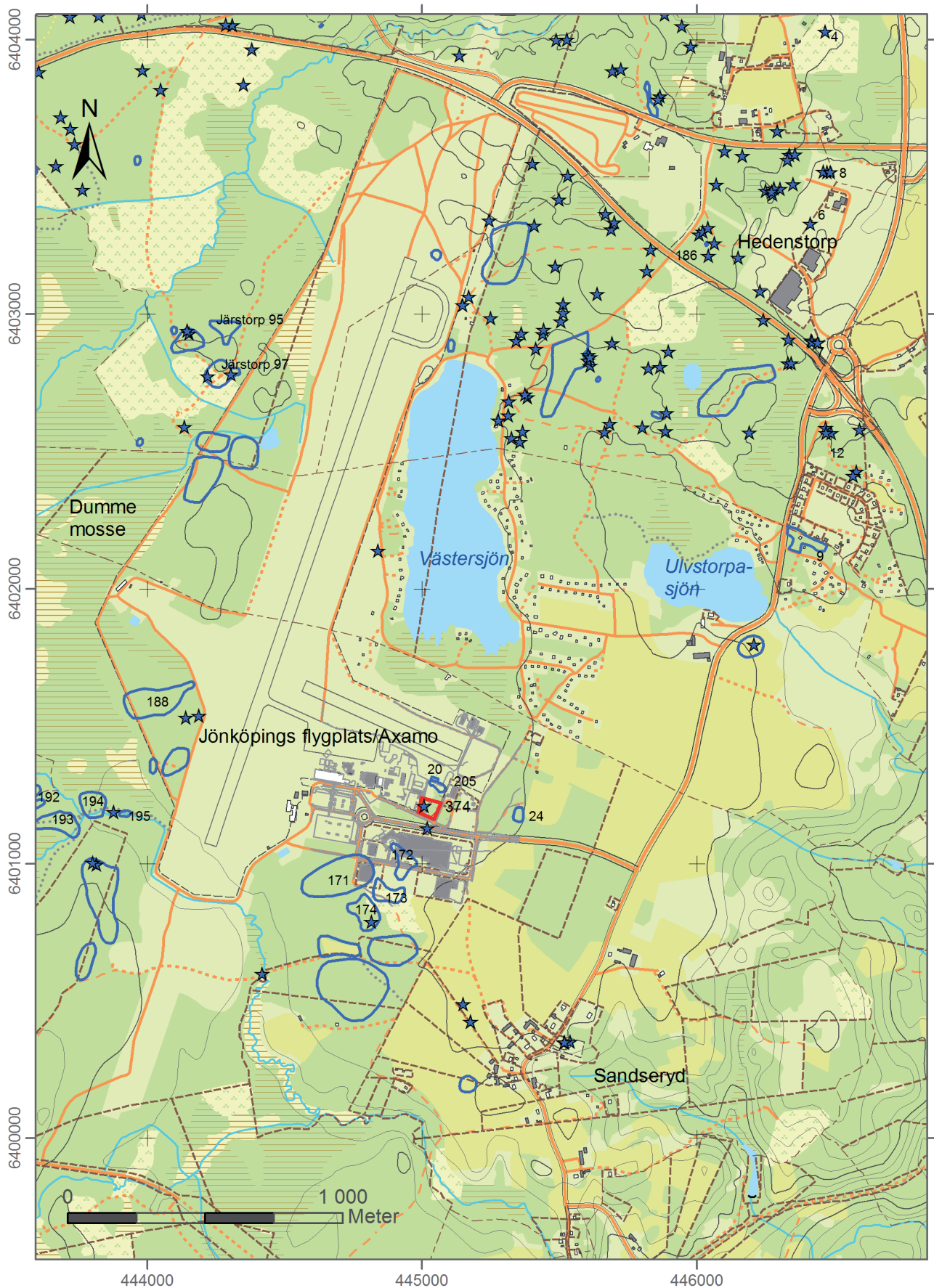
© JÖNKÖPINGS LÄNS MUSEUM 2010

## Innehåll

Inledning.....	5
Omfattning, syfte och metod.....	5
Topografi.....	5
Fornlämnings- och kulturmiljö.....	6
Tidigare undersökningar.....	7
Undersökning av RAÄ 20 och 205.....	7
Övriga undersökningar i närområdet.....	7
Resultat.....	8
Anläggningar.....	8
Kolningsgrop RAÄ 374.....	8
Vägen.....	10
Sökschakten.....	10
Fynd.....	10
Analys.....	10
Sammanfattning.....	10
Åtgärdsförslag.....	11
Administrativa uppgifter.....	11
Referenser.....	12
Tryckta källor.....	12
Otryckta källor.....	12
Arkiv.....	12
Kartor.....	12

## Bilagor

- Bilaga 1. Profil genom kolningsgropen RAÄ 374
- Bilaga 2. Resultat av 14C-datering av träkol från Sandseryds socken Jönköpings län. Rapport från Ångströmlaboratoriet, Uppsala universitet.



