



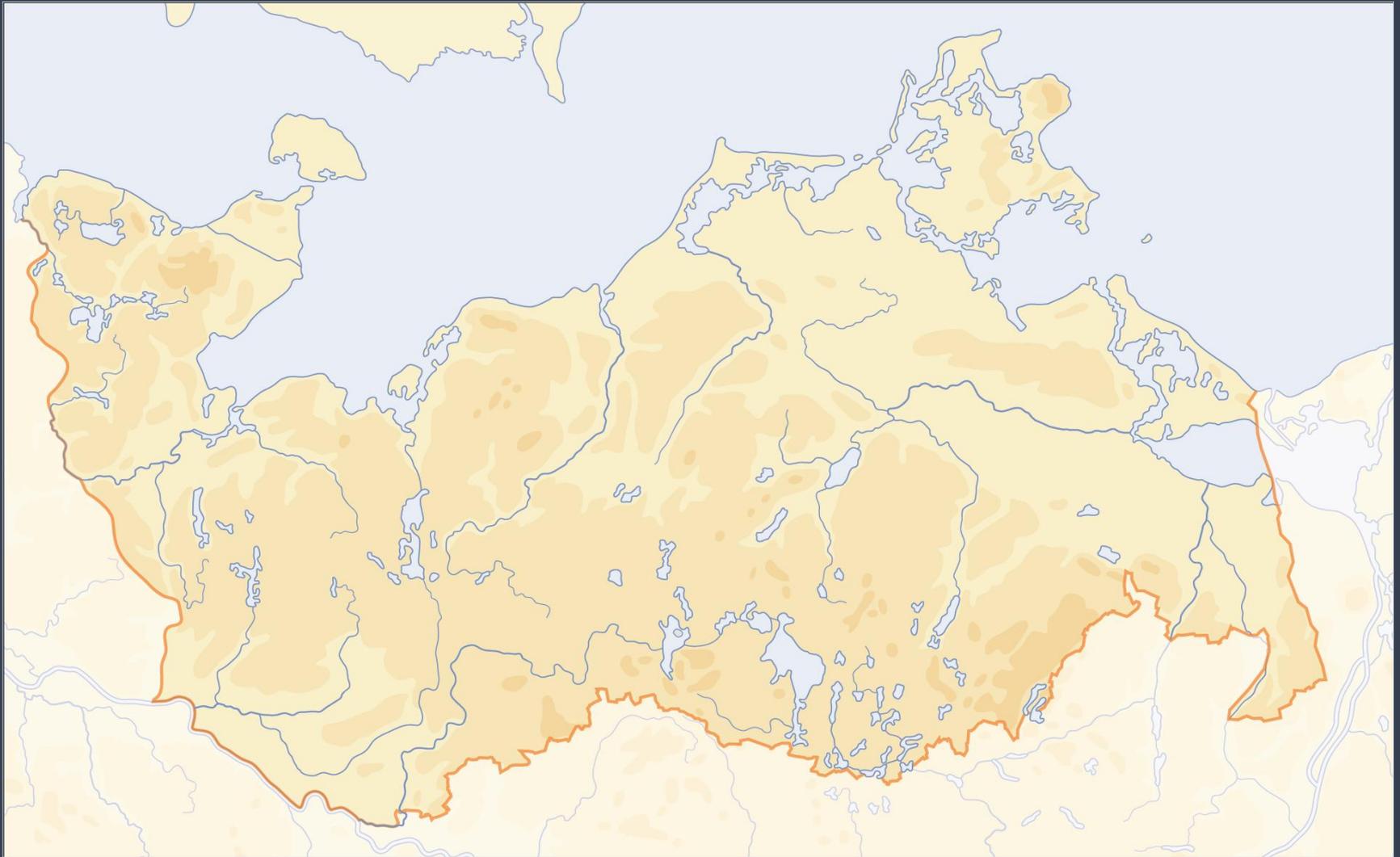
SeARCH and DenkmalGIS

Database tools for management,
protection and public enjoyment

Friedrich Lüth

10.01.2014

Casablanca / Morocco





When in 1990 the Iron curtain fell in Europe

Germany was re-united

Two different traditions

- CR-Management
- Science

Legal and administrative union

- European standards
- State legislation
- 5 New States with full legislation and new organisation

Infrastructure all through the country had to be re-newed

East and west: two traditions

Decentralized, market oriented
Centralized, Academy of Sciences led

Convention of Valetta
Environmental acts (EIA)
Planning and building acts
Heritage laws

Motorway (the example chosen)

Railway

Water and Sewage

Gas

Harbours

Historic towncenter



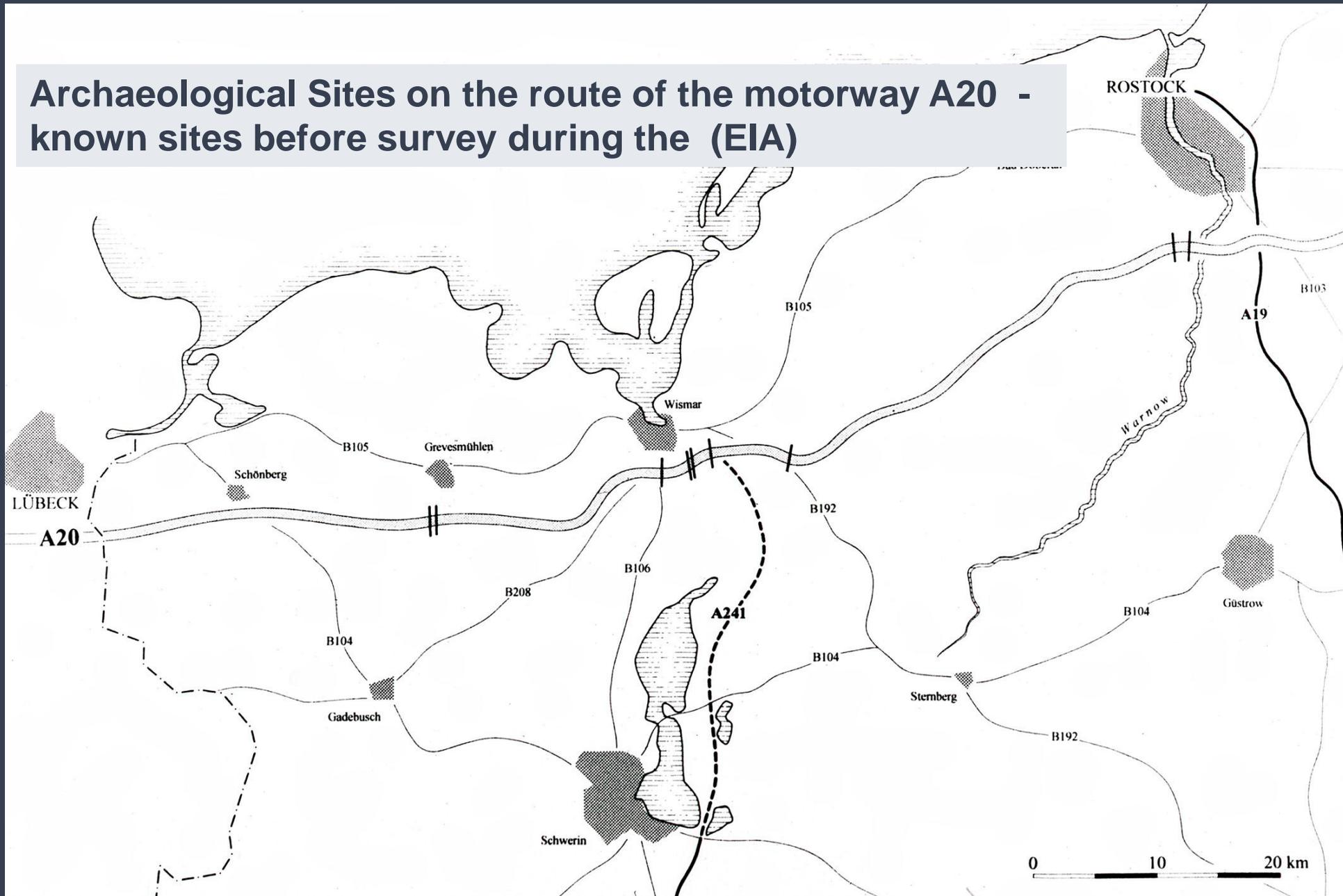
The motorway A20

-  Verkehrseinheit
-  Untersuchungen abgeschlossen
-  Vor-/Hauptuntersuchungen 2004





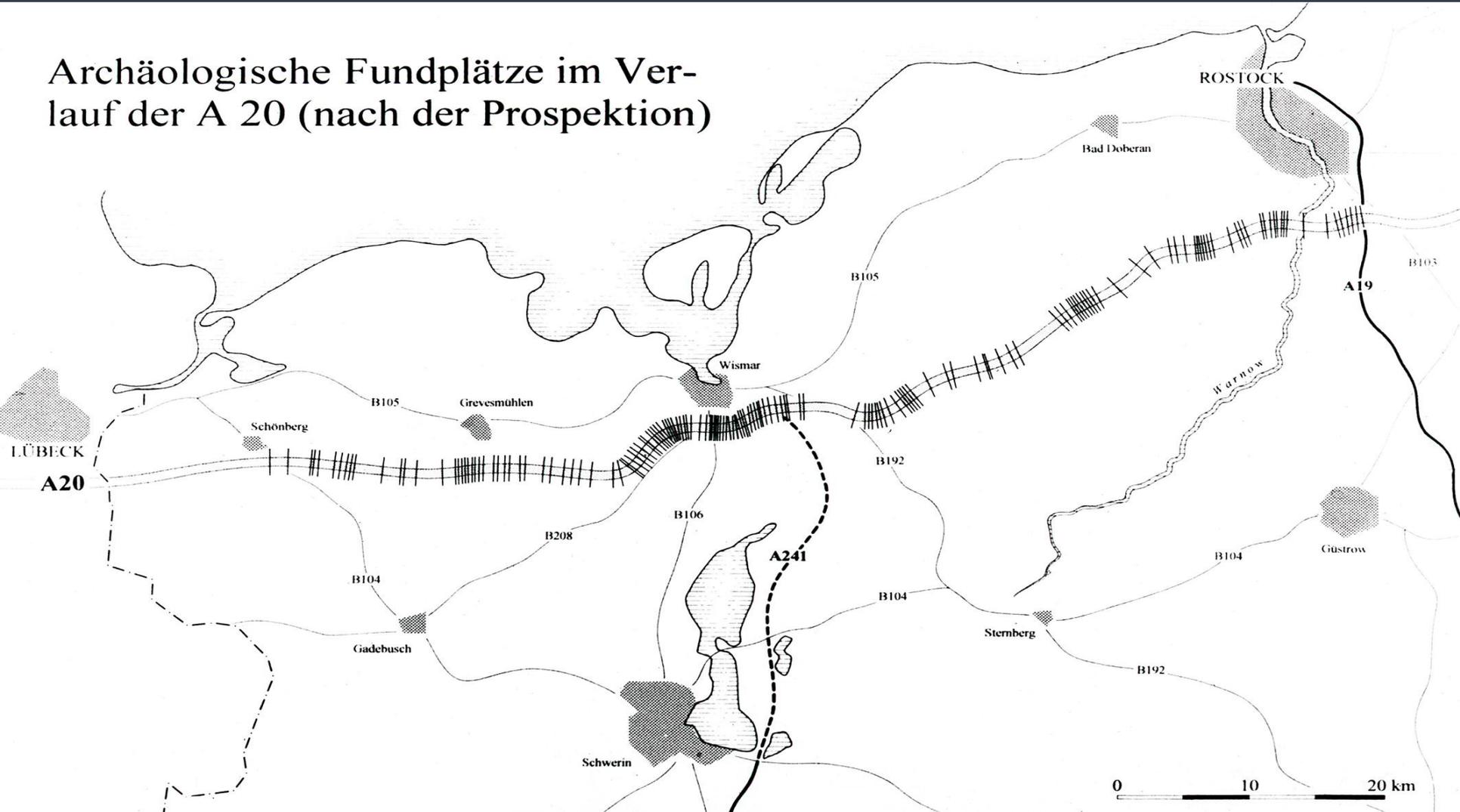
Archaeological Sites on the route of the motorway A20 - known sites before survey during the (EIA)





Site density after survey during the EIA

Archäologische Fundplätze im Verlauf der A 20 (nach der Prospektion)



Streckenabschnitt Schönberg-Rostock

Mecklenburg-Vorpommerns longest excavation...

240 km long
490 sites
6 years for CRM



D

ral



Linear Projects need a site selection for excavation – we cannot excavate them all, we should only conduct excavations where we will have **new results for further scientific research**



SELECTION of the important sites

Management of archaeological sites and monuments is

- Knowledge based
- Research oriented
- important to the Public
- Information must be accessible to the Public

Excavation must lead to

- NEW evidence and more knowledge

BUT

How can we do this on the basis of 100.000 already known sites and monuments?

And how can we do this fast, simple and at a reasonable price?



The traditional „Site Archive“





How it all began: the dbase file



Carch

Datum: 24.03.97
Mandant: STD

Archäologisches Informationssystem

Fundstellen erfassen/bearbeiten

Seite 1/2

Ident.Nr :	003-4/12/3427/0007	Region :	Mecklenb.-Vorp.
GR./Lkr :	ZM Güstrow	Gemeinde:	
Gemarkung:	Hermannshagen	Fst.Nr :	0007

Objekt :	210/Grabhügel	Zeitstellung:	001/Unbekannt
Güte Lokal:	003/Lageermittlung TK25	Auffindung :	015/Begehung
Erhalt :	001/Unbekannt	Topogr.Lage :	005/Hanglage

Falsifikation J/N :	N	Erstnennung J/N :	J
Denkmalkartei Nr. :	0	Erfassungsstatus :	0

TK25-Nr./Folgeb.J/N :	2136 /N	Nautische Karte:	0
TK10-Nr./Folgeb.J/N :	0 /		
Rechtswert von :	4488740	bis :	0
Hochwert von :	5970770	bis :	0
Höhe ü.NN in m von :	0.00	bis :	0.00
Geographische Länge :	0 - 0- 0.00	Geographische Breite:	0- 0- 0.00

<BILD1>-Seiten blättern <F3>-Stamblatt <F4>-Auswahl <F5>-Komplexe Fst



15 years later: ArchäoGIS in practice





Building inventories

- primary phase
 - Quick overview of all sites known
 - reduced information necessary only
 - geographical data
 - type of site and dating
 - finds known, state of preservation, boundaries

- secondary phase
 - site visit, GPS, state of preservation, landuse
 - risk, management issues

- continuation
 - add archive material,
 - site photographs
 - finds and features

.....

remains an ongoing process and it is never ending



primary phase

- Quick overview of all sites known
- reduced information necessary only
- geographical data
- type of site and dating
- finds known, state of preservation, boundaries

Create a simple system

SeARCH

Technical parameter:

PHP-script

PostgreSQL/PostGIS as Database

fully open source



Developing a GIS Model for Managing Archaeological Sites in Kosovo

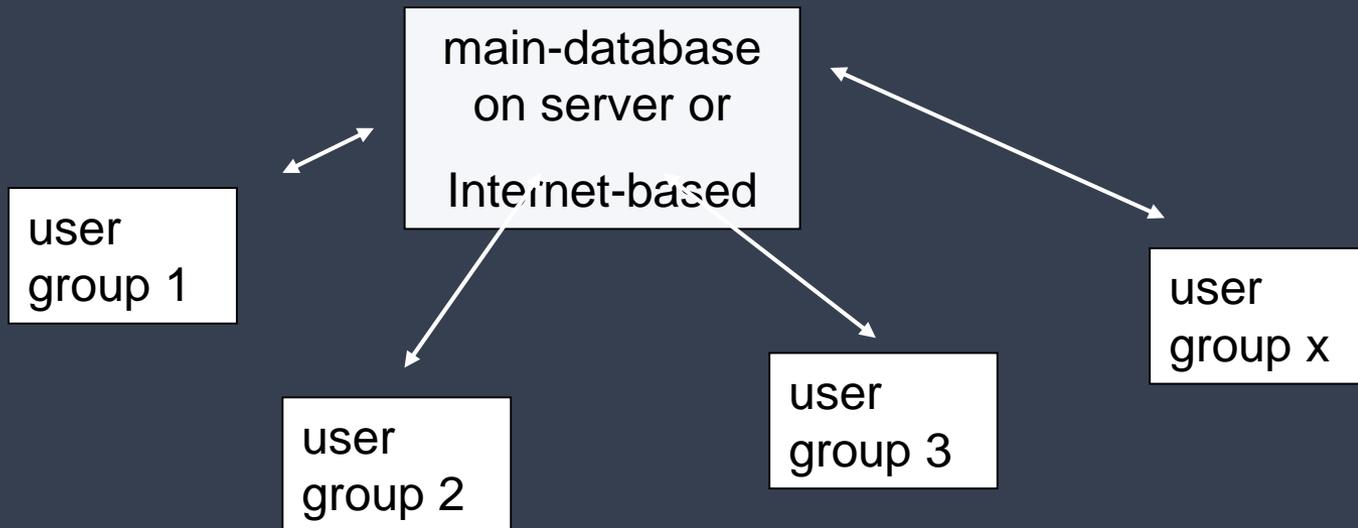
A Cooperation Project between
Kosovan and German Scientists

Roland Gauss – Friedrich Lüth



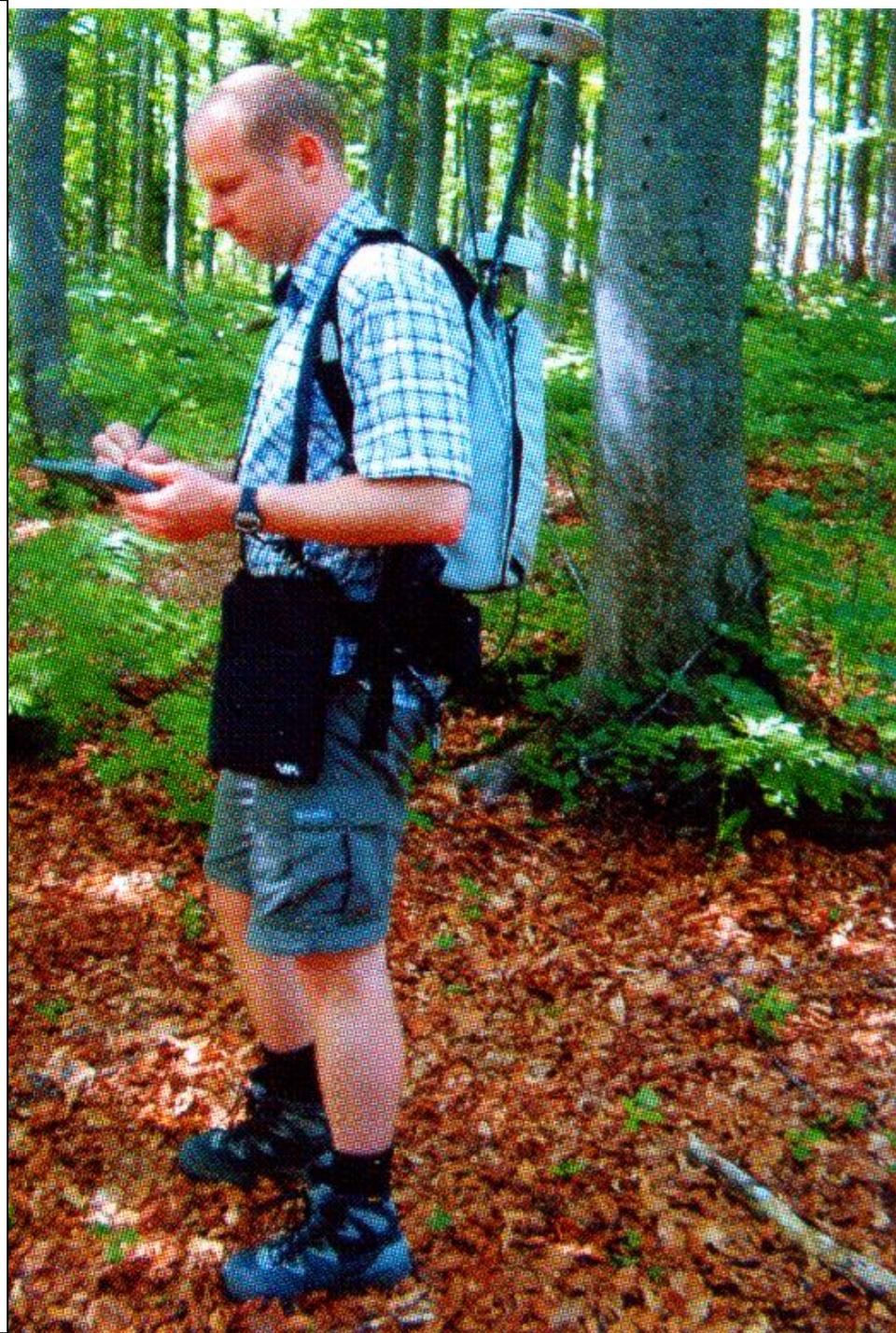
Hands on!

