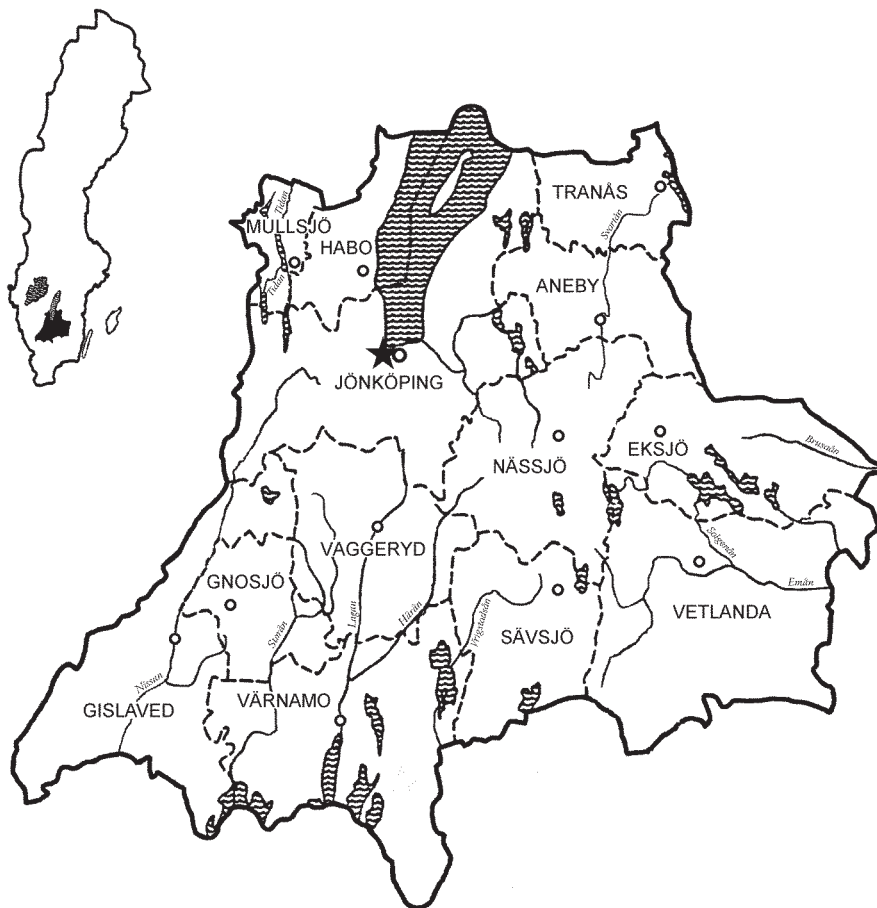


Lurakulle

Arkeologisk förundersökning i form av
georadarundersökning av RAÄ 119 inom Torpa 1:2,
Jönköping stad i Jönköpings kommun, Jönköpings län





Rapport, foto och ritningar: Lars Winroth, Modern arkeologi och Mikael Nordström
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
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

Rapport över utförd arkeologisk undersökning

Beskrivning av undersökningsresultaten.

Den 10 april 2010 genomfördes en georadarundersökning med anledning av planerad igenfyllning och återställning av Lurakulle, RAÄ 119, i parkområde vid Brahegatan på Torpa.

Karteringen utfördes av Lars Winroth, Modern arkeologi, se bilaga 1.

SAMMANFATTNING

Resultatet av georadarkarteringen visar att det finns sannolika konstruktioner inne i högen, dels strax under ytan på ca 0,5 meter till ca 1,4 meters djup, dels närmare botten på ca 1,75 meters djup. De ekon som syns på kartorna kan tolkas som att den övre konstruktion skulle kunna vara en eventuell hällkista. Det undre ekot kan vara ytterligare en stenkonstruktion. Georadarkarteringen stärker tolkningen att Lurakulle ursprungligen blivit uppförd som en gravhög, sannolikt från bronsåldern. Helt säker kan man dock inte vara utan att göra en partiell arkeologisk undersökning.