FIGUR 1. Utdrag ur digitala ekonomiska kartan, skala 1:20 000. Undersökningsområdet är rödmarkerat och fornlämningar är blåmarkerade. Lämningar som nämns i texten är etiketterade.

## Inledning

Under tiden 27 april till 5 maj 2010 genomförde Jönköpings läns museum en arkeologisk förundersökning av RAÄ 374 vid Jönköpings flygplats. Anledning till förundersökningen var planerad exploatering av en yta i flygplatsens östligaste del. Intill förundersökningsområdet undersökte länsmuseum 1986 ett gravfält samt en järnframställningsplats (RAÄ 20 och 205, Varenius & Ajneborn, 2008).

Ansvarig för förundersökning samt rapport var antikvarie Ann-Marie Nordman vid Jönköpings läns museum. Beställare och kostnadsansvarig var Jönköping Airport.

## Omfattning, syfte och metod

Förundersökningsområdet bestod av två delområden i södra delen av fornlämningsområdet för RAÄ 20 och 205. En kolningsgrop, RAÄ 374, noterades vid länsstyrelsens besiktning av området. Förundersökningssytan mätte cirka 4 200 m<sup>2</sup> i sin helhet.

Förundersökningens målsättning var att undersöka i vilken omfattning fasta fornlämningar berördes av exploateringen, samt fastställa påträffade fornlämningarnas karaktär, omfattning och datering.

Förundersökningen bestod av totalavbaning av en cirka 1 800 m<sup>2</sup> stor yta runt den nyupptäckta kolningsgropen, RAÄ 374 (FU1 FIG 2), samt sökschaktgrävning inom resterande yta (FU2). Påträffade anläggningar mättes in med totalstation och fotograferades. Profil genom kolningsgropen ritades för hand. Profilschaktet i kolningsgropen grävdes med maskin. I kolningsgropen togs två kolprover för datering.

## Topografi

Jönköpings flygplats ligger sju kilometer väster om staden, cirka 225 meter över havet. Geologiskt präglas området av ett dödislandskap med mindre sänkor – ofta sankor med mossbildning – omgärdade av små, skarpt avgränsade höjder av sand och grus. Sankområdena förtätas västerut och bildar så småningom Dumme mosse, knappt en kilometer väster om undersökningsområdet. Flygplatsen ligger mellan Dumme mosse i väster och Västersjön i öster. Området här är flackt och jordmånen består av podsoljor där ett tunt lager mossa täcker en fin sand- och grushorisont. Växtligheten domineras av tallskog och odlade ytor, förutom söder om flygplatsen där ett relativt nyetablerat industriområde breder ut sig.



FIGUR 2. Schaktplan med FU1- och FU2-ytorna markerade. Skala 1:1 000.

## Fornlämnings- och kulturmiljö

Fornlämningsbilden i Sandseryds socken domineras av gravar och gravfält från romersk järnålder–folkvandringstid (0–550 eKr) samt av järnframställningslokaler från yngre järnålder och tidig medeltid (700–1 200 e Kr). Majoriteten av gravarna och gravfälten ligger i ett band från Sandseryd i söder till Klämmestorp i norr (RAÄ 4, 6–9 och 12). Stensättningarna – både kvadratiska och runda – dominerar. Domarringar, rektangulära stenkretsar, högar och treuddar förekommer också. Det mest karaktäristiska för området är dock järnframställningslämningarna. Axamo-området utgör den nordligaste utlöparen av ett 7 km långt nord-sydligt stråk av blästplatser mellan Sandseryd och Taberg.

