

# I skuggan av Anundshög

## Forskningsgrävningar i Badelunda

Arkeologisk förundersökning

Fornlämning Västerås 430:1, 1465, 1466, 1467  
Långby 7:1, Skälby 3:6  
Badelunda socken  
Västerås kommun  
Västmanlands län

*Anna Arnberg*



# I skuggan av Anundshög

## Forskningsgrävningar i Badelunda

Arkeologisk förundersökning

Fornlämning Västerås 430:1, 1465, 1466, 1467

Långby 7:1, Skälby 3:6

Badelunda socken

Västerås kommun

Västmanlands län

*Anna Arnberg*

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

© Stiftelsen Kulturmiljövård 2012

Omslagsfoto: Eva Bernhardsdotter och Magnus Thernelius dokumenterar sektionen i A215. Foto: Ulf Ingelsson.

Kartor ur allmänt kartmaterial © Lantmäteriet. Ärende nr MS2012/02954.

ISBN: 978-91-7453-168-8

Tryck: Just Nu, Västerås 2012.

# Innehåll

Sammanfattning .....	5
Bakgrund .....	6
Rapportens uppläggning.....	6
Topografi.....	9
Fornlämningsmiljö.....	9
Anundshögsområdet som tingsplats .....	11
Projektet Badelundastudier .....	13
Forskningsundersökningarna 2011 .....	14
Metod och dokumentation .....	14
Dokumentation .....	15
Metalldetektering.....	15
Provtagning och analyser .....	16
Fynd .....	16
Publik verksamhet .....	16
Kvartslund – Västerås 1465–1467 .....	18
Områdesbeskrivning .....	18
Inventering, metalldetektering och fosfatkartering .....	19
Schakt, anläggningar och fynd.....	21
Västerås 1465 (schakt 1).....	21
Västerås 1467 (schakt 2).....	24
Västerås 1466 (schakt 3).....	24
Västerås 430:1 .....	27
Områdesbeskrivning .....	27
Undersökning och resultat .....	28
Utvärdering .....	31
Kvartslund – Västerås 1465–1467 .....	31
Västerås 430:1 .....	32
Referenser.....	34
Litteratur .....	34
Kart- och arkivmaterial.....	35
Övrigt material .....	35
Tekniska och administrativa uppgifter .....	36
Bilagor.....	37
Bilaga 1. Schakttabell, Västerås 430:1 och Västerås1465–67.....	38
Bilaga 2. Anläggningstabell, Västerås 1465–67.....	39
Bilaga 3. Fyndtabell.....	41
Bilaga 4. Vedartsanalys. Vedlab rapport 1153 och 1171.....	42
Bilaga 5. <sup>14</sup> C-analys.....	47



Figur 1. Utdrag ur digitala Gröna kartan. Området för förundersökningarna är markerat med en blå ring. Skala 1:50 000.

# Sammanfattning

Under maj 2011 genomförde Stiftelsen Kulturmiljövård (KM) och Södertörns högskola forskningsgrävningar i form av förundersökningar inom fastigheterna Långby 7:1 (Kvartslund) och Skälby 3:6 i Badelunda socken, Västerås kommun, Västmanland. Undersökningslokalerna ligger öster respektive väster om Anundshög (Västerås 431:1) (figur 2).

Målet med förundersökningen vid *Långby 7:1 (Kvartslund)* var att klargöra om de boplatzlämningar från äldre järnålder som tidigare konstaterats på båda sidor om tomten (inom Västerås 431:1 och Västerås 1462) även förekommer inom tomten. Utifrån närheten till Anundshögsområdet bedömdes även gravfältrelaterade och kommunikativa lämningar kunna påträffas.

Förundersökningen skulle utgöra underlag för en bedömning av fornlämningens kunskapsvärde och innefatta en preliminär bedömning av fornlämningens utsträckning, preliminär datering, bedömning av kulturlager, anläggningar och fynd, samt ge en preliminär tolkning av fornlämningen och dess vetenskapliga potential.

Anläggningar påträffades i tre av sju schakt. Dessa utgjordes av sju härdar, två härdgropar, två stolphål, ett pinnhål och sex kollager. Därtill framkom ett kulturlager och en möjlig hålväg. <sup>14</sup>C-analyser från en härd och en härdgrop gav dateringar till förromersk/romersk järnålder respektive romersk järnålder, medan träkol från ett stolphål daterades till medeltid. Det kunde därmed konstateras att boplatzlämningar från äldre järnålder förekommer inom tomten, samt att aktiviteter även utförts under medeltid.

Målet för förundersökningen inom *Skälby 3:6* var att klargöra om en stensättningsliknande formation i kanten av gravfältet Västerås 430:1 är en fornlämning eller ej. Inget som tydligt styrker att det rör sig om en fornlämning framkom vid förundersökningen. Däremot är den yta som undersökts mycket begränsad, varvid anläggningens status som fornlämning fortfarande får betraktas som osäker.

# Bakgrund

Under maj 2011 genomförde Stiftelsen Kulturmiljövård (KM) och Södertörns högskola forskningsgrävningar i form av förundersökningar inom fastigheterna Långby 7:1 (Kvartslund) och Skälby 3:6 (Västerås 430:1) i Badelunda socken, Västerås kommun, Västmanland. Undersökningslokalerna ligger öster respektive väster om Anundshög (Västerås 431:1) (figur 2).

Fältarbetet genomfördes 16–29 maj 2011 med igenläggning av schakten 31 maj–1 juni. Under perioden 21–29 maj deltog sju studenter från Södertörns högskola i förundersökningarna i form av seminariegrävning. Undersökningarna utfördes inom ramen för projektet *Badelundastudier* som bedrivs av KM och som har som syfte att ytterligare belysa Anundshögsområdets betydelse under bronsålder till järnålder/tidig medeltid (*Idé om insamling till arkeologiska forskningsinsatser i Anundshögsområdet*, internt dokument; se även Alström 2005; Alström *et al.* 2010).

Forskningsgrävningarna finansierades av Stiftelsen Kulturmiljövård, Södertörns högskola, Västerås stad, Trimtec AB och Östanbro Schakttjänst AB.

## Rapportens uppläggning

De arkeologiska forskningsundersökningarna omfattade två lokaler med olika typer av fornlämningar och topografiska förutsättningar. Inom tomten Kvartslund (Långby 7:1) undersöktes lämningar i form av härdar, stolphål, kulturlager m.m., medan undersökningen inom Skälby 3:6 berörde en stensättningsliknande formation belägen i norra kanten av det registrerade gravfältet Västerås 430:1 (figur 2).

I beskrivningen av rapportens *Bakgrund* redogörs för områdets topografi, fornlämningsmiljö och resultaten från några av de undersökningar som tidigare utförts i närområdet. Därefter följer en kort redogörelse för projektet *Badelundastudier*.

Under rubriken *Förundersökningarna 2011* beskrivs forskningsgrävningarnas syfte och målsättningar, samt de metoder som använts för att svara upp mot målsättningarna. Här redogörs även för inriktningen på den publika verksamheten.

I redovisningen av resultaten från forskningsgrävningarna redovisas lokalerna separat. Här beskrivs de aktuella områdena med anläggningar och i förekommande fall fynd och analysresultat. Inom tomten Kvartslund fanns inga fornlämningar registrerade sedan tidigare. Undersökningen resulterade i att förhistoriska lämningar påträffades i tre schakt. Dessa har efter undersökningen tilldelats följande fornlämningsnummer i FMIS ([www.fmis.raa.se](http://www.fmis.raa.se)): Schakt 1 = Västerås 1465, Schakt 2=Västerås 1467, Schakt 3=Västerås 1466. Resultaten från den stensättningsliknande formationen i kanten av gravfältet Västerås 430:1 har i FMIS förts in under detta fornlämningsnummer. I redovisningen av resultaten från undersökningarna används fornlämningsnumren i så hög grad som möjligt.

Rapporten avslutas med en *utvärdering* av projektet.

I *bilagedelen* återfinns schaktbeskrivningar, anläggningsbeskrivningar, fyndlista samt analysrapporter.





<b>Västerås 428:1</b>	Stensättning, kvadratisk, övertorvad
<b>428:2</b>	Rest sten (borttagen)
<b>428:3</b>	Stensättning, rund (uppgift om)
<b>Västerås 429:1</b>	Rest sten (borttagen)
<b>Västerås 430:1</b>	Gravfält (50 runda övertorvade stensättningar)
<b>Västerås 431:1</b>	Gravfält (12 högar, varav en är Anundshög, 10 runda övertorvade stensättningar, 5 skeppssättningar, 14 resta stenar [vägmonument])
<b>431:2</b>	Färdväg (1 halväg)
<b>431:3</b>	Färdväg (1 halväg)
<b>431:4</b>	Runsten
<b>Västerås 432:1</b>	Gravfält (rest av; 3 högar och 7 runda övertorvade stensättningar)
<b>Västerås 433:1</b>	Gravfält (rest av; 1 hög, 9 runda övertorvade stensättningar, 1 skeppsformig övertorvad stensättning)
<b>Västerås 434:1</b>	Labyrint
<b>Västerås 487:1</b>	Vägmärke (1 milstolpe)
<b>Västerås 488:1</b>	Stensättning, övertorvad treudd
<b>Västerås 488:2</b>	Färdväg (Vägbank?)
<b>Västerås 559:1</b>	Stensättning, rund (rest av)
<b>Västerås 559:2</b>	Boplats?
<b>Västerås 559:3</b>	Gårdstomt?
<b>Västerås 752:1</b>	Vägmärke (1 milstolpe)
<b>Västerås 776:1</b>	Stensättning, rund, mittblock
<b>Västerås 806:1</b>	Hägnad (1 stensträng)
<b>806:2</b>	Lägenhetsbebyggelse (torplämning, uppgift om)
<b>Västerås 845:1</b>	Färdväg (1 halväg)
<b>Västerås 845:2</b>	Färdväg (1 halväg)
<b>Västerås 845:3</b>	Färdväg (1 halväg?)
<b>Västerås 845:4</b>	Färdväg (1 halväg?)
<b>Västerås 846:1</b>	Färdväg (2 vägbankar?, 2 halvägar?)
<b>Västerås 916:1</b>	Boplats
<b>Västerås 939:1</b>	Kolningsanläggning (kolningsgropar?)
<b>Västerås 1462</b>	Boplats
<b>Västerås 1465</b>	Boplats
<b>Västerås 1466</b>	Boplats
<b>Västerås 1467</b>	Härd

Figur 3. Tabell över fornlämningarna i figur 2.

## Topografi

De nu undersökta lämningarna ligger i Badelunda socken öster om Västerås (figur 1). Undersökningslokalerna, Västerås 1465–67 och Västerås 430:1, återfinns ca 200–300 meter öster respektive väster om Anundshög (figur 2).

Topografin kring Anundshög domineras av Badelundaåsen, en rullstensås uppbyggd av isälvsavlagringar med mestadels utpräglad ryggform. Från Anundshögsområdet och vidare mot NNV blir åsen lägre och bredare (Jensen 2010:19). Det är i detta flackare parti av åsen som gravfältet Västerås 430:1 ligger. Området öster om Badelundaåsen från Anundshög och Kvartslund och söderut utgörs av ett slättmarksområde som till stora delar brukas som åkermark (figur 2). Bland jordarterna dominerar lera, mo och sand (SGU Ser. Ae nr 64, Jordartskartan, 11 G Västerås SO).

Under äldre tid korsades två vägsträckningar vid Anundshög. Dels en nordlig–sydlig som gick längs med Badelundaåsen och som utgjorde en färdled mellan Mälardalen och Dalarna, dels den öst–västliga Eriksgatan mellan Uppland och Närke. Orsaken till att vägarna möttes här kan ha varit att det vid Anundshög finns en svacka i Badelundaåsen som gjorde det lätt att passera i öst–västlig riktning (Kraft *et al.* 1989:14; Nylén 1994:132ff; Miljökonsekvensbeskrivning, Västerås stad, 31 augusti 2009, s. 28).

## Fornlämningmiljö

Anundshög är med en diameter på 64–68 meter och höjd av 9,2 meter Sveriges största gravhög. I omedelbar anslutning till Anundshög finns elva mindre högar, tio runda stensättningar, fem skeppssättningar, en runsten, 14 resta stenar samt två hålvägar registrerade (Västerås 431:1–4). Runstenen och de resta stenarna har ingått i ett vägmonument som i nordost leder fram till ett vadställe (figur 4). Arkeologiska undersökningar har visat att Anundshögsområdet dessutom innehåller ett stort antal lämningar utan markering ovan mark (Alström 2005; Alström *et al.* 2010; Bratt 1999; Sanmark & Semple 2011; Simonsson, ATA 4683/89; Welinder 1990).



*Figur 4. Vadvägg vid Anundshög med hålväg, gravhögar och resta stenar i fonden. Foto från NO av Ronnie Jensen.*

Anundshög delundersöktes år 1998 med målet att finna daterbart material i högen som kunde knytas till dess anläggningstid (Bratt 1999:10). Målet med undersökningen uppnåddes inte. Däremot påträffades ett kulturlager och en härd från tiden före gravhögen och slutsatsen blev att högen anlagts på en äldre boplats. Härden <sup>14</sup>C-daterades till romersk järnålder/folkvandringstid. Ansvarig för undersökningen var Peter Bratt som, utifrån gravhögens morfologiska drag med en förmodad sydvästport, vill datera Anundshög till 900-tal e. Kr., dvs. till vikingatid (ibid:15ff).

Enligt denna tolkning uppförs Anundshög på en redan befintlig gravplats. Vid arkeologiska undersökningar år 1984 inför det planerade anläggandet av en cykelväg söder om Anundshög undersöktes två omarkerade brandgravar. Genom fyndmaterialet har en av gravarna dateras till 500 e. Kr. Vid undersökningen framkom även ett drygt tiotal brandfläckar och en stenfylld svacka (Bratt 1999:10; Simonson ATA 4683/89).