Man bör dock inte göra några som helst ingrepp i högen för plantering eller dylikt utan antikvarisk medverkan.

Länsstyrelsen beslutar om ytterligare åtgärder.

BAKGRUNDSFAKTA

Lura kulle. Fornlämning 119 i Ljungarums socken/Jönköping stad, ligger i ett mindre grönområde i stadsdelen Torpa, väster om Brahegatan, ca 300 meter norr om Jordbron vid Tabergsåns utlopp i Munksjön.

Högen är idag avplanad på toppen och kringskuren av bebyggelse, där den ligger intill Brahegatan i kv Mjölaren, väster om Munksjön. Den har en närmaste fyrsidig plan och är ca 25 x 25 meter stor och ca 2 meter hög. Högen är inte registrerad som gravhög, utan endast som plats med namn.

Platsen fungerade troligen under medeltiden och kanske även senare som stadens avrättningsplats. Vid grävning i högen påträffade man 1929 en spjutspets av flinta på 0,75 meter djup (JM 14075; Arbman 1963:123). I samband med ett vägbygge på 1920-talet uppges att "en mängd dödsallar och benrangel hittades" (Bjurulf 1927:93). Kan möjligen kopplas ihop med uppgiften om avrättningsplats.

Det är svårt att utifrån dagens utseende på kullen ana någon förhistorisk grav, men fyndet av flintdolken på en knapp meters djup gör att man inte kan utesluta teorin om att detta i själva verket är en bronsåldershög.

Det finns uppgifter att när man handgrävt gropar för staketet söder om kullen träffat på ben. Några av dessa bedömdes för ca 10 år sedan varvid det visade sig vara djurben. Vad de representerar är dock oklart.

Referenser:

Nordström, M. 1997. Historia kring bronsåldern i södra Vätterbygden. Småländska kulturbilder 1997. Det nära förflutna, s 49.

Bilaga 1. Modern arkeologi: Lars Winroth. Georadarkartering på Lurakulle.

Bilaga 2. Kartbilaga.

Figur 1. Utdrag ur digitala fastighetskartan. Skala 1: 10 000.

Figur 2. Utdrag ur Jönköping kommuns primärkartan. Skala 1:400.

Figur 3-4. Radarbilder på ca 0,9 meters djup respektive 1,75 meters djup. Skala 1:200.

Jönköpings läns museum

Administrativa uppgifter

IDENTIFIERINGSUPPGIFTER

Dnr: 172/2010	Dnr enl Lst beslut: 431-15186-2009	Rapport: 2010:32
Landskap: Småland	Län: Jönköping	Kommun: Jönköping
Socken: Jönköping	Trakt/kvarter/fastighet: Torpa 2:1, Lurakulle	
Ekonomisk karta: 7E 1a	Fornl nr: 119	Stad: Jönköping
N: 6403445	E: 449546	Nivå – lägsta: 103 möh -högsta: 105 möh

UNDERSÖKNINGENS ART OCH OMFATTNING

UNDERSÖKNINGENS ART OCH OMFATTNING			
Typ av exploatering: Övrigt			
Typ av undersökning: Arkeologisk förundersökning			
Uppdragsgivare: Jönköpings kommun, tekniska kontoret		Ansvarig institution: Jönköpings läns museum	
Fältarbetsledare: Lars Winroth, Modern arkeologi		Fältarbete from 2010-04-10 tom 2010-04-10	
Antal arbetsdagar i fält: 1			
Undersökningens omfattning	Utredd yta/m ²	Schaktad yta/m ²	Volym/m ³
	64		

UNDERSÖKNINGSOBJEKT OCH UNDERSÖKNINGSRESULTAT

Uppgifter ur RAÄ:s fornl.reg		Sammansatta lämningar:	
Lämningar:			
Undersökningsresultat		Sammansatta lämningar:	
Anläggningar:			
Totalt antal undersökta		-gravar: 0	-boplatiskonstruktioner: 0
Datering:			

Georadarkartering på Lurakulle i Jönköping.

