

# **Gravhaugen på Rom vestre, 113/106 Tønsberg kommune, Vestfold**

**Rapport over forundersøkelsen 10. juni 2003**

## **Abstract**

Fredag 10. juli 2003 ble det på foranledning av Vestfold fylkeskommune foretatt en geofysisk prospeksjon av gravhaugen på Rom vestre ved hjelp av magnetometer og georadar (GPR). De ferdigbearbeidede resultatene forelå i rapport fra Allied Associates Geophysical Ltd. 28/9 2003. Karteringene viser at haugen er omgitt av en fotgrøft med diameter 30 meter og at kjernerøysen er 15 meter i diameter. Under kjernerøysen synes det å være en langoval nedgraving som kan være spor etter en delvis nedgravet båt eller et skip.

Jes Martens  
forsker, PhD  
Universitetets kulturhistoriske museer, Fornminneseksjonen  
Universitetet i Oslo

Oslo 10. oktober 2003

## **Gravhaugen på Rom vestre, 113/106**

### **Bakgrunn og målsetning**

21.02.03 avga Vestfold fylkeskommune en bestilling til Universitetets kulturhistoriske museer (UKM) angående en forundersøkelse av den overpløyde gravhaugen på Rom vestre i Slagendalen, Tønsberg kommune. Målet med undersøkelsen var å fastslå bevaringstilstand og eventuell vitenskapelig potensial for haugen for å skape et bedre beslutningsgrunnlag for eventuelle bevaringstiltak. Man ble enig om i første omgang å satse på nondestruktive prospekteringsmetoder. UKM satte seg derfor i forbindelse med den tyske avdelingen av firmaet Allied Associates Geophysical Ltd. som har stor erfaring med den type oppgaver og som bla. sto for den geofysiske kartlegging av vikinghandelsplassen Kaupang våren 2003. I august 2003 foretok et norsk team en fornyet kartering av haugen. Denne karteringen skal ses som et supplement til den tidligere gjennomførte karteringen og som et led i en langsiktig oppbygging av norsk kompetanse på området. Det endelige resultat av den norske scanningen forelå ikke på rapporteringstidspunktet.

### **Metoder**

Et magnetometer måler anomalier i jordens geomagnetiske felt. Disse anomalier kan være oppstått på forskjellig vis: ved nedgravninger som har omleiret undergrunnsmateriale, ved ildpåvirkning av materiale som derved blir magnetisert, eller ved forekomst av nedgravet magnetisk materiale. Dermed blir denne prospekteringsmetode meget interessant for arkeologien idet det avhengig av jordbundens lokale sammensetning kan lade seg gjøre at påvise nedgravninger i form av eksempelvis graver og stolpehull, ildpåvirkete fenomener som ildsteder, kokegropes og ovner, samt magnetiske fenomener som gjenstander av jern og spor etter metallforarbeidning. Problemer med metoden er at undergrunnen kan spille inn, eksempelvis i form av forekomst av naturlig magnetiske stein.

Georadar (GPR eller Ground Penetrating Radar) fungerer etter lignende prinsipper som vanlige radarer, dvs. en antenne utsender et signal som reflekteres på forskjellig vis av forskjellige typer jordlag. Dermed vil forandringer i grunnens sammensetning, dvs grenseflatene mellom forskjellige typer undergrunn eller undergrunn med forskjellig elektrisk ledningsevne, tegne seg i de reflekterte signalene. Metoden anvendes mye innenfor råstoffindustrien men også til å lokalisere nedgravde kabler og rør i byer. Også denne metode er meget interessant med arkeologiske øyne da nedgravninger oftest vil medføre forstyrrelser i jordens konduktivitet og permittivitet og det derfor vil være sannsynlig at nedgravninger som graver og stolpehull liksom også bygningsrester vil tegne seg ved en kartering.

Inntil for få år siden ble denne type karteringer primært utført som profiler av jorden på en gitt linje. Med moderne software er det imidlertid mulig å sammenstille et antall sådanne profiler til en tredimensjonal modell hvilket gjør tolkningen av signalene betydelig enklere. Samtidig har en rekke geofysiske karteringer av arkeologiske objekter av forskjellige typer blitt gjennomført med suksess flere steder i Europa, bla. også i Skandinavia, eksempelvis av boplasser med og uten bygningsrester, samt av gravhauger.