- joint database development – Thesaurus on key information (local, site-type, dating)
 - integration of a digital map of Kosovo
 - feeding database
 - generating new archaeological data using GPS
 - gathering of all existing digitalised and non-digitalised archaeological data of Kosovo
 - Ownership of data by the Kosovan authorities and experts.
-

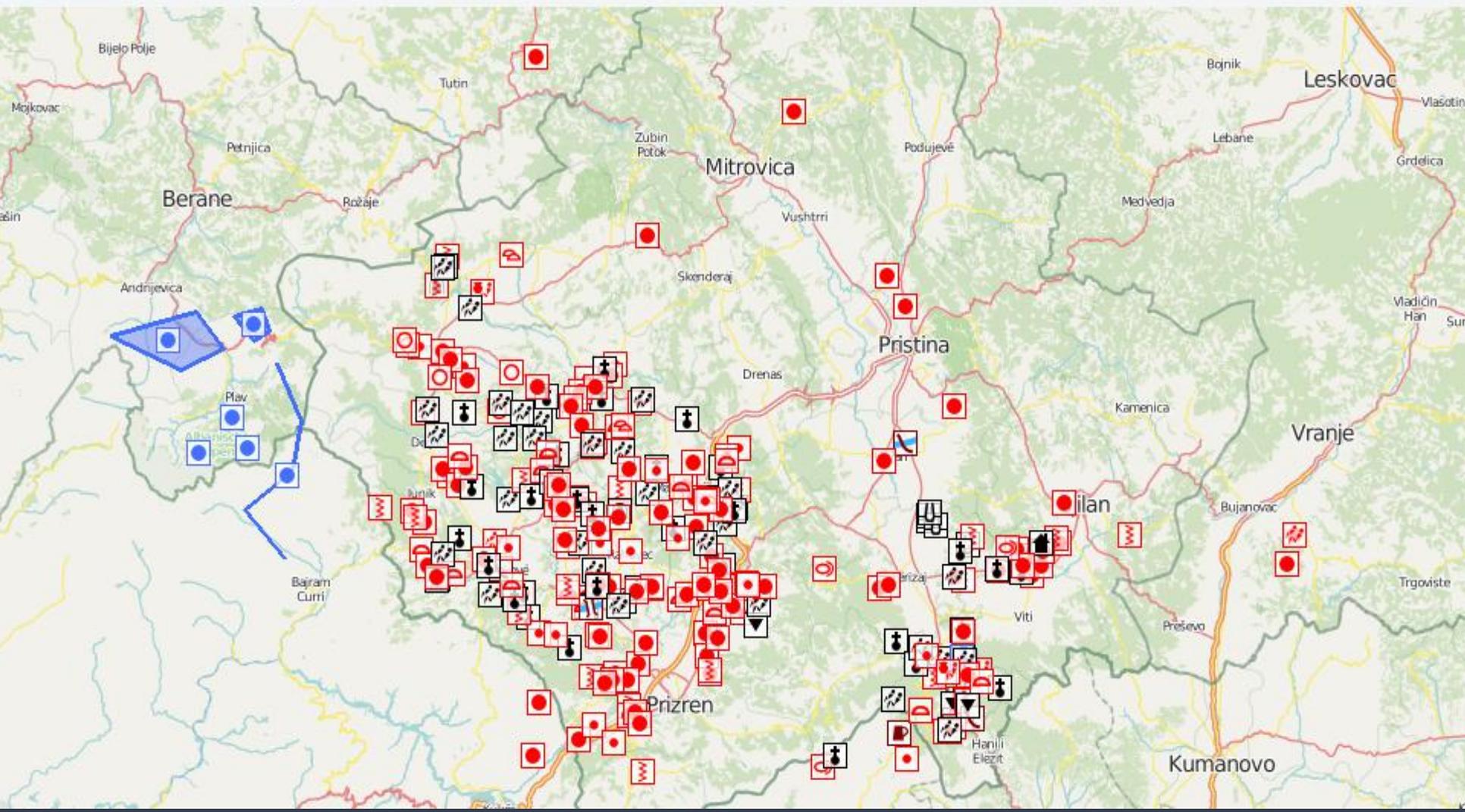


Benefits

- wherever you are you have all information
- you make notes at the site – you don't have to wait until your back in the office
- you can easily produce maps for different purposes
- you can use the database for scientific research and for planning procedures
- transmitting GPS-data directly into ArchäoGIS is possible

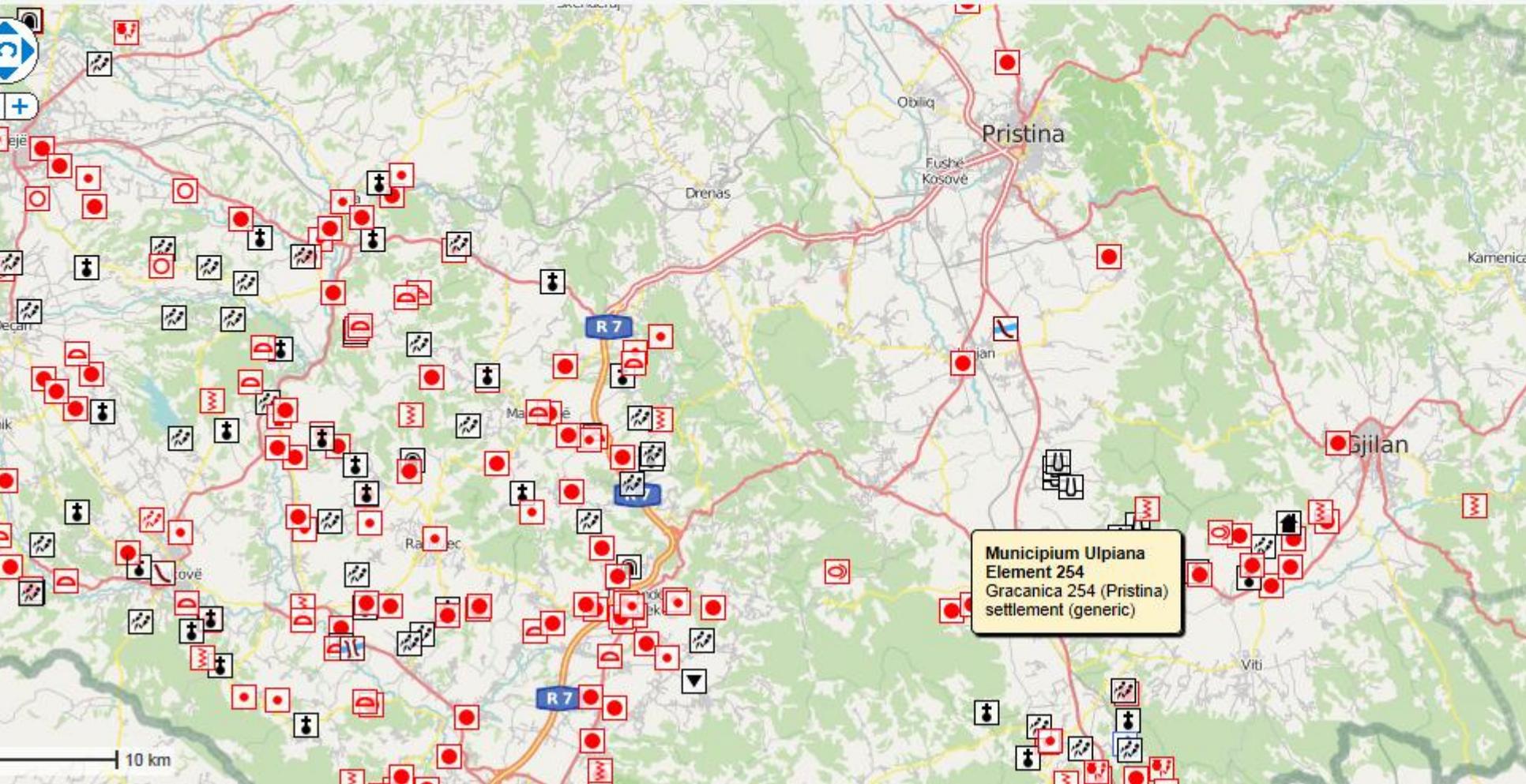


21.06321;42.39350



Select

21.09548;42.35546





Deutsches Archäologisches Institut

Browser address bar: <https://search.kig-test.de/>

Browser tabs: DAI SEArch - Spatial Explor...

Browser menu: Datei Bearbeiten Ansicht Favoriten Extras ?

Search bar: Google Suche Teilen Mehr >>

Browser bookmarks: http--conventions.coe.int... http--conventions.coe.int... Vorgeschlagene Sites Web Slice-Katalog

Map interface: Map Select

SEARCH Spatial Explorer for Archaeological Heritage

Coordinates: 21.10295;42.35489

Map features: 206, R-206, M-25.3, Braim Arkeva

Information box:
Municipium Ulpiana
Element 254
Gracanica 254 (Pristina)
settlement (generic)

Scale bar: 1 km



Deutsches Archäologisches Institut

Browser address bar: <https://search.kig-test.de/>

DAI SEArch - Spatial Explor... x

File Edit View Favorites Extras ?

Google Suche Teilen Mehr >>

http--conventions.coe.int... http--conventions.coe.int... Vorgeschlagene Sites Web Slice-Katalog

Map Select Site x

SEArch
Spatial Explorer for Archaeological Heritage

RTF-Template Coordinate system WGS84 Language English German Serbian Export

Template Durchsuchen

Site Municipium Ulpiana (Gracanica)

Site Element Activity

Element (254)

Version 1, B., 2012-03-05 11:25:02

ID 254

Assign a site Municipium Ulpiana (Gracanica)

Type settlement (generic)

Name

Description

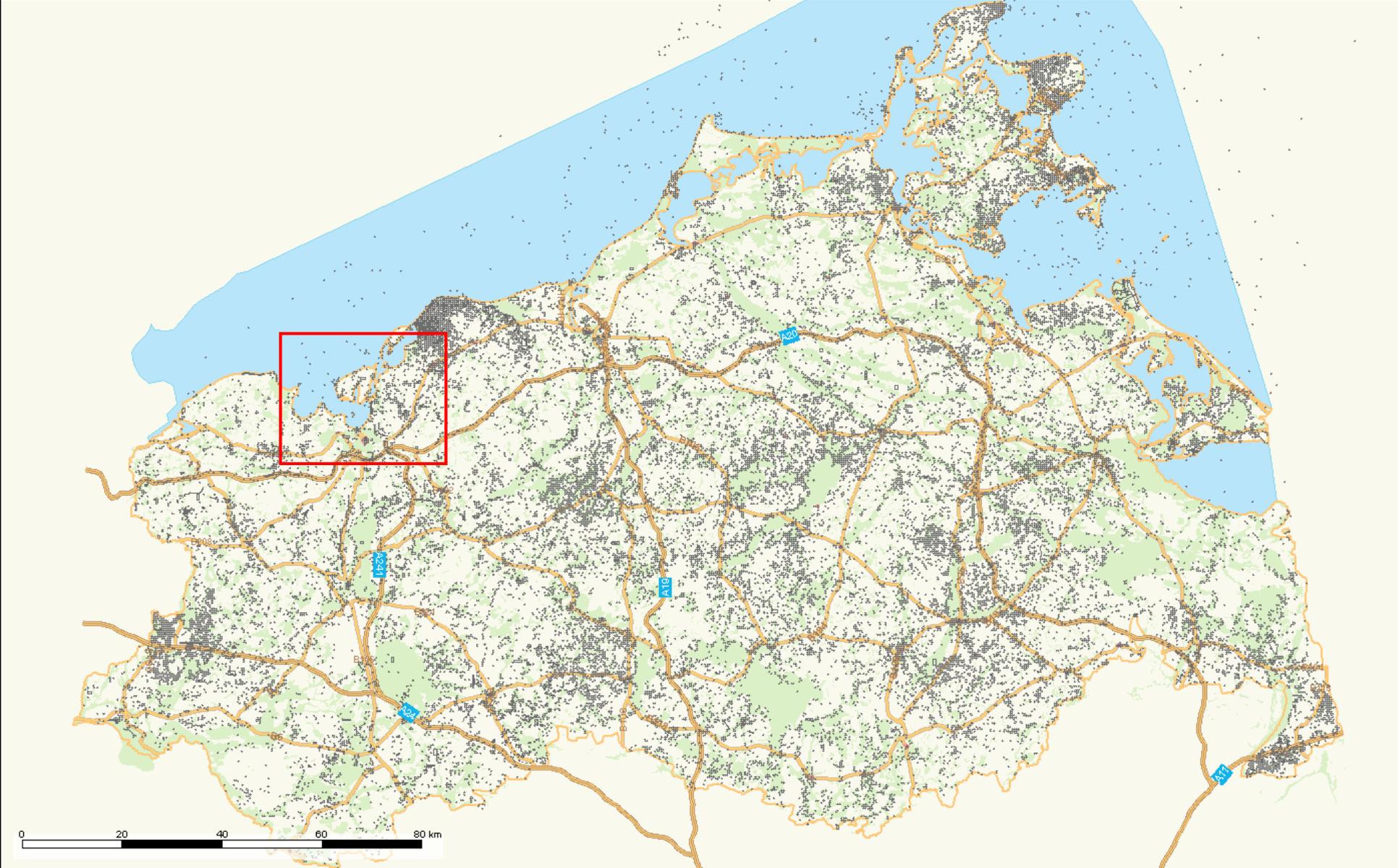
All descriptions

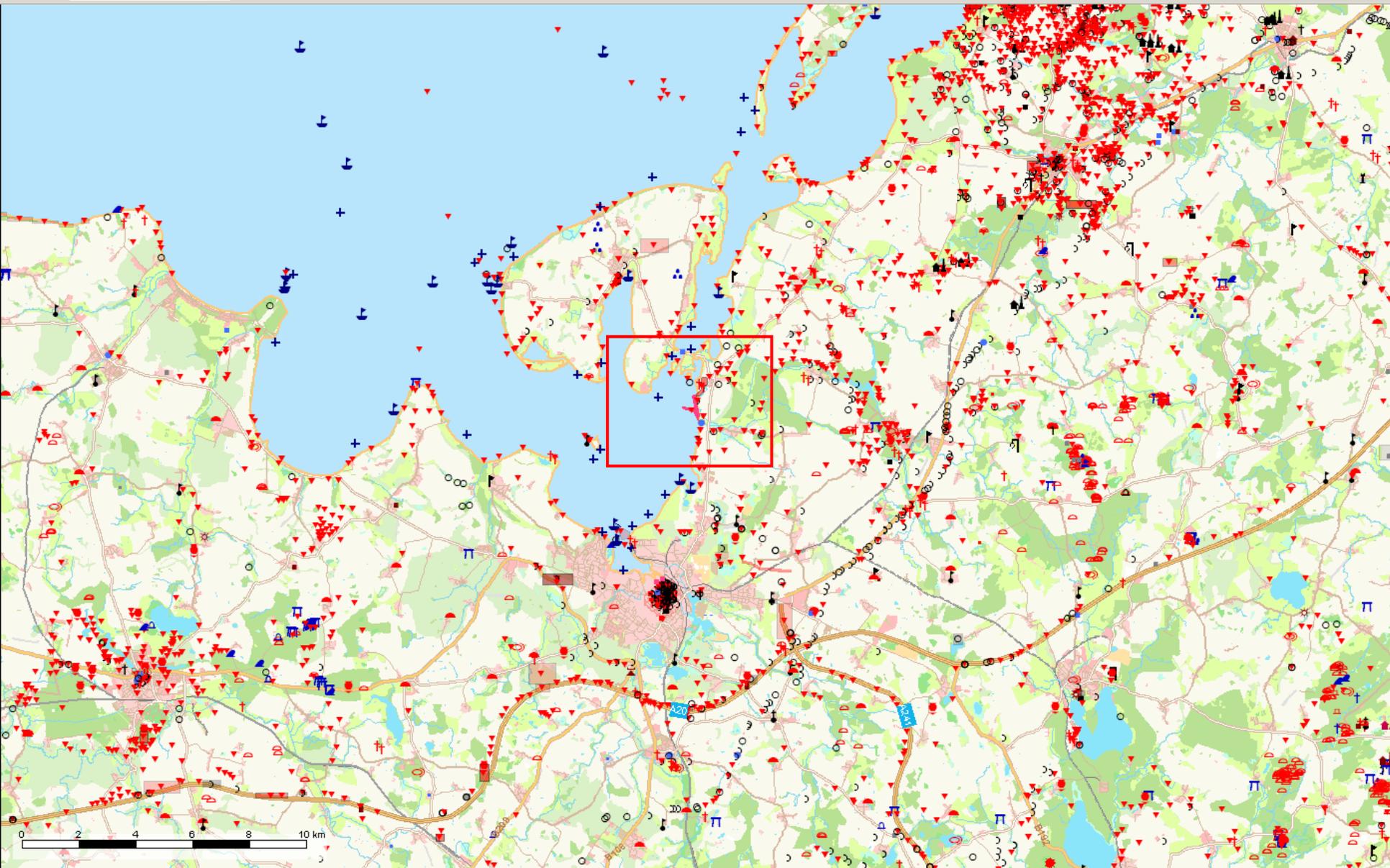
Albanian: Vendbanimi i Ulpianës gjendet rreth 9 km në jug-lindje të Prishtinës dhe

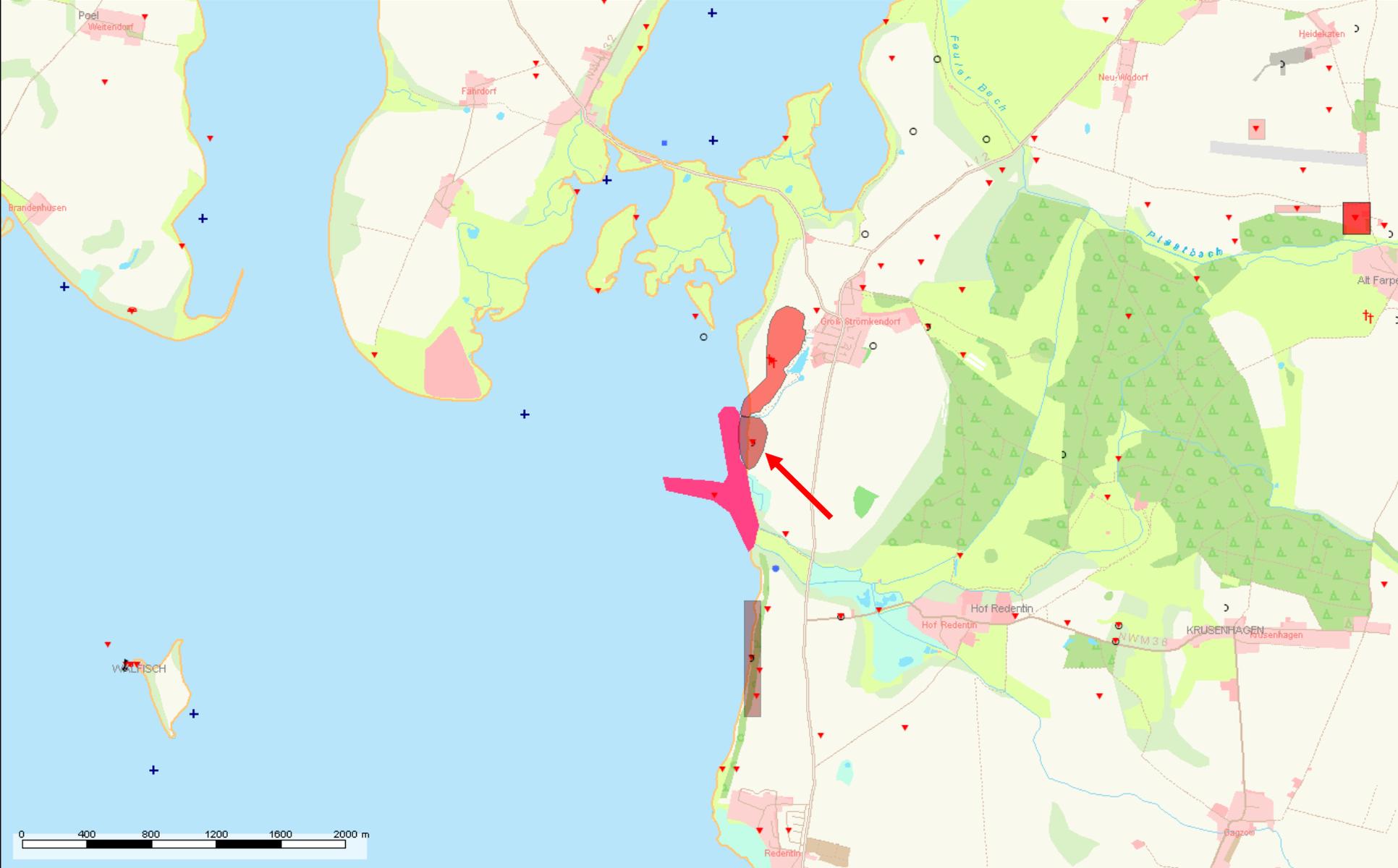
Roman Late Antiquity Prehistory Palaeolithic Lower Palaeolithic

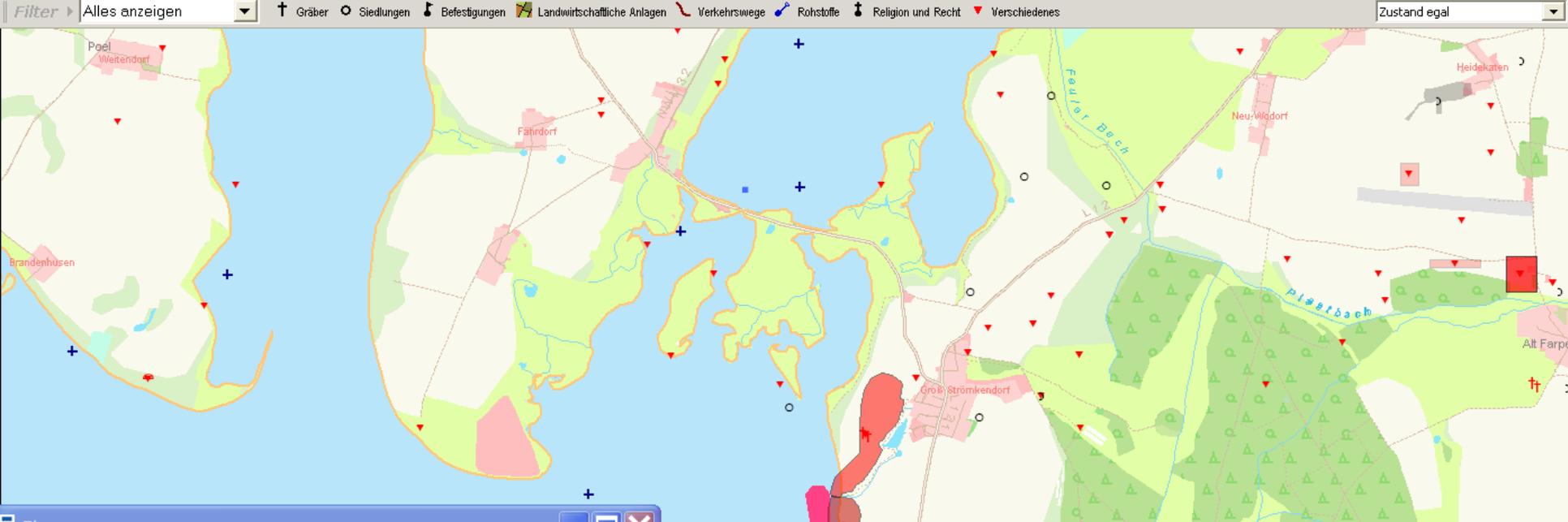
ArchäoGIS in practice: planning, research, public enjoyment











Element

- FUST (jRKZ)
- FUST (NL)
- SIDF (aSZ)

Typ: FUST Fundstreuung

Name: _____

Schutzstatus:
 Naturdenkmal Baudenkmal
 GLB Bodendenkmal
 Geotop

Erhalt: unbekannt beschildert obertägig sichtbar

Entstehung: jRKZ jüngere Kaiserzeit

Untergang: jRKZ jüngere Kaiserzeit

Text: Keramik der spätröm. Kaiserzeit/Völkerwanderungszeit

Letzte Änderung: Bergmann, 11.5.2004 16:24

Speichern Optionen Schließen

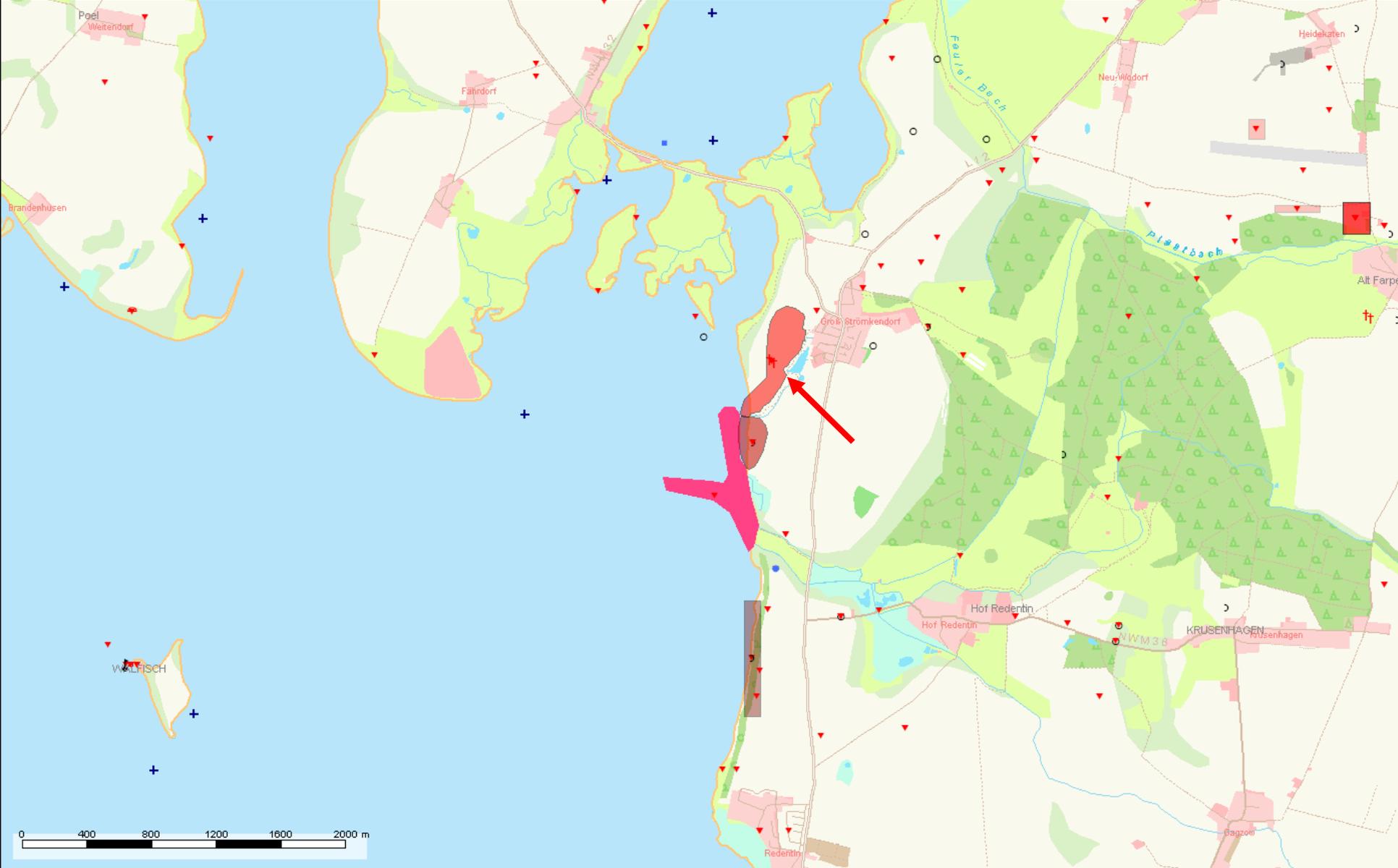
Ortsakte 3605/0003

Gemarkung: Groß Strömkendorf (Nordwestmecklenbur) Fundplatz: 3

Allgemein Beschreibung Protokolle Geschichte

Slawischer Handelsplatz - Ausdehnung von ca. 700 x 250 m; 1975 von Becker erstmals aufgenommen; bis 1994 mehrfache Begehungen und kleinere Untersuchungen durch Ohlsen, Scherfke, Kruse, Becker; seit 1995 Forschungsprojekt des Landesamtes für Bodendenkmalpflege M-V und der Universität Kiel. - Die ursprüngliche Westgrenze des Handelsplatzes verläuft vermutlich ca. 150 m vor der Ostseeküste; am nördl. Ende der Siedlung wurde eine Reihe von Eichenpfählen entdeckt - event. Überreste einer Hafenanlage; bei kleinräumigen Untersuchungen wurden Brunnen, Gruben und Hausreste ausgegraben. Funde: v.a. frühslaw. Scherben; Glasfunde; Importware, Glasmosaiksteine und Perlen, Mühlsteinbruchstücke, Fibeln aus fränkisch beherrschtem Gebiet; Rohbernstein, Halbfabrikate von Bernstein; tönernerne Bronzeußbüform; zahlreiches gesägtes Geweihmaterial; Webgewichte; Spinnwirtel. - In diesem Bereich wurde außerdem neolithisches Flintmaterial

Speichern Umbenennen Löschen Schließen



Element

FUST (NL)
 FUST (RKZ)
 GRBF (aSZ)

Typ: FUST Fundstreuung
 Name:

Schutzstatus:
 Naturdenkmal Baudenkmal
 GLB Bodendenkmal
 Geotop

Erhalt: unbekannt beschildert obertägig sichtbar

Entstehung: NL Jungsteinzeit
 Untergang: NL Jungsteinzeit

Text: Flintmaterial.
 Anfang der 80 er Jahre: Flintmaterial.