Inför en eventuell plantering på Lurakulle (RAÄ Jönköping 119:1) genomfördes i april 2010 en georadarkartering på kullens plana topp. Den karterade ytan, som ligger centrerad över kullen, är endast 64 kvadratmeter.

Lurakulle har tradition som avrättningsplats och det ska även ha hittats en pilspets på platsen. Kullen har ett strategiskt läge i omgivningen och toppen når 105 meter över havet.

Metod och genomförande

Vid kartering med georadar mäter man i profiler. Profilerna läggs parallellt över hela undersökningsytan med 25 cm avstånd. I varje profil tas 20 mätpunkter per löpmeter. För att minimera störningar är varje mätpunkt i sin tur ett snitt av 4 individuella mätningar. Omräknat till antal mätpunkter per kvadratmeter blir det $20 \cdot 100 / 25 = 80$ punkter/kvm.

Vid kartering av små ytor, som den vid Lurakulle, kan man lägga korsande profiler och därmed fördubbla mättätheten till 160 punkter/kvm.

I datorn läggs de parallella mätprofilerna ihop till en 3D-volym som sedan skivas uppifrån i valfri tjocklek, t ex 10 cm. Detta kallas för time slices eller djupskivor.

Georadarn fungerar lite som ett ekolod för landbruk och mäter egentligen bara tiden för ekon från objekt i marken. Tiden omvandlas sedan till djup i cm genom att uppskatta signalhastigheten. Om tiden för ett eko är 50 ns och hastigheten är 10 cm/ns så blir djupet från markytan till objektet $50 \cdot 10 / 2 = 250$ cm. Man delar med två eftersom tiden för ett eko räknas från radarantennen, ner till objektet och sedan tillbaka till radarantennen igen.

Besvär

Vissa besvär med satellitkontakt för GPS mellan husen kring Lurakulle. I övrigt goda förutsättningar för kartering med georadar.

Resultat

Med speciell programvara skapas en mängd bilder, djupskivor, för varje 10 cm ner i marken. Djupskivorna läggs in och georefereras i ett GIS för tolkning och presentation tillsammans med annan information från tidigare undersökningar, kända ledningar mm.