### **Karteringens forløp**

Før undersøkelsen lå haugen tilsådd med korn. Etter avtale med grunneier ble haugen og et område rundt den på i alt ca. 60x60m høstet uken før karteringen, og det ble satt opp koordinatpinner i hvert

hjørne av stykket. Det var planen at instrumentene som vanligvis monteres på en slede skulle vært trukket over åkeren ved hjelp av en traktor. Dessverre brøt den sammen på en annen oppgave kvelden før karteringen skulle foregå, men det tyske firmaet rigget hurtig om og foretok en manuell kartering. To mann bar magnetometeret på et åk mellom seg og to mann trakk georadaren etter seg. Etter en prøvescanning valgtes den dypest rekkende georadar (200mhz) da den virket mest egnet til å fange signaler fra strukturer liggende under røysen. Radaren ble utstyrt med en GPS som kommuniserte med en bakkestasjon slik at det underveis kunne opprettes en tredimensjonal landskapsmodell. Det regnet på dagen så jobben måtte av hensyn til utstyret utsettes noen ganger, men ble likevel ferdiggjort innen for alminnelig arbeidstid.

### **Formidling**

En journalist fra Aftenposten var på plass fra morgenstunden. Ved middagstid dukket det opp journalister fra NRK og Tønsberg blad.

### **Resultat**

29/9 oversendte Allied Associates rapport og data fra prospeksjonen. Rapporten er samtidig rapport over et annet prosjekt; Gulli-gravfeltet. Med til rapporten hører 3 avbildninger visende 5 utskrifter av magnetometerkarteringen i forskjellig amplitude-skala (rapportens fig. 19-21), dessuten 5 avbildninger visende 10 såkalte depth-slices av georadarkarteringen (rapportens fig. 23-27), og endelig en avbildning, (rapportens fig. 28), som sammenfatter Allied Associates tolkning av materialet.

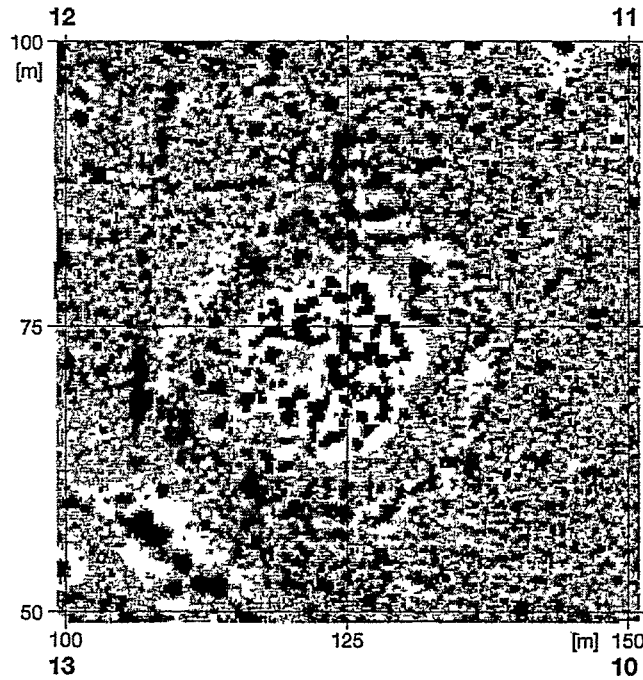
På bakgrunn av en grundig analyse av disse 15 kartene og en sammenligning med resultatet av prøveundersøkelsen 14. november 2001 (Aga Bruun 2001) ble det formulert 8 spørsmål til Allied Associates. Disse 8 punkter ble drøftet med rapportens forfatter Dr. Susanne Lorra på telefon 7. oktober 2003, og den her fremlagte tolkningen, som skiller seg fundamentalt fra den tolkning som ble fremsatt i den geofysiske rapport (Lorra 2003), baserer seg på denne samtale. Susanne Lorra ga ved denne leilighet uttrykk for enighet i UKM's tolkning.

Magnetometer-kartene gir et meget bra og klart inntrykk av gravhaugens oppbygging og dimensjoner. På alle kart ses steinene i den nærmest sirkulære kjernerøysen markert som mer eller mindre sammenvokste sorte prikker. Røysen måler 15 meter i diameter. I sørvestlige kvadrant ses et hull i røysen, hvilket kan tyde på at det har vært innbrudd i røysen, altså en plyndringsgrop. Uten for røysen i sørvest ses dessuten flere større stein. Disse stein kan stamme fra innbruddet i røysen - det kan også være tale om utpløyde stein. Utenfor kjernerøysen og i en 5-7,5 meters avstand tegner seg en nærmest konsentrisk lysegrå-hvit sirkel. Den mest sannsynlige tolkning av dette fenomen er at det er tale om haugens fotgrøft med en diameter på 25-30 meter. Det interessante er at en slik ble ikke påvist under prøveundersøkelsen selv om sjakten da rakte 9 meter utenfor røysen. Til gjengjeld kunne det konstateres at et lag som ble tolket som rester av haugfyllen på dette stedet rekker 8,5 meter utenfor kjernerøysen.