Också i samband med den tidigare utförda undersökningen och restaureringen av vägmonumentet år 1960–1961 hade anläggningar framkommit. Utöver en kunska om hur de resta stenarna stått, resulterade undersökningen i ett tiotal härdar, stolphål och stenansamlingar. Schaktet grävdes dock ej i botten (Bratt 1999:7; Jensen 2010:16; Welinder 1990:60ff). I boken *Människor i Västeråstrakten för 1000 år sedan* framför Stig Welinder två alternativa tolkningar till lämningarna. Antingen har gravfältet anlagts på en äldre övergiven boplats eller så är lämningarna rester efter ceremonier som ägde rum på gravfältet i samband med gravläggningar och vid kulten av de döda på gravfältet. Fyra stolphål tolkas tillsammans med fyra till fem härdar som resterna efter ett minst 30-meter långt hus med en rad av eldstäder utefter mittaxeln (Welinder 1990:60ff). Anläggningarna är dock för få för att tolkningen ska kännas helt tillförlitlig (jfr Bratt 1999:7).

Vägmonumentet som restaurerades 1960–61 utgör ett av de yngsta monumenten på gravplatsen. I dess västra del står en runsten daterad till 1000–1050 e. Kr. Ristningen på runstenen lyder: ”Folkvid reste alla dessa stenar efter sin son Heden, Anunds brorder. Vred högg runorna” (Jansson 1964:36). Sannolikt anspelar frasen ”alla dessa stenar” på



stenarna i vägmonumentet. Vägmonumentet anses markera den medeltida Eriksgatan som passerade genom Anundshögsområdet (Bratt 1999:4; Jensen 2010:13). Det äldsta belägget för Eriksgatan finns i Äldre Västgötalagen, bevarad i en handskrift från år 1280. Flera forskare menar dock att traditionen kan ha sina rötter i förhistorisk tid (Sanmark & Semple 2011:11f och där a.a.).

Blickar vi utåt omfattar även närområdet en hel del gravar och gravfält. Bara inom kartan i figur 2 finns över hundra registrerade gravar. Det ursprungliga antalet har dock varit betydligt större då stora delar av gravfälten längs med Badelunda åsen förstörts i samband med grustäkt. Sammantaget visar gravformer och fynd att området använts för gravläggningar både under äldre och yngre järnålder (Alström *et al.* 2010 och där a.a.).

Det stora antalet gravar och gravfält indikerar att en omfattande järnåldersbebyggelse funnits i området. Den direkta kunskapen om dessa boplatser är dock förhållandevis låg och baseras till stor del på förekomsten av boplatzanläggningar inom Anundshögsområdet (Västerås 431:1) (Bratt 1999; Sanmark & Semple 2011; Simonsson, ATA 4683/89; Welinder 1990:60ff), samt på lämningarna efter ett långhus strax söder om vägkorsningen öster om Anundshög (Västerås 1462). Långhuset för- och slutundersöktes 2010 respektive 2011. Slutundersökningen är ännu inte avrapporterad, men en datering från förundersökningen gav romersk järnålder. Därtill har ett par härdar söder om landsvägen givit liknande dateringar (*muntl.* Maud Emanuelsson; Svensson 2012).

Också i de fall då boplatslämningar daterats inom Anundshögsområdet har dessa varit från äldre järnålder. Som tidigare nämnts är härden under Anundshög från romersk järnålder/folkvandringstid (Bratt 1999). En kokgrop en bit längre åt sydost har daterats till 130–350 och 260–540 e. Kr. (Sanmark & Semple 2011:28). Tillsammans med Västerås 916:1 skulle dessa lämningar kunna vara del av en till ytan mycket stor boplatz från äldre järnålder, jämförbar med de lokaler som under de senaste årtiondena undersökts väster om Västerås (Aspeborg 1999; Lagerstedt & Lindvall 2008; Onsten-Molander 2008). För att klargöra detta krävs dock mer omfattande undersökningar.

Till områdets äldre järnåldersfas kan även den träkonstruktion som undersökts i Jutekärret föras, vilket tillför ytterligare en dimension till området (Alström 2005; Alström *et al.* 2010; se vidare nedan under rubriken *Projektet Badelundastudier*). Träkonstruktionen har visserligen börjat anläggas långt tidigare (de äldsta dateringarna är från mellersta bronsålder), men tycks ha underhållits och varit i bruk åtminstone in i äldre järnålder. Lämningen är endast delundersökt, men en i dagsläget möjlig hypotes är att anläggningen i Jutekärret varit en del av en större samlingsplats, samt att Anundshögsområdet därigenom haft en betydelse som mötesplats långt före uppförandet av Anundshög (Alström *et al.* 2010).

### **Anundshögsområdet som tingsplats**

Då den monumentala gravhögen uppfördes var Anundshögsområdet med andra ord redan en plats med historia och även efter gravplatsen gått ur bruk fortsätter platsen att fylla en viktig funktion i bygden – denna gång i form av tingsplats. År 2006 och 2008 utförde ett brittiskt forskarlag under ledning av Alexandra Sanmark och Sarah Semple undersökningar i området. Det var intresset för Anundshög som tingsplats som tagit forskarna hit.

Den äldsta bevarade brevet som nämner tingsplatsen är från år 1392. Tingsplatsen kallas där ”Anunda høg” (Sanmark & Semple 2011:13 och där a.a.). Enligt Rannsakingar efter antikviteter ska under 1600-talet flera brev som nämner tingsplatsen daterade från 1355 till 1437 ha förvarats hos Persson i Tibble (Jensen 2010:24; Sanmark & Semple 2011:13; Zachrisson 2009:102). Sanmark & Semple menar dock att det finns argument

för att platsen fungerat som tings-/mötesplats mycket längre tillbaka i tiden än så (Sanmark & Semple 2011:31). Bland annat uppvisar platsen flera typiska tingsplatsdrag: Den ligger på ett gravfält, nära en våtmark och flera kommunikationsleder möts på platsen. På platsen finns även en tingshög, en runsten och resta stenar (Sanmark & Semple 2011:12).

Undersökningarna omfattade geofysisk prospektering samt undersökning av ett 10×7 meter stort schakt. Den geofysiska undersökningen avslöjade en 156 meter lång rad av anomalier, tolkade som stolp- eller möjligtvis stenfundament, som löpt i sydvästlig-nordostlig riktning genom området (Sanmark & Semple 2011). Två av fundamenten undersöktes tillsammans med en kokgrop och en avfallsgrop för hårdmaterial (ibid:21; figur 6). Ett av fundamenten hade grävts genom kokgropen som daterades till romersk järnålder/folkvandringstid. Utifrån de stratigrafiska förhållandena menar forskarna att stolpraden sannolikt uppförts under vendel- eller vikingatid (ibid. 2011:31). De tolkar stolpraden som ett möjligt viband att jämföra med de som omnämns Egil Skallagrimssons saga och i den norska Frostatingslagen. Enligt Egil Skallagrimssons saga upprättades på tingsplatsen en ring med hasselkäppar sammankopplande med ett rep. Där innanför satt de 36 ”domarna”. Under järnålder var Anundshögsområdet naturligt avgränsat åt tre håll: I väster av Jutekärret och i öster och norr av ett vattendrag. Stolpraden avgränsade således Anundshögsområdets enda öppna sida och kan ha utgjort stommen till ett avgränsande viband där rep knöts mellan stolparna i samband med ting eller vid andra tillfällen (ibid:35).

*Rannsakingarna* anger att tingsplatsen vid Anundshög fordom varit placerad under bar himmel (Jensen 2010:24; Zachrisson 2009:102). Vid något tillfälle uppfördes en tingsstuga på platsen dit tingsförhandlingarna då flyttades. Under 1600-talet ska tegel efter tingsstugans ugn ha syns norr om den skeppsättning som ligger strax norr om Anundshög (Kraft *et al.* 1989:19; Sanmark & Semple 2011:13f och där a.a.). Än i dag finns en svag förhöjning med tegelstenar på denna plats.

Det sista omnämmandet av tingsplatsen vid Anundshög är i ett brev från 1467 (Sanmark & Semple 2011:13). I slutet av 1500-talet hade man förlagt tingsförsamlingarna till ”Balungx kyrkia” eller ”klockare stwu” och Anundshögsområdets historia som tingsplats var därmed över (Kraft *et al.* 1989:19).



Figur 6. Två av stolpfundamenten från Alexandra Sanmarks & Sarah Semples undersökning år 2011. Foto av Kaisu Anttila.

## Projektet Badelundastudier

Forskningsundersökningarna vid Kvarterlund och Västerås 430:1 skedde inom ramen för projektet *Badelundastudier*. Projektet inleddes vid Västmanlands läns museum och drivs nu i KM:s regi. Syftet med projektet är att ytterligare belysa Anundshögsområdets betydelse under brons- och järnålder/tidig medeltid (*Idé om insamling till arkeologiska forskningsinsatser i Anundshögsområdet*, internt dokument). Projektet syftar även till att förena ett vetenskapligt synsätt med ett publikt perspektiv (Lihammer 2009:18).

Inom ramen för projektet har flera problemområden lyfts fram och möjliga delprojekt formulerats. Delprojekten omfattar: 1. Undersökning och rekonstruktion av den liggande skeppssättningen, 2. Undersökning i Jutekärret, 3. Kartläggning och sonderande undersökningar av bosättningarna i närområdet, 4. Undersökning av tingsplatsen och 5. Kartläggning och sonderande undersökningar av gravfälten i närområdet (*Idé om insamling till arkeologiska forskningsinsatser i Anundshögsområdet*, internt dokument). Vid två tidigare tillfällen har arkeologiska undersökningar genomförts i området inom projektet, år 2004 och år 2008 (Alström 2005; Alström *et al.* 2010).

År 2004 grävdes schakt på tre platser inom Anundshögsområdet. Syftet var att undersöka den så kallade inhägnaden eller vallen, Eriksgatans uppbyggnad, samt Jutekärret. Det senare var för att ta reda på om byggnadsmaterial till gravhögen tagits därifrån. Det kunde fastslås att Jutekärret använts för torvtäkt långt före den i modern tid utförda brytningen. Därtill kunde konstateras att aktiviteter förekommit på platsen redan under mellersta bronsålder, då en stolpe <sup>14</sup>C-daterad till denna period påträffades nedkörd i glacialleran (Alström 2005).

2008 års undersökning följde upp den tidigare undersökningen i Jutekärret. Det kunde fastslås att den stolpe som påträffats år 2004 var del av en större konstruktion och att Jutekärret, utöver vertikalt nedkörda och spetsade stolpar, även innehöll marktäckande lager av ris, kvistar, grenar och störrar (figur 7). En av stolparna daterades till romersk järnålder och en kvist från det marktäckande lagret till yngre bronsålder/äldre förromersk järnålder. Dateringarna visade på perioder av byggande eller renoveringar som sträckt sig åtminstone från bronsålder in i romersk järnålder. Träkonstruktionens omfattning har till följd av undersökningarnas småskalighet ännu inte kunnat fastställas (Alström *et al.* 2010).



Figur 7. Tre parallella störrar påträffade vid undersökningarna i Jutekärret 2008. Foto från NV av Anna Arnberg.

# Forskningsundersökningarna 2011

## Syfte och målsättningar

Fornlämningsskildringen kring Anundshög visar att området har brukats åtminstone från mellersta bronsålder och framåt i tid (Alström *et al.* 2010). Mest känt är området för den monumentala gravplatsen från yngre järnålder, men detta är som tidigare visats bara en aspekt av miljön kring Anundshög. I närområdet finns fler gravar och gravfält registrerade och arkeologiska undersökningar har visat att platsen även innehåller gravar och andra lämningar utan synlig markering ovan mark (Bratt 1999; Sanmark & Semple 2011; Welinder 1990).

Vid förundersökningen vid Kvartslund (Långby 7:1) var det först och främst denna ”icke-monumentala” aspekt av området som stod i fokus. Före undersökningen fanns inga registrerade fornlämningar inom tomten och *syftet* med förundersökningen var att klargöra om de boplatsslämningar från äldre järnålder som tidigare konstaterats på bägge sidor om tomten även förekommer inom denna. Utifrån närheten till gravplatsen vid Anundshög och den troliga Eriksgatans sträckning bedömdes därtill gravfältrelaterade lämningar från yngre perioder, samt kommunikativa lämningar kunna påträffas vid förundersökningen.

Förundersökningen vid Västerås 430:1 (Skälby 3:6) omfattade en stensättningliknande formation i kanten av ett gravfält. Gravfältet består av ca 50 stycken övertorvade stensättningar, vilka enligt förstagångsinventeringen hade en diameter på mellan 5 och 40 meter (FMIS). Vid revideringsinventeringen kunde inga anläggningar med en diameter på över 23 meter urskiljas. I norra kanten av gravfältet finns dock ett par stensättningsliknande formationer med diametrar omkring 30–40 meter som skulle kunna vara de objekt som åsyftades vid förstagångsinventeringen. *Syftet* med förundersökningen var att delundersöka en av dessa stensättningsliknande formationer för att klargöra om den utgör en fornlämning eller ej.

Förundersökningarna skulle vidare utgöra underlag för en bedömning av fornlämningarnas kunskapsvärde, samt ge en:

1. Preliminär bedömning av fornlämningens utsträckning.
2. Preliminär datering.
3. Bedömning av kulturlager och anläggningar.
4. Bedömning av fynd – främst karaktär.
5. Preliminär tolkning av fornlämningen.
6. Bedömning av fornlämningens vetenskapliga potential.

## Metod och dokumentation

Undersökningen vid Kvartslund (Långby 7:1) inleddes med fosfatkartering, metalldetektering, samt en inventering av den ca 6 800 m<sup>2</sup> stora tomten där bland annat blocken kontrollerades efter skålgropar och ristningar. Därefter togs sju schakt upp med grävmaskin (figur 13). Schakten fördelades jämnt över tomten, dock med hänsyn till fasta strukturer, planteringar och ledningar. Med syfte att frilägga anläggningar som gick in i schaktkanter handavtorvades mindre partier i anslutning till schakt 1 och 2. Sammanlagt öppnades ca 250 m<sup>2</sup> motsvarande knappt 4 % av ytan. Schaktens omfång varierade mellan ca 18 och 105 m<sup>2</sup>.



