

Arkeologisk undersökning i anslutning till Stenkammargraven Raä 1 i Indals socken, Sundsvalls kommun.



Fornlämning: Raä 1. Fastighet: Östanskär 2:30.
Socken: Indal. Kommun: Sundsvall. Landskap: Medelpad.

**Rapportnummer 2017:10
Ola George**

Murberget Länsmuseum Västernorrland
Box 34
871 21 Härnösand
www.murberget.se

Arkeologisk undersökning i anslutning till stenkammargraven Raä 1 i Indal socken,
Sundsvalls kommun. Murberget Länsmuseum Västernorrland Rapport 2017:10

© Murberget Länsmuseum Västernorrland, Ola George.
Härnösand 2017
Foto: Murberget

ISSN 2000-0111

Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	4
Inledning	5
Syfte.....	5
Metod	5
Topografi	6
Fornlämningsbild och äldre uppgifter	8
Beskrivning av fornlämningen och anläggningsbeskrivningar	9
Fynd.....	19
Analyser.....	21
C-14 analyser	21
Lipidanalys	22
Osteologisk analys	22
Analyser utförda av Stockholms Universitet.....	23
Magnetometer och markradarundersökningar.....	23
Pollenanalys.....	25
Makrofossil och vedartsanalys	27
Tolkning och diskussion.....	27
Tekniska och administrativa uppgifter	28
Arkivhandlingar	29
Referenser	29
Bilaga 1. Profiliritningar	30
Bilaga 2. Fyndlista	33
Bilaga 3. Osteologisk analys	38
Bilaga 4. Miljöarkeologisk rapport från Umeå Universitet.....	42
Bilaga 6. Rapport över makrofossil- och vedartsanalyser från Arkeologikonsult	45
Bilaga 7. Pollenanalys av prover från undersökningen 2013	48
Bilaga 8. Pollenanalys av prover från undersökningen 2014.....	50
Bilaga 9. Lipidanalys	51
Bilaga 10. Fotolista	54
Bilaga 11. Fotoark.....	57
Bilaga 12. Dagbok.	60
Bilaga 13. Tidningsartiklar	62

Sammanfattning

Syftet med Murbergets undersökning var att sätta in graven i ett kulturellt och ekonomiskt sammanhang. Arkeologiska institutionen vid Stockholms Universitet analyserade DNA och isotoper från skeletten i graven för att få fram ny kunskap om de begravda.

Den arkeologiska undersökningen visade att det finns en boplats från mellersta delen av bronsåldern kring graven. Tyvärr hittades inga säkra boplatslämningar som var samtidiga med den senneolitiska graven. Därmed kunde inte den delen av syftet med undersökningen uppfyllas. Resultaten av undersökningen med boplatslämningar från bronsåldern samt fynd av sädeskorn, ben av nöt och vilda djur är ändå av stort intresse.

Stockholms Universitets analyser visar att personerna i graven har ätit en landbaserad kost trots närheten till älven och havet.

Inledning

Murberget Länsmuseum Västernorrland initierade ett arkeologiskt projekt kring den grav som undersöktes av Gustaf Hallström vid Lagmansören 1923. Graven som närmast kan betecknas som en stenkammare byggd av hällar innehöll skelett av en kvinna och ett barn. Graven är den enda med bevarade skelett från stenåldern i Västernorrland och det var därför intressant med förnyade undersökningar.

Projektet är ett samarbete mellan Murberget Länsmuseum Västernorrland och arkeologiska forskningslaboratoriet vid Stockholms Universitet. Forskningslaboratoriet genomför analyser av DNA och olika slags stabila isotoper som kan ge svar på kosthåll, mobilitet, släktskap och ursprung. Murbergets uppgift inom projektet är att genom en ny undersökning i anslutning till graven försöka påvisa anläggningar och fynd, och därmed försöka sätta in graven i ett kulturellt/ekonomiskt sammanhang.

I ett senare skede inleddes den arkeologiska undersökningen i Atlas- projektet som arbetar med att analysera aDNA och olika isotoper i prover av benmaterial från människor.

Medel till Murbergets undersökning beviljades från Helge Ax:son Johnsons stiftelse samtidigt som Murberget gick in med arbetskraft. Lars Winroth från Modern arkeologi AB tyckte att undersökningen var av intresse och ställde därför upp kostnadsfritt med magnetometer och markradarundersökningar.

Syfte

Undersökningens syfte var att genom en ny undersökning i anslutning till graven försöka påvisa anläggningar och fynd, och därmed försöka sätta in graven i ett kulturellt/ekonomiskt sammanhang.

Metod

För att få en vägledning om vart provrutorna skulle placeras genomförde Lars Winroth från Modern arkeologi AB karteringar av området med magnetometer och markradar. Provrutorna sattes därefter ut utifrån de anomalier som framkom vid Winroths karteringar. Grävningen utfördes för hand i provrutor som var 1 x 1 meter stora, jorden sållades (4 mm maskvidd på nätet) och fynden tillvaratogs (jorden från anläggningarna vattensållades i samband flotteringen av makrofossilproverna). Anläggningarna fotograferades i plan och mättes in med RTK-GPS, anläggningarna snittades sedan och fotograferades och ritades av i profil. Prover togs ur profilerna för att analysera pollen, C-14, makrofossil och