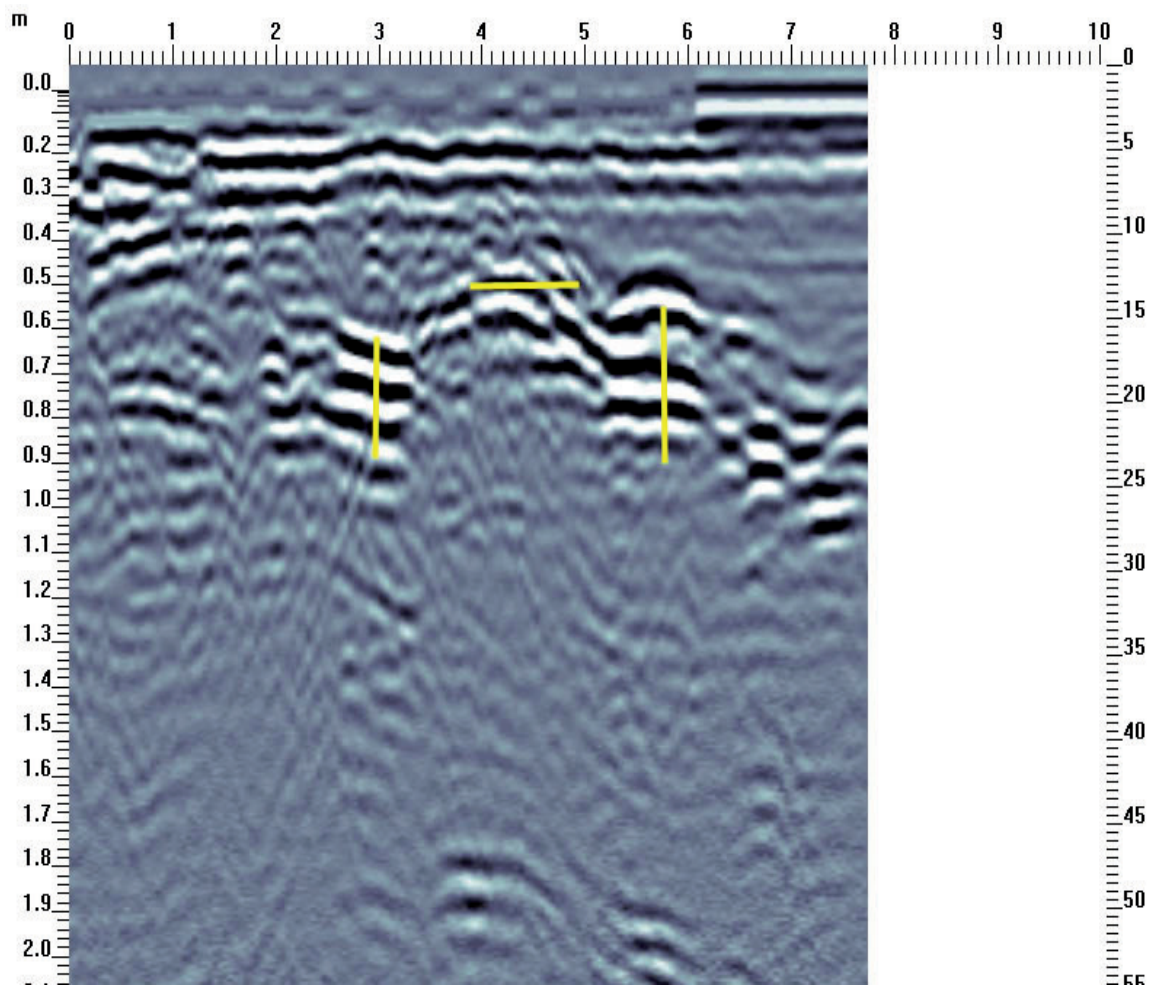
Ett vanligt sätt att presentera djupskivor är att skapa en film av en serie djupskivor och spela dessa i snabb följd. Då ser man lättare hur konstruktioner ”dyker upp” på ett visst djup.

För karteringen på Lurakulle har vi skapat en mängd serier med djupskivor med tillhörande filmer samt en GIS med georefererade djupskivor.