Prøvesjakten selv kan anes svakt på flere av magnetometerkartene som to tynne parallelle linjer som går inn mot røysen fra nord. Videre ser man flere drengrøfter på kartene, bla. en eller to østvestgående grøfter nord for røysen, disse ble begge påvist under prøvegravningen, dessuten en eller flere nord-sør løpende drengrøfter vest for haugen.

Geomagnetic Prospection at Rom

Dr. H. Stümpel  
IfG CAU-Kiel  
stuempel@geophysik.uni-kiel.de



System Array of 5 Fluxgate-Magnetometer  
Förstersonde 4.021-2131  
Vertical differenz of the vertical component

Field scanning 0.40 m x 0.05 m  
Navigation DGPS  
Image pix 0.20 m x 0.20 m

Processing Raw Data

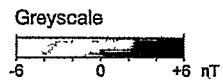
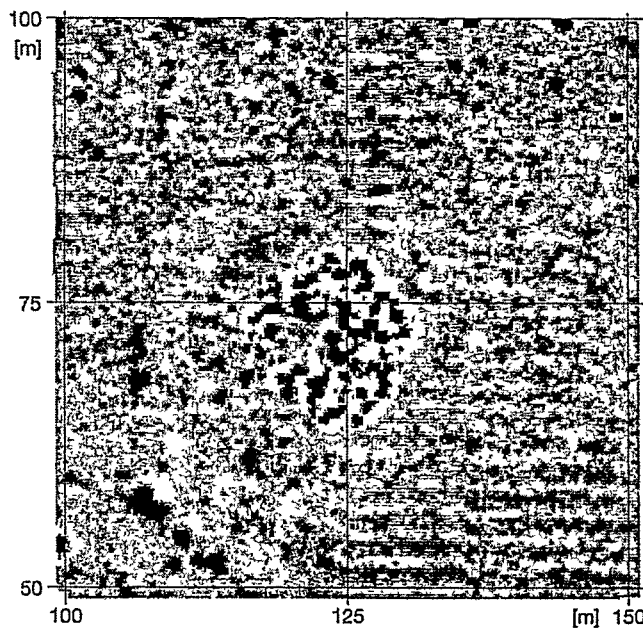
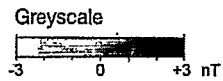


Fig. 1 - Tolkning av magnetometerkarteringen. rosa - drengrøfter, rød - prøvesjakt 2001, grøn - fotgrøft, gul - plyndringsgrop. Kartet har siden 50x50m (Eiter Lorra 2003, fig. 19).