Schakten handrensades varefter 16 stycken av de 20 anläggningar som framkommit undersöktes. I undersökningsplanen hade specificerats att endast ett urval av anläggningarna skulle undersökas. Eftersom huvuddelen till följd av plöjning var mycket grunda beslöts dock i samråd med länsstyrelsen (Ulla Bergquist, tfn 2011-05-26) att så många anläggningar som möjligt skulle undersökas eftersom det bedömdes att de inte skulle klara ytterligare en avbaning. Det beslöts också att det inte skulle tas upp provrutor inom andra delar av tomten, utan att insatsen skulle koncentreras till de ytor som maskinavbanats.

Allt material i undersökta anläggningar sållades med 4 mm såll. Samtliga schakt återfylldes efter undersökning.

Vid förundersökningen av den stensättningsliknande formationen vid Västerås 430:1 (Skälby 3:6) handavtorvades ett 11,5 m<sup>2</sup> stort schakt i södra delen av objektet. Ingreppet gjordes i en del av objektet där hjulspår/en ridstid löpte genom formationen, dvs. där skador redan fanns. Lös fyllning grävdes bort och kanterna på spåret rensades. I tre mindre partier grävdes schaktet ned till en nivå motsvarande den omgivande markytan. Sektionen ritades i skala 1:20. All jord sållades i 4 mm såll och schaktet återfylldes efter undersökning.

### **Dokumentation**

Schakt, anläggningar, sektioner, topografiska objekt (t.ex. framträdande stenar), samt störningar (t. ex. diken och plogspår) mättes in med totalstation och överfördes till Intrasis. Anläggningar, fynd och prover registrerades i Intrasis för vidare bearbetning i ArcMap 10. Fältarbetet dokumenterades genom fotografering, plan- och sektionsritningar, samt på för ändamålet upprättade blanketter.

*Boplatslämningar* plandokumenterades genom totalstationsinmätningar. Merparten ritades även i plan i skala 1:20. Anläggningarna undersöktes genom att halva anläggningen grävdes ut med skårslev, vartefter sektionen ritades i skala 1:20. I ett par fall där anläggningens djup understeg ett par centimeter upprättades ingen sektionsritning. Därefter undersöktes i regel resterande del av anläggningen (bilaga 2). De anläggningar som inte undersöktes, dvs. fyra kollager, beskrevs i plan och bestämdes till typ.

Det *kulturlager* (A222/A229) som framkom i schakt 1 mättes in med totalstation, ritades i plan i skala 1:20 och undersöktes genom tre stycken 1×1 meter stora rutor. Målet med rutgrävningen var att bedömma kulturlagrets karaktär, eventuell stratigrafi samt fyndmängd.

Efter borttagandet av kulturlagret inom två av meterrutorna framträdde en kraftig *svacka i undergrunden* (A1081). Vid undersökningen framfördes hypotesen att anläggningen möjligtvis kan utgöra fortsättningen på hålvägen Västerås 431:2 åt nordost. Eftersom förundersökningen bara berörde en mindre del av anläggningen är dess status som hålväg dock osäker och det kan inte uteslutas att dess funktion varit en annan. Anläggningen mättes in i plan, vartefter ca 80% av den framtagna delen undersöktes, beskrevs och dokumenterades genom fotografering och plan- och sektionsritning i skala 1:20.

Det *stensättningsliknande objektet* vid Västerås 430:1 mättes på grund av tät vegetation upp med totalstation i kombination med måttband. Totalstationsinmätningarna överfördes till Intrasis och redigerades utifrån måttbandsmätningarna. Sektionen dokumenterades genom fotografering och sektionsritning i skala 1:20.

### **Metalldetektering**

Metalldetekteringen omfattade tomtmarken vid *Kvartslund* (Långby 7:1) och utfördes av KM:s personal. Ett urval av detektorutslagen kontrollerades.

## Fosfatkartering

Även fosfatkarteringen omfattade tomtmarken vid *Kvartslund (Långby 7:1)*. Kartan i figur 12 omfattar 38 prover. Proverna togs med 10 meters mellanrum och på ett djup av ca 0,30 meter. Därtill togs 9 referensprover på ett avstånd av 20 meter och ett djup av 0,35 meter på samma punkter som tidigare, med syfte att klargöra om provernas djup påverkade utslaget. Områden med hus, grusgångar och andra fasta installationer undantogs från provtagning. För analysen användes en reflektometer RQflex10 och Reflectoquant®-testremsor för fosfatkartering (se vidare Persson 1997). Resultaten registrerades i Intrasis och exporterades till Excell. Därefter överfördes resultaten till programmet Surfer 10 och en fosfatkarta producerades. Fosfatkarteringen har utförts av KM:s personal.

## Provtagning och analyser

Vid undersökningen samlades träkolsprov in från majoriteten av anläggningarna inom *Kvartslund (Långby 7:1)*. Då inget daterbart material påträffades vid undersökningen av den stensättningsliknande formationen vid *Västerås 430:1 (Skällby 3:6)* fanns här ingen möjlighet till <sup>14</sup>C-datering.

Fyra prover från *Kvartslund (Långby 7:1)* analyserades med avseende på vedart (bilaga 4, Vedlab rapport 1153 och 1171). Tre av de analyserade proverna skickades till Ångströmlaboratoriet i Uppsala för <sup>14</sup>C-analys (bilaga 5). Proverna valdes ut med målet att nå kunskap om hur olika delar av tomten brukats över tid.

Från den gravlika formationen vid *Västerås 430:1 (Långby 3:6)* samlades jordprover in från de olika sandlager som objektet bestod av. Proven analyserades inte inom ramen för förundersökningen, utan samlades in för att möjliggöra en eventuell framtida geologisk analys med syfte att ta reda på om formationen är antropogen eller en naturbildning.

## Fynd

Samtliga fynd, undantaget recenta, togs tillvara vid undersökningen. Fynd som påträffades *in situ* mättes in med totalstation och relaterades till sin kontext. Sällfynd fördes till den kontext där de påträffats. Registrering av fynden har gjorts i Intrasis (bilaga 3).

## Publik verksamhet

Projektet *Badelundastudier* har som mål att förena ett vetenskapligt synsätt med ett publikt genomslag (Lihammer 2009:18). Som ett led i detta höll vi öppet hus under hela undersökningen. Målet var att alla som besökte Anundshög under perioden skulle ha möjlighet att besöka grävningen och att prata med de arkeologer och arkeologistuderande som deltog i undersökningen. Det är vår erfarenhet att dialog- och samtalsformen ofta skapar ett mer avslappnat förhållande mellan besökare och arkeolog än regelrätta visningar. Besökaren kan lättare ställa frågor och sedan föra ett samtal med arkeologen kring frågeställningen.

Anundshögsområdet är välbesökt både av Västeråsbor och turister och skyltar sattes upp i området för att informera om vad som var på gång och för att leda besökare till undersökningsplatserna.

För att informera Västeråsborna om undersökningarna skickades även ett pressmeddelande ut till lokala medier och P4 Morgon Västmanland, TV4 Västerås, Västerås tidning och Västmanlands nyheter besökte platsen och gjorde reportage om grävningarna. Rapporterade från undersökningarna gjorde även Södertörns högskola på sin hemsida. I genomsnitt varannan dag lades nya informationsbrev ut med resultat från och reflektioner kring undersökningarna. Också på KM:s hemsida fanns information om utgrävningarna.

Tidpunkten för forskningsgrävningarna hade valts för att passa seminariegrävningen vid Södertörns högskola, men var även lämplig utifrån ett publikt perspektiv. Grävningen sammanföll både med KM:s pedagogiska verksamhet för skolklasser vid Anundshög och med Västerås Badelunda Trädgårdsförenings årliga *Familjedag med Trädgårds- och hantverksmässa*. För att möta upp det stora besöksantalet under familjedagen arrangerades visningar och bokförsäljning vid Kvartslund. Mellan visningarna gick besökarna runt på grävplatsen och pratade med de grävande arkeologerna.

Besökte grävningarna gjorde även grävmaskiniststuderande vid Edströmska i Västerås. Sedan flera år har KM deltagit i undervisningen av blivande grävmaskinister genom föreläsningar om kulturminneslagen (SFS nr 1988:950) och hur arkeologer arbetar. Fokus har legat på samspelet mellan arkeolog och grävmaskinist i fältsituationen och nu hade vi möjlighet att tillsammans besöka en arkeologisk utgrävning.

En annan viktig besöksgrupp utgjordes av vänner och bekanta till studenterna, som tog tillfället i akt att besöka grävplatserna och Anundshögsområdet.



*Figur 8. Tv. KM bedriver sedan 2008 pedagogisk verksamhet vid Anundshög. De skolklasser som besökte platsen under grävperioden fick en extra upplevelse genom besöken på grävplatserna. På bilden berättar arkeologen Christina Svensson om resultaten från schakt 1. Foto av Anna Arnberg. Th. Under undersökningen hade vi öppet hus dagligen mellan 10.00 och 15.30. Besökarna välkomnades och fick information om grävningen av studenterna från Södertörns högskola. På bilden syns Ulf Ingelsson samtalandes med ett par av besökarna vid Kvartslund. Foto av Magnus Thernelius.*



*Figur 9. Gruppbild över deltagande i undersökningarna. Från vänster: Jenny Olzén, Sofia Andersson, Eva Bernbardsdotter, Ulf Ingelsson, Pasi Purhonen, Christian Gatti, Hans Bolin, Magnus Byggneri (med son), Anna Arnberg, Magnus Thernelius, Karin Nordström och Christina Svensson saknas på bilden. Foto av Christina Svensson.*

# Kvartslund – Västerås 1465–1467

## Områdesbeskrivning

Undersökningsområdet ligger inom tomtmark som i dag till största del utgörs av gräsmatta och trädgårdsodlingar (figur 10), men som i den södra delen tidigare utgjort åkermark (figur 11). Delvis är tomten i nordost mycket rik på block (figur 13). Enligt en geometrisk avmätning från 1689 kan åkermarken vid denna tid ha sträckt sig in i den norra halvan av tomten (Långby 1–5, T4-20:1).

Höjden över havet varierar mellan 21 meter i söder och 24 meter i norr.



Figur 10. Tv. Vy över Kvartslund och de norra bögre belägna delarna av tomten. Foto från SO av Anna Arnberg. Th. Vy över den södra delen av tomten som tidigare brukats som åkermark. Foto från NO av Anna Arnberg.



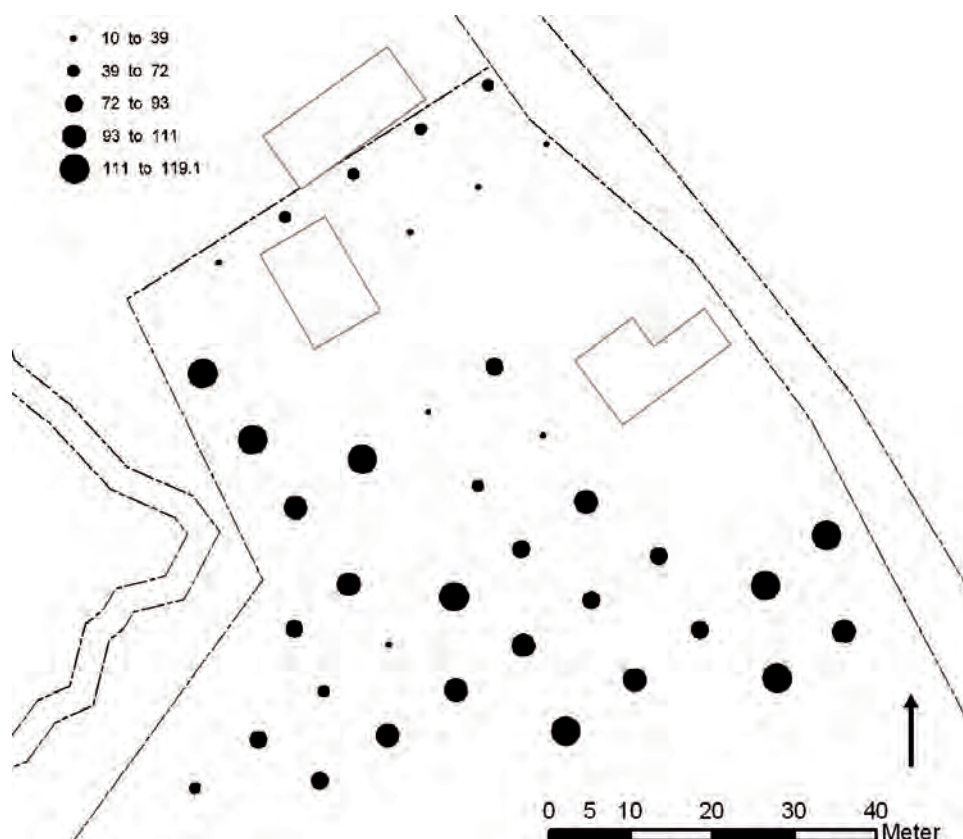
Figur 11. Utsnitt ur laga skifteskarta över Långby 1–5 från 1896, T4-20:5. Den röda markeringen avser tomten vid Kvartslund och området för förundersökningen.