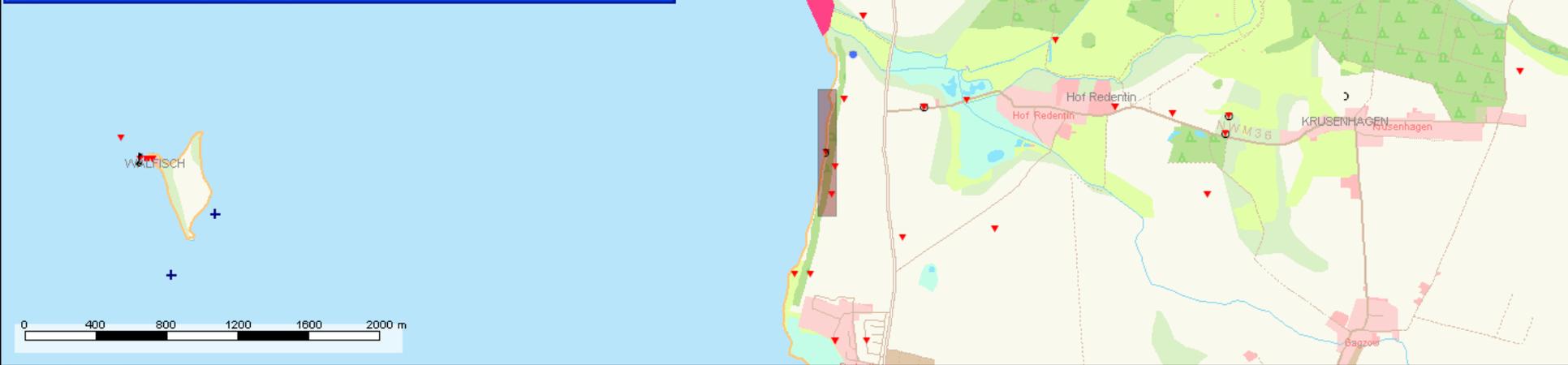
Dateien:
 Abb_03.jpg
 Strömkendorf_06.jpg

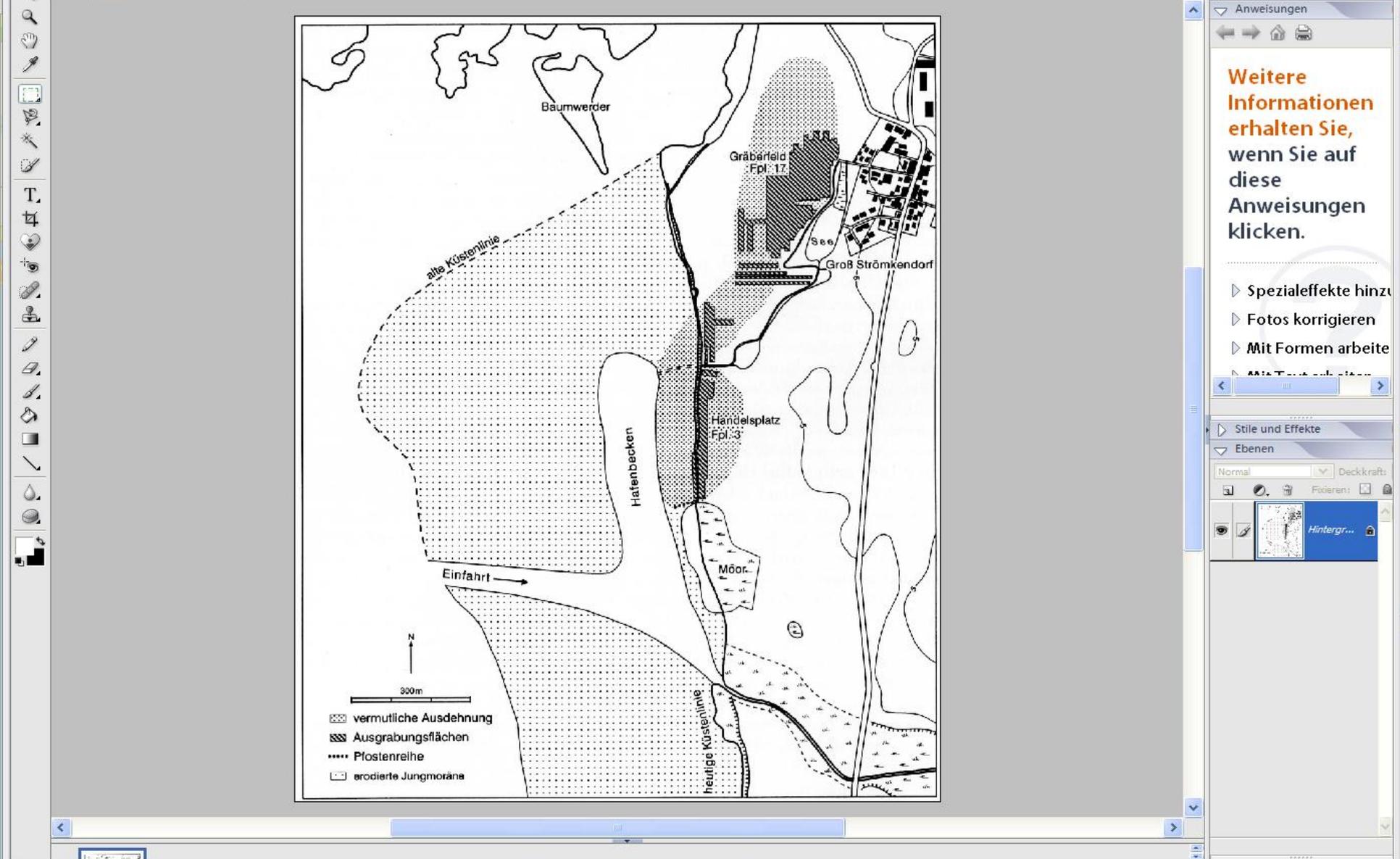
Letzte Änderung: Bergmann, 11.5.2004 16:24

Ortsakte 3605/0017

Gemarkung: Groß Strömkendorf (Nordwestmecklenbur) Fundplatz: 17

slaw. Gräberfeld - schließt direkt an Fpl. 3 an; unter Fpl.-Nr. 3 werden seit 1995 die ehemaligen Fundplätze 3, 14 und 17 zusammengefaßt. Gefunden wurden in diesem Bereich bereits seit 1935 Scherben, zahlreiches Flintmaterial, ein neolithisches Felsgesteinbeil, wenig kaiserzeitliche Keramik, zahlreiche Kleinfunde.
 Das Gräberfeld wurde 1993 entdeckt: Im März 1993 entdeckt; Sondierung (Wollschläger u.a.): Körpergrab; beim Tiefpflügen wurden ca. 40 Gräber angepflügt; Brandgrabengräber, Urnengräber; seit Frühjahr 1995 wird das Gräberfeld im Rahmen eines interdisziplinären Forschungsvorhabens des Landesamtes f. Bodendenkmalpflege M-V und der Universität Kiel untersucht: bislang konnten verschiedenste Bestattungsformen nachgewiesen werden: Brandgrabengräber, Urnen- und Brandschüttungsgräber, Skelettgräber, drei Boots- bzw. Schiffsbestattungen; es wurden sowohl Flach- als auch



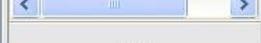


Anweisungen



Weitere Informationen erhalten Sie, wenn Sie auf diese Anweisungen klicken.

- ▶ Spezialeffekte hinzu
- ▶ Fotos korrigieren
- ▶ Mit Formen arbeite



Stile und Effekte

Ebenen

Normal Deckkraft:

Fixieren

Hintergr...

Element

FUST (NL)
 FUST (RKZ)
 GRBF (aSZ)

Typ **FUST** Fundstreuung
 Name

Schutzstatus
 Naturdenkmal Baudenkmal
 GLB Bodendenkmal
 Geotop

Erhalt unbekannt beschildert obertägig sichtbar

Entstehung **NL** Jungsteinzeit
 Untergang **NL** Jungsteinzeit

Text
 Flintmaterial.
 Anfang der 80 er Jahre: Flintmaterial.

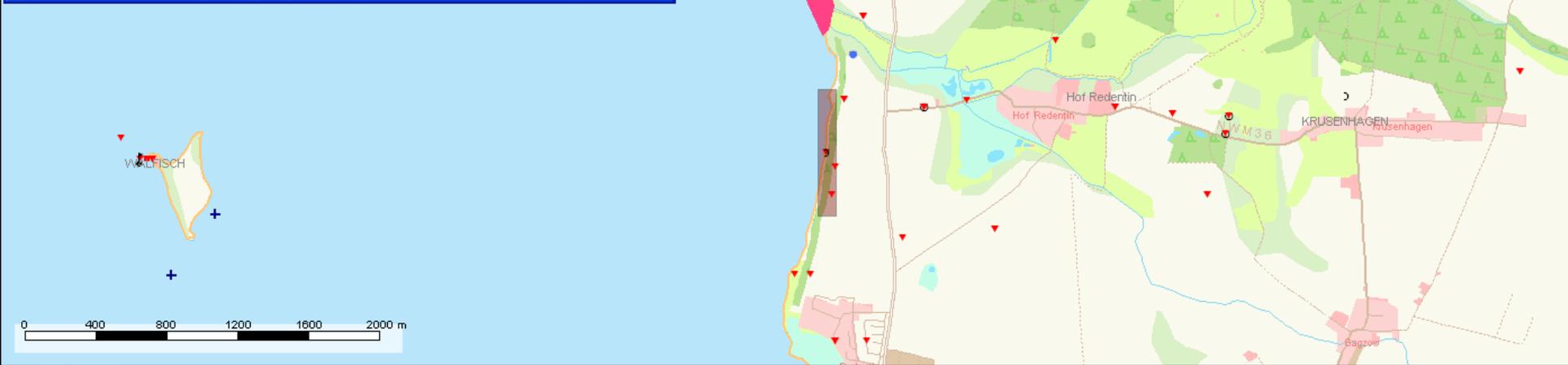
Dateien
 Abb_03.jpg
 Strömkendorf206.jpg

Letzte Änderung: Bergmann, 11.5.2004 16:24

Ortsakte 3605/0017

Gemarkung **Groß Strömkendorf (Nordwestmecklenbur)** Fundplatz **17**

slaw. Gräberfeld - schließt direkt an Fpl. 3 an; unter Fpl.-Nr. 3 werden seit 1995 die ehemaligen Fundplätze 3, 14 und 17 zusammengefaßt. Gefunden wurden in diesem Bereich bereits seit 1935 Scherben, zahlreiches Flintmaterial, ein neolithisches Felsgesteinbeil, wenig kaiserzeitliche Keramik, zahlreiche Kleinfunde.
 Das Gräberfeld wurde 1993 entdeckt: Im März 1993 entdeckt; Sondierung (Wollschläger u.a.): Körpergrab; beim Tiefpflügen wurden ca. 40 Gräber angepflügt; Brandgrabengräber, Urnengräber; seit Frühjahr 1995 wird das Gräberfeld im Rahmen eines interdisziplinären Forschungsvorhabens des Landesamtes f. Bodendenkmalpflege M-V und der Universität Kiel untersucht: bislang konnten verschiedenste Bestattungsformen nachgewiesen werden: Brandgrabengräber, Urnen- und Brandschüttungsgräber, Skelettgräber, drei Boots- bzw. Schiffsbestattungen; es wurden sowohl Flach- als auch



Element

- FUST (NL)
- FUST (RKZ)
- GRBF (aSZ)

Typ: FUST Fundstreuung

Name:

Schutzstatus:
 Naturdenkmal
 GLB
 Geotop

Erhalt: unbekannt

Entstehung: NL

Untergang: NL

Text: Flintmaterial, Anfang der 8...

Dateien:
 Abb. 03.jpg
 Strömkend...

Letzte Änderung: Bergmann



Ortsakte 3605/0017

Gemarkung: Groß Strömkendorf (Nordwestmecklenbur) Fundplatz: 17

Protokolle

1 von 1

Geschrieben am: 13.08.2001 Berichtersteller: Jöns

Besichtigungsprotokoll

Allgemeiner Zustand:

Das Gräberfeld wurde 1993 entdeckt. Im März 1993 entdeckt; Sondierung (Wollschläger u.a.): Körpergrab; beim Tiefpflügen wurden ca. 40 Gräber angepflügt; Brandgrabengräber, Urnengräber; seit Frühjahr 1995 wird das Gräberfeld im Rahmen eines interdisziplinären Forschungsvorhabens des Landesamtes f. Bodendenkmalpflege M-V und der Universität Kiel untersucht; bislang konnten verschiedenste Bestattungsformen nachgewiesen werden: Brandgrabengräber, Urnen- und Brandschüttungsgräber, Skelettgräber, drei Boots- bzw. Schiffsbestattungen; es wurden sowohl Flach- als auch Hügelgräber

Bemerkungen:

Ausgrabungen 1999 abgeschlossen.

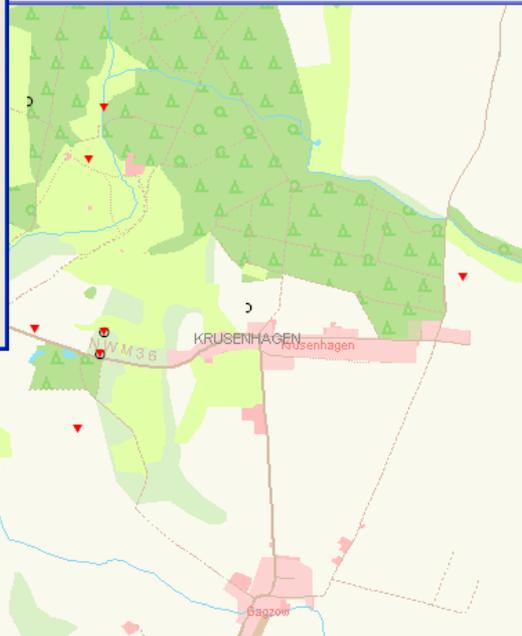
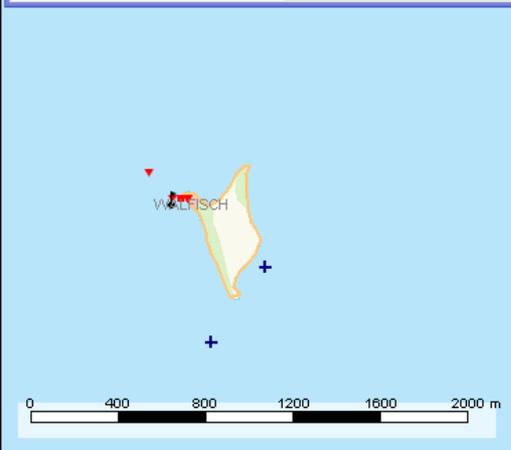
weitere Prospektionsarbeiten in den folgenden Jahren im Bereich des Hafens notwendig

Zustand der Beschilderung:

-

Notwendige Pflegemaßnahmen:

-





ArchäoGIS

Karte ▶ Standardkarte

Filter ▶ Alles anzeigen

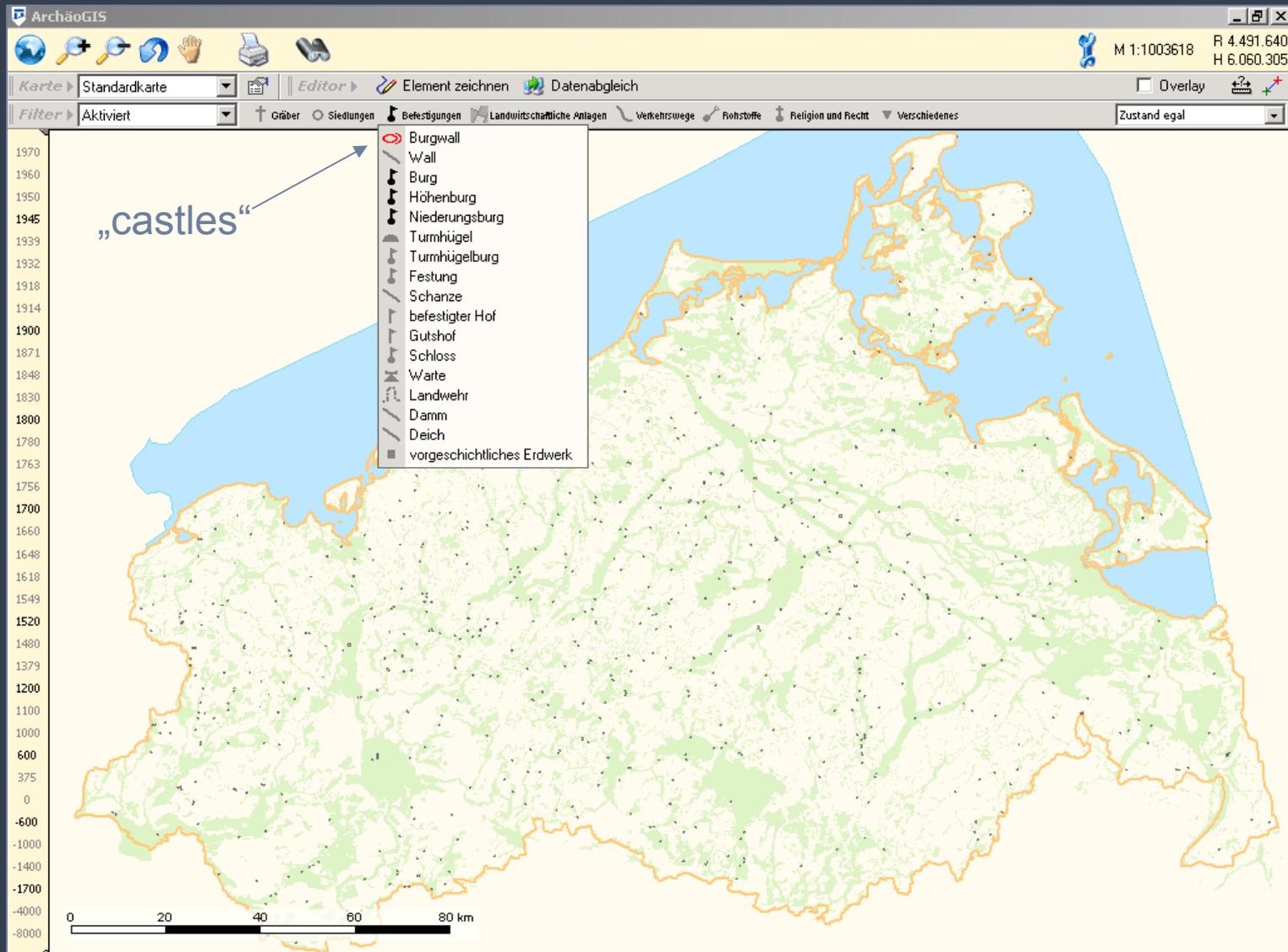
Editor ▶ Element zeichnen Datenabgleich

Gräber Siedlungen **Befestigungen** Landwirtschaftliche Anlagen Verkehrswege Rohstoffe Religion und Recht Verschiedenes

- Burgwall
- Wall
- Burg
- Höhenburg
- Niederungsburg
- Turmhügel
- Turmhügelburg
- Festung
- Schanze
- befestigter Hof
- Gutshof
- Schloss
- Warte
- Landwehr
- Damm
- Deich
- vorgeschichtliches Erdwerk