Strax norr om undersökningsytan låg ett gravfält från romersk järnålder–folkvandringstid (RAÄ 20) och en blästplats från vikingatid–medeltid (RAÄ 205). Båda dessa undersöktes och borttogs 1986 (Varenius & Ajneborn 2008). Ytterligare ett gravfält från järnåldern

finns ca 300 meter österut (RAÄ 24). Det består av sju högar och fjorton runda stensättningar, tre domarringar samt två klumpstenar. Söder om undersökningsytan har ett antal järnframställningslokaler från vikingatid–medeltid undersökts (RAÄ 171–173, se nedan). Ytterligare blästplatser finns registrerade längs Dumme mosses östra sida (bl a RAÄ 188, 192–195 samt Järstorp 95–97, FIG 1).

Under historisk tid har området utgjort utmark/skogsmark under Sandserys by. Den äldsta kända kartan över området är en storskifteskarta från 1804. Här består Axamo-området av skogsmark som genomkorsas av ett antal vägar.

## Tidigare undersökningar

### Undersökning av RAÄ 20 och 205

Gravfältet och järnframställningslokalen undersöktes 1986 av Björn Varenius (Varenius & Ajneborn 2008, se FIG 3). Sjutton resta stenar och åtta rektangulära, ofyllda och fyllda, stensättningar undersöktes. Brända ben och keramikskärvor förekom både intill och emellan de resta stenarna. En gravurna med brända ben tillsammans med kamfragment, en kniv och en sölja fanns intill en av stenarna (A9). En hartsbit daterades till romersk järnålder (0–400 eKr).

Stensättningarna var 2–3 x 3–5 meter stora och var uppbyggda av sandstenar, vilka företrädesvis ställts på högkant. I dessa framkom stora mängder brända ben och keramikskärvor. Några var stenfyllda. En välbevarad gravurna fylld med brända ben framkom i en av de mindre anläggningarna. Även knivar, söljor, bronsfragment (troligen från dräkt detaljer: min tolkning), harts och slagg förekom. En av stensättningarna daterades till vendeltid (550–800 eKr).

Järnframställningsspåren bestod av två s.k. dubbelugnar, två kolningsgropar samt rödjordsförekomster. Ugnarna var uppbyggda av lera och stenar, invändigt 0,3–0,4 meter i diameter. Slaggavtappning har skett på ugnarnas västra sida. Ugnarnas väggar var hårdast förslaggade på den västra sidan vilket talar för att blästerhålet har suttit på denna sida, då den högsta värmen nås direkt innanför luftintaget (jmf Lorentzon 2008:15). Slaggvarparna låg norr respektive söder om ugnsparen och bakom (öster om) ugnarna fanns ett avlångt dike där man tagit sand till konstruktionen och senare fyllt det med ugnrester vid nedrivning av ugnspiporna. Kolningsgroparna var 4–5 meter i diameter och båda hade tömts mot slaggvarparna. Ugnarna och kolningsgroparna har daterats till perioden 900–1 100 e Kr, dvs vikingatid–medeltid (Varenius & Ajneborn 2008).

### Övriga undersökningar i närområdet

Mellan åren 1988 och 1990 undersöktes stora järnframställningsområden strax söder om flygplatsen, inom nuvarande Axamo industriområde. Över 15 hektar har hittills totalavbanats och un-

dersökts. Sex så kallade dubbelugnar samt ett 20-tal kolningsgropar har grävts ut (RAÄ 171–173, Nordman 1994, Rosberg 1991). Inom Hedenstorps industriområde, 2,5 km nordöst om Axamo, har tre dubbelugnar undersökts fram till idag (Lorentzon 2001, 2004, 2008). Alla ugnar var så kallade dubbelugnar där två relativt små ugnspipor (invändig diameter överstiger inte 0,4 meter) har placerats sida vid sida. Slaggavtappning och blästerhål fanns alltid på ugnarnas västra sida och slaggvarparna låg norr respektive söder om ugnarna. På detta vis bildade ugnar och slaggvarp en avlång, nordsydligt orienterad limpformad förhöjning som i regel mätte 6–8 x 3–5 meter (N-S). Höjden varierade mellan 0,1 och 0,5 meter. Ugnarna och kolningsgroparna i både Axamo och Hedenstorp har daterats till yngre järnåldern–medeltid (700–1 200 e Kr) med en viss koncentration till perioden 800–1 100 e Kr (Lorentzon 2008).