## Inventering, metalldetektering och fosfatkartering

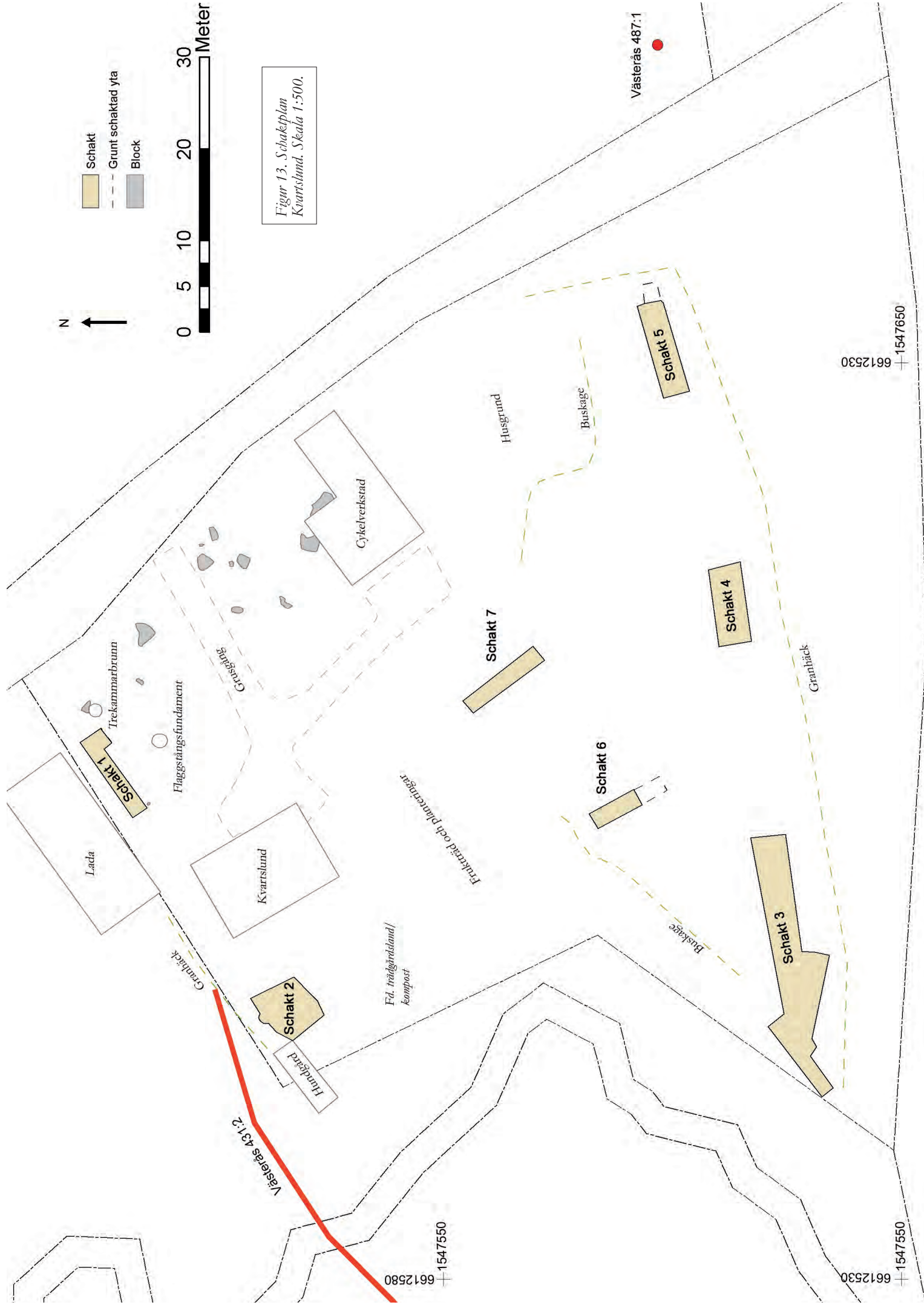
Förundersökningen inleddes med fosfatkartering, metalldetektering, samt en inventering där bland annat blocken i norra delen av tomten kontrollerades efter skålgropar och ristningar. Inga skålgropsstenar eller andra fornlämningar påträffades vid inventeringen. En husgrund från historisk tid belägen strax söder om den gamla cykelverkstaden var dock tydligt urskiljbar (figur 13). Husgrunden finns utmärkt på laga skifteskartan från 1896 (figur 11) och utgör föregångare till dagens Kvartslund som byggdes i slutet av första världskriget (figur 10; Wallén 2011:7).

Vid metalldetekteringen kontrollerades åtta utslag. Inga förhistoriska fynd framkom. Istället utgjordes fyndmaterialet av en knapp, en nyckelknippa med cykelnycklar, järnfragment och spik av sentida karaktär. Nyckelknippan påträffades strax söder om cykelverkstaden.

Målet med fosfatkarteringen var att ligga till grund för schaktens placering inom tomten. De förhöjningar i fosfatvärden som kunde urskiljas vid provtagningarna låg främst i den tidigare åkermarken där gödning kan tänkas vara orsak, samt i anslutning till komposter och planteringar (figur 12). Då ingen tydlig koppling till förhistoriska aktiviteter kunde göras valde vi att placera schakten jämnt över tomten, dock med hänsyn till befintliga planteringar och andra installationer (figur 13).



Figur 12. Fosfatkartering, Kvartslund. Skala 1:1 000.



Figur 13. Schakleplan  
Kvarnslund. Skala 1:500.



- Schakt
- Grunt schaktad yta
- Block

6612580 + 1547550

6612530 + 1547550

6612530 + 1547650

## Schakt, anläggningar och fynd

Vid förundersökningen togs sju schakt upp med grävmaskin (figur 13). I tre av schakten (schakt 1–3) påträffades anläggningar. Anläggningarna bestod av sju härdar, två härdgropar, två stolphål, ett pinnhål och sex kollager. Dessutom framkom ett kulturlager som täckte stora delar av schakt 1 och under detta – i nordöstra delen av schaktet – en försänkning fylld med kulturlager tolkat som en hålväg? (bilaga 1 och 2).

Schakt 1 och 2 låg i de norra och högre belägna delarna av tomten, medan schakt 3 återfanns i de lägre partierna i söder som tidigare varit uppodlade. I FMIS har lämningarna i de tre förundersökningschakten tilldelats följande beteckningar; Schakt 1= Västerås 1465, Schakt 2=Västerås 1467 och Schakt 3=Västerås 1466 (figur 2). Västerås 1465 och Västerås 1466 klassificeras som boplatser och Västerås 1467 som en härd. Det ska noteras att fornlämningarna Västerås 1465 och 1466 inte är avgränsade och att anläggningar fortsätter utanför schakten (figur 14 och 19).

I schakt 3 var anläggningarna koncentrerade till schaktets västra halva (figur 19). Möjligtvis är spridningsbilden påverkad av en högre grad av bortodling åt öster. Anläggningarna ligger i en svag sluttning ned mot den bäck som gränsar mot Anundshögsområdet och kan till följd av de topografiska förhållandena ha klarat sig från att helt odlas bort. Inga anläggningar påträffades i de längre åt öster liggande schakten 4 och 5 (figur 13).

Inte heller i schakt 6 och 7 framkom anläggningar. Schakt 6 sammanföll med vad som bedömdes kunna utgöra nedgrävningen för ett rör och undersökningen avbröts för att inte åsamka skada.

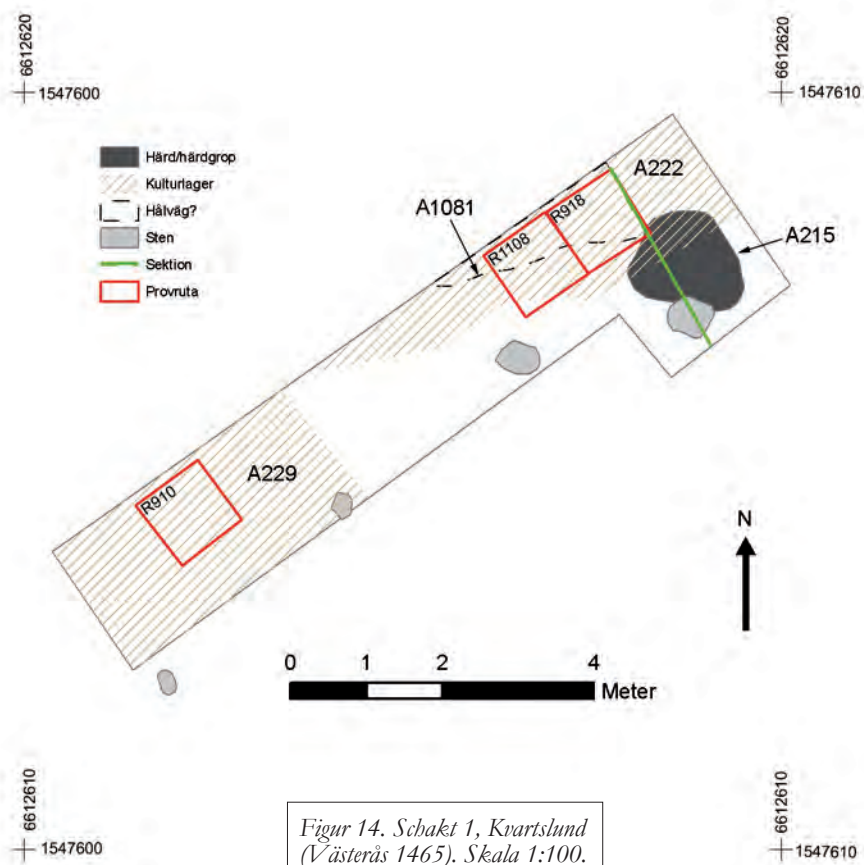
Inga säkert förhistoriska fynd påträffades vid undersökningen. I botten av ploglagret i schakt 3 framkom ett kraftigt korroderat järnföremål som möjligtvis kan vara en nit med bricka och huvud och i schakt 1 ett fragment bränt ben i kulturlagret A222/A229.

### Västerås 1465 (schakt 1)

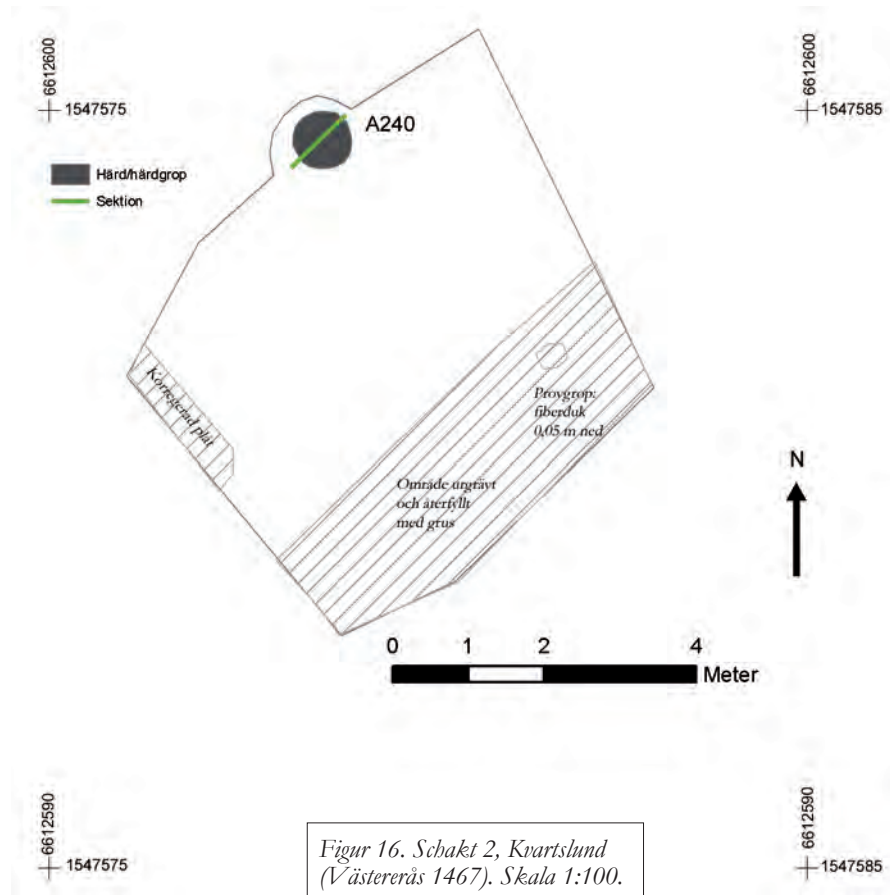
Schakt 1 var 10,0×1,8–2,7 meter stort och beläget i norra delen av förundersökningsområdet. Vid schaktning framkom en härdgrop (A215) och ett kulturlager (A222/229). I de centrala delarna av schaktet var kulturlagret mycket tunt och grävdes bort redan vid maskinavbaningen. De resterande delarna mättes in med separata anläggningsnummer men i realiteten rör det sig om samma lager (figur 14).

*Härdgropen* var 1,5×1,3 meter stor och 0,24 meter djup. Fyllningen bestod av svartgrå sand med inslag att kol, sot och skärvsten. Mot botten fanns en kraftig sotlins och sanden i undergrunden var rödbränd. I södra kanten av härdgropen fanns en 0,55×0,45 meter stor sten, även den eldpåverkad. Träkol från anläggningen skickades in för vedartsanalys. Samtliga 15 bitar kom från ek. Ek har sannolikt varit ett attraktivt bränsle eftersom det ger fin glöd, men kan ge hög egenålder vid datering varvid träkolet inte valtes ut för <sup>14</sup>C-analys (bilaga 4).

Härdgropen överlgrades av *kulturlagret* A222/229 som därmed bör vara yngre än härdgropen. För att klargöra kulturlagrets omfång och karaktär grävdes tre stycken 1×1 meter stora rutor genom lagret. Två av rutorna (R918 och R1108) grävdes i anslutning till härdgropen och en i schaktets sydvästra del (R910). Kulturlagret varierade mycket kraftigt i tjocklek, från ett par centimeter i de centrala delarna av schaktet till 0,27 meter i R918 och R1108 och 0,23 meter i R910. Kulturlagret bestod av grå siltig sand med inslag av kol och enstaka skärvsten. Ytligt påträffades ett antal trådspikar. I övrigt var kulturlagret tomt på fynd sånär som på ett fragment bränt ben i R918.





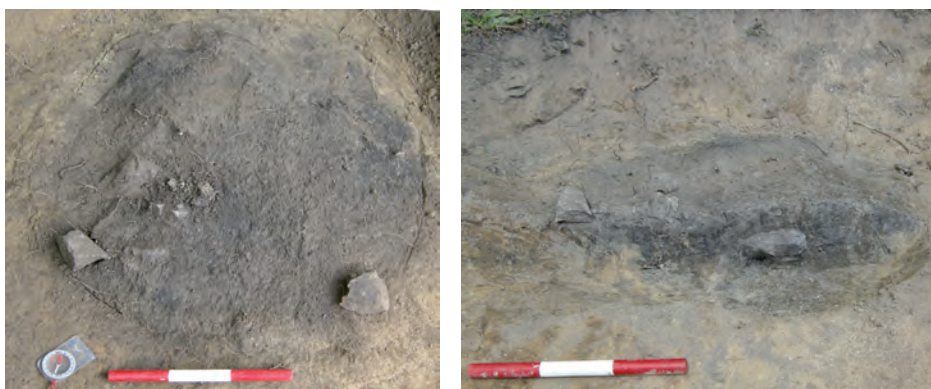


Under kulturlagret framträdde i nordost en 0,23 meter djup svacka (A1081) som fyllts upp av kulturlagret. Svackan är endast delundersökt och inte avgränsad inom schaktet (figur 14 och 15). Vid undersökningen framfördes hypotesen att anläggningen skulle kunna utgöra fortsättningen på halvvägen Västerås 431:2 åt nordost (figur 2). Då bara en mindre del av anläggningen frilades vid förundersökningen har denna hypotes inte kunnat säkerställas. En annan möjlighet är att sänkan har att göra med en byggnad som tidigare stått på platsen. Längs sydöstra kanten av schaktet finns tre stenar som sannolikt utgjort syllstenar i en byggnad.