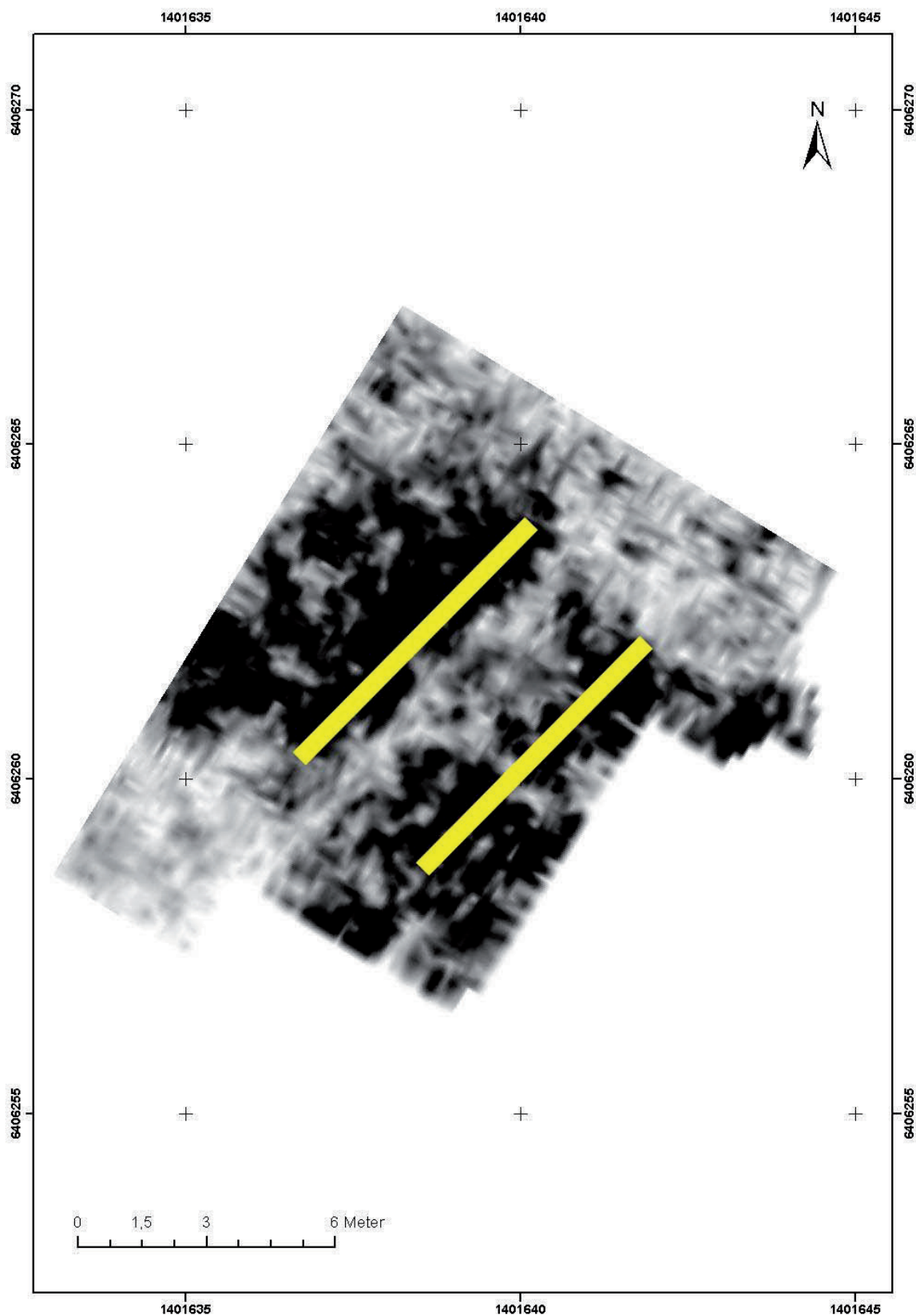
Utöver resultatfiler levereras också digitalt rådata för framtida bearbetning.

Tolkning

I radarbilderna ser man tydligt något som tycks vara två stenrader som det ligger sten över, en möjlig hällkista med måtten ca 5 x 2 meter. Övre delen av konstruktionen ligger 45-50 cm under markytan och botten på ca 140 cm. Det bör nämnas att det finns radarekon av någon som ligger under hällkistan, ca 175 cm under markytan.



En radarprofil som visar den eventuella hällkistan från sidan, markerad med gult. Notera även de ekon som finns på ca 175 cm.



Öjupskiva, 75-80 cm, där de två stenraderna, sedd ovanifrån, är markerade med gult.

Tekniska data

Georadar	Sensors&Software NogginPlus 500 MHz med Smart Cart
Typ av grid	X+Y (31+41 st)
Profilavstånd	25 cm
Mätavstånd i profil	5 cm
Signalhastighet i snitt	7,5 cm / ns
Maximal mättid djup	100 ns (ca 4 meter)
Mjukvara	Sensors&Software EKKO Mapper 4