Inom Hedenstorps industriområde undersöktes även en stensättning (RAÄ 6) samt ett gravfält (RAÄ 8) bestående av två kvadratiske stenkretsar och en stensättning (Jlm dnr 165/91). I RAÄ 6 påträffades tre brandbegravningar, ett i mittröset och två strax utanför kantkedjan. Bland fynden kan speciellt nämnas ett bältesbeslag med runor som daterats till folkvandringstiden. Gravfältet, RAÄ 8, bestod av femton brandbegravningar samt en skelettbegravning i stensättningen. Fynden – fibulor, pärlor, smält glas, lansspets, knivar mm – ger en datering till folkvandringstiden. Förutom gravar har stora ytor med härdområden undersökts på Hedenstorp. Bland annat undersöktes en cirka 200 meter lång rad med kokgropar och härdar. Arton stora eldstäder (upptill 2 x 2,4 meter stora) bildade en nord-sydlig rad cirka 200 meter söder om röset RAÄ 6. Härdraden anses ha kopplingar dels till gravarna och gravfälten i området, dels till färdvägarna vilka anses ha mycket gamla anor (Ameziane 2009).

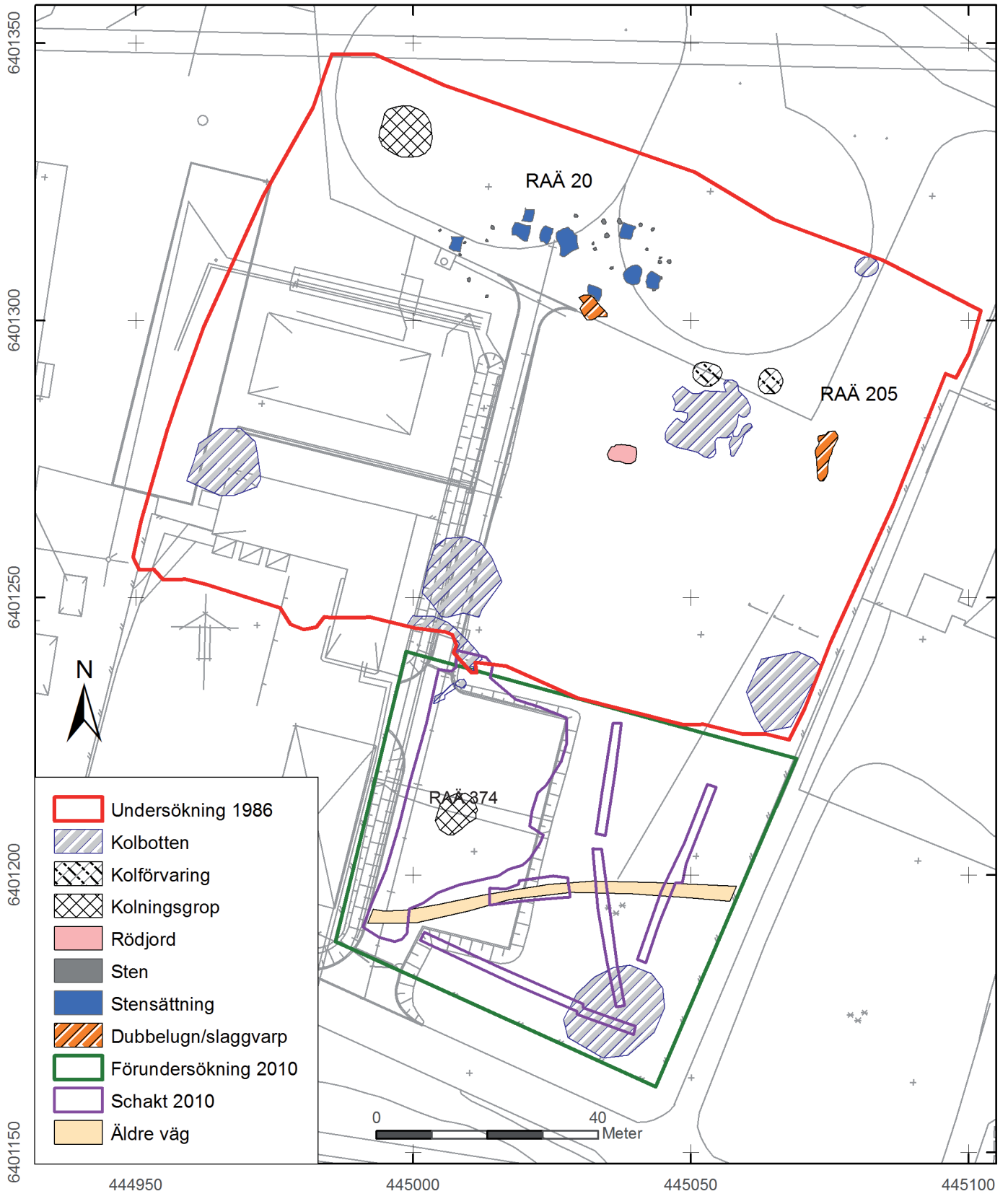
## Resultat

Runt kolningsgropen, RAÄ 374, i undersökningsområdets västra del totalavbanades en yta av ca 45 x 25 meter (nord-syd). Inom resterande yta öppnades ett antal sökschakt med syftet att söka efter dolda anläggningar. En äldre väg schaktades fram dels i det stora schaktet, dels längs en kortare sträcka mitt i undersökningsområdet.

### Anläggningar

#### *Kolningsgrop, RAÄ 374*

I schaktet runt kolningsgropen påträffades inga andra anläggningar. Ett profilschakt grävdes igenom kolningsgropen med grävmaskin (se BILAGA 1). Kolningsgropen mätte 2,5 meter i diameter och var 1,2 meter djup. Utanför själva gropen fanns mest kol på norrsidan av densamma (jämför lager 5 på profilritningen), vilket visar att gropen har tömts åt det hållet. Riktningen överensstämmer med



FIGUR 3. Schaktplan med 1986 års undersökning samkopierad med aktuell förundersökning. Skala 1:1 000.

de tidigare undersökta ugnarna inom RAÄ 205, 90 meter norrut. En 5 centimeter tjock kolhorisont framträdde i gropens nedre del. Profilen ritades och två kolprover togs i kolhorisonten.