### Västerås 1467 (schakt 2)

Schakt 2 var 6,0×5,6 meter stort och beläget i nordvästra delen av tomten, strax söder om halvvägen Västerås 431:2. I nordvästra kanten av schaktet framkom en *hårdgrop* A240 (figur 16 och 18). Anläggningen var rund i plan med en diameter på 0,75 meter. I sektion var den skålformad och 0,14 meter djup. Fyllningen bestod av gråsvart silt med inslag av kol, sot och skärvsten. Ett träkolsprov gav sex bitar ek och en bit björk (bilaga 4, Vedlab rapport 1171). Träkolet från björk skickades in för <sup>14</sup>C-analys och gav dateringen 80–240 e. Kr., dvs. romersk järnålder (bilaga 5, Ua-43241).

I väst och sydväst uppvisade schaktet störningar i form av en nedgrävd korrugerad plåt, respektive en nedgrävd fiberduk. Ytan ovan fiberduken var återfylld med fint grus. I övriga delar av schaktet fanns ett tunt lager odlingsjord med inslag av kol, sot, tegel och spik. Inga årder- eller plogspår kunde urskiljas vid rensning. Odlingslagret överlagrade härden. Därunder vidtog undergrunden som utgörs av sand.



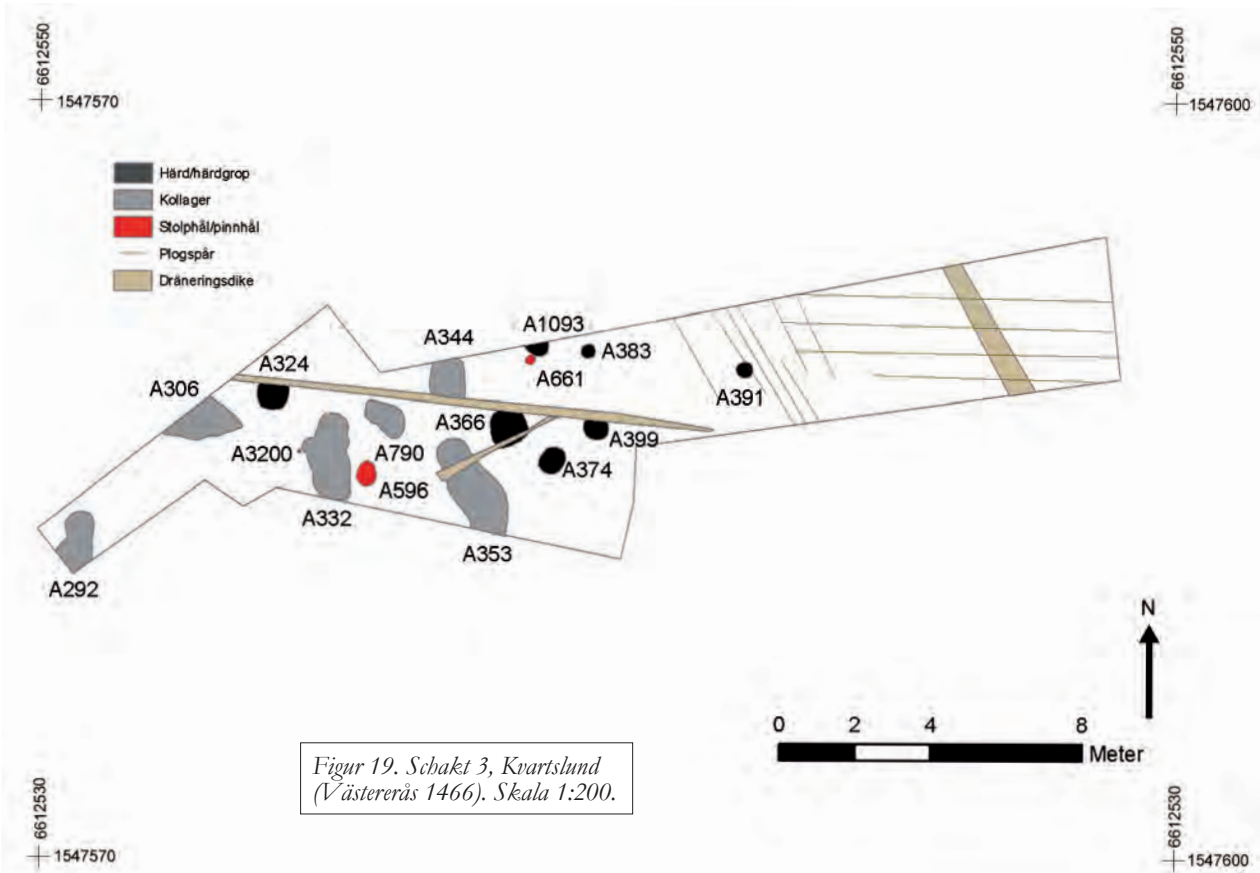
Figur 18. A240 i plan och sektion. Foto från SSO respektive SO av Anna Arnberg.

### Västerås 1466 (schakt 3)

Schakt 3 var 28,8×6,0 meter stort och beläget i de södra delarna av tomten som tidigare brukats som åkermark. Ett tiotal meter väster om schaktet är ett vattendrag som skiljer Kvartslund från Anundshögsområdet (Västerås 431:1–4) (figur 13).

Sammanlagt påträffades sju stycken härdar, sex kollager, två stolphål och ett pinnhål i schaktet. Anläggningarna var mycket grunda och tydligt påverkade av plöjning. Ploglagret var också mycket rikt på kol. Huvuddelen av anläggningarna låg i schaktets västra del. I öster var istället rikligt med plogspår i undergrunden (figur 19). Sannolikt är spridningsbilden ett resultat av de topografiska förhållandena, där marken sluttar svagt mot vattendraget i väster vilket medfört att anläggningarna i denna del av schaktet undgått bortodling. Tre av härdarna och två kollager skars av dräneringsrör.

Härdarna varierade mellan 0,40–1,02 meter i plan och 0,01–0,08 meter i djup. Med tanke på ploglagrets djup och dess höga kolhalt kan anläggningarna ursprungligen ha varit betydligt djupare, möjligtvis jämförbara med hårdgroparna i schakt 1 och 2. Kol



Figur 19. Schakt 3, Kvarterlund (Västerås 1466). Skala 1:200.



Figur 20. Schakt 3 med A374 längst fram i bild. Foto från Ö av Magnus Byggnevi.

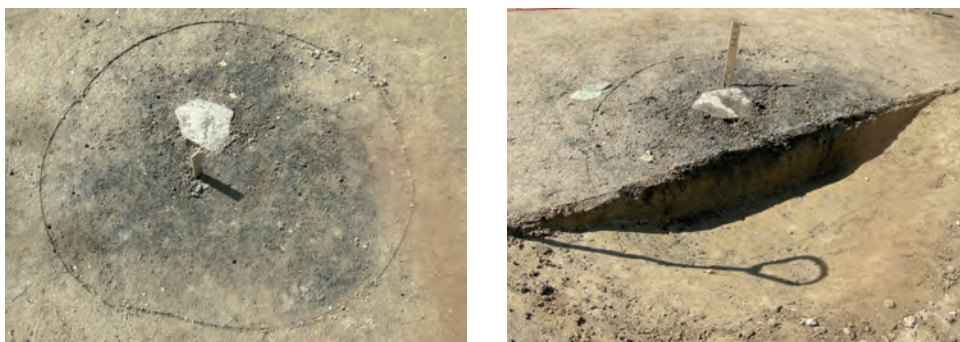
från härden A374 skickades in för vedartsanalys och gav salix (bilaga 4, Vedlab rapport 1153). <sup>14</sup>C-analysen daterade provet till 40 f. Kr.–130 e. Kr., dvs. förromersk eller äldre romersk järnålder (bilaga 5, Ua-43242).

Hos de två stenskodda *stolphålen* var endast botten bevarad. Stolphålet A661 var 0,3 meter i diameter och 0,15 meter djupt med skålformad profil. Fyllningen bestod av brungrå lera. Stolphålet A596 var 0,67×0,53 meter i plan och 0,20 meter djupt. Fyllningen bestod av gråsvart silt med inslag av kol, sot och eldpåverkad sten.

Ett vedartsprov från A596 visade att stolphålet innehöll träkol från hassel och en stor bit av en tallgren, möjligen en ung stam med åtta årsringar. Tallgrenen utgör sannolikt inte rester utav en stolpe, då förutsatt att det inte varit en mycket smal sådan, närmast en stör. Provet bör inte ge någon hög egenålder, men det finns tveksamhet vad kolet representerar (bilaga 4, Vedlab rapport 1153). Eftersom träkolsprovet samlats in från botten av anläggningen, bedöms det dock ha hamnat där inte alltför lång tid efter det att stolpen försvunnit, alternativt kunna föras till stolphålsfyllningen. En <sup>14</sup>C-datering gav 1280–1400 e. Kr., dvs. medeltid (bilaga 5, Ua-43243).

*Pinnbålet* A3200 var 0,07×0,06 meter stort och 0,06 meter djupt med u-formad profil. Fyllningen bestod av gråsvart silt med inslag av kol.

Av de sex *kollagren* som framkom i schaktet grävdes två stycken. A332 undersöktes i sin helhet och A344 till hälften. Kollagret A332 var 0,05 meter djupt och A344 var 0,02 meter djupt. Vad kollagren representerar är inte klarlagt.



Figur 21. A374 i plan och sektion. Foto från Ö av Jenny Olzén respektive från SÖ av Pasi Purhonen.



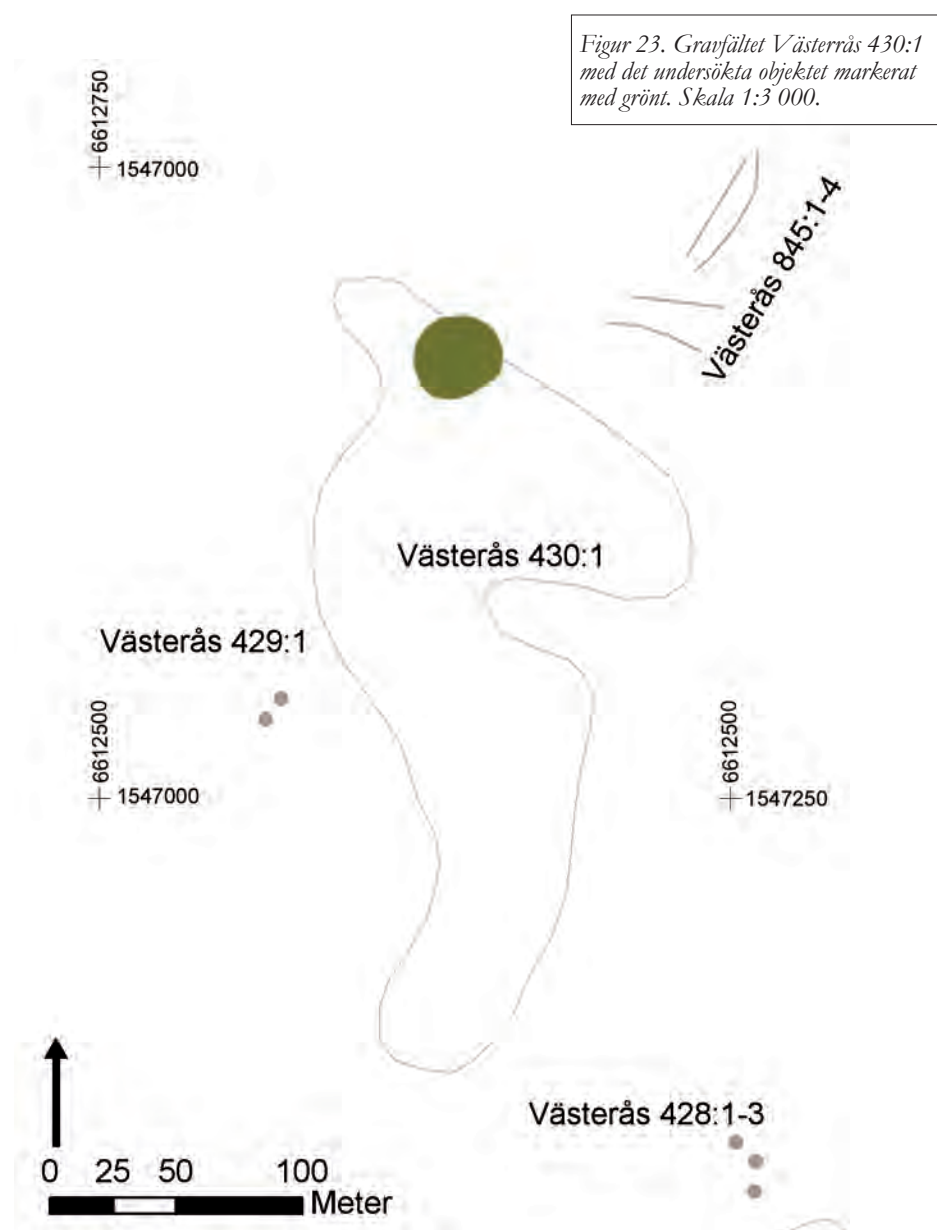
Figur 22. Stolphålen A661 och A596 i sektion. Foto från SÖ av Magnus Byggnevi respektive från N av Jenny Olzén.

# Västerås 430:1

## Områdesbeskrivning

Gravfältet Västerås 430:1 ligger i skogsmark väster om Anundshög och på den i detta område förhållandevis flacka delen av Badelundaåsen. Det undersökta objektet återfinns i norra kanten av gravfältet på en höjd av ca 32 m. ö. h. Åsmaterialet utgörs här av sand.