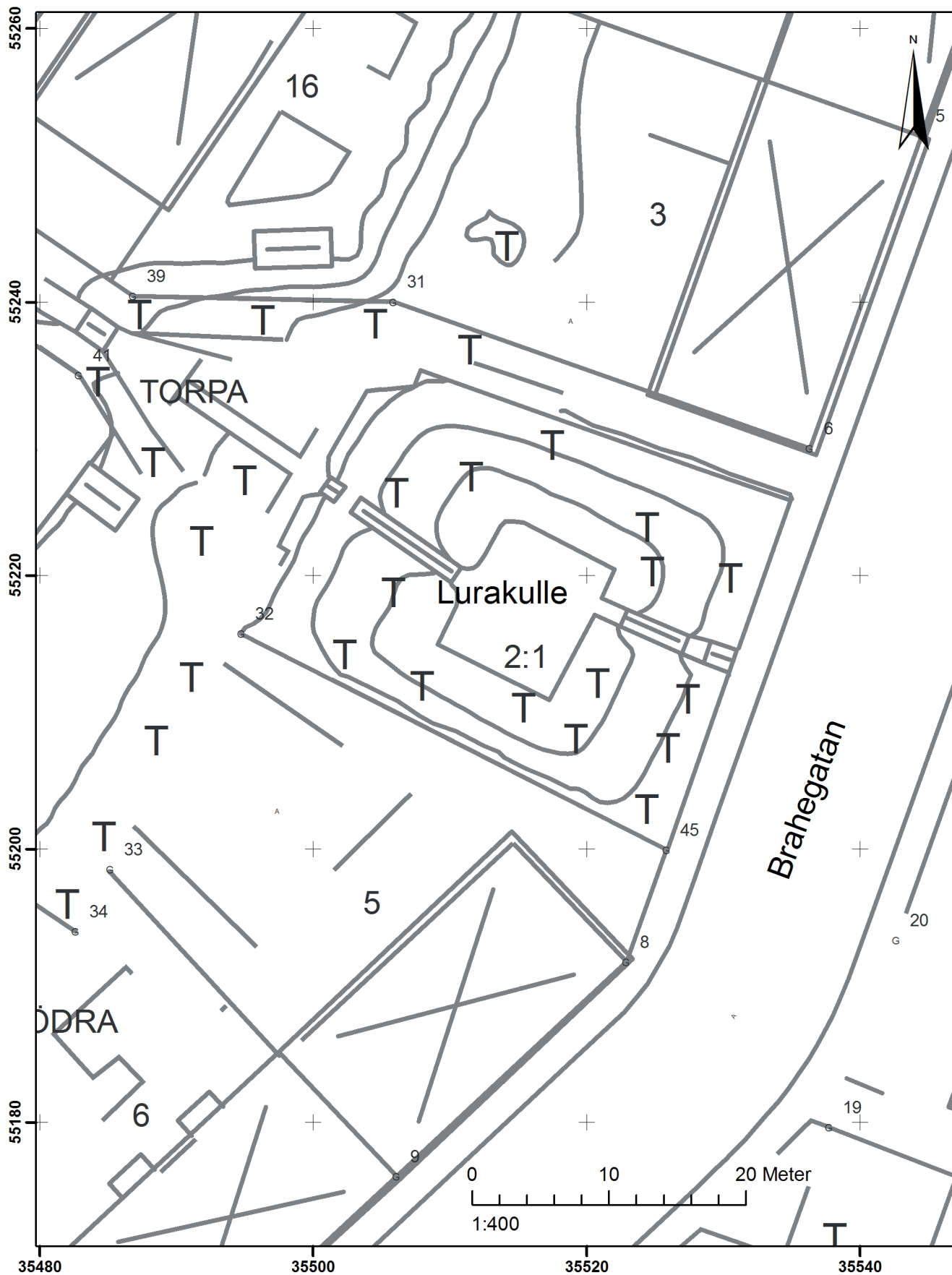
Inmätning och utsättning	Sokkia RTK GPS med noggrannhet på cm-nivå Geopad mjukvara i TDS Nomad handdator
--------------------------	--