#### *Vägen*

En äldre väg som även syns på storskifteskartan från 1804 löpte genom undersökningsområdets södra del i öst-västlig riktning. Vägen var i genomsnitt 1,8 meter bred. Hjulspåren var fyllda med småsten (<0,1 m i diam) Sammanlagt cirka 25 meter av vägsträckningen banades av och genomsöktes med metalldetektor White's Eagle SLII. Inga fynd gjordes.

#### **Sökschakten**

Fem sökschakt öppnades inom undersökningsområdets östra och södra delar. Schakten var 14–42 meter långa och 1,5–4 meter breda. Totalt öppnades 150 löpmeter sökschakt (se FIG 3). Ett av schakten följde vägsträckningen. Inga anläggningar framkom, förutom en tidigare känd kolbotten i områdets sydöstra hörn.

#### **Fynd**

Inga fynd påträffades.

#### **Analyser**

Två kolprover togs i kolningsgropen (BIL 2). Det ena provet (Prov nr 2, Ua-40454) daterades till 1 040-1 220 e Kr (2 Sigma) vilket väl överensstämmer med tidigare dateringar av kolningsgropar i området. Det andra provet från samma kolhorisont (Prov nr 1, Ua-40453) gav ett helt annat resultat, nämligen 2 900-2 670 f Kr (2 Sigma). Denna kan man med fog bortse ifrån. Ett trettiotal tidigare dateringar av kolning i Axamo-området har gett entydiga resultat till yngre järnålder–medeltid. En datering till neolitikum är inte möjlig för denna verksamhet varför resultatet kan bortses från.

#### **Sammanfattning**

Med anledning av planerad exploatering inom Axamo flygplats har Jönköpings läns museum genomfört en arkeologisk förundersökning. Endast 50–70 meter norr om nu aktuell yta undersökte läns museet år 1986 ett gravfält samt en blästplats från järnåldern (RAÄ 20 och 205). Syftet med aktuell förundersökning var att ta reda på om ytterligare gravar eller spår av järnframställning fanns kvar i området. En kolningsgrop, RAÄ 374, undersöktes och daterades med hjälp av <sup>14</sup>C-analys till perioden vikingatid–medeltid. I övrigt påträffades inga andra förhistoriska anläggningar.