År 1958 undersökte Henry Simonsson en grav på gravfältet. Graven innehöll brända ben, hartstätning, kamfragment och bronsföremål (FMIS, Västerås 430:1).

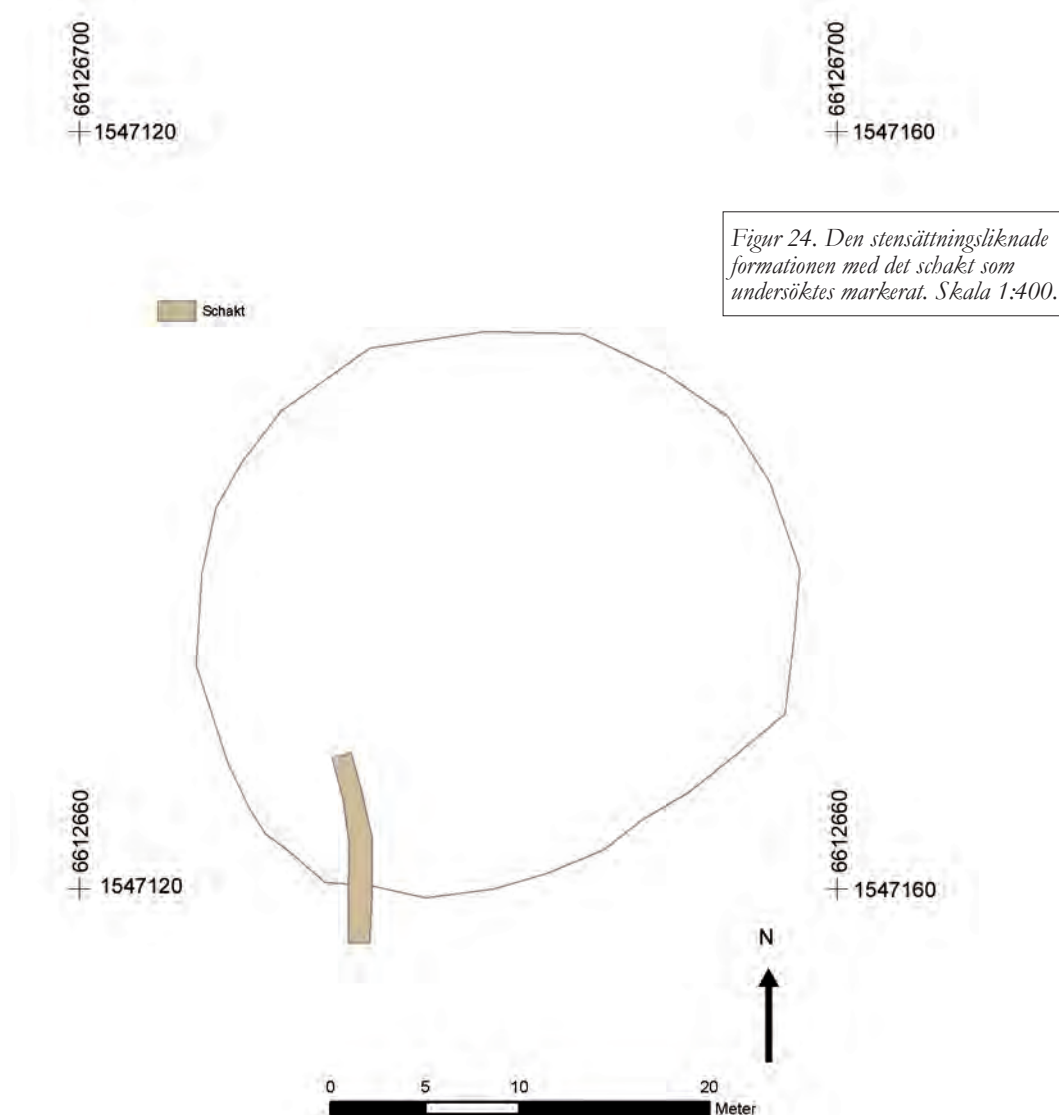


## Undersökning och resultat

Förundersökningen av den stensättningsliknande formationen inleddes med en uppmätning av objektet till ca 29–33 meter i diameter med en höjd på ca 1 meter. Därefter avtorvades och rensades ett 10 meter långt och 1,0–1,2 meter brett schakt i södra delen av objektet. Schaktet lades i anslutning till en befintlig ridstig. Rensningen skedde ned till en nivå precis under ridstigen, ca 0,05–0,10 meter under markytan.

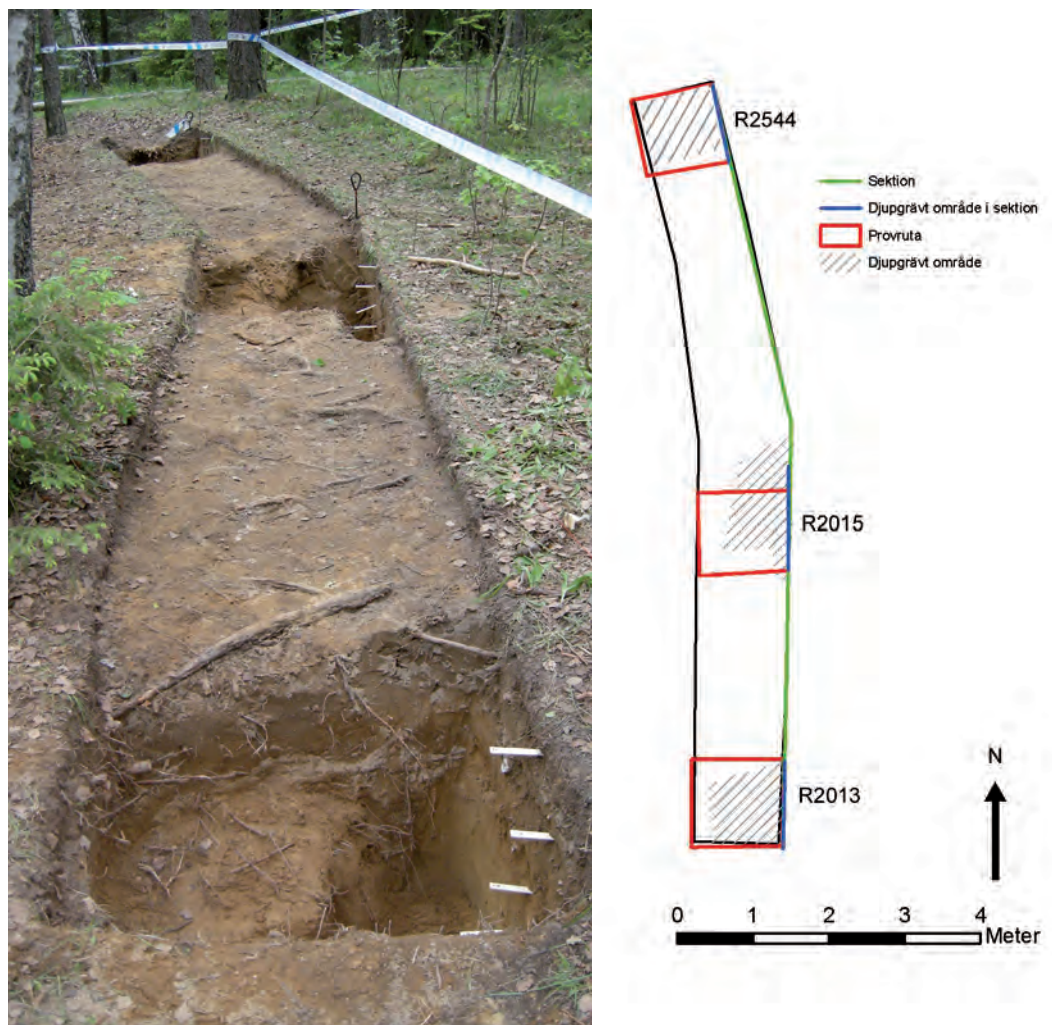
Då grästorven avlägsnats vidtog ett lager gulbrun sand. För att få en uppfattning om sandlagrets djup och karaktär placerades tre stycken 1×1 meter stora rutor ut inom schaktet (R2013, R2015 och R2544) (figur 25). Därtill grävdes en ca 0,3×0,3 meter stor och 0,3 djup provgrop söder om anläggningen med målet att få en uppfattning om den omgivande markens beskaffenhet. Undergrunden utanför anläggningen bestod av sand.

R2544 grävdes till ett djup av 0,95 meter motsvarande den omgivande markytan. Varken stenpackning eller fynd påträffades vid undersökningen och den stratigrafi som kunde urskiljas bestod av sandlager av olika karaktär och tjocklek (figur 26). Därefter kontrollerades marken med en jordsond ytterligare 0,35 meter ned, dvs. till en nivå klart under den omgivande markytan. Det kunde konstateras att åsen utgörs av sand åtminstone ner till denna nivå.

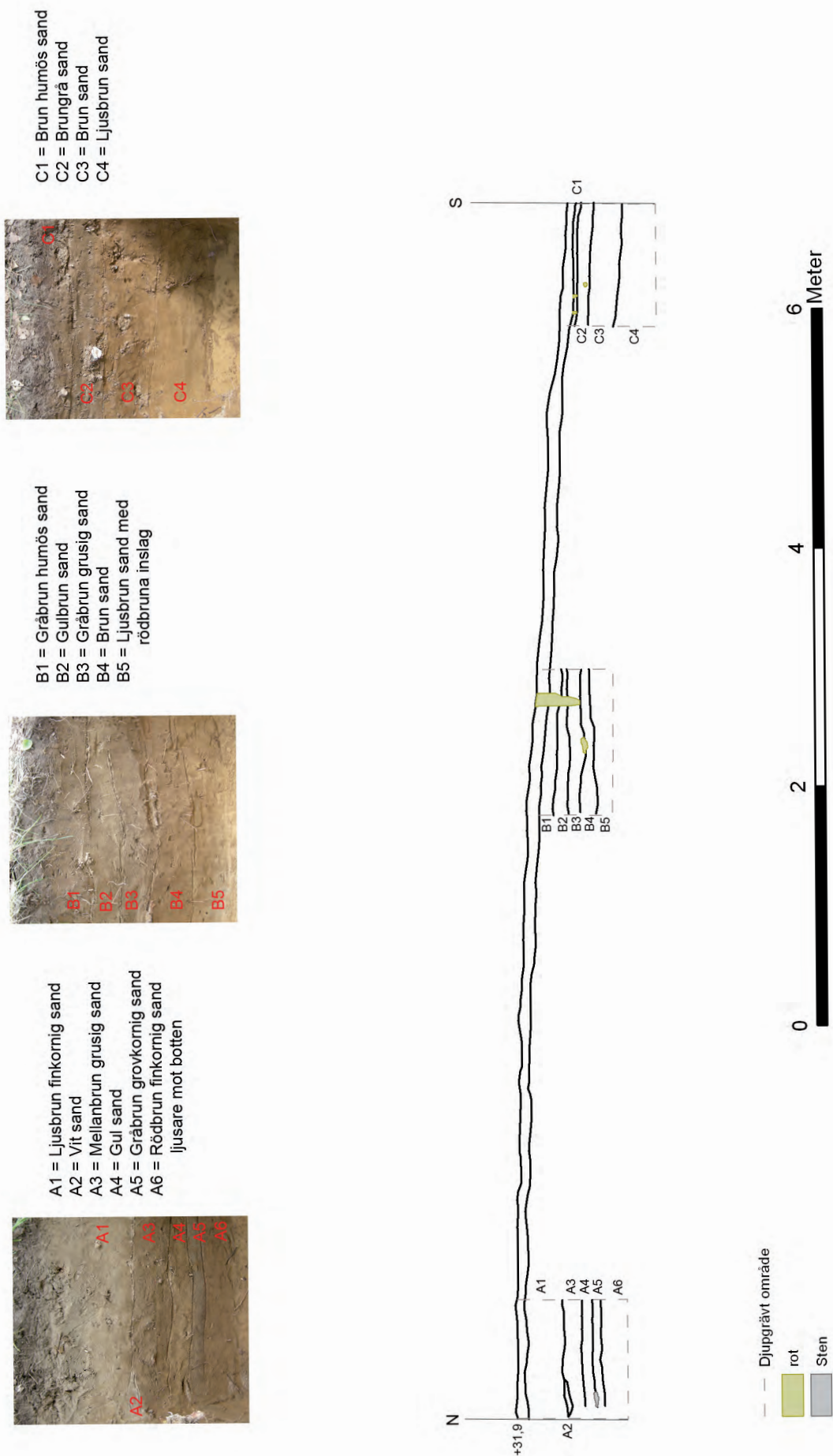


R2013 och R2015 grävdes först till ett djup av 0,2–0,3 meter. Därefter användes jordsond även inom dessa rutor. Då insatsen visade att sandlagren fortsatte ytterligare minst 0,35 meter beslöts att rutorna endast skulle grävas i botten i sin östra del in mot sektionen. Syftet var att kunna dokumentera de olika sandlagren i sektionen och samtidigt begränsa arbetsinsatsen (figur 25 och 26). R2015 utvidgades något i sidled för att kunna komma ned till ett djup motsvarande dem omgivande marknivån.

Objektet bestod även i R2013 och R2015 av sandlager av skiftande karaktär (figur 26). Någon stenpackning eller fynd som visar att formationen är skapad av mänsklig hand framkom inte. Vid undersökningen påträffades med andra ord inget som styrker att det rör sig om en grav. Då bara en mindre del av anläggningen omfattades av förundersökningen får anläggningens status som fornlämning även i fortsättningen betraktas som osäker.



Figur 25 Tv. Foto över schaktet i den stensättningsliknande formationen. Fyndstickorna markerar nivån för sandlager med olika karaktär. Foto från S av Anna Arnberg. T.h. Plan över schaktet med meterrutorna och sektionen markerad, samt de djupgrävda områdena skrafferade. Skala 1:100.



Figur 26. Sektion digitaliserad efter ritning, skala 1:50, samt fotografier från V med utsnitt från de djupgrävda områdena. Foto: Christian Gatti, Anna Arnberg respektive Pasi Purbonen.



# Utvärdering

## Kvartslund – Västerås 1465–1467

Målet med förundersökningen vid Kvartslund var att klargöra om de boplatsslämningar från äldre järnålder som tidigare konstaterats på båda sidor om tomten (inom Västerås 431:1 och Västerås 1462) även förekommer inom tomten. Utifrån närheten till Anundshögsområdet bedömdes även gravfälsrelaterade och kommunikativa lämningar kunna påträffas.