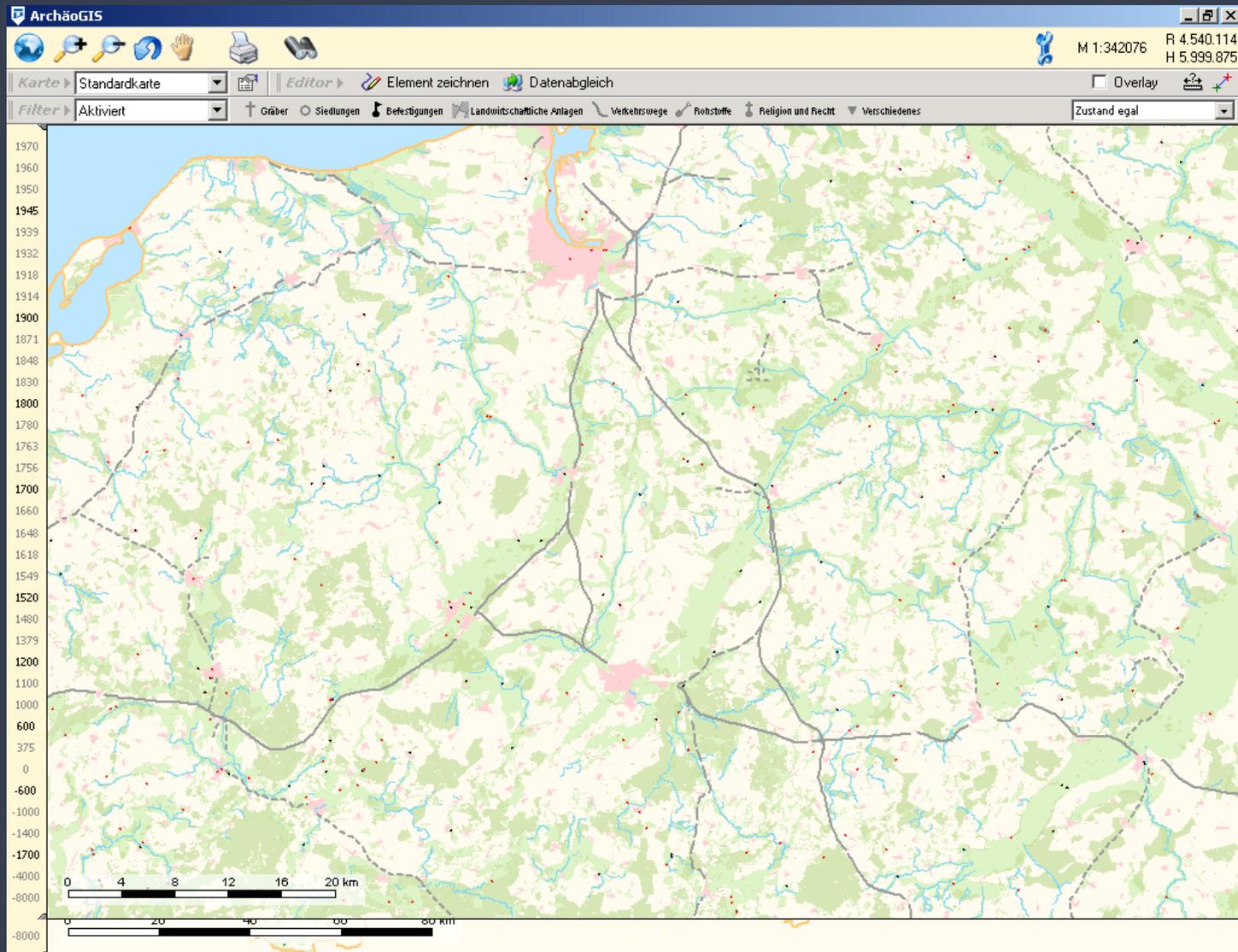
fortifications

Selected sites will be mapped in seconds



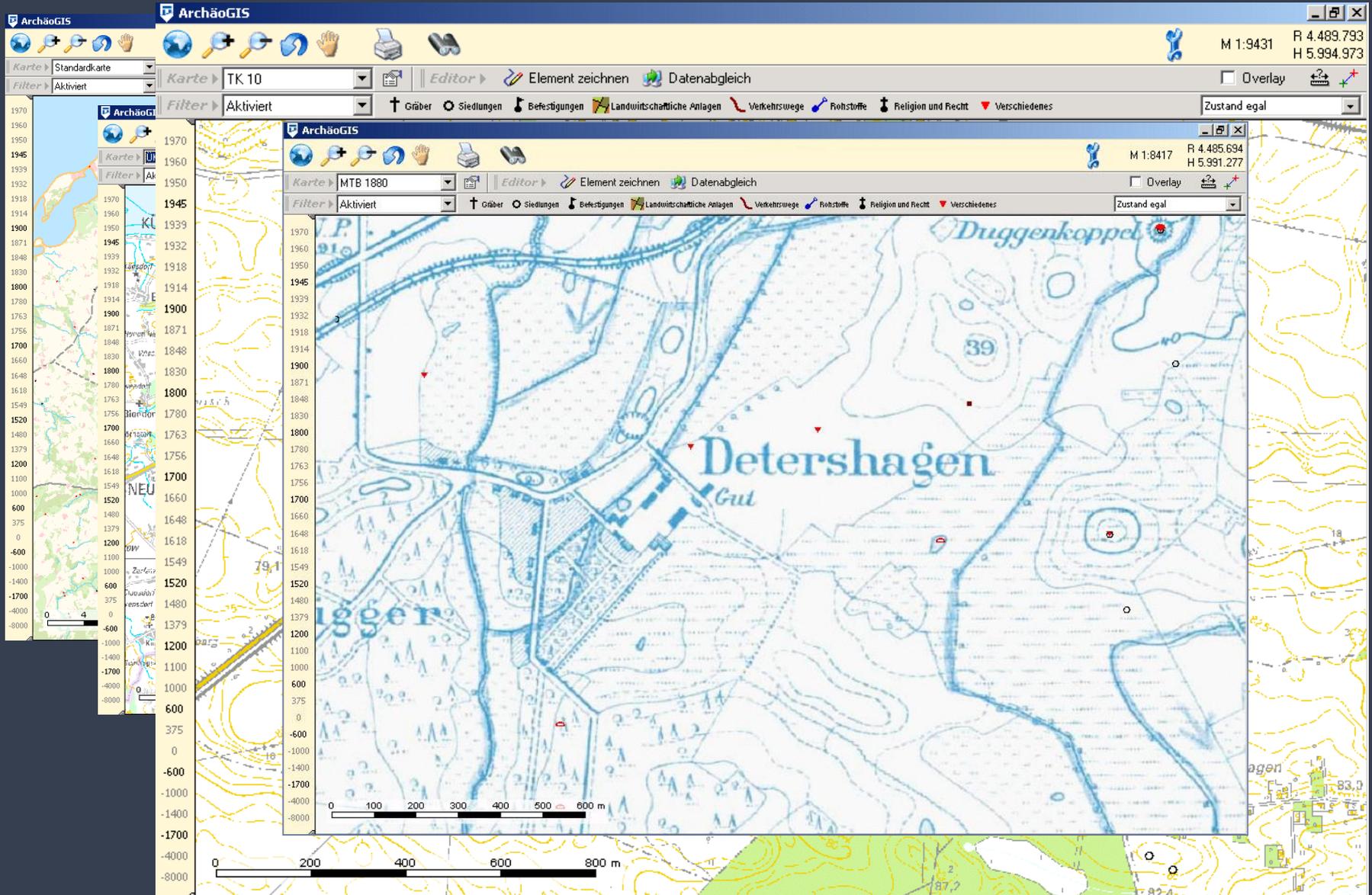


zooming



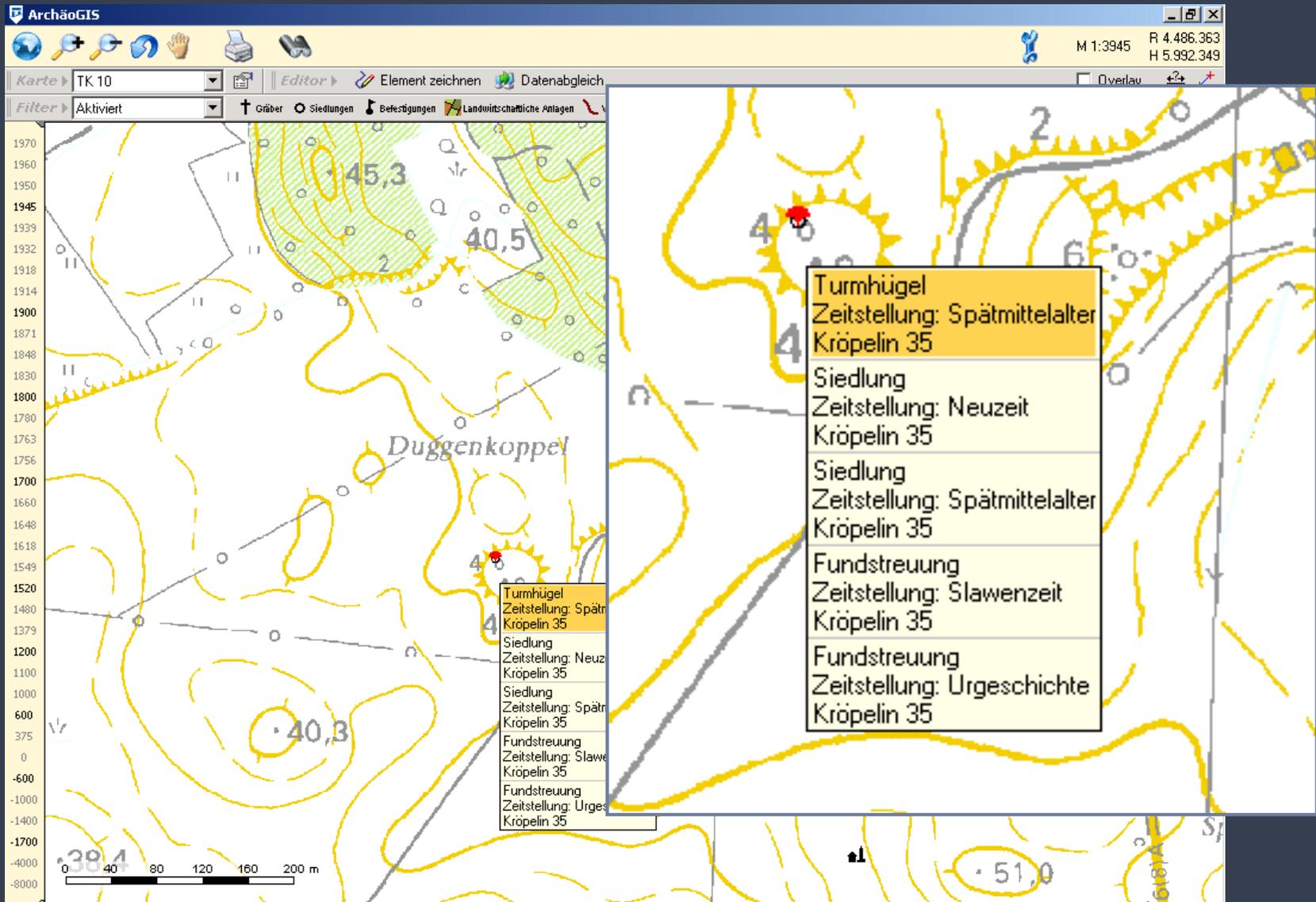


changing type of maps





Set cursor on symbol: get first informations



Click on symbol: get more details

The screenshot displays the ArchäoGIS software interface. The main window shows a topographic map with a red dot indicating a specific location. A callout box with the text "Click here" points to this dot. The map includes a vertical scale on the left (ranging from -8000 to 1618) and a horizontal scale at the bottom (ranging from 0 to 200 meters). A legend on the right side of the map lists several archaeological features:

- Turmhügel
Zeitstellung: Spätmittelalter
Kröpelin 35
- Siedlung
Zeitstellung: Neuzeit
Kröpelin 35
- Siedlung
Zeitstellung: Spätmittelalter
Kröpelin 35
- Fundstreuung
Zeitstellung: Slawenzeit
Kröpelin 35
- Fundstreuung
Zeitstellung: Urgeschichte
Kröpelin 35

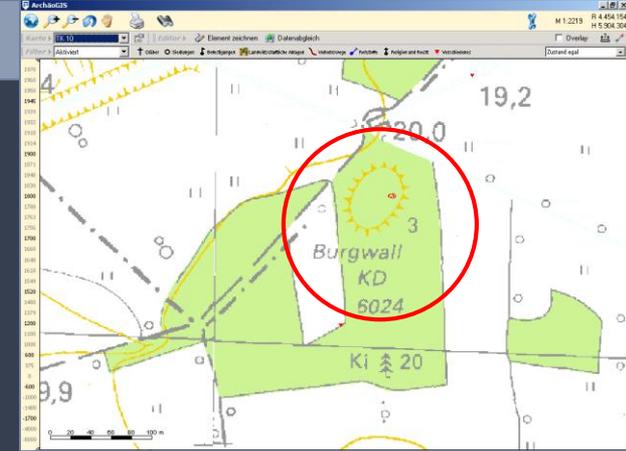
Two data entry windows are open over the map:

Element Window:

- Typ: TUR (Turmhügel)
- Name: (empty)
- Schutzstatus: Naturdenkmal, Baudenkmal, GLB, Bodendenkmal, Geotop
- Erhalt: erhalten (dropdown), beschildert, obertägig sichtbar
- Entstehung: SpMA (dropdown), Spätmittelalter
- Untergang: SpMA (dropdown), Spätmittelalter
- Text: TURMHÜGEL, einige ältere Störungen aufweisend; Höhe ca. 6-8 m; mit Bäumen bewachsen;
- Letzte Änderung: Bergmann, 7.6.2002 0:00
- Buttons: Speichern, Optionen, Schließen

Ortsakte 0395/0035 Window:

- Gemarkung: Kröpelin (Bad Doberan), Fundplatz: 35
- Buttons: Allgemein, Beschreibung, Protokolle, Geschichte, De
- Grabung ist erfolgt, Funde liegen vor
- in Denkmalliste: ja (dropdown)
- Bewertung der Gefährdung:
 - Topographie: Ebene (dropdown)
 - Aktuelle Nutzung: Umgebung Acker
 - Gefahr besteht
- Lage:
 - Lagegenauigkeit: Lageermittlung TK25 (dropdown)
 - Höhe über NN von: (empty) bis: (empty)
- Buttons: Speichern, Umbenennen, Löschen, Schließen



Ortsakte 2372/0001

Gemarkung Grebs (Ludwigslust) Fundplatz 1

Allgemein Beschreibung **Protokolle** Geschichte De

Burgwall.

Bereits Lisch bekannt (Siehe Jb. Ver. Meckl. Akten 1908 erstmalig erwähnt.
1929: Oberförster Wendt plant Aufforstung
Anweisung von
1929: Hollmann:
1934: Strenge s
des Burgwalles e
1935: Burgwall v
frühgeschichtlich
1952: Ausgrabu
Burginnern. Kult

Ortsakte 2372/000

Gemarkung Grebs (Lud

Allgemein Be

15.04.2005 Besichtigu
09.06.2001 Besichtigu
23.11.2003 Besichtigu

Speichern

Protokolle

3 von 3

Übernehmen Abbruch

Geschrieben am 15.04.2005 Berichtersteller Nikulka

Besichtigungsprotokoll

Allgemeiner Zustand:

Unverändert gut.
Gehört immer noch zu den touristisch besonders reizvollen Anlagen.

Bemerkungen:

Inzwischen befindet sich mitten im Ort ein kleiner Wegweiser, dennoch ist die Wegebeschilderung touristisch ungenügend.

Zustand der Beschilderung:

Altes Erläuterungsschild im Inneren des Burgwalles schmutzig, aber immerhin noch gut lesbar. Es wäre lohnenswert, hier eine neue Beschilderung nach Richtlinien der Landesarchäologen anzubringen.

Notwendige Pflegemaßnahmen:

Important notes for preparing management plan

Speichern

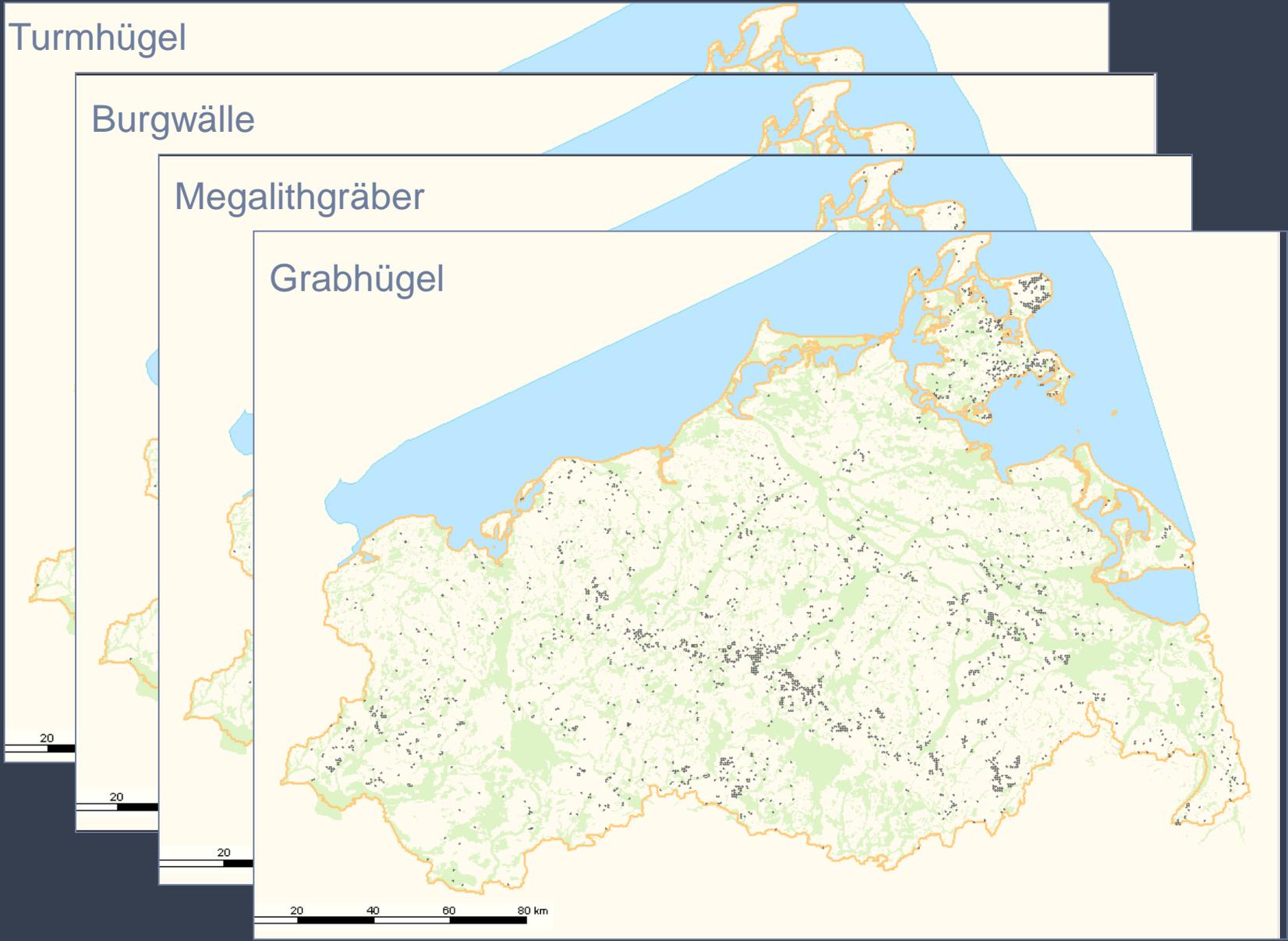


Turmhügel

Burgwälle

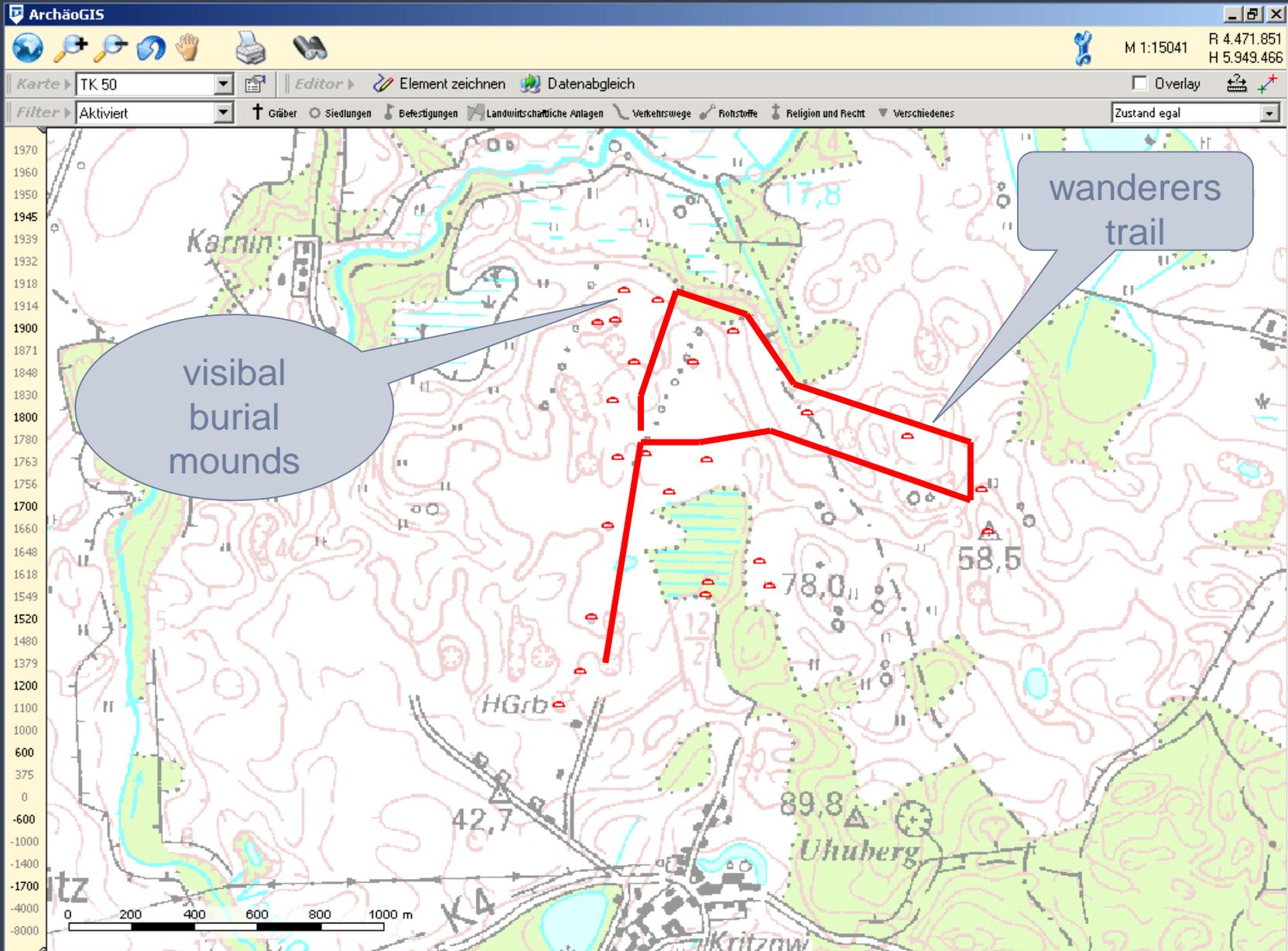
Megalithgräber

Grabhügel





Planning: integrating sites in touristic routes





Selecting sites not to be shown

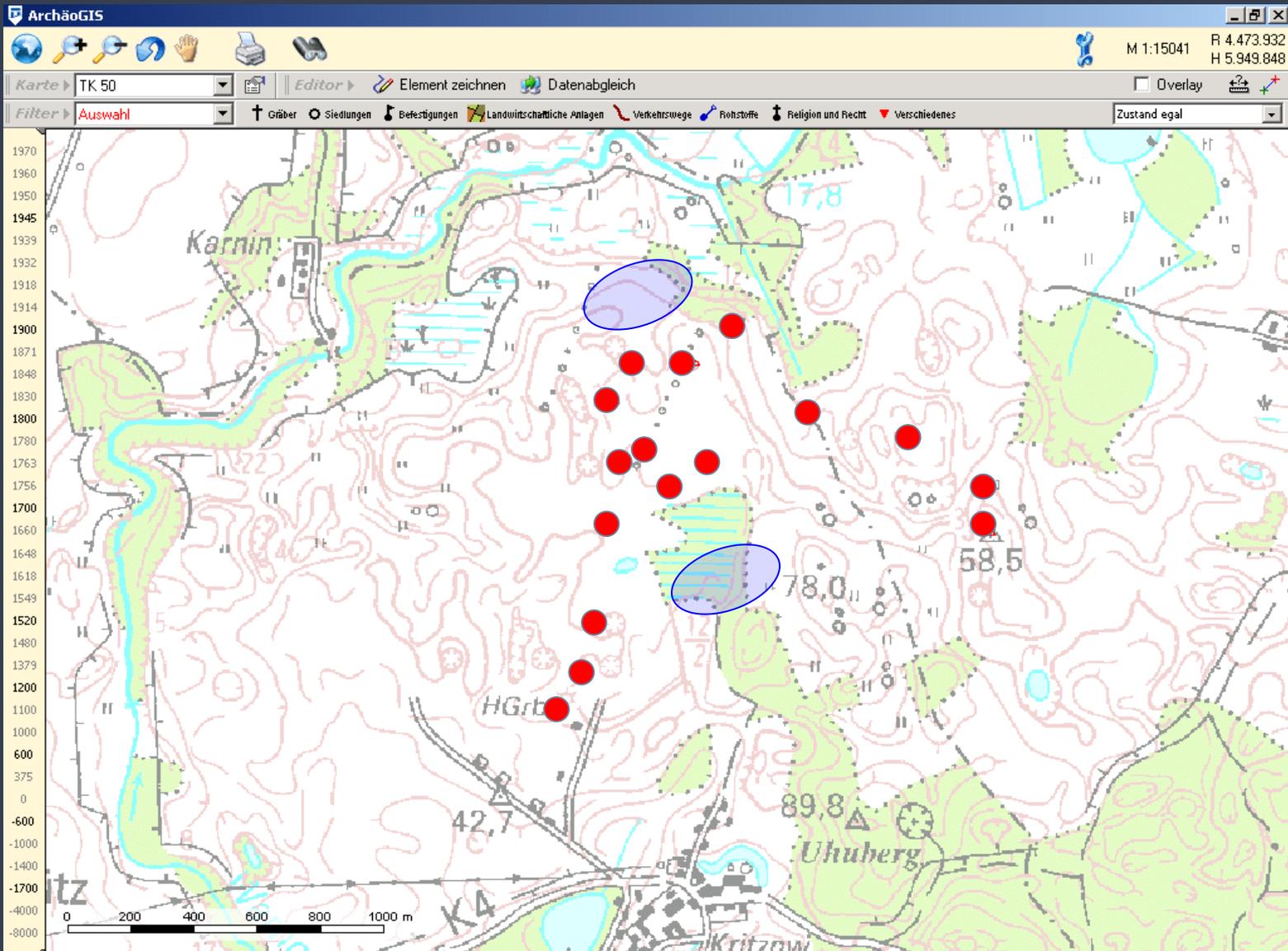
The screenshot shows the ArchäoGIS interface. The main map displays a topographic map with contour lines and various site markers. Two specific areas are highlighted with blue circles and labeled 'exclude'. A large text box in the center of the map reads: 'Only sites in this area will be shown.' The 'Geometrie erstellen' dialog box is open, showing a list of points with their coordinates (R and H values). The list includes:

- Punkt: 4472500,2 ; 5949522,6
- Punkt: 4472651,4 ; 5949717,6
- Punkt: 4473037,4 ; 5949809,1
- Punkt: 4473845,1 ; 5949395,3
- Punkt: 4473904,8 ; 5948945,7
- Punkt: 4472826,5 ; 5949184,4
- Punkt: 4472516,2 ; 5948492,1
- Punkt: 4472329,1 ; 5948448,3 (Neuer Punkt)

The dialog box also has 'OK' and 'Abbruch' buttons. The map includes a scale bar at the bottom left and a coordinate grid on the left side. The map shows features like 'Uhuberg' and 'Kritzow'.