## Referenser

### Tryckta källor

- Ameziane, J. 2009. *Industri i Hedenstorp*. Arkeologisk rapport 2009:05, Jönköpings läns museum.
- Lorentzon, M. 2001. *En slaggvarp och kolningsgropar, ett stolphål och röjingsrösen. Inför planerad utvidgning av industriområde inom Hedenstorp 1:3 m.fl.* Arkeologisk rapport 2001:20 Jönköpings läns museum.
- Lorentzon, M. 2004. *Hedenstorp, söder om RV 40. Inför planerad exploatering inom Hedenstorp 1:3*. Arkeologisk rapport 2004:34, Jönköpings läns museum.
- Lorentzon, M. 2008. *Järn, slagg och snö vid fornlämning 186. Undersökning av RAÄ 186, järnframställningsplats, inför byggnation inom Hedenstorp 1:3 m.fl.* Arkeologisk rapport 2008:23, Jönköpings läns museum.
- Nordman, A-M. 1994. 'Dubbelugnar i Axamo, Småland' i Englund L-E., red. *Aktuell arkeologisk järnforskning 1988-1992*. Jernkontorets Bergshistoriska utskott, 1994, 69-77.
- Varenius, B. & Ajneborn, B. 2008. *Där flygålder möter forntid. Arkeologisk undersökning av RAÄ 20 och 205 i Sandseryds socken, i samband med projektering för Axamo flygplats*. Arkeologisk rapport 2008:46, Jönköpings läns museum.

### Otryckta källor

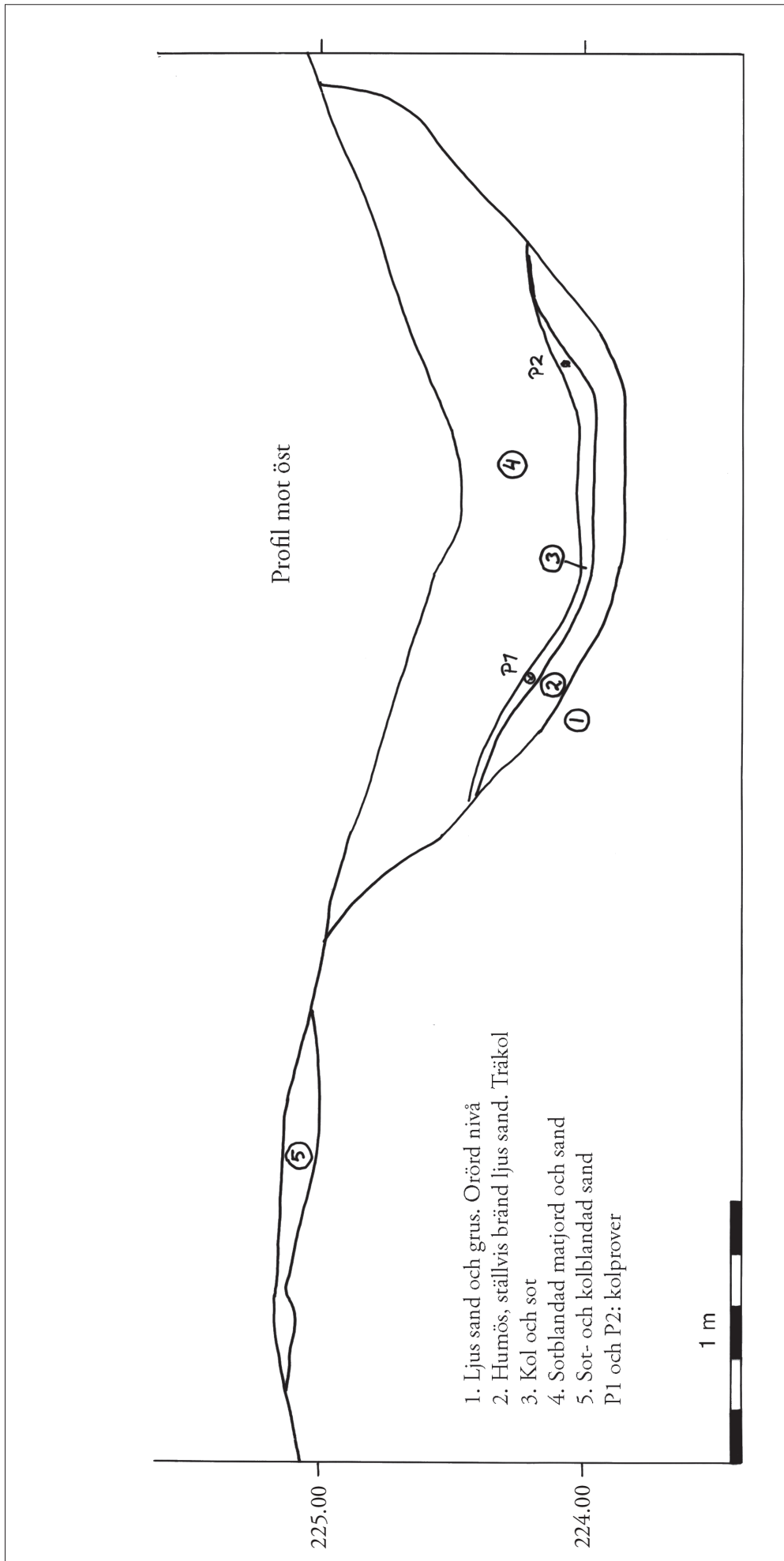
- Nordman, A-M. Rapportmanus RAÄ 6 och RAÄ 8, Sandseryds socken, Jlm dnr 165/91.
- Rosberg, A. Rapportmanus RAÄ 171b, Sandseryds socken, Jlm dnr 531/90.