Förundersökningen skulle utgöra underlag för en bedömning av fornlämningens kunskapsvärde och innefatta en preliminär bedömning av fornlämningens utsträckning, preliminär datering, bedömning av kulturlager, anläggningar och fynd, samt ge en preliminär tolkning av fornlämningen och dess vetenskapliga potential.

Anläggningar påträffades i tre av sju schakt. Dessa bestod av sju härdar, två härdgropar, två stolphål, ett pinnhål och sex kollager. Därtill framkom ett kulturlager och en möjlig hålväg. Hålvägens status är dock osäker. <sup>14</sup>C-analyser från två av eldstäderna gav dateringar till förromersk/romersk järnålder respektive romersk järnålder, medan träkol från ett stolphål gav en medeltida datering. Det kunde därmed konstateras att boplatsslämningar från äldre järnålder förekommer inom tomten, samt att aktiviteter även företagits under medeltid.

Eftersom eldstäder använts i en rad olika sammanhang och inga tydliga huslämningar konstaterats inom de ytor som grävts, kan härdarna/härdgroparna inte med säkerhet kopplas till boende på platsen. Tidsmässigt är dateringarna dock samstämmiga med långhuset på andra sidan väggkorsningen (Västerås 1462) och det är möjligt att eldstäderna ska sättas i samband med denna bebyggelse (Svensson 2012; Emanuelsson, *muntl.*). För eventuella framtida undersökningar inom Kvartslund finns potential att tillföra ytterligare kvalitativ kunskap om hur platsen brukats under äldre järnålder, samt om de aktiviteter som på sikt ledde fram till den monumentala gravplatsen.

Den medeltida dateringen kommer från en förkolnad tallgren i ett stolphål i södra delarna av tomten. Sannolikt härrör inte kolet från själva stolpen, förutsatt att denna inte varit en smal stör. Dateringen visar emellertid på aktiviteter i området under perioden för tingsplatsen vid Anundshög. En viktig uppgift för framtiden blir att belysa hur tomten vid Kvartslund användes under denna period.

Från de intilliggande kollagren föreligger ingen datering. Ska de föras till platsens äldre järnåldersfas? Är de möjligtvis medeltida och vilken typ av verksamhet har i så fall gett upphov till kollagren?

Också A1081, dvs. den eventuella hålvägen, kräver ytterligare efterforskning. Förslag på vidare åtgärder består i att vidga schakt 1 åt nordväst för att fånga anläggningens fulla bredd och dokumentera sektionen i sin helhet. I samband med detta bör ett större parti av anläggningen friläggas för att klargöra dess utbredning i plan. Längs med tomtens gräns i nordväst finns en svag fördjupning i marken som leder från trekammarbrunnen nordost om schakt 1 till grusgången vid ingången till tomten (figur 13). Kan detta utgöra en fortsättning på anläggningen? Hur ska lämningen dateras? Har den förhistoriskt ursprung eller ska den snarare sammankopplas med aktiviteter inom ramen för det historiska Kvartslund?

Anläggningarna i de tre olika schakten har i FMIS registrerats med tre olika fornlämningsnummer: Västerås 1465 (=Schakt 1), Västerås 1466 (=Schakt 3) och

Västerås 1467 (=schakt 2). Som en följd av befintliga planteringar, elledningar och fasta installationer undersöktes inga ytor mellan de fyndförande schakten och det finns möjlighet att de utgör del av ett sammanhängande fornlämningsområde.

Avseende anläggningarnas bevarandegrad bedöms denna vara bäst i tomtens norra del, medan anläggningar i tomtens södra del i högre grad är skadade av odling. Även förekomsten av bevarade kulturlager bedöms vara högst i norr. Baserat på resultaten från förundersökningen bör fyndmängden vid framtida undersökningar vara låg.

### **Västerås 430:1**

Målet för förundersökningen av den stensättningsliknande formationen i kanten av gravfältet Västerås 430:1 var att klargöra om formationen är en fornlämning eller ej. Inget som tydligt styrker att det rör sig om en fornlämning konstaterades vid förundersökningen. Däremot är den yta som undersökts mycket begränsad, varvid anläggningens status fortfarande får betraktas som osäker.

# Referenser

## Litteratur

- Alström, U. 2005. *Badelundastudier*. Förundersökning, RAÄ 431, Badelunda socken, Västmanland. Västmanlands läns museum, Kulturmiljöavdelningen rapport A 2005:A36. Västerås.
- Alström, U., Arnberg, A., Elgh, S. och Svensson, C. 2010. *Jutekärret. Träkonstruktioner i en våtmark vid Anundshög*. Forskningsgrävning. Fornlämning Västerås 431, Tibble 3:1, Badelunda socken, Västerås kommun, Västmanland. Kulturmiljövård Mälardalen Rapport 2010:9. Västerås.
- Aspeborg, H. (med bidrag av Boutelje, J). 1999. *Västra Skälby – en by från äldre järnålder*. Arkeologisk undersökning, Västmanland, Lundby socken, Skälby 2:42, 2:43, 2:44 och 2:54, RAÄ 865. Rapport UV Uppsala 1997:56. Uppsala.
- Bratt, P. 1999. *Anundshög. Del 1. Delundersökning och datering*. Arkeologisk delundersökning av Anundshög, RAÄ 431, Långby, Badelunda socken, Västerås stad, Västmanland. Stockholms läns museum, Rapport 1999:20. Stockholm.
- Jansson, S. B. F. 1964. *Västmanlands runinskrifter*. Sveriges runinskrifter, band 13. Stockholm.
- Jensen, R. 2010. *Riksintresseområdet Badelunda U25. En kulturbistorisk fördjupningsstudie*. Västerås, Badelunda socken, Västerås kommun, Västmanlands län. Kulturmiljövård Mälardalen Rapport 2009:65. Västerås.
- Kraft, J., Gladh, L., Ström, K., Söderwall, B., Wallén, B. & Grahn, R. 1989. *En historisk vandring i Badelundabygden*. Västerås.
- Lagerstedt, A. & Lindvall, L. (med bidrag av Fernstål, L. & Norr, S.). 2008. *Äldre järnålder i Väster Hacksta. Hus, hägn och gård*. RAÄ 1060, 1061 och 1062, Västerås stad, Västmanlands län. Särskild arkeologisk undersökning, Rapporter från Arkeologikonsult 2008:2067. Upplands Väsby.
- Lihammer, A. 2009. Del 1. Riktlinjer för forsknings- och utvecklingsarbetet. *Stiftelsen Kulturmiljövård Mälardalen, Vetenskapligt program, 2009*. Red. Lihammer, A. Kulturmiljövård Mälardalen Skrifter 1. Västerås.
- Nylén, E. 1994. Tunas läge. *Tuna i Badelunda. Guld Kvinnor Båtar, 1*. Nylén, E. & Schönbeck, B., med bidrag av Nockert, M. Västerås.
- Onsten-Molander, A. 2008. *Skälby – bilden växer fram. Fortsatta undersökningar av boplatslämningar från äldre järnålder*. Särskild arkeologisk utredning, RAÄ 865:2, 951:1 & 1020:1, Västerås 2:42, 2:50, Västerås (f d Lundby socken), Västerås kommun, Västmanland. SAU rapport, 2008:14. Uppsala.
- Persson, K. B. 1997. Soil Phosphate Analysis: A new technique for measurement in the field using a test strip. *Archaeometry* 39 (2).
- Sanmark, A. & Semple, S. 2008. Tingsplatsen vid Anundshög. *Populär Arkeologi*, 4/2008.
- Sanmark, A. Semple, S. & Turner, A. 2009. Tingsplatsen som arkeologiskt problem. *Badelundabygden*. Nr 21 – januari 2009.
- Sanmark, A. & Semple, S. (med bidrag av Turner, A och Gatti, C). 2011. *Tingsplatsen som arkeologiskt problem. Etapp 3: Anundshög*. Arkeologisk provundersökning – forskning. Badelunda 431, Långby 7:3 och S:10, Badelunda socken, Västerås kommun, Västmanland, 2011. TAP Field Report No 3.
- Svensson, C. 2012. *Fler förhistoriska spår vid Anundshög. VA-ledning mellan Myrby gård och Hälla*. Förundersökning i form av schaktningsövervakning. Antikvarisk kontroll. Badelunda–Tuna 2:1 m. fl. Västerås socken, Västerås kommun, Västmanlands län. KM Rapport 2012:27. Västerås.
- Wallén, B. 2011. Kronolägenheten Kvartslund vid Anundshög – har köpts av Västerås stad. *Badelundabygden*. Nr 25 – januari 2011.

Welinder, S. 1990. *Människor i Västeråstrakten för 1000 år sedan*. Västerås.  
Zachrisson, T. 2009. Del 2. *Stiftelsen Kulturmiljövård Mälardalen, Vetenskapligt program, 2009*. Red. Lihammer, A. Kulturmiljövård Mälardalen Skrifter 1. Västerås.

## Kart- och arkivmaterial

### Lantmäteriets digitala arkiv, Lantmätarstyrelsen

Västmanlands län, Badelunda socken, Långby 1–5, geometrisk avmätning 1689, T4–20:1.  
Västmanlands län, Badelunda socken, Långby 1–5, laga skifte 1896, T4–20:5.

### Antikvarisk topografiska arkivet, Stockholm

Simonsson, E. ATA 4683/89. Rapport från arkeologisk undersökning på Anundshögsområdet 1984. Västmanland, Badelunda socken, Långby.

### Forminnesregistret/Fornsök

FMIS, [www.fmis.raa.se](http://www.fmis.raa.se)

### Sveriges geologiska undersökning

SGU Ser. Ae nr 64, Jordartskartan, 11 G Västerås SO.

## Övrigt material

### Muntliga meddelanden

Ulla Bergquist, Länsstyrelsen i Västmanlands län, telefonsamtal, 2011-05-26.  
Maud Emanuelsson, Stiftelsen Kulturmiljövård, 2012-05-29.

### Media

*P4 Morgon Västmanland*, <http://sverigesradio.se/sida/artikel.aspx?programid=2983&artikel=4522642>.

*TV4 Västerås*, [http://www.tv4play.se/nyheter\\_och\\_debatt/nyheterna\\_vasteras?title=nya\\_fynd\\_vid\\_anundshog&videoid=1656736](http://www.tv4play.se/nyheter_och_debatt/nyheterna_vasteras?title=nya_fynd_vid_anundshog&videoid=1656736).

Västerås Tidning, 4 juni 2011. "Anundshög ska bli nytt centrum för arkeologerna".

Västmanlands Nyheter, 9 juni 2011. "Eld och vatten vid Anundshög".

### Övrigt

*Idé om insamling till arkeologiska forskningsinsatser i Anundshögsområdet*, Stiftelsen Kulturmiljövård, internt dokument.

*Miljökonsekvensbeskrivning. Översiktsplan för Badelundaåsen och ridanläggning. Bevarande- och utvecklingsplan*. Samrådshandling, Västerås stad, 31 augusti 2009. Miljö- och Projekteringsbyrån i Mälardalen AB.

Hemsida Stiftelsen kulturmiljövård, <http://www.kmmd.se/Arkiverat/projekt-2011/>, maj 2011.

Hemsida Södertörns högskola, [http://webappl.web.sh.se/\\_\\_C1256C93006BD8E9.nsf/tmt.view/85680561B85771A8C1256CFC0035AA25?open&ref=/C1256C8A0066623D/4667C38FDBB16DE5C1256C95003CD2B9E](http://webappl.web.sh.se/__C1256C93006BD8E9.nsf/tmt.view/85680561B85771A8C1256CFC0035AA25?open&ref=/C1256C8A0066623D/4667C38FDBB16DE5C1256C95003CD2B9E), maj 2010.

Hemsida Badelunda hembygdsförening, [http://www.badelunda.se/doc/Familjedag\\_2011\\_a.pdf](http://www.badelunda.se/doc/Familjedag_2011_a.pdf).

# Tekniska och administrativa uppgifter

Stiftelsen Kulturmiljövård projektnr:	KM11035
Länstyrelsen dnr, beslutsdatum:	431-471-11, daterat 2011-05-10
Landskap:	Västmanland
Län:	Västmanlands län
Kommun:	Västerås kommun
Socken:	Badelunda socken
Fastighet:	Långby 7:1 (Kvartslund), Skälby 3:6
Fornlämning:	Västerås 430:1, 1465, 1466, 1467
Kartblad:	J133-11g 2j63
Koordinater:	Västerås 1465: x6612620, y1547610 Västerås 430:1: x6612660, y1547160
Höjd över havet:	21–32 m. ö. h.
Typ av undersökning:	Arkeologisk förundersökning
Undersökningsperiod:	16–29 maj 2011
Koordinatsystem:	RT90 2,5 gon V
Höjdsystem:	RH2000
Inmättningsmetod:	Totalstation
Personal:	Sofia Andersson, Anna Arnberg (projektledare), Eva Bernhardsdotter, Hans Bolin (bitr. projektledare), Magnus Byggnevi, Christian Gatti, Ulf Ingelsson, Karin Nordström, Jenny Olzén, Pasi Purhonen, Christina Svensson, Magnus Thernelius
Dokumentationshandlingar:	Plan- och profilritningar, samt digitala fotografier förvaras på Västmanlands läns museum. Mätfiler förvaras på KM.
Fynd:	Fynd förvaras på KM i väntan på beslut om fyndfördelning.