Showing the result





The technical background of ArchäoGIS

- ATKIS: Vector-based digital maps provided by the state agency for surveying.
- dBase Database for the primarily collected data.
- ArcVIEW format, ESRI standard
- Shape files, to be transferred as overlay onto other maps



Learning and doing

Motorways, pipelines and other large scale projects
show the gaps in the knowledge

How can we fill these gaps **before** we get into planning troubles?

Aerial photography

Lidar

Fieldwalking

„hard prospection“

Geophysics (presentation of Rainer Komp)



Practical use of DenkmalGIS

Wherever you are you have all information

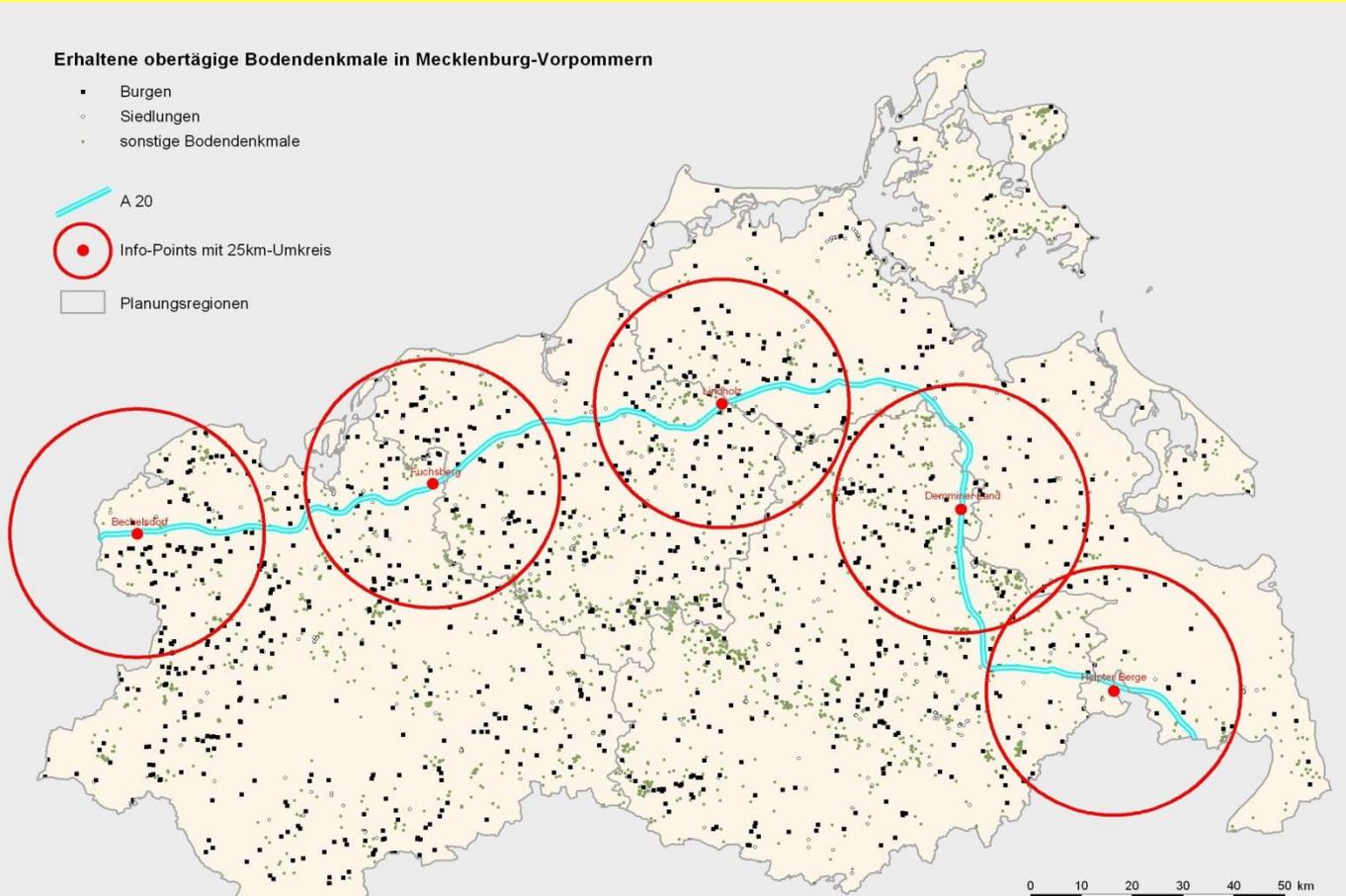
You make notes and take photographs at the site –
you don't have to wait until you are back at the office

Transmit your data immediately and your colleagues are up to date all the time

You can

- produce maps
- do research
- contribute to planning
- Use it for **touristic purposes**

Infopoints zu Kulturdenkmälern in den Raststätten der Autobahn A20

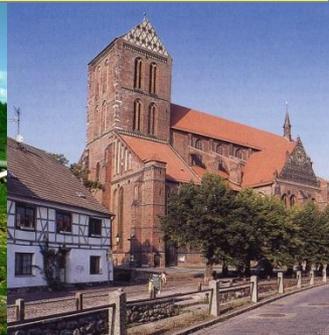


Auf der Bundesautobahn A20 werden 5 Raststätten eingerichtet.

Aus ihrer näheren Umgebung sind zahlreiche Kulturdenkmäler bekannt, die nur zum Teil touristisch erschlossen sind.

Da die Raststätten von Touristen und Einheimischen frequentiert werden, sind sie optimale Orte um über die die Kulturdenkmäler zu informieren..

Dazu sollen moderne Medien wie Filme und ein GIS über ein Info-Terminal eingesetzt werden.



Der erste Info-Point:

Die Raststätte Fuchsberg







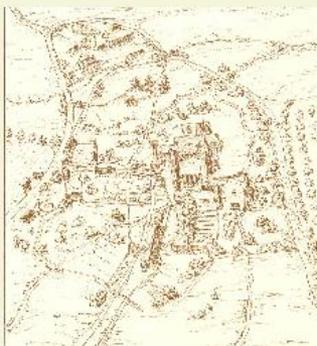
KLEKs beenden

Bad Doberan

Click on the symbol and get more information

Info points at highway service areas:
Presenting archaeological and cultural monuments

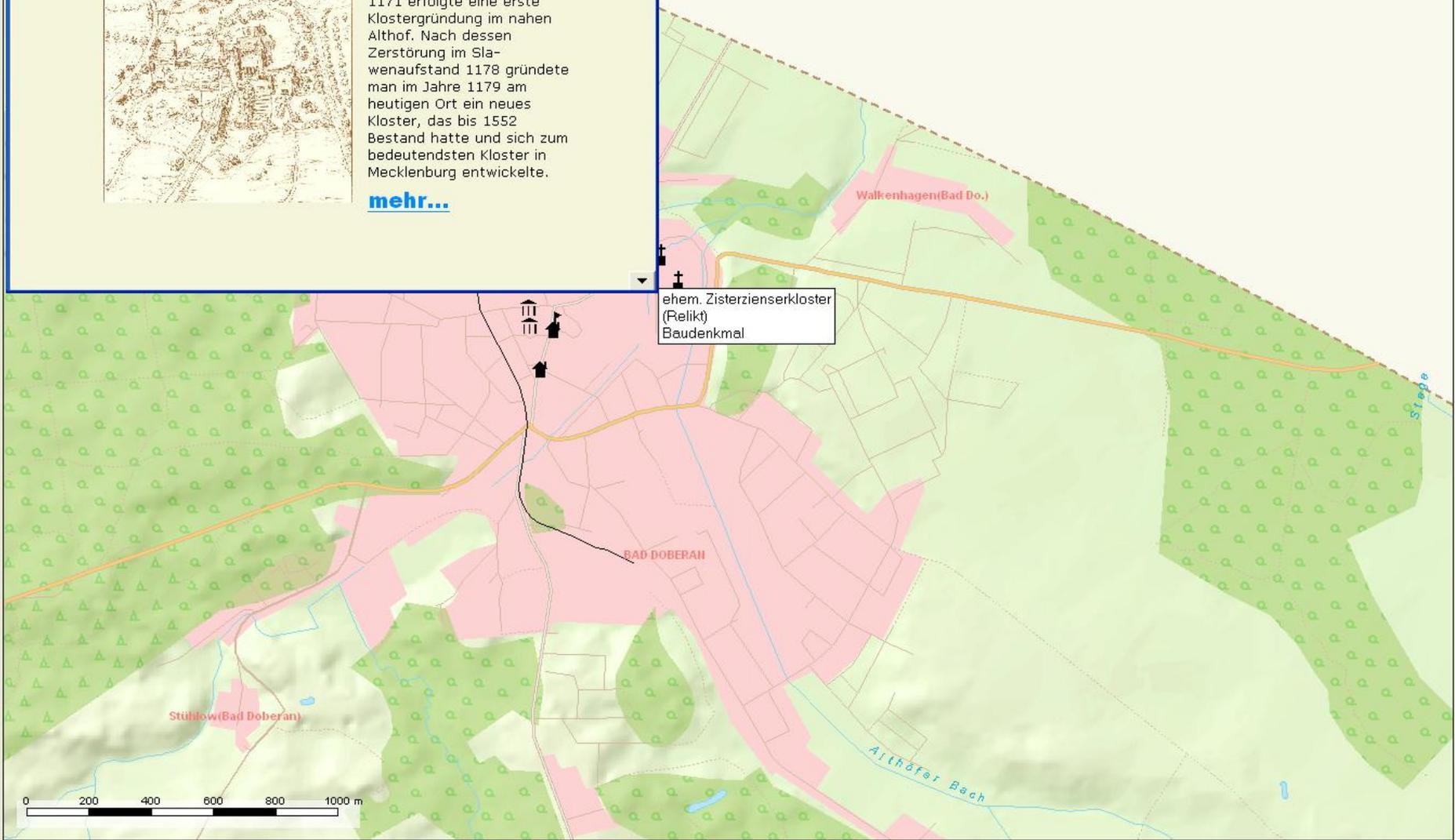




ehem. Zisterzienserkloster

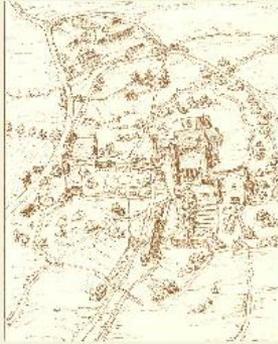
1171 erfolgte eine erste Klostergründung im nahen Althof. Nach dessen Zerstörung im Slawenaufstand 1178 gründete man im Jahre 1179 am heutigen Ort ein neues Kloster, das bis 1552 Bestand hatte und sich zum bedeutendsten Kloster in Mecklenburg entwickelte.

[mehr...](#)



ehem. Zisterzienserkloster
(Relikt)
Baudenkmal





ehem. Zisterzienserkloster

Im Mittelalter verfügte es über reichen Landbesitz. Die mecklenburgischen Fürsten erwählten die Klosterkirche zu ihrer Grablege.



In dem von einer 3,2 km langen Backsteinmauer umgebenen parkartigen Areal hat sich ein Teil der ehem. Klostergebäude erhalten. Zu ihnen gehören das Backhaus (teilweise Ruine), das Kornhaus aus dem 13. Jahrhundert und die Ruine der Wolfscheune sowie das südliche und das westliche Klostertor.





Another use for the database and digital maps
against

Destruction and plundering sites:

Maps are available for local police services



Metaldetectorist on duty....





Global
Problem

-
European
Example

LET US
CO-OPERATE
TO **STOP** THE
VIOLATION

From the internet



Summary

Cultural Ressource Management is knowledge based

CRM and Science go Hand in Hand –

Full inventory of the CR is the basis for a successful

- management
- research

Highway to new research and knowledge is systematic and large scale surveying technics, by both, the public and the private sector

And the key is



Best Practice – Best Protection

Thank you very much for your attention
and for your patience



Rainer Komp

Large Scale Magnetometer Surveys within Cultural Heritage Management

The protection of cultural goods against plunder, theft and
illicit trafficking: actions, implementation and the role of
digital archiving
Casablanca, Morocco, 9-11 January 2014

Preventive Cultural Heritage Management

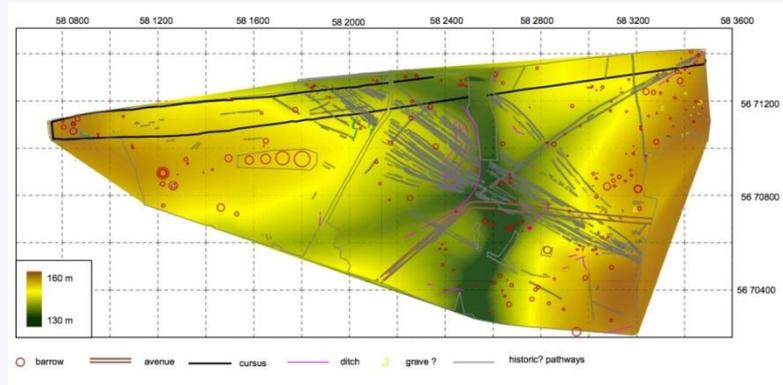




Archaeological Prospection



investigation methodologies



Large Scale Geomagnetic Prospection





Large Scale Magnetometer (Sensys)

- vehicle driven
- 4 m tracks
- 32 sensors
- 25 cm resolution
- up to 250,000 m² per day
- GIS capable
- 5.000.000.000 measurements on 200 ha

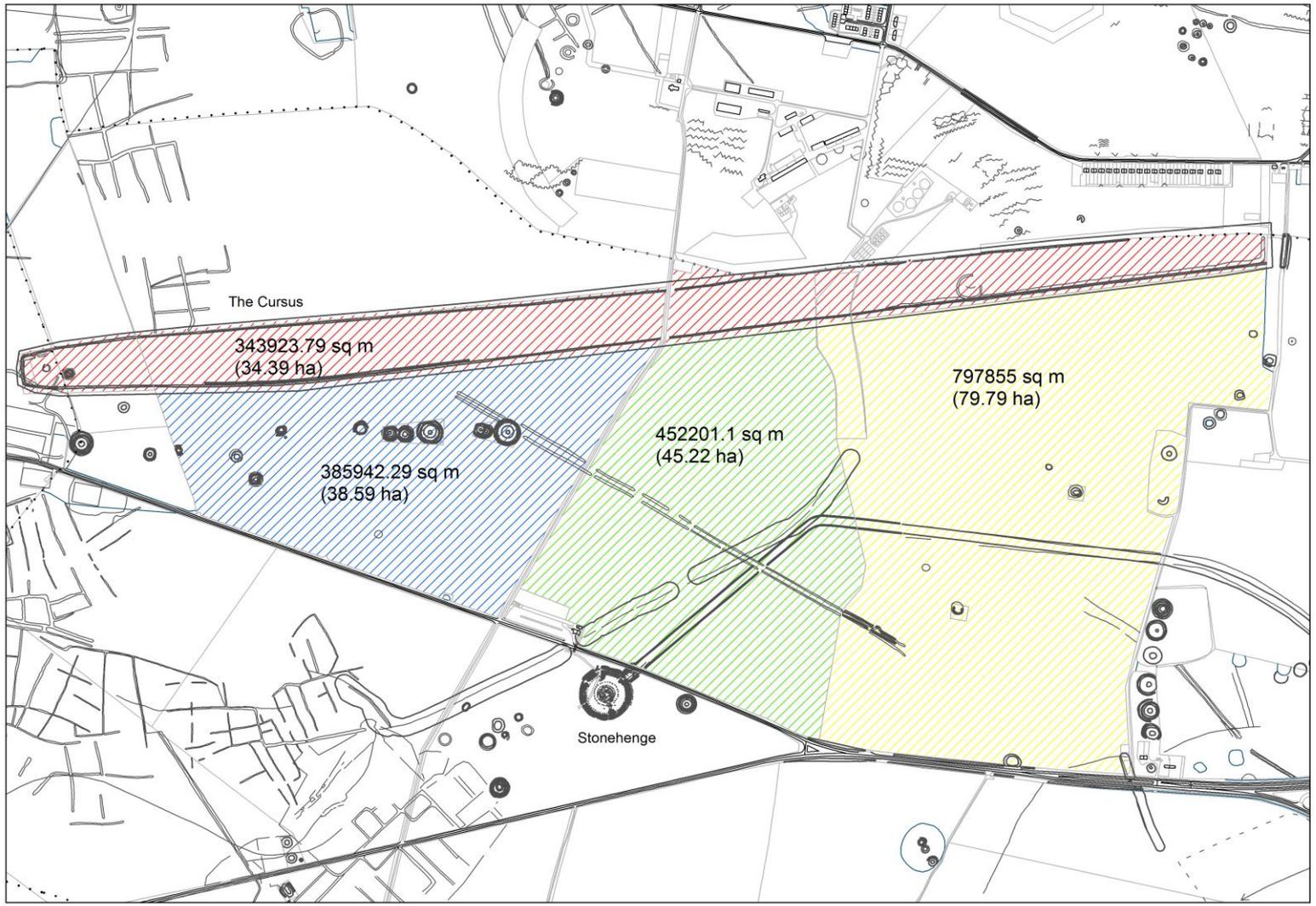


Case-study: Stonehenge



2011 Surveys





Target area for gradiometer survey



Total area = 197.99 ha



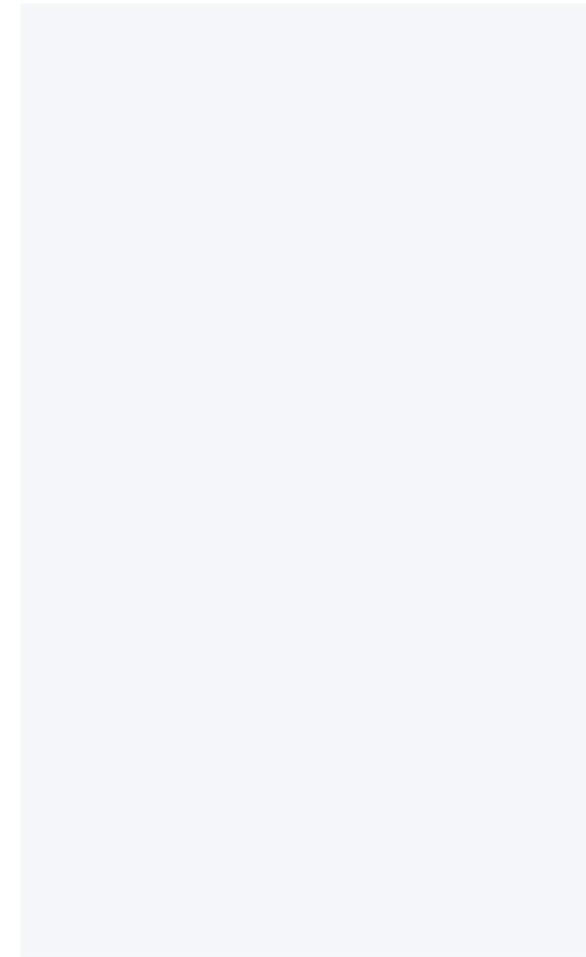
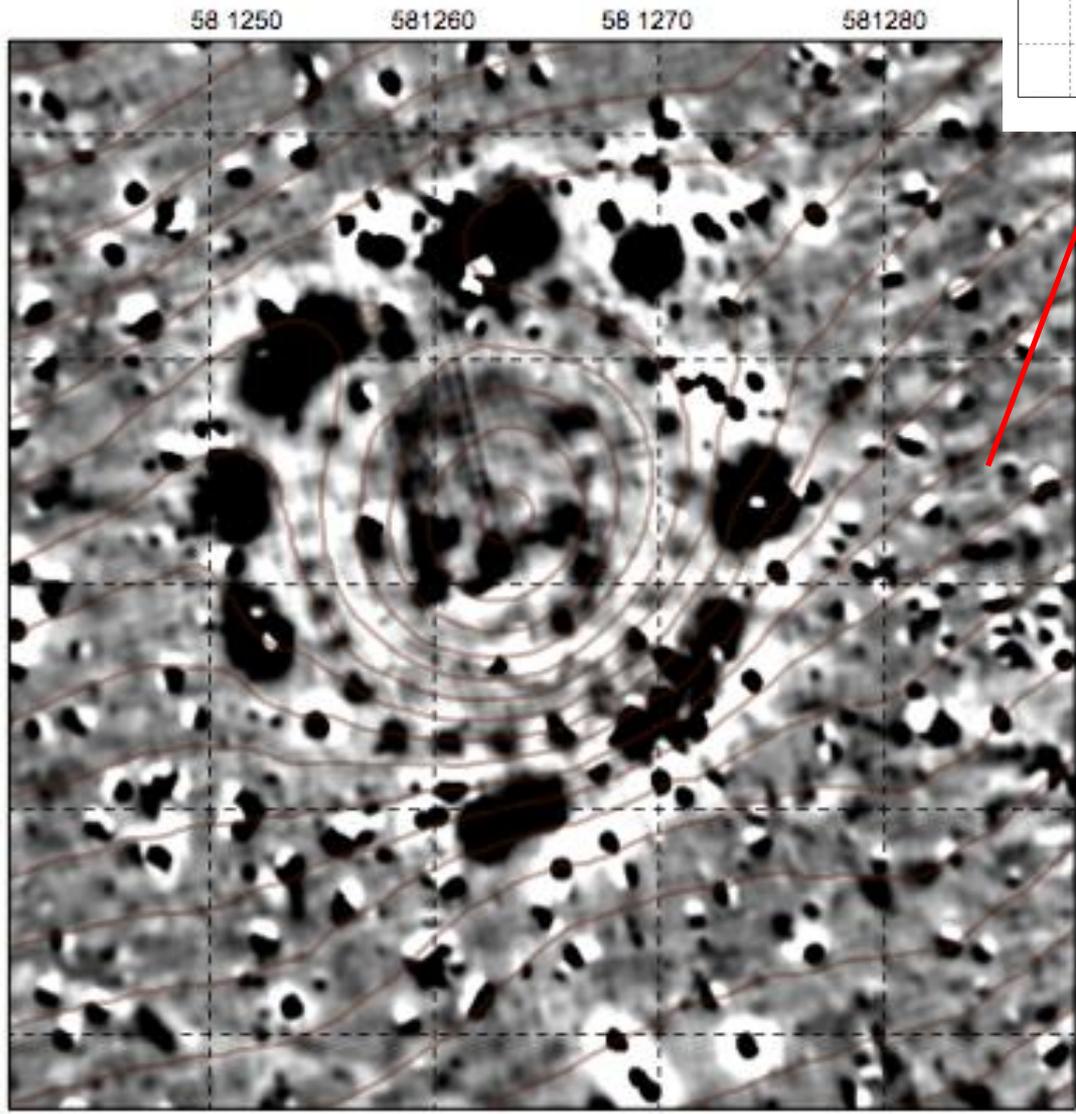
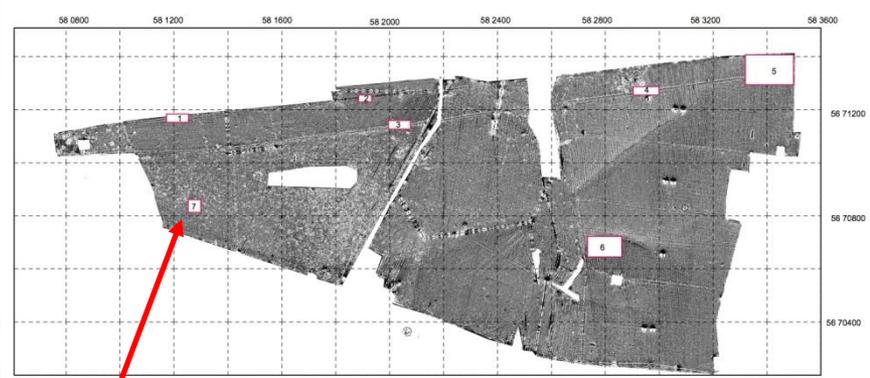
Objectives