### Arkiv

Jönköpings läns museums arkiv

### Kartor

- Storskifteskarta över Sandseryds kyrkby. Upprättad av A. Chytraeus 1804. Lantmäterimyndigheternas arkiv, nr 06-NHJ-12.



Profil genom kolningsgropen RAÄ 374.





UPPSALA  
UNIVERSITET

Uppsala 2010-10-01

Ann-Marie Nordman  
Jönköpings läns museum  
Box 2133  
550 02 JÖNKÖPING

Angströmlaboratoriet  
Tandemlaboratoriet

Göran Possnert

Besöksadress:  
Angströmlaboratoriet  
Lägerhyddsvägen 1  
Rum 4143

Postadress:  
Box 529  
751 20 Uppsala

Telefon:  
018 – 471 30 59

Telefax:  
018 – 55 57 36

Hemsida:  
<http://www.angstrom.uu.se>

E-post:  
Goran.Possnert@Angstrom.uu.se

### Resultat av $^{14}\text{C}$ datering av träkol från Sandseryds socken, Jönköpings län.

Förbehandling av träkol och liknande material:

1. Synliga rottrådar borttages.
2. 1 % HCl tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten) (karbonat bort).
3. 1 % NaOH tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten). Löslig fraktion fälls genom tillsättning av konc. HCl. Fällningen som till största delen består av humusmaterial, tvättas, torkas och benämns fraktion SOL. Olöslig del, som benämns INS, består främst av det ursprungliga organiska materialet. Denna fraktion ger därför den mest relevanta åldern. Fraktionen SOL däremot ger information om eventuella föroreningars inverkan.