# Bilagor

1. Schakttabell
2. Anläggningstabell
3. Fyndtabell
4. Vedartsanalys
5. <sup>14</sup>C-analys

## Bilaga 1. Schakttabell, Västerås 430:1 och Västerås1465–67

Nr	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Undergrund	Anmärkning	Anläggningar	Fornlämning
1	10,0	1,8–2,7	0,3	Sand ställvis med inslag av grus och småsten		A215, A222/229, A1081	Västerås 1465
2	6,0	5,6	0,35	Sand	Under matjorden odlingsjord.	A240	Västerås 1467
3	28,8	6,0	0,45	Silt	Hög andel kol i odlingslager.	A292, A306, A324, A332, A344, A353, A366, A374, A383, A391, A399, A596, A661, A790, A1093, A3200	Västerås 1466
4	8,7	3,6	0,6	Sand (0,10 m därunder lera)	Odlingslager		–
5	10,5	3,0	0,4	Lera/Silt	Odlingslager. I öster avbröts grävningen då grästorven avlägsnats pga. den höga andelen rötter från granhäcken. Utbredningen för denna yta markeras av den streckade linjen i figur 13.		–
6	5,5	1,9	0,4	Silt	Hög andel kol i odlingslager. Då schaktet sammanföll med ett dike/rörledning avbröts grävningen. I NV grävdes schaktet ned till ledningen/diket och i SO togs endast grästorven bort. Utbredningen för denna yta markeras av den streckade linjen i figur 13.		–
7	9,7	2,0	0,43	Silt	Odlingslager		
8	10,0	1,0–1,2	0,10–0,95	Sand			Västerås 430:1

## Bilaga 2. Anläggningstabell, Västerås 1465–67

Anl. nr	Typ	Andel	Form i plan	Form i profil	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Fyllning	Anmärkning
215	Härdgrop	100 %	Oval	Skålformad	1,5	1,3	0,24	Svartgrå sand med kol, sot och skärersten.	Schakt 1
222	Kulturlager	35 %	Ej avgränsad	Oregelbunden	>5,9	>1,6	>0,27	Grå siltig sand med kol och skärersten.	Schakt 1; Samma kulturlager som A229.
229	Kulturlager	15 %	Ej avgränsad	Oregelbunden	>3,75	>1,85	>0,23	Grå siltig sand med kol.	Schakt 1; Samma kulturlager som A222.
240	Härdgrop	100 %	Rund	Skålformad	0,75	0,75	0,14	Gråsvart silt med inslag av kol, sot och skärersten.	Schakt 2
292	Kollager	0 %	Ej avgränsad	-	>1,7	1	-	Svartbrun silt med kol och sot.	Schakt 3
306	Kollager	0 %	Ej avgränsad	-	>2,1	1,15	-	Gråsvart silt med kol och sot.	Schakt 3
324	Härd	100 %	Rund	Plan botten	0,82	>0,68	0,02	Gråsvart silt med kol, sot och skärersten.	Schakt 3; Skärs av dräneringsdike. Bedöms ha varit rund.
332	Kollager	100 %	Ej avgränsad	Plan botten	>2,2	1,2	0,05	Svart silt med inslag av kol.	Schakt 3; Fortsätter ev. in under schaktkanten i söder.
344	Kollager	50 %	Oval, ej avgränsad	Plan botten	>1,08	0,98	0,02	Brungrå silt med kol och sot.	Schakt 3
353	Kollager	0 %	Ej avgränsad	-	>2,9	1,2	-	Svart silt med kol.	Schakt 3; Skärs av dräneringsdike.
366	Härd	100 %	Rundad	Oregelbunden	1,02	0,96	0,04	Svart silt med sot och skärersten.	Schakt 3; Skärs av dräneringsdike.
374	Härd	100 %	Rundad	Plan botten	0,76	0,66	0,08	Svartgrå silt med kol, sot och skärersten.	Schakt 3
383	Härd	100 %	Rund	Plan botten	0,4	0,4	0,01	Svartgrå silt med kol och sot.	Schakt 3
391	Härd	100 %	Rund	Plan botten	0,4	0,4	0,01	Svartgrå silt med kol och sot.	Schakt 3



Anl. nr	Typ	Andel	Form i plan	Form i profil	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Fyllning	Anmärkning
399	Härd	100 %	Rund	Plan botten	0,7	0,6	0,01	Svartgrå silt med kol och sot.	Schakt 3; Skärs av dräneringsdike.
596	Stolphål, stenskott	100 %	Oval	Oregelbunden	0,67	0,53	0,2	Gråsvart silt med kol, sot och skärvsten.	Schakt 3; Rest av stolpe.
661	Stolphål, stenskott	100 %	Rund	Skålformad	0,3	0,3	0,15	Brungrå lera	Schakt 3
790	Kollager	0 %	Oval		1,25	0,73	-	Brungrå silt med kol och sot.	Schakt 3
1081	Hålvåg?	80 %	Ej avgränsad	Skålformad	>2,4	>0,55	>0,23	A222	Schakt 1
1093	Härd	100 %	Ej avgränsad	Skålformad	0,60	>0,35	0,09	Gråsvart lera med kol.	Schakt 3
3200	Pinnhål	100 %	Rund	U-formad	0,07	0,06	0,06	Gråsvart silt med kol.	Schakt 3

### Bilaga 3. Fyndtabell

Fnr	Material	Sakord	V i k t (g)	Antal	Anmärkning	Schakt	Fornlämning
1	Järn	Nit?	19	1	Ett kraftigt korroderat föremål, möjligtvis en nit med stjälk, bricka och huvud. L=42mm. Påträffad i odlingslager vid rensning. Ej konserverad. Utgallrad vid registrering.	3	1466
2	Bränt ben		0,1	1	Påträffad i A222, R918	1	1465

**Bilaga 4. Vedartsanalys. Vedlab rapport 1153 och 1171**



Vedlab rapport 1153

**Vedartsanalyser på material från Västmanland,  
Badelunda sn Långby 7:1 Kvartslund**

# VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 1153

2011-09-09

## Vedartsanalyser på material från Västmanland, Badelunda sn Långby 7:1 Kvartslund

### Uppdragsgivare: Anna Arnberg/Stiftelsen Kulturmiljövård

Arbetet omfattar tre kolprov från boplatsrelaterade anläggningar, troligen från järnålder. Härdgropen innehåller kol av ek. Ek är ett attraktivt bränsle eftersom det ger rikligt med fin och användbar glöd. Men ek kan ge hög egenålder vid datering. Härden innehåller salix och kommer därför att ge en tillförlitlig datering.

Stolphålet innehåller några småbitar med hassel och en stor bit av en tallgren, möjligen en ung stam med åtta årsringar. Jag har lite svårt att tro att det är rest efter en stolpe. Det skulle ha varit en mycket smal sådan, närr en stör. Provet bör inte ge någon hög egenålder men däremot finns en tveksamhet vad kolet representerar.

### Analysresultat

Anl.	ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för <sup>14</sup> C-dat.	Övrigt
215	2622	Härdgrop	0.3g	0.3g 15 bitar	Ek 15 bitar	Ek 54mg	
374	2319	Härd	0.1g	<0.1g 3 bitar	Salix 3 bitar	Salix 8mg	
596	2317	Stolphål	16.4g	16.4g 5 bitar	Hassel 4 bitar Tall 1 bit	Tall (gren) 38mg	

*Hoppas ni är nöjda med arbetet!*

Erik Danielsson/VEDLAB  
Kattås  
670 20 GLAVA  
Tfn: 0570/420 29  
E-post: vedlab@telia.com  
www.vedlab.se

## De här trädslagen förekom i materialet

Art	Latin	Max ålder	Växtmiljö	Egenskaper och användning	Övrigt
Ek	<i>Quercus robur</i>	500-1000 år	Växer bäst på lerhaltiga mulljordar men klarar också mager och stenig mark. Vill ha ljus, skapar själv en ganska luftig miljö med rik undervegetation med tex hassel.	Hård och motståndskraftig mot väta. Båtbygge, stängselstolp, stolpar, plogar, fat. Energirik ved ger mycket glöd.	Ekollonen har använts som grisfoder. Trädet har ofta ansetts som heligt och kopplat till bla Tor. Man talar ofta om 1000-års ekar men de är sällan över 500 år.
Hassel	<i>Corylus avellana</i>	60 år	Ganska krävande på jordmån. Vill gärna ha ljus men tål beskuggning tex i ekskog	Bildar lätt långa raka sega spön som använts till korgar och tunnbånd	Vanligt träd på lövängar
Salix Stort släkte med sälgar, pilar och viden	<i>Salix sp.</i>	60 år	Varierande anspråk vad gäller jordmån. De flesta arter är dock ljusälskande	Mjuk och lätt ved. Dåligt som bränsle och virke.	Barken har använts till garvning.
Tall	<i>Pinus silvestris</i>	400 år	Anspråkslös men trivs på näringsrika jordar. Den är dock ljuskrävande och blev snabbt utkonkurrerad från de godare jordarna när granen kom	Stark och hållbar. Konstruktionsvirke, stolpar, pålar, båtbygge, kärl (ej för mat) takspån, tjärbloss, träkol, tjärbränning	Underbarken till nödmjöl, årsskott kokades för C-vitaminerna. Även som kreatursfoder

Uppgifter om maximal ålder, växtmiljö, användning mm är hämtade ur: Holmäsén, Ingmar Träd och buskar. Lund 1993. Gunnarsson, Allan Träden och människan. Kristianstad 1988. Mossberg, Bo m.fl. Den nordiska floran. Brepol, Turnhout 1992.

Vedartsanalysen görs genom att studera snit- eller brötytor genom mikroskop. Jag har använt stereolupp Carl Zeiss Jena, Technival 2 och stereomikroskop Leitz Metalux II med upp till 625 gångers förstoring. Mikroskopfoton är tagna med Nikon Coolpix 4500. Referenslitteratur för vedartsbestämningen har i huvudsak varit Schweingruber F.H. Microscopic Wood Anatomy 3<sup>rd</sup> edition och Anatomy of European woods 1990 samt Mork E. Vedanatomi 1946. Dessutom har jag använt min egen referenssamling av förkolnade och färska vedprover.

# VEDLAB

Vedänaatomilabbet

Vedlab rapport 1171

**Vedartsanalyser på material från Västmanland,  
Badelunda sn. Långby 7:1 Kvartslund,  
komplettering.**

---

Adress:  
Kattås  
670 20 GLAVA

Telefon:  
0570/420 29  
E-post: [vedlab@telia.com](mailto:vedlab@telia.com)

Bankgiro:  
5713-0460  
[www.vedlab.se](http://www.vedlab.se)

Organisationsnr:  
650613-6255

# VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 1171

2011-11-22

**Vedartsanalyser på material från Västmanland, Badelunda sn. Långby 7:1 Kvartslund, komplettering.**

**Uppdragsgivare: Anna Arnberg/Stiftelsen Kulturmiljövård**

Arbetet omfattar ett kolprov från en härdgrop. Platsen är tolkad som boplats med datering järnålder. Tidigare har tre andra prover analyserats från samma plats (Vedlab rapport 1153)

Provet innehåller kol från björk och ek. Båda trädslagen är väl lämpade som bränsle.

## Analysresultat

Anl.	ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för <sup>14</sup> C-dat.	Övrigt
240	3080	Härdgrop	0.1g	0.1g 7 bitar	Björk 1 bit Ek 6 bitar	Björk 6mg	

Erik Danielsson/VEDLAB

Kattås

670 20 GLAVA

Tfn: 0570/420 29

E-post: vedlab@telia.com

www.vedlab.se

## De här trädslagen förekom i materialet

Art	Latin	Max ålder	Växtmiljö	Egenskaper och användning	Övrigt
<b>Björk</b> <b>Glasbjörk</b> <b>Vårtbjörk</b>	<i>Betula sp.</i> <i>Betula pubescens</i> <i>Betula pendula</i>	300 år	Glasbjörken är knuten till fuktig mark gärna i närhet till vattendrag. Vårtbjörken är anspråkslös och trivs på torr näringsfattig mark. Båda arterna är ljuskrävande.	Stark och seg ved, Redskap, asklut, träkol. Ger mycket glöd.	Glasbjörk bildar även underarten Fjällbjörk. Förutom veden har nävern haft stor betydelse som råmaterial till slöjd.
<b>Ek</b>	<i>Quercus robur</i>	500-1000 år	Växer bäst på lerhaltiga mulljordar men klarar också mager och stenig mark. Vill ha ljus, skapar själv en ganska luftig miljö med rik undervegetation med tex hassel.	Hård och motståndskraftig mot väta. Båtbygge, stängselstolp, stolpar, plogar, fat. Energirik ved ger mycket glöd.	Ekollonen har använts som grisfoder. Trädet har ofta ansetts som heligt och kopplat till bla Tor. Man talar ofta om 1000-års ekar men de är sällan över 500 år.

*Uppgifter om maximal ålder, växtmiljö, användning mm är hämtade ur: Holmäsén, Ingmar Träd och buskar. Lund 1993. Gunnarsson, Allan Träden och människan. Kristianstad 1988. Mossberg, Bo m.fl. Den nordiska floran. Brepol, Turnhout 1992.*

Vedartsanalysen görs genom att studera snitt- eller brottytor genom mikroskop. Jag har använt stereolupp Carl Zeiss Jena, Technival 2 och stereomikroskop Leitz Metalux II med upp till 625 gångers förstoring. Mikroskopfoton är tagna med Nikon Coolpix 4500. Referenslitteratur för vedartsbestämningen har i huvudsak varit Schweingruber F.H. Microscopic Wood Anatomy 3<sup>rd</sup> edition och Anatomy of European woods 1990 samt Mork E. Vedanatomi 1946. Dessutom har jag använt min egen referenssamling av förkolnade och färska vedprover.

## Bilaga 5. <sup>14</sup>C-analys



UPPSALA  
UNIVERSITET

Uppsala 2012-03-06

Anna Arnberg  
Stiftelsen Kulturmiljövård  
Stora Gatan 41  
722 12 VÄSTERÅS

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 <sup>14</sup>C datering av träkol från Västerås, Badelunda sn, Västmanland.

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 <sup>14</sup>C-innehållet förbränns, det tvättade och intorkade materialet surgjort till pH 4, till CO<sub>2</sub>-gas, som i sin tur konverteras till fast grafit genom en Fe-katalytiskreaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

KM 11035

### RESULTAT

Labnummer	Prov	δ <sup>13</sup> C ‰ VPDB	<sup>14</sup> C ålder BP
Ua-43241	Kvartslund (Långby 7:1), PK 3080, A240	-26,3	1 849 ± 30
Ua-43242	Kvartslund (Långby 7:1), PK 2319, A374	-25,8	1 956 ± 30
Ua-43243	Kvartslund (Långby 7:1), PK 2317, A596	-24,3	631 ± 30

Med vänlig hälsning

Göran Possnert

Göran Possnert/Ingela Sundström