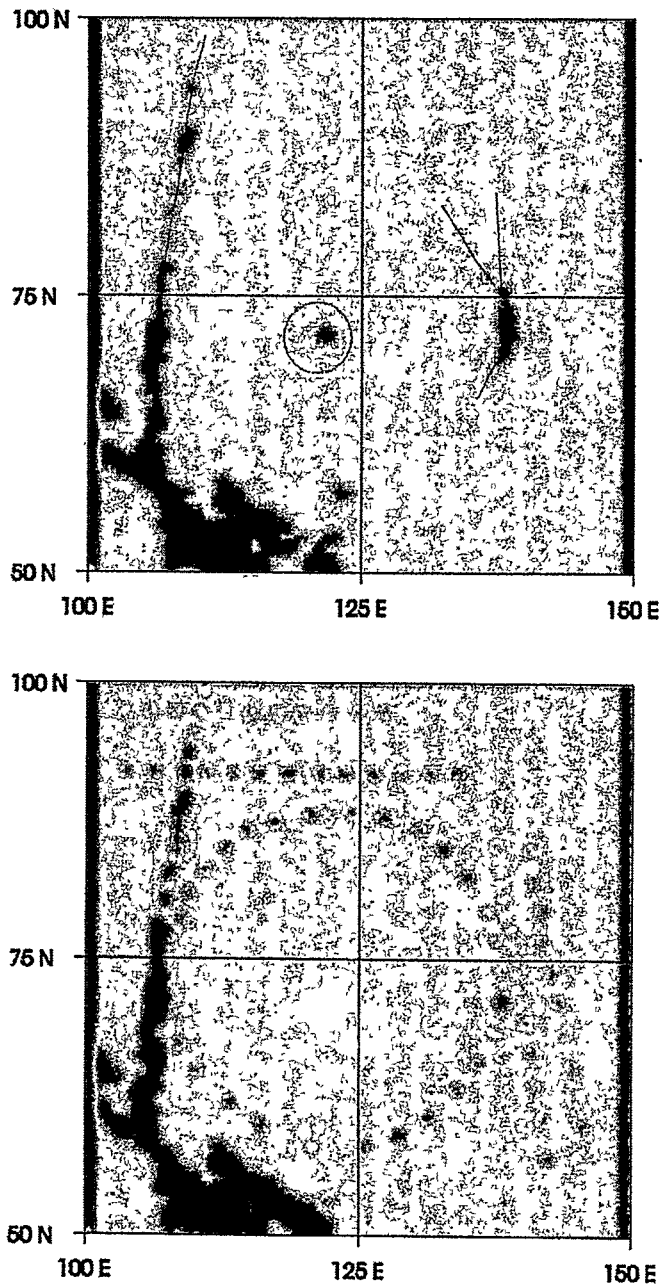
Georadar-kartene gir ved første blick et litt mer rotete inntrykk. De ti "depth-slices" eller "skiver" viser signaler fra haugen for hver tiende centimeter fra 30 cm under overflaten til 120 cm under overflaten. Det er ikke korrigert for haugens krumning ved fremstillingen av disse "skiver".

Den øverste skiven fra 30 cm's dybde er veldig rotete og viser egentlig bare utstrekningen av selve røysen som på disse kart markerer seg som mørke partier med lyse kanter. Røysen omgis av en mørk ring som igjen omgis av en mindre tydelig lysere ring. Denne ytre lysere ringen brytes mot nord av en avlang mørkfargning som må representere prøvesjakten fra 2001. Prøvesjakten viste at pløyselaget er mellom 20 og 30 cm tykt og det forklarer det diffuse bildet på denne dybden.

Neste nivå, 40 cm's dybde er ikke mye bedre enn det foregående bildet men nå er den hvite ringen omkring røysen enda tydeligere enn før. Prøvesjakten ikke synlig lengre, men overskygges kanskje av at det uten for ringen, særlig mot nord og nordøst, ses store mørke partier.

De neste 4 nivåer, fra 50 til 80 cm's dybde under overflaten leses best sammen. På disse ses kjernerøysen tydelig som den etter hvert svinner inn. På 80 cm er det bare få signaler igjen bortsett fra en større trekantet plett i sørvest. Denne sammenfaller nesten fullstendig med bruddet i røysen på magnetometerkartet og representerer formodentlig samme fenomen: et innbrudd i graven. Andre interessante observasjoner som kan gjøres er at haugen avtegner seg som lett grålig på en mørkere bakgrunn og avgrenses av en for det meste hvit avbrudd ring med en diameter av 30-35 meter. I haugens sørvestre kvadrant går en linje diagonalt ut fra plyndringsgropen mot karteringens laveste punkt. Uten for haugen avtegner seg flere rette linjer, kraftigst en nord-sør gående rett vest for haugen. Disse representerer drengrøfter eller tilsvarende moderne inngrep i bakken. Det mørke området sørvest for haugen kan skyldes at terrenget her er ganske lavt og jorden derfor meget fugtig.

På de fire siste nivåer, 90-120 cm, er vi under røysen. Vi kan fortsatt følge det som formodentlig er en plyndringsgrop ned til minimum 110 cm's dybde. Hvis vi ser bort fra dette kraftige signal er det et betydelig svakere signal som kan følges over hele bunden av røysen i en diagonal linje fra nordnordøst til sydsydvest, hvor den akkurat stikker uten for røysen. Ut fra dette signalet kan tegnes en 15-20m lang og opp til 4m bred spissoval figur. Det kan være nedgravningen til et skip som her avtegner seg. Fortsatt er den fine linjen i det sørvestlige kvadrant meget tydelig. Ettersom linjen sammenfaller med de "uttrukne stein" på magnetometerkartet er det mulig at den skal tolkes i sammenheng med plyndringsgropen.