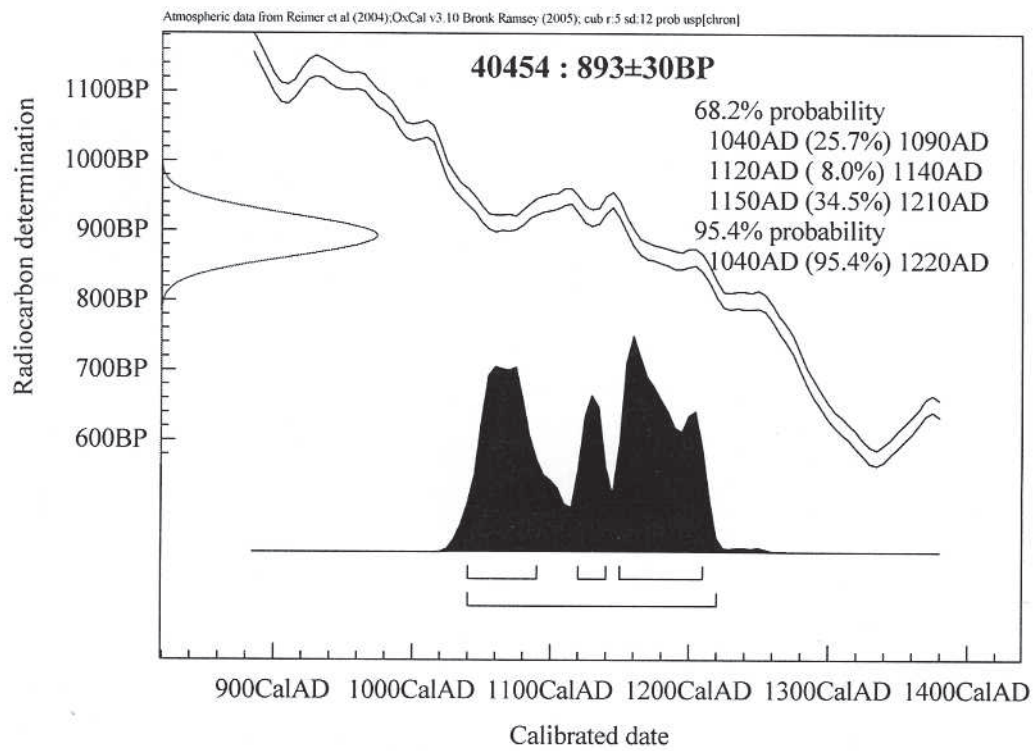
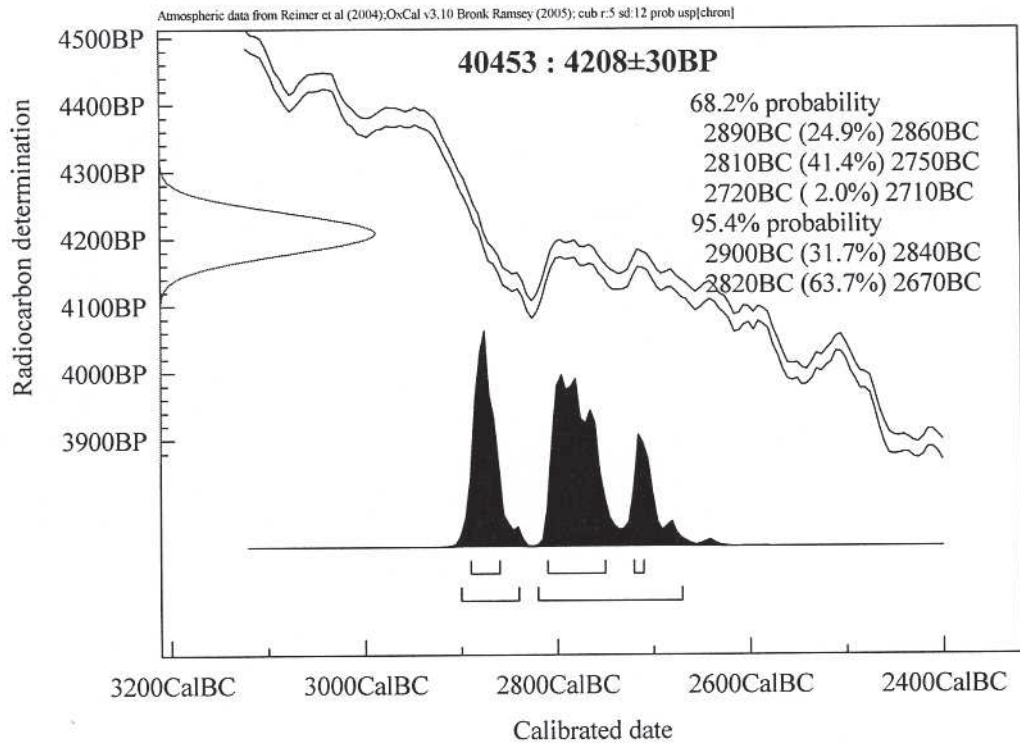
Före acceleratorbestämningen av  $^{14}\text{C}$ -innehållet förbränns, det tvättade och intorkade materialet surgjort till pH 4, till  $\text{CO}_2$ -gas, som i sin tur konverteras till fast grafit genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

### RESULTAT

Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}$ ‰ VPDB	$^{14}\text{C}$ ålder BP
Ua-40453	Axamo nr 1	-26,8	4 208 ± 30
Ua-40454	Axamo nr 2	-26,4	893 ± 30

Med vänlig hälsning

Göran Possnert/Ingela Sundström





Jönköpings läns museum har genomfört en arkeologisk förundersökning vid Axamo flygfält inom fornlämningsområdet för RAÄ 20 och 205, ett gravfält samt järnframställningslokal. Dessa undersöktes och borttogs 1986 och årets förundersökning föranleddes av närheten till det gamla undersökningsområdet. En kolningsgrop, RAÄ 374, undersöktes och daterades till sen vikingatid–tidig medeltid.