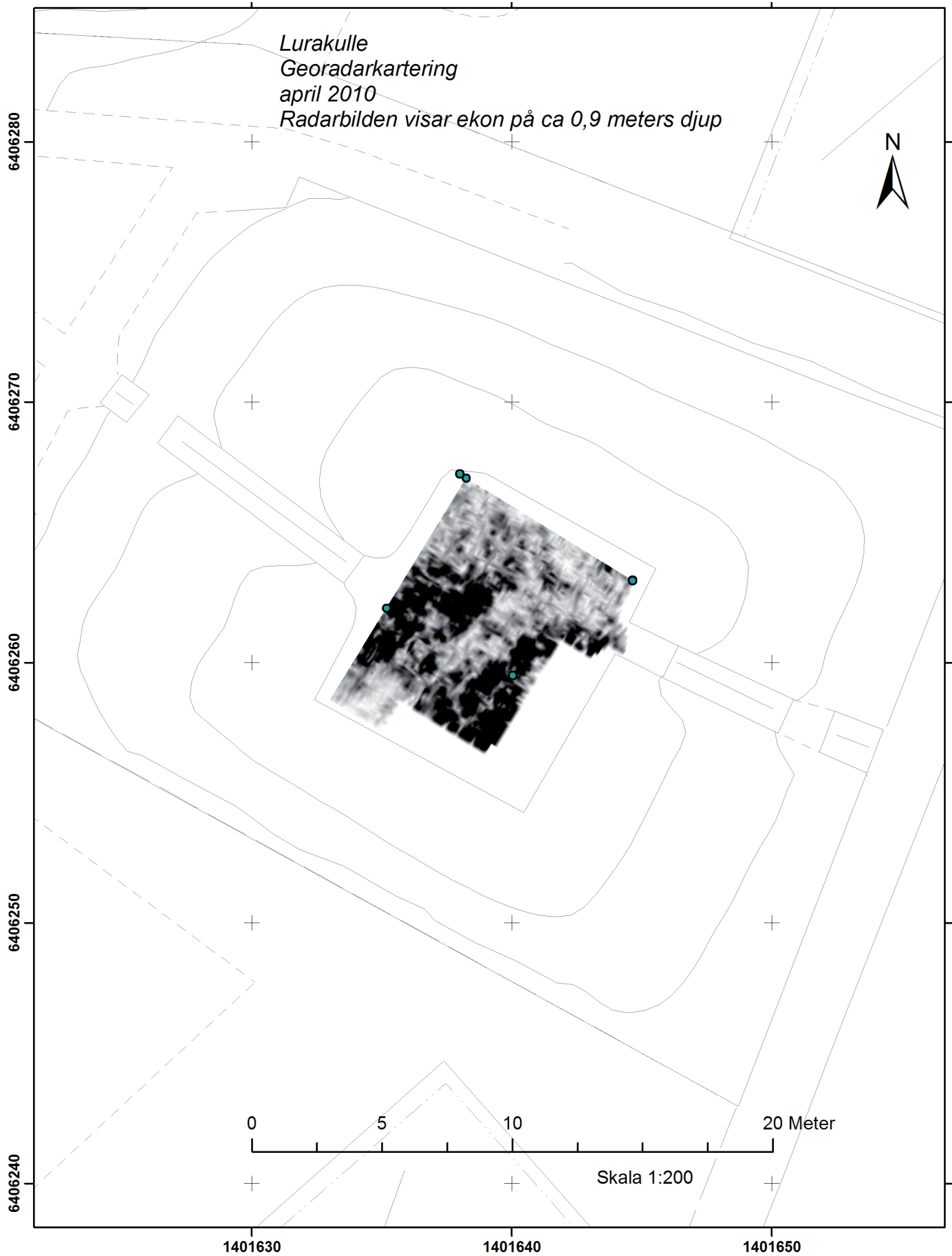
Projektion	RT90, 2,5 gonV – RH70
------------	-----------------------

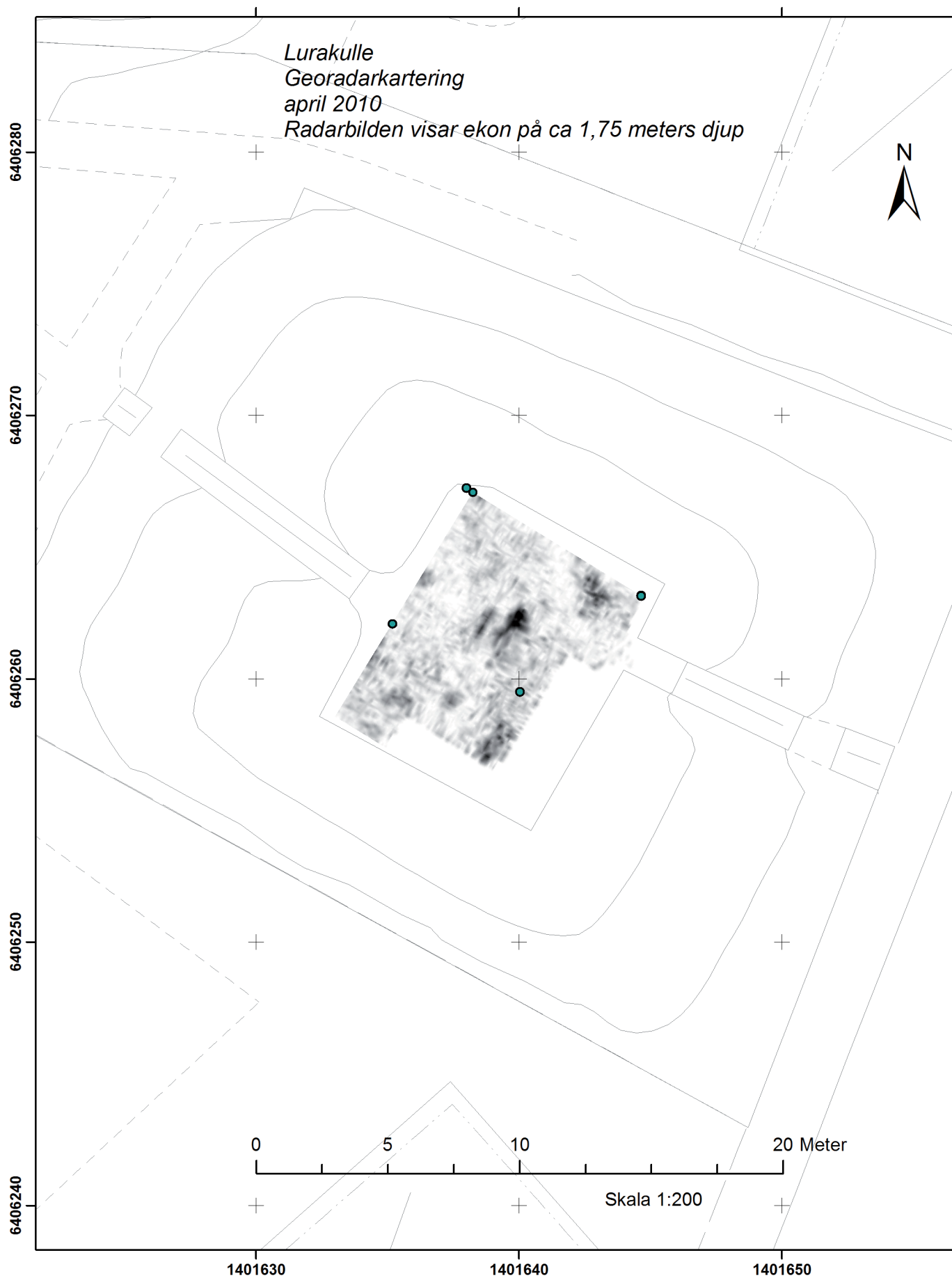
Övrigt

Det fanns ett stort intresse för undersökning från barnen i området. Framtiden känns säkrad.









Resultatet av georadarkarteringen visar att det sannolikt finns konstruktioner inne i högen. De ekon som syns på kartorna kan tolkas som att den övre konstruktion skulle kunna vara en eventuell hällkista. Det undre ekot kan vara ytterligare en stenkonstruktion. Georadarkarteringen stärker tolkningen att Lurakulle ursprungligen blivit uppförd som en gravhög, sannolikt under bronsåldern.