*Fig. 27.: Depthslice of selected area, vertical position approx. 1,1m (top) and 1,2m (bottom), width 25cm. High amplitudes dark blue – low amplitudes light blue to white. Some anomalies showing geometrical pattern are marked*

*Fig 2. Tolkning av GPR-kartene. Drengrøftene er markert med rosa, fotgrøften med mørk grøn, den skipsformede nedgravningen med lys grøn, og det formodede plyndringshullet med blå. Kartet har siden 50x50m (Etter Lorra 2003, fig. 27).*

## Konklusjon og anbefaling

Den geofysiske scanningen av gravhaugen på Rom vestre var vellykket og ga et detaljert bilde av haugens oppbygning og innhold. Det kan konstateres at haugen inneholder en røys med en diameter på ca. 15 meter og en bevart tykkelse på omkring en halv meter. Haugens totale diameter er ca. 30 meter. På tvers av haugen, orientert NNØ-SSV, ses antydninger til en 15-20 meter lang skipsformet nedgravning som kan følges ned til 120cm under markoverflaten. Haugen synes å være plyndret. En svær grop med en diameter på 5 meter sentralt i haugen, men let forskyvet mot sydøst i forhold til røysens sentrum, går ned gjennom røysen og ned i bunden av den mulige skipsgraven.

Dersom tolkningen av signalene under haugen er korrekte dekker haugen over en begravelse i skip. Skips- og båtbegravelser er ganske talrike i Norge og Norden fra slutningen av eldre jernalder og frem til vikingtid. I de fleste av disse graver er imidlertid båten eller skipet bortrånet og det er i beste fall avrykket man vil kunne ta vare på. Rom vestre-haugen ligger på leirgrunn hvilket gir gode bevaringsmuligheter så fremt leirkappen er tett. Haugen vil i så fall slutte seg til en eksklusiv gruppe av hauger med bevart skip.

Signalet fra den eventuelle skipsformet nedgravning er ganske svakt, men det må erindres at det er fanget opp under en opp til 50 cm tykk steinrøys og skjemmes av det kraftige signalet etter innbruddet i haugen. "Skipet" er mest tydelig på 100 cm's dybde, men det kan følges ned på 120 cm's dybde. Det som ses på karteringen på disse dybdene må være bunnen av nedgravningen hvilket tilsier at skipet har stukket opp i haugen. Ikke minst må stevnene ha ligget høyt, så høyt at de ikke kan være bevart i dag. Med en bevart dybde på 70-80 cm under pløyelaget må det formodes at heller ikke de øverste bord på et eventuelt skip ville være bevart. Derimot vil selv begravelsen fortsatt kunne være ganske uforstyrret dersom plyndringen har spart noe.

Gravhaugen på Rom vestre ligger i dag i dyrket mark og de øverste 20-30 cm av haugen utgjøres av pløyejord. Det pløyes årlig opp stein fra kjernerøysen. Haugen og dens innhold må derfor anses for truet. På denne måte skiller haugens situasjon seg ikke fra tusener av andre overpløyde hauger i Vestfold. Den nye viten om haugens innhold gjør imidlertid situasjonen til en annen. Undergrunnen og haugfyllen består av leire, hvilket tilsier at det kan være bevart organisk materiale i graven. Så lenge den lufttette leirpakningen omkring de organiske materialene er ubrudd vil disse kunne bevares lenge ennå. Ved å stanse ytterligere landsbruksdrift vil graven med innhold derfor kunne sikres for fremtiden. En "dark horse" i denne sammenheng er drengrøftene som går tett forbi haugen på alle sider. I leire vil det vanligvis ikke være et stort område de vil kunne drenere men det er alltid en vis usikkerhet forbundet med estimatet. I fall fylkeskommunen vil ønske å gå for en bevaring på stedet bør derfor disse drenene stoppes igjen.

En annen mulighet for sikring ville være å foreta en total utgraving av haugen. Ettersom jordbunnsforholdene tilsier gode bevaringsforhold for organisk materiale må en sådan undersøkelse være grundig planlagt og råde over tilstrekkelige økonomiske resurser og fagekspertise.

**Vedlegg:**

Lorra, S. 2003: Geophysical Exploration of the Sites Gulli and Rom Vestre Using Ground Penetrating Radar and Magnetics. Report on Field Survey and Results July 2003. Borken. Arkivrapport.

**Henvisninger:**

Aga Brun, T. 2001: Rapport fra arkeologisk undersøkelse på Vestre Rom 14.11.2001. Vestfold fylkeskommune, Sentralledelesen. Arkivrapport, Tønsberg.