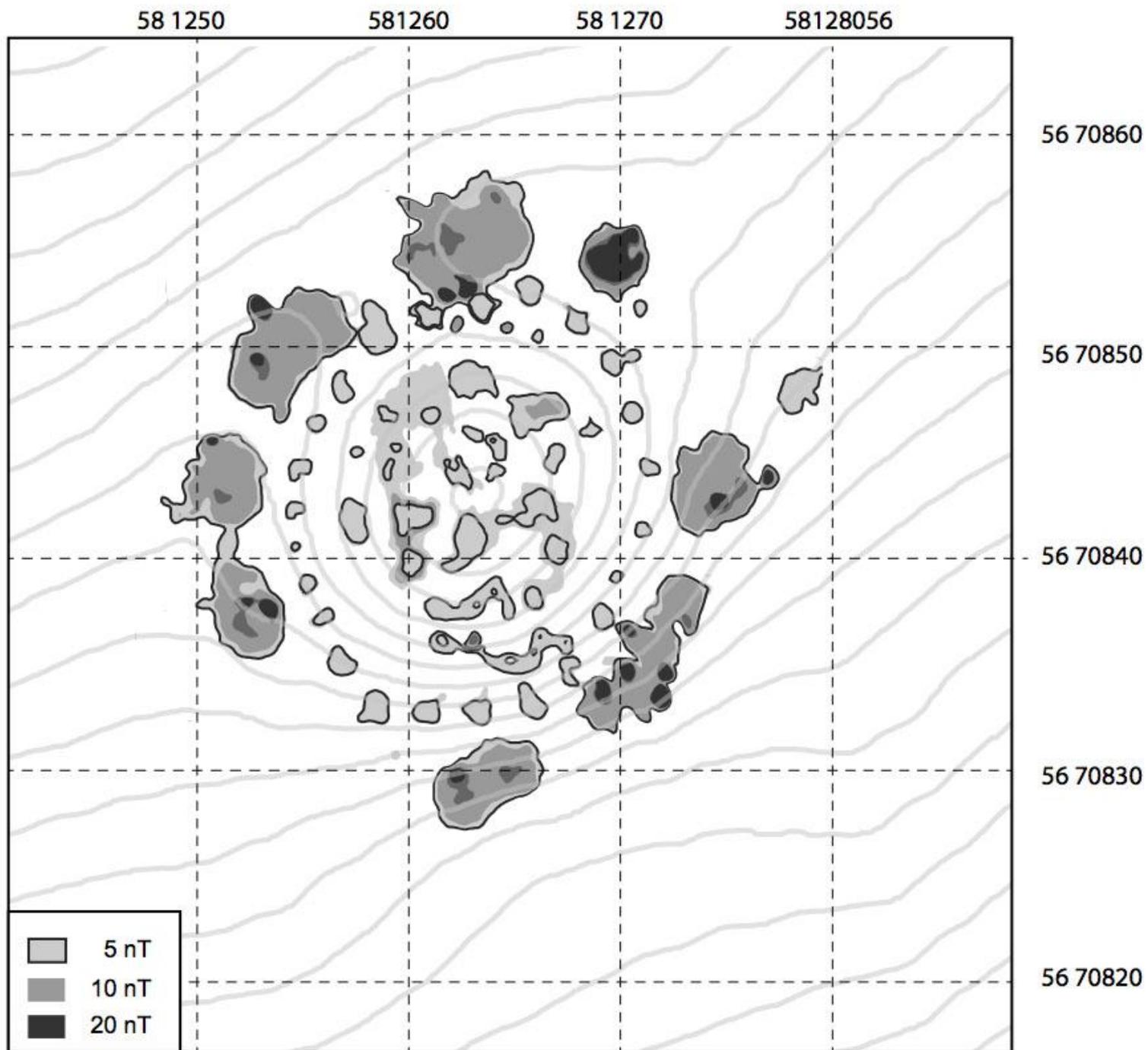
The aims of the Stonehenge Extensive Geophysical Survey are to:

- ❖ Evaluate the potential of extensive multi-array magnetometry on the Wessex chalklands of southern England; and
- ❖ Create a high resolution plot of the Stonehenge Cursus, The Avenue between Stonehenge and King Barrow Ridge, and the relationships with Stonehenge Bottom and surrounding features.

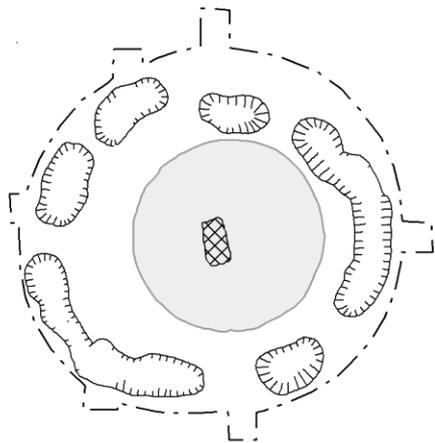


200 ha area north of the famous WHS-Circle
Survey with 2 16-array magnetometer in 5 days

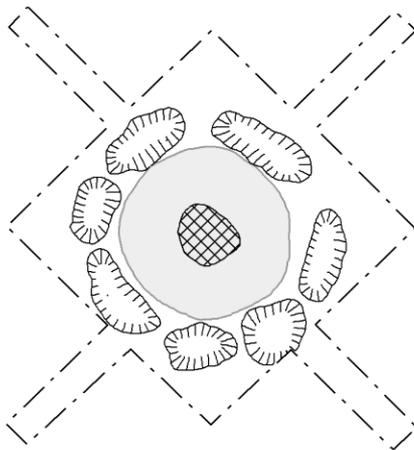




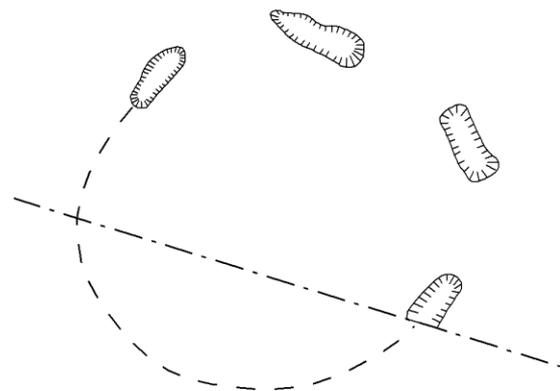
A



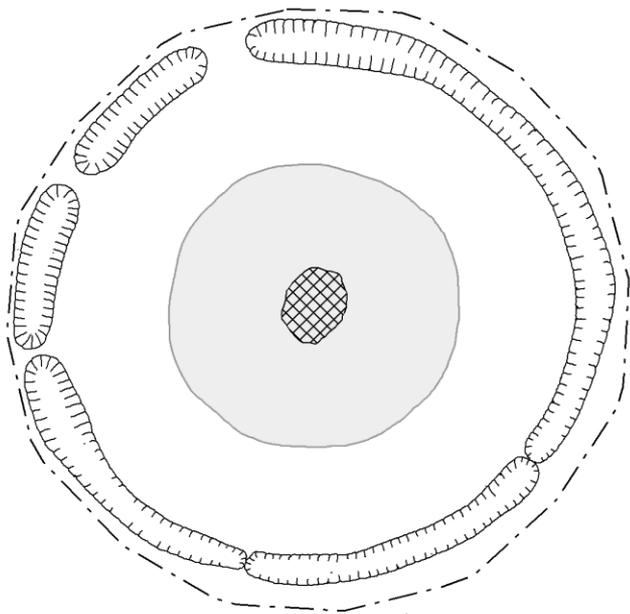
B



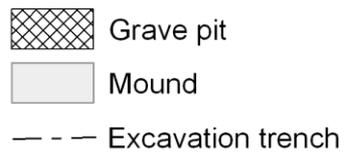
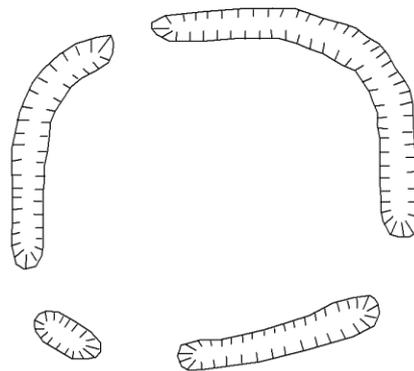
C

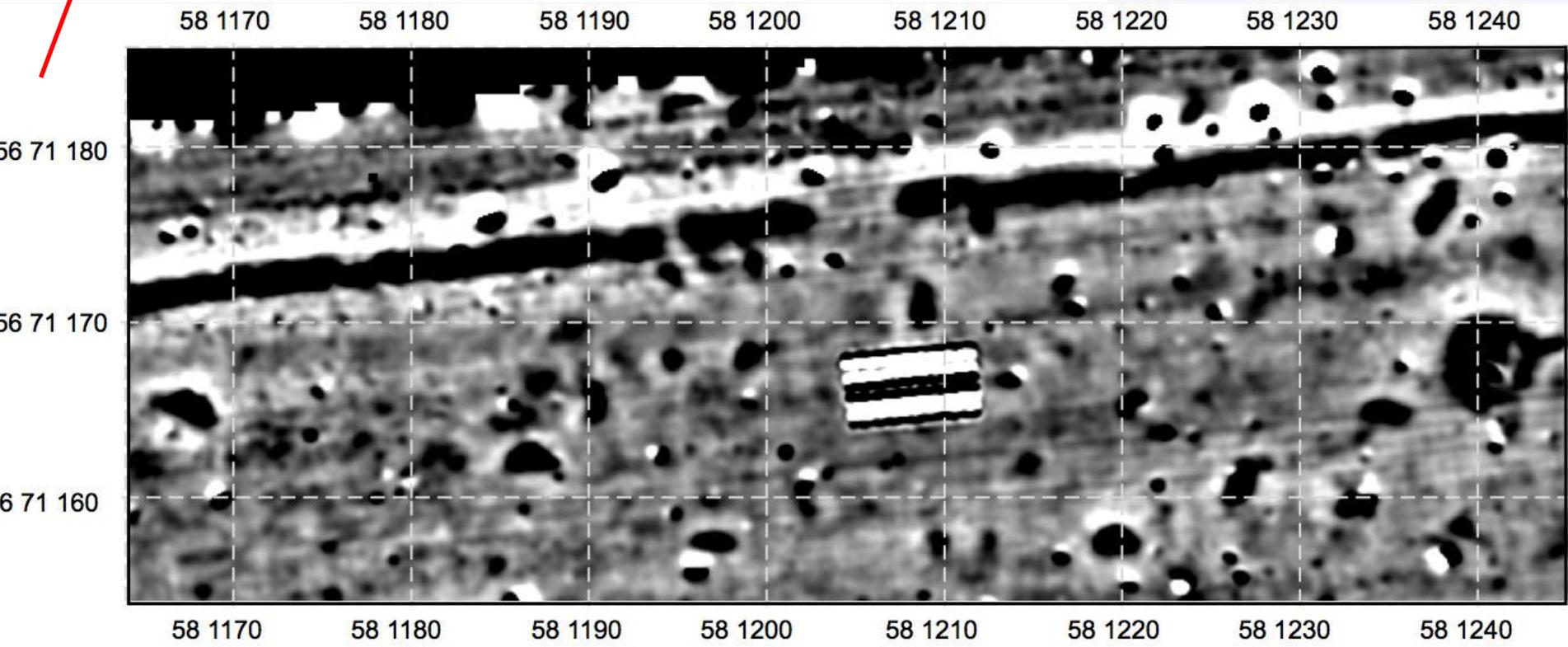
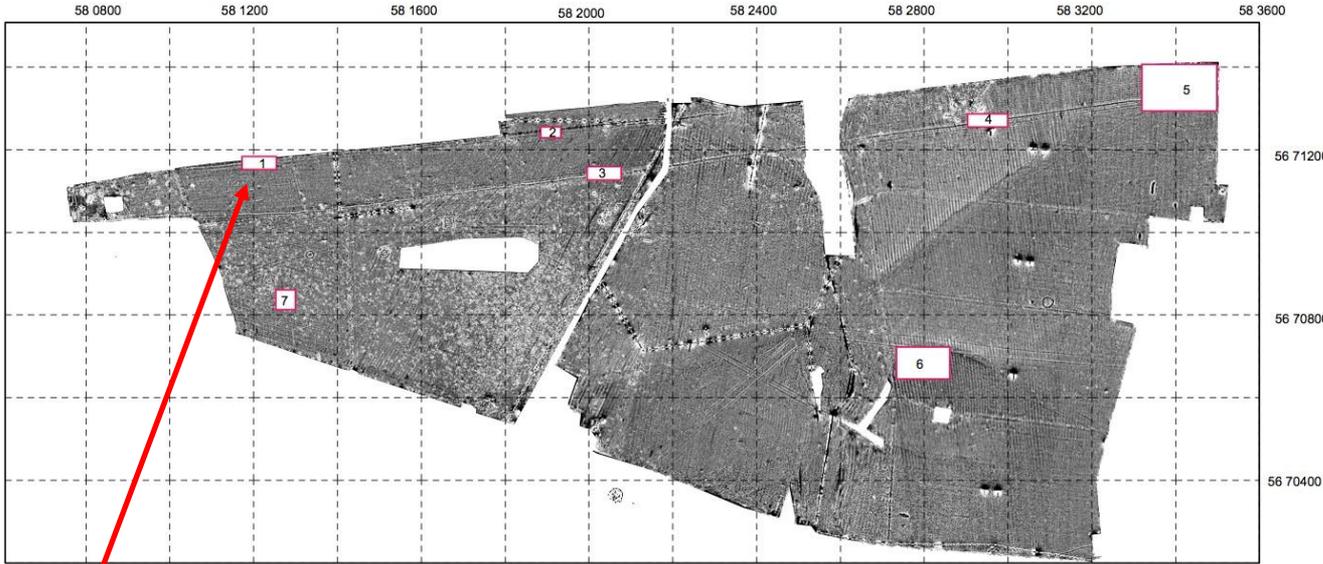


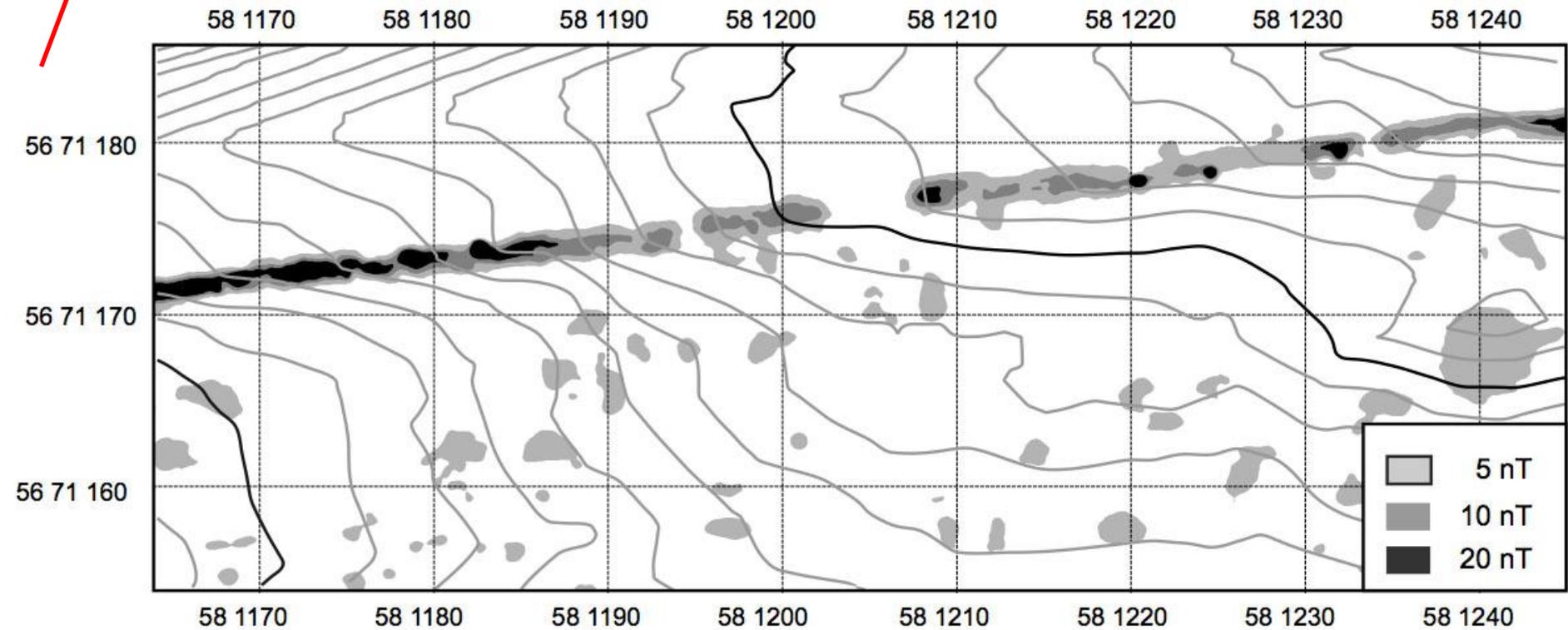
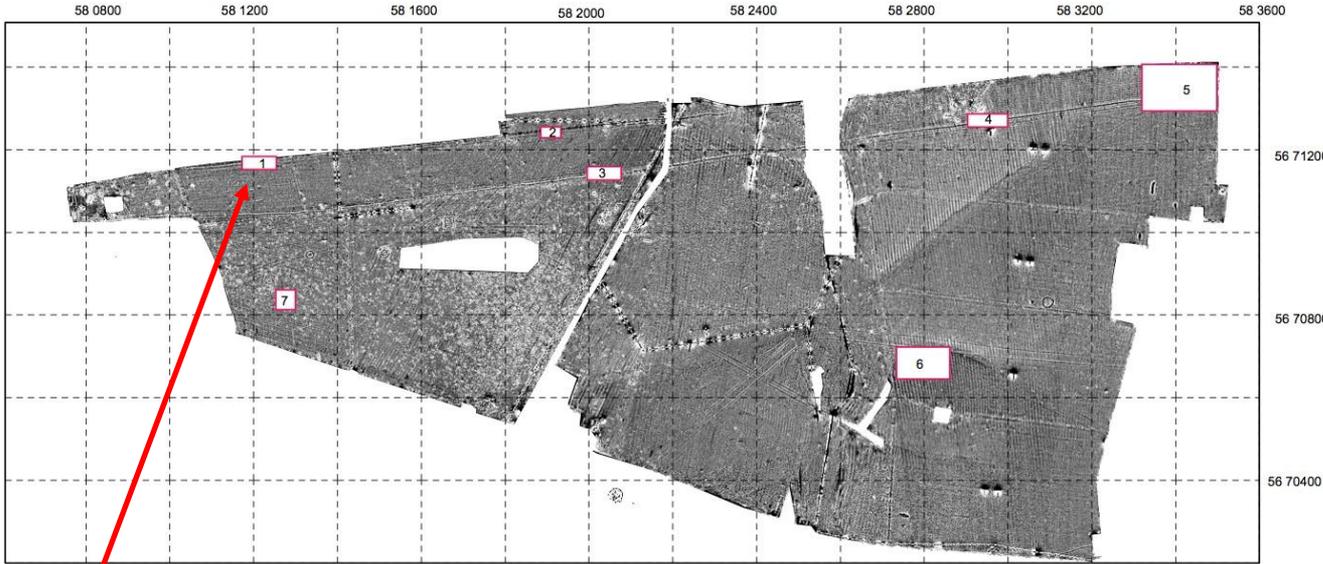
D

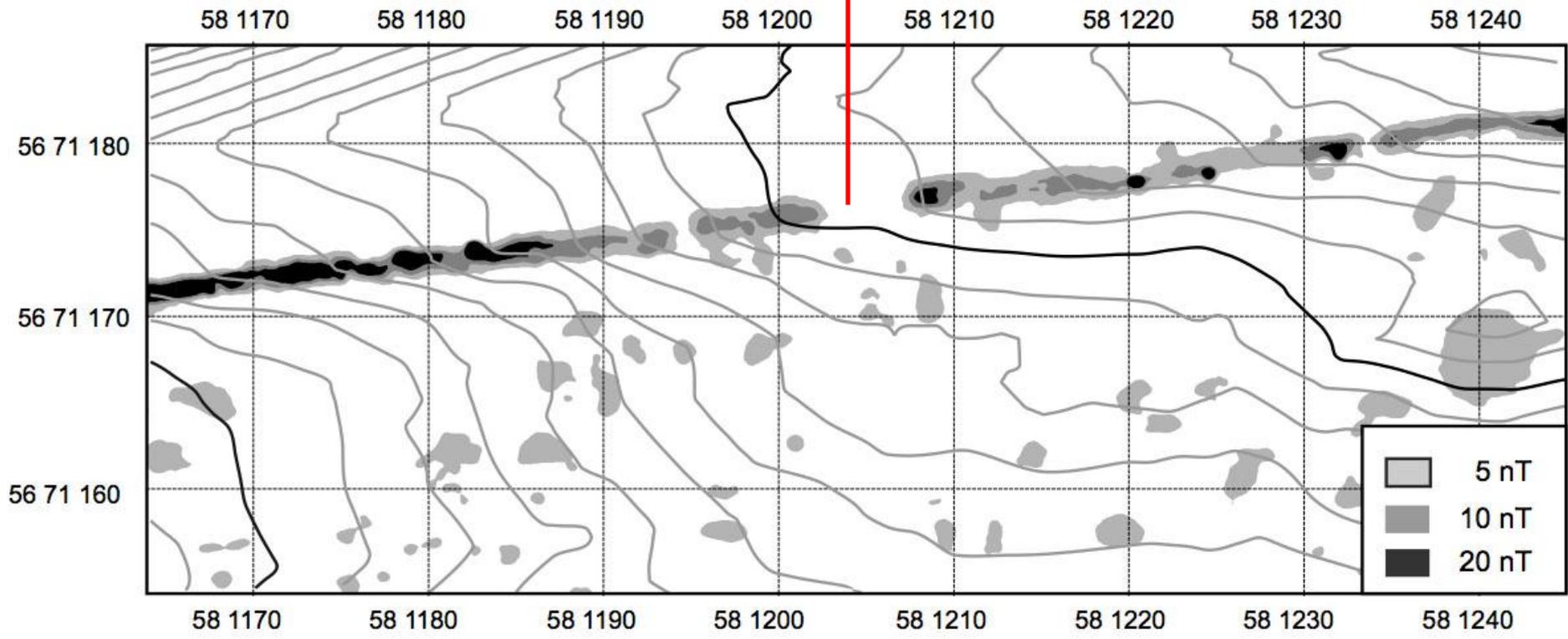
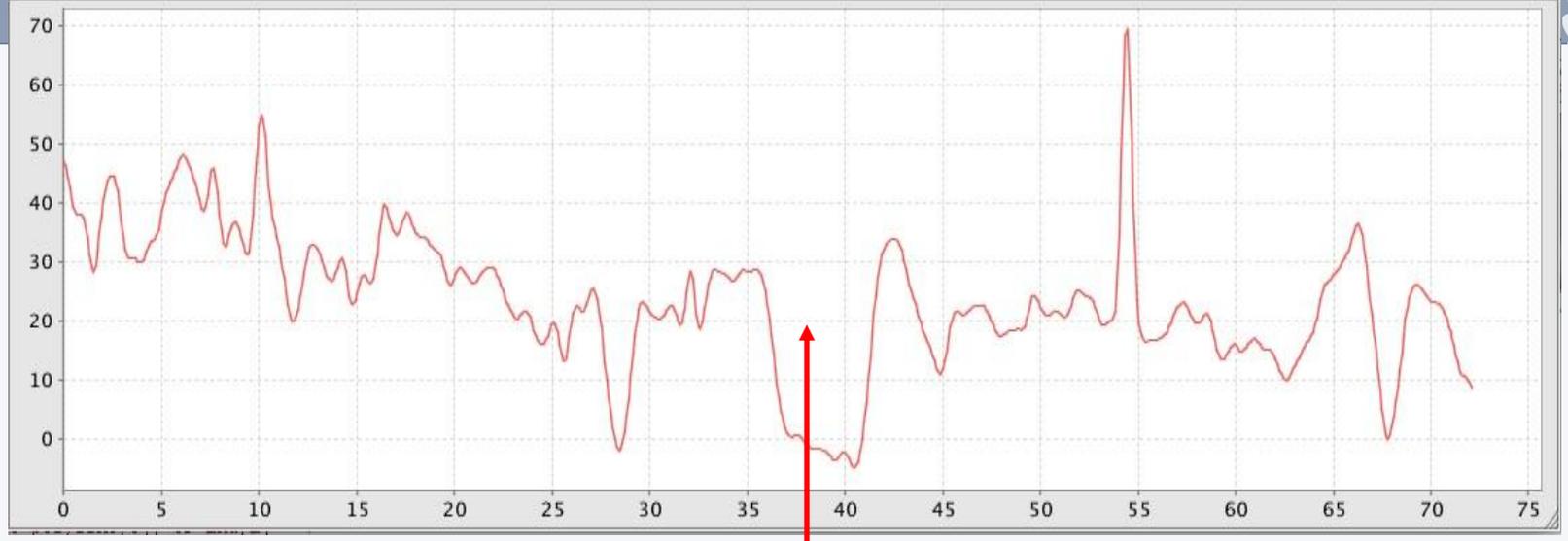


E



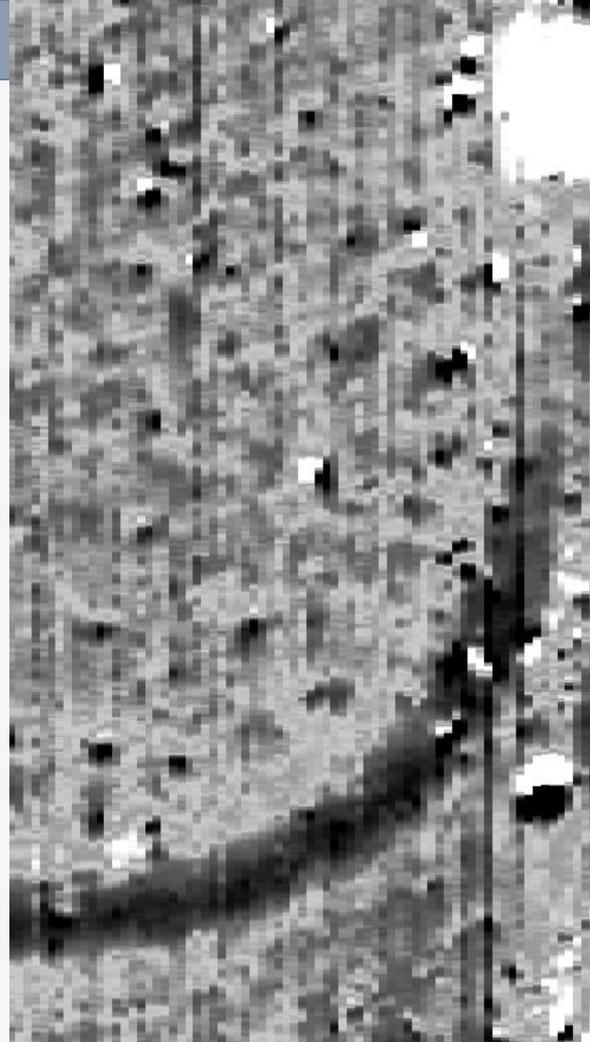
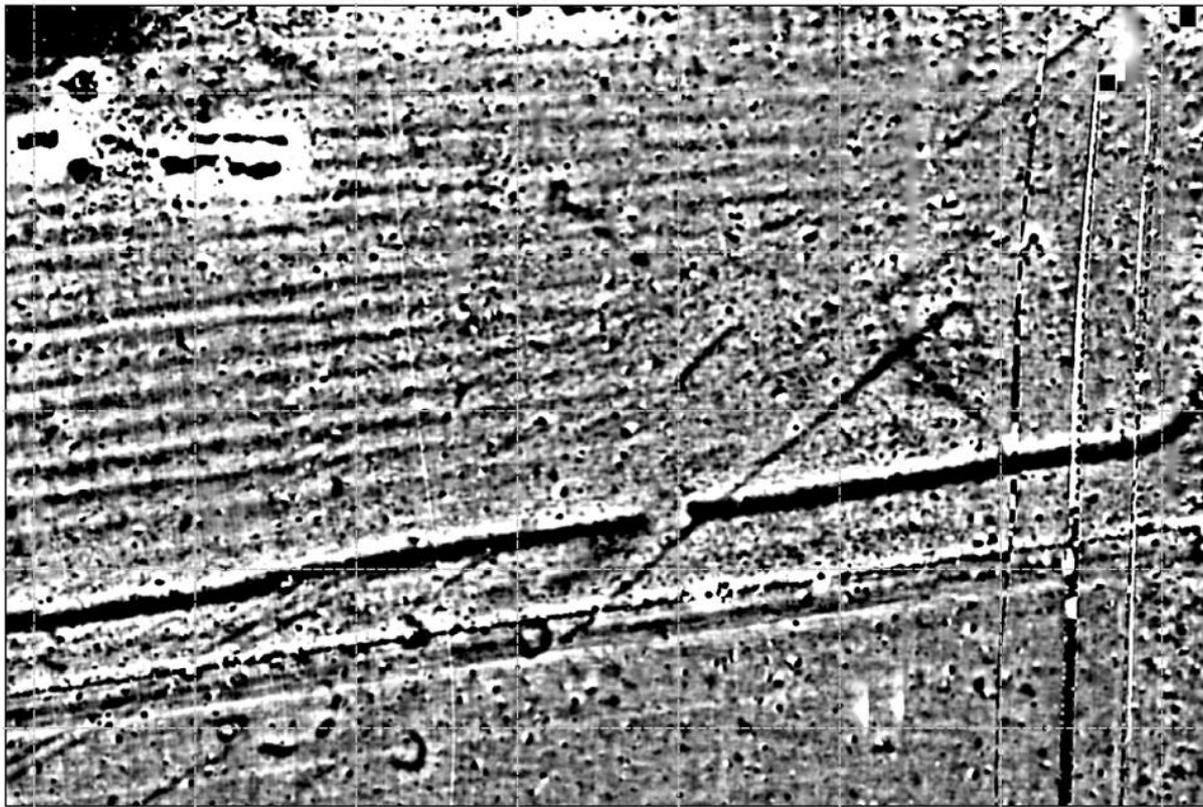




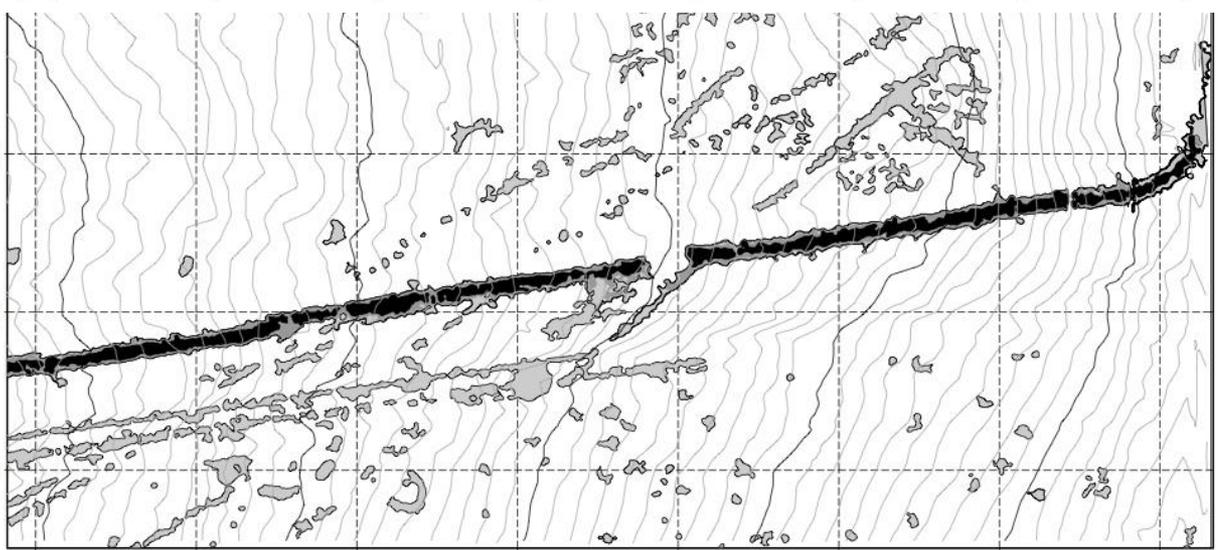


58 3340 58 3360 58 3380 58 3400 58 3420 58 3440 58 3460 58 3480

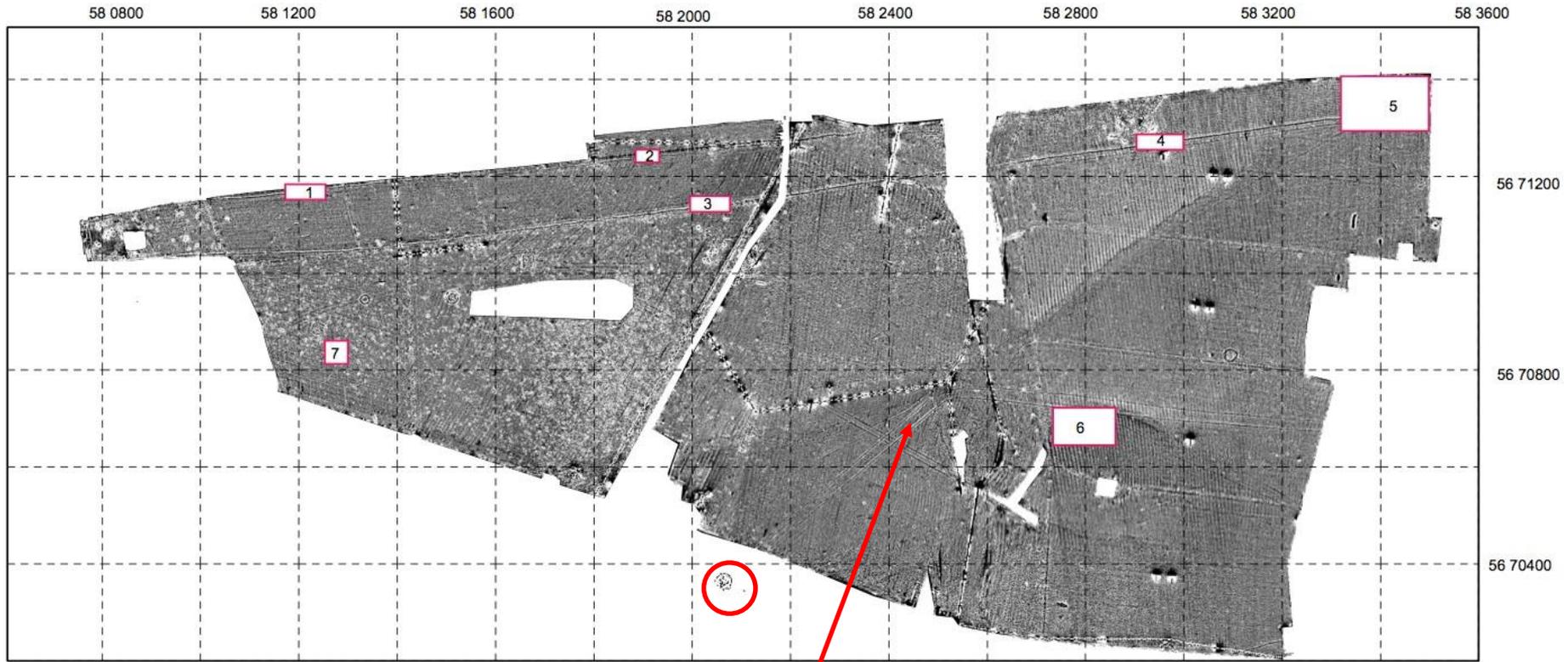
56 71400
56 71400
56 71360
56 71340
56 71320

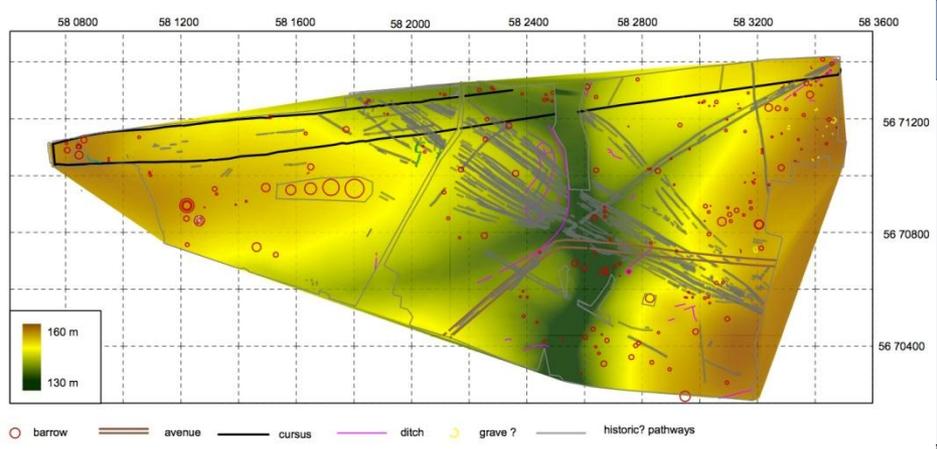


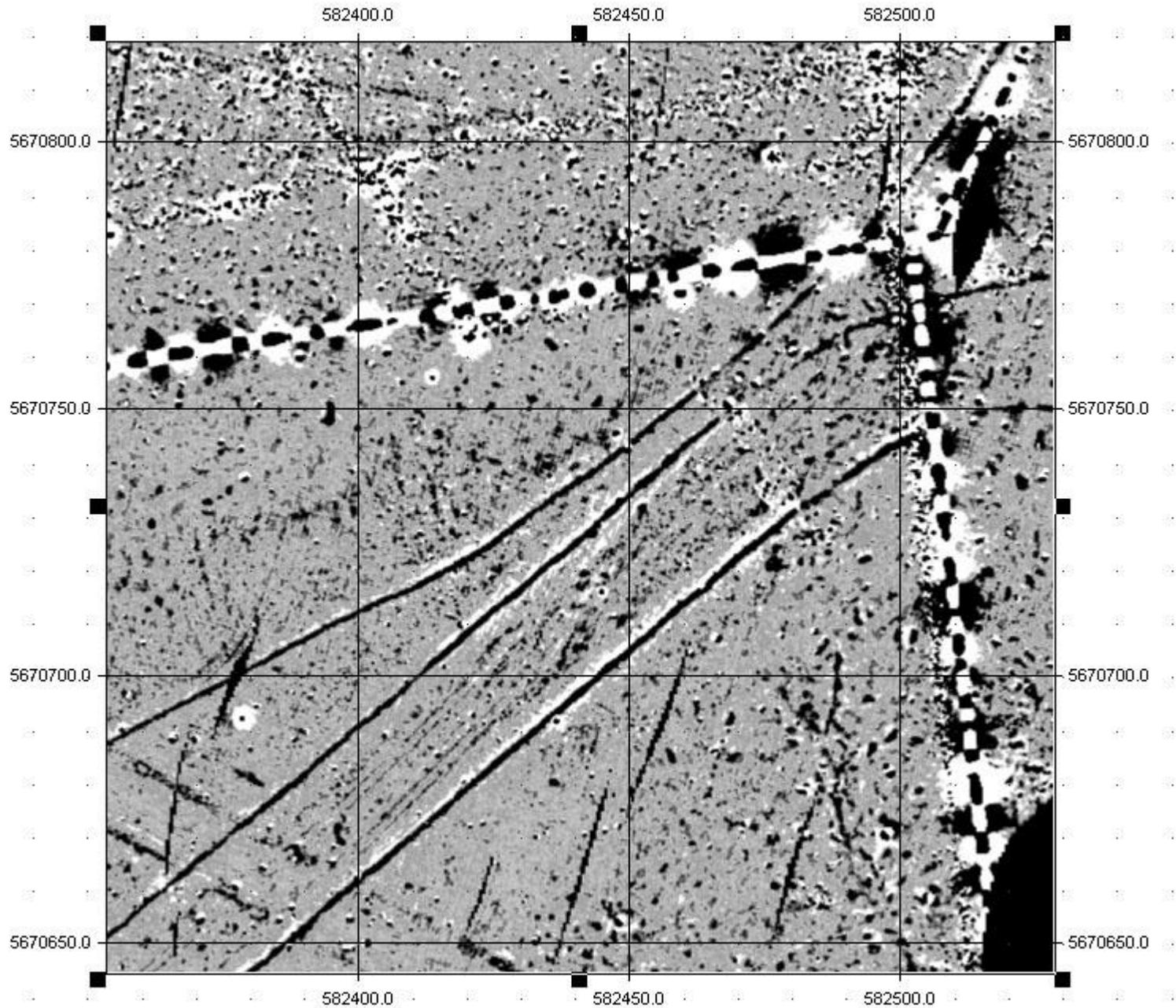
56 71360
56 71340
56 71320



Advancement





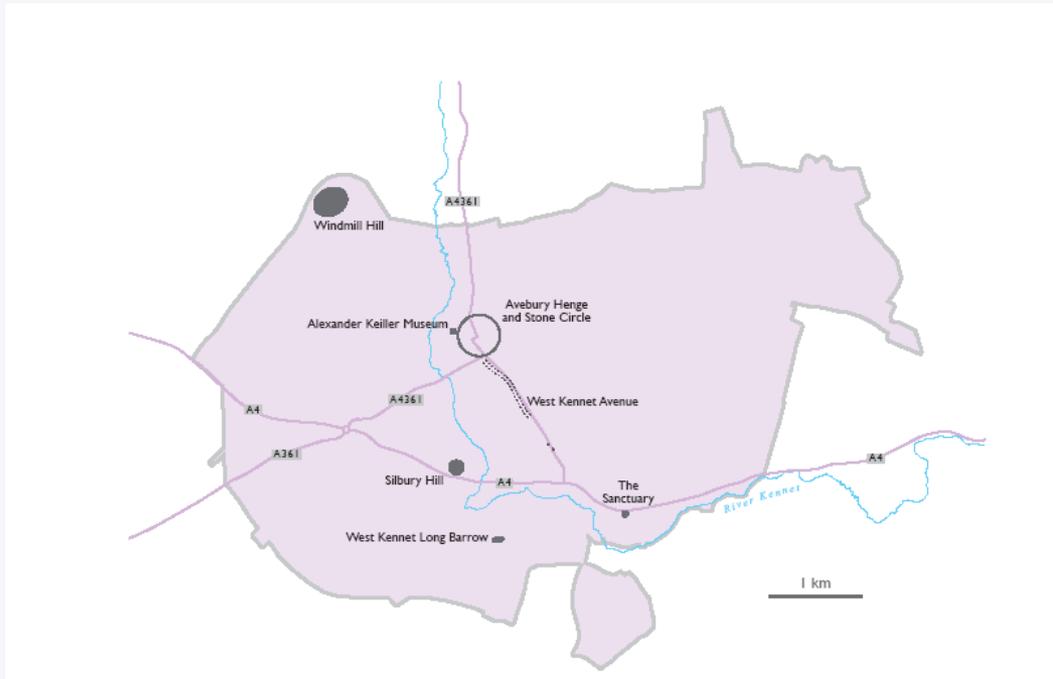
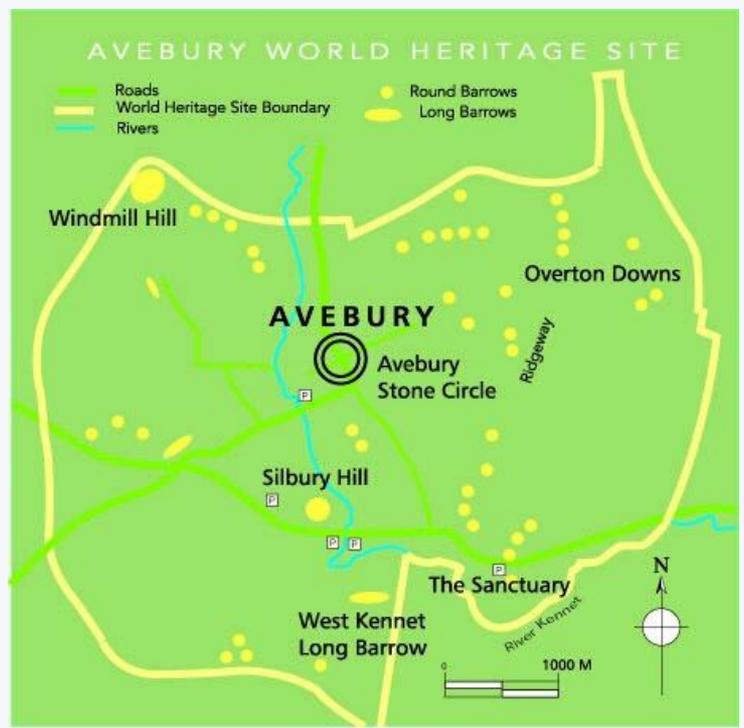




Avebury World Heritage Site

1986-2008

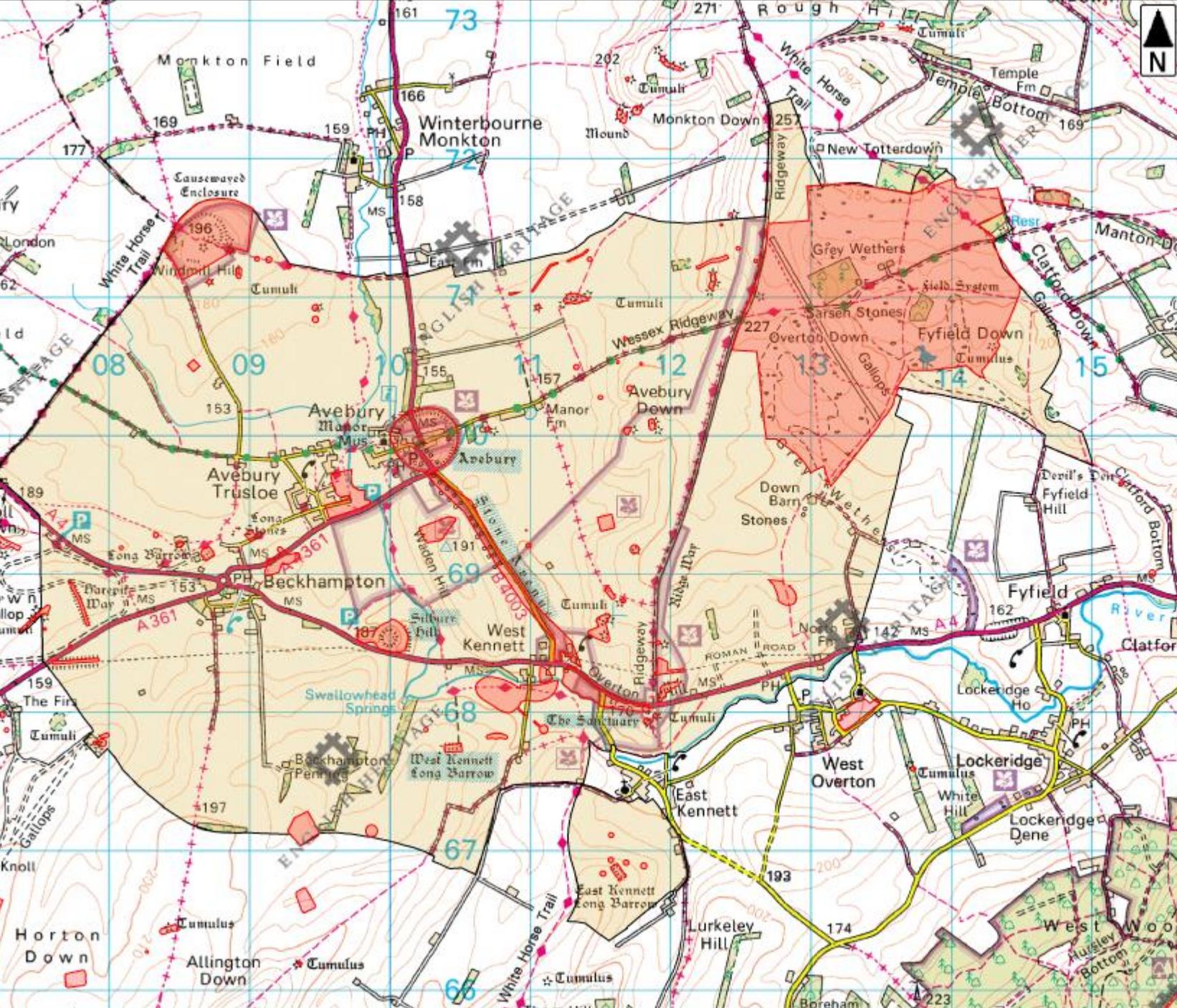
2008





Surveys 2012-2013





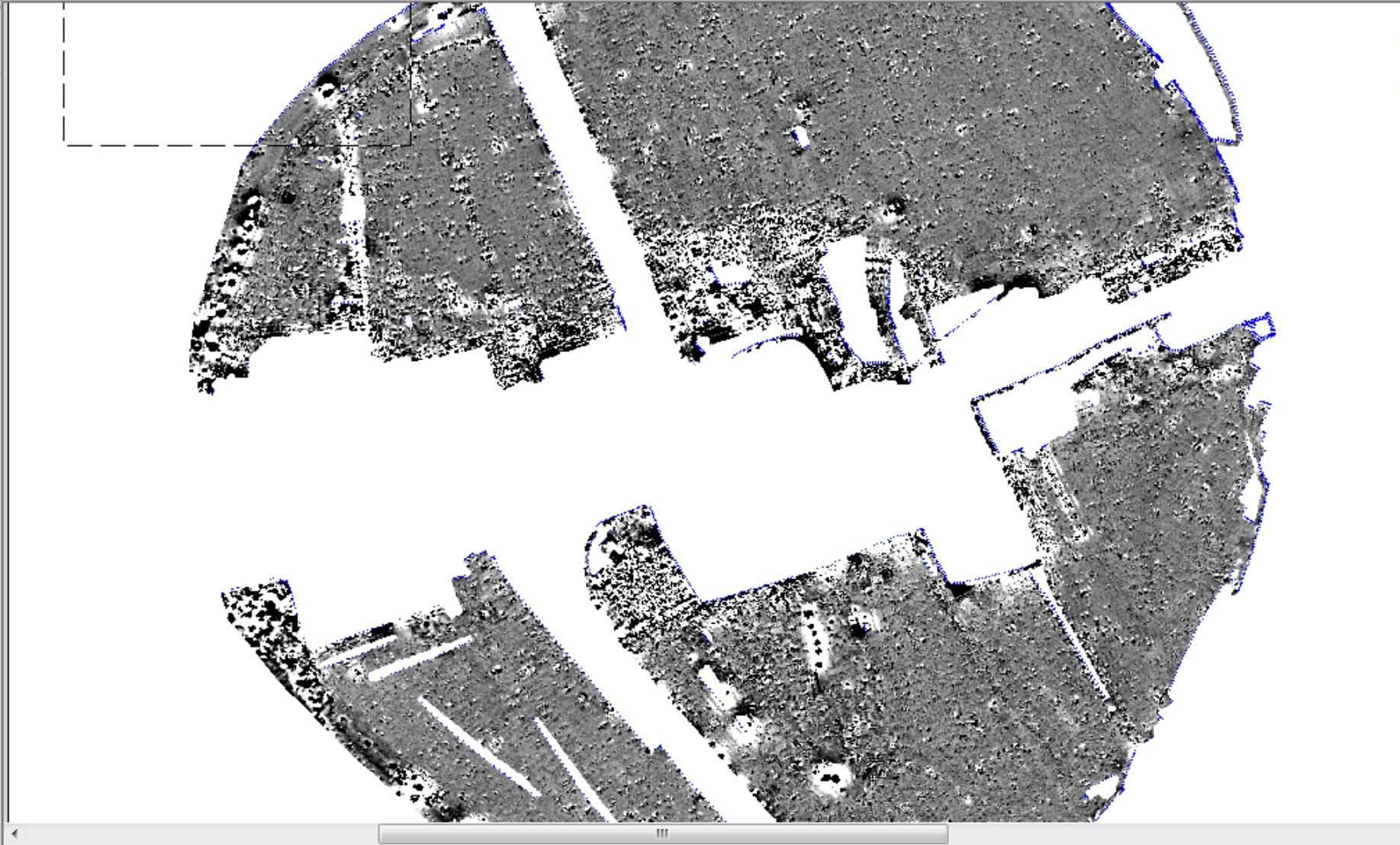
- Scheduled Monument
- Un-mapped
- Mapped
- Scheduled Monument
- World Heritage Site

Map Scale: 1:39429

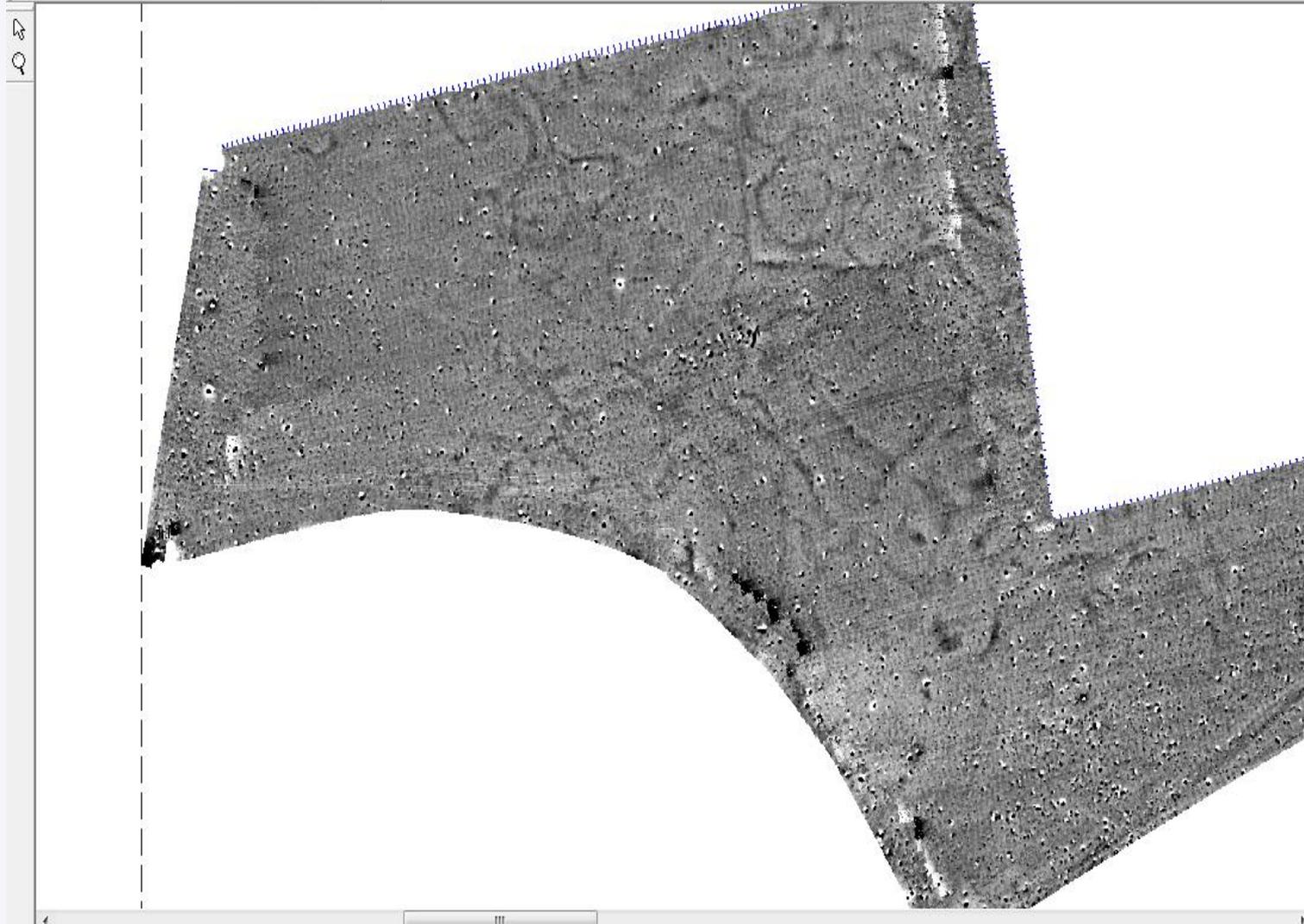
Print Date: 2 November 2008

© English Heritage, Ordnance Survey, Crown Copyright and database right 2008. Ordnance Survey licence 100019088. Historic OS Mapping: © and right Crown Copyright and Landmark Information Group Ltd (All rights reserved) Licence 000394 and TP0024. SeaZone Hydrosp British Crown and SeaZone Solutions Ltd reserved. Licence number 102006.006. that any Listed Building information shown on this map extract is provided solely to indicate the location of the listed building(s) and attempt to indicate the curtilage or the location of the listed building(s).


ENGLISH HERITAGE
 1 Waterhouse Square, 138-142 H
 London EC1N 2ST
 Tel: 020 7973 3000 Fax: 020 7973 3001
www.english-heritage.org.uk



Sp
Sp
Pu
Flä
Mi
Ma



Seite 1 (NEofAveburyNew)

- Neues Projekt
- Feldinfo0004
- Farbbalken0003
- Koordinatengitter0
- Farbkarte0001
- Sensorposition: NE

Farbkarte Optionen (1) Optionen (2)

Farbkarte (Werte in nT)

4

128 Skalen,
0.03 nT
pro Skala

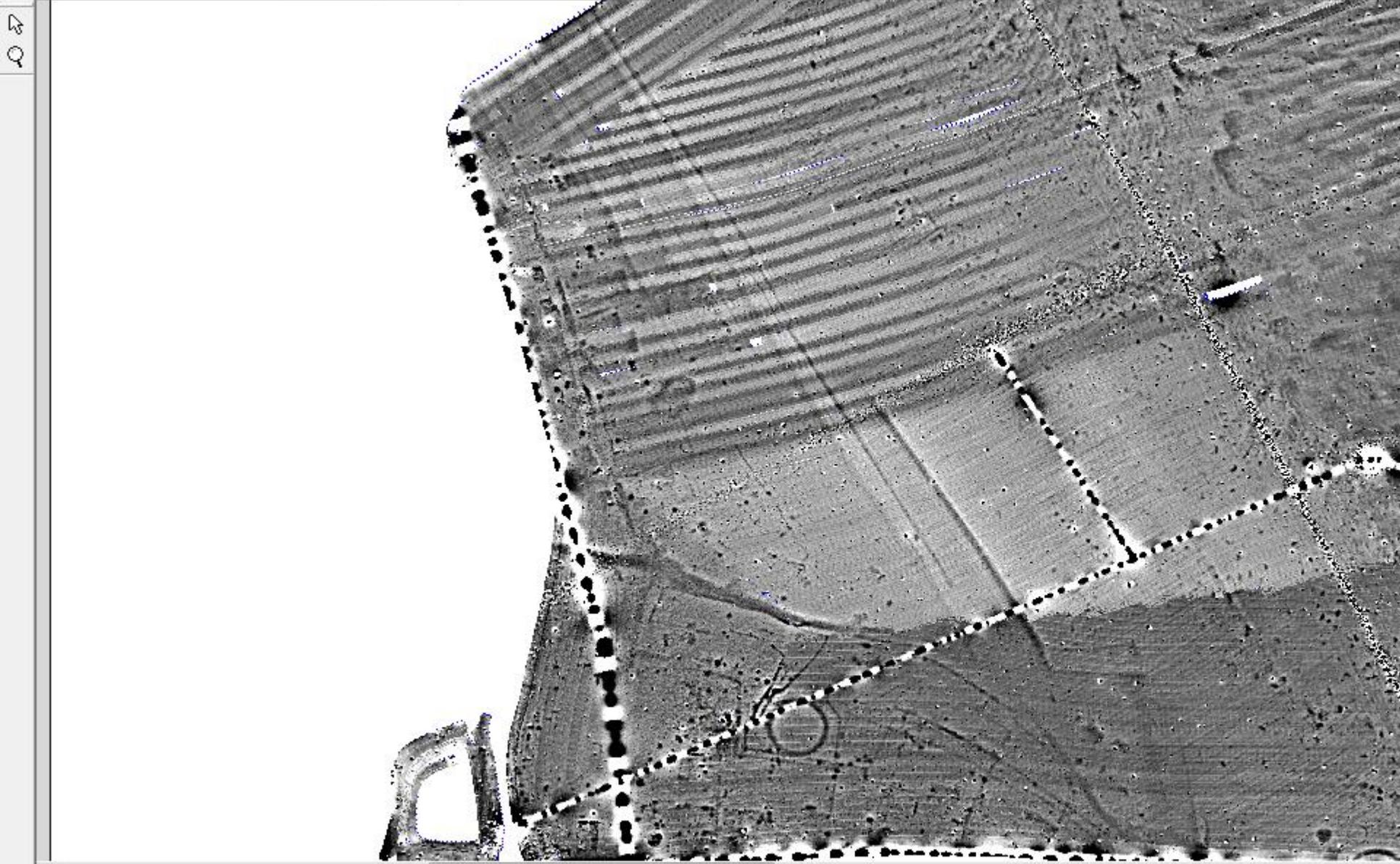
0

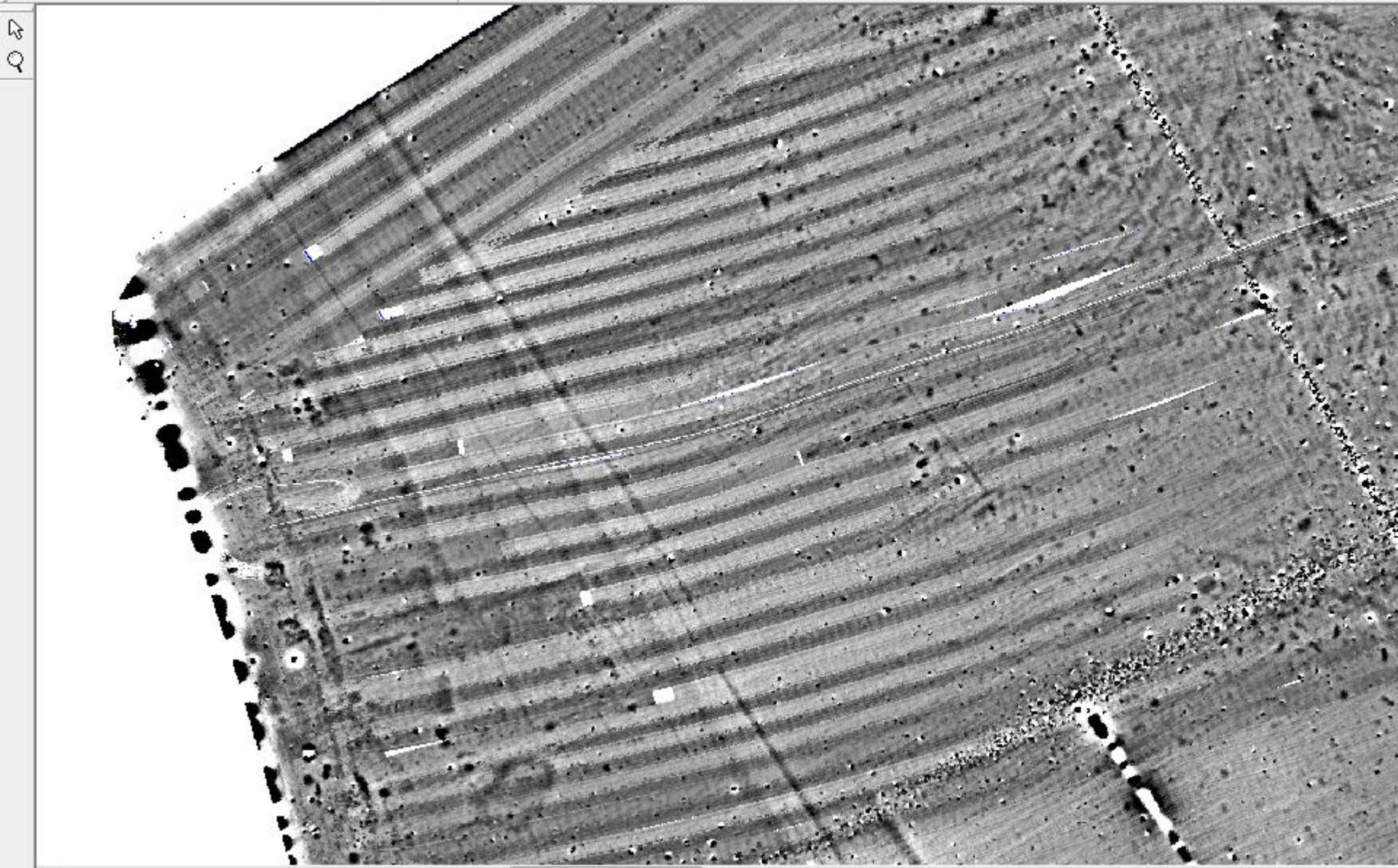
128 Skalen,
-0.03 nT
pro Skala

-4

0 Farben... Übernehmen











Survey registry

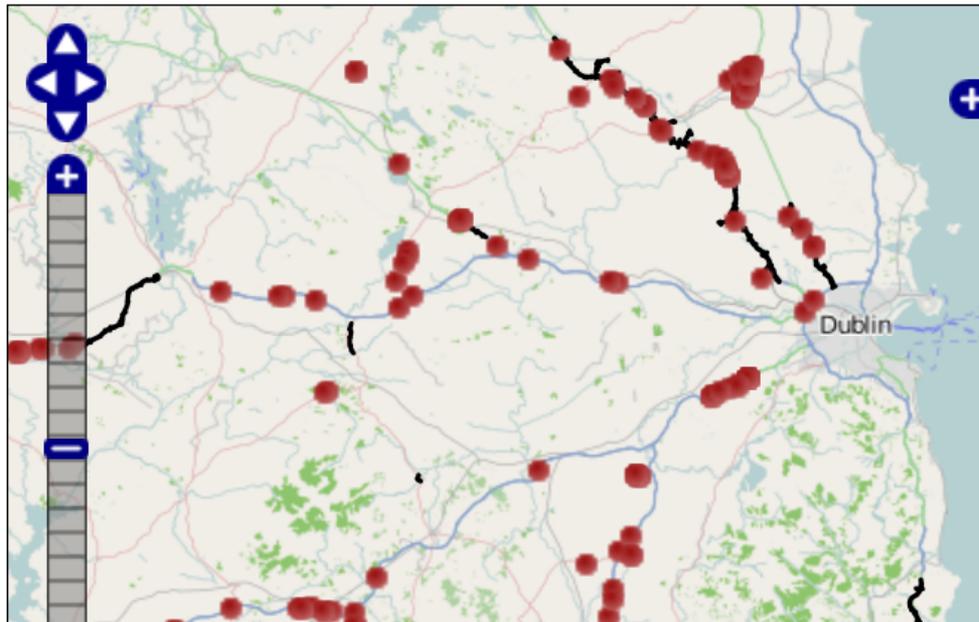
- archiving of survey results
- according INSPIRE directive of European Union
- data available for scientific and administrative authorities
- use for research and planning
- examples of existing portals and open source frameworks

Survey registry - Ireland

National Roads Authority Archaeological Geophysical Survey Database

An archive of archaeological geophysical survey reports carried out for the National Roads Authority between 2001-2010.

National Roads Authority (NRA)



- [Home](#)
- [Map](#)
- [Links](#)
- [About](#)
- [Contact](#)

Search

Search database for sites and road schemes, after results are returned, click on sites or road scheme for more information and access to reports. It may take some time to return results and details.

Method of Investigation

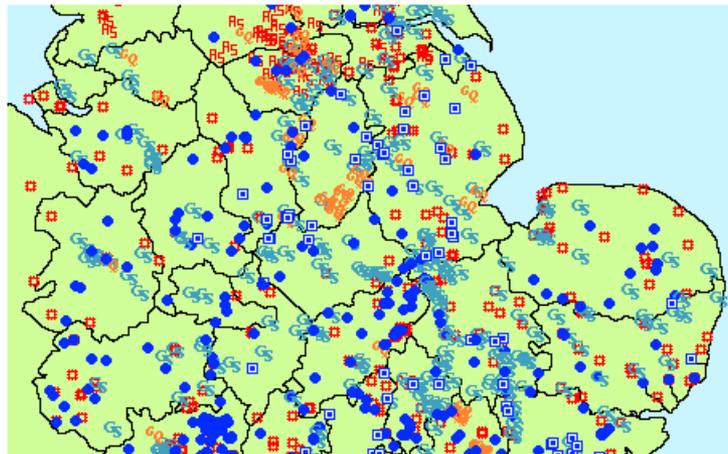
Magnetic Gradiometry

Survey registry – Great Britain

English Heritage Geophysical Survey Database - Midlands of England

The map below depicts the distribution of archaeological geophysical surveys recorded in our database for the Midlands of England. Clicking on the map will query the database to produce a list of surveys located within a 10km square centred on the point specified. The symbols on the map signify the surveyor, according to the key below the map.

NB: If you click too far away from any of the symbols on the map you will get an empty list.



- # English Heritage Archaeometry Branch
- AS Archaeological Services WYAS
- GS Geophysical Surveys of Bradford
- GA GeoQuest Associates
- OA Oxford Archaeotechnics
- TS Timescape Surveys



Crime case: looting at Apamea, Syria





Crime case: looting at Apamea, Syria

07-2011





Crime case: looting at Apamea, Syria

04-2012

LOST FOR EVER

Knowledge
Information
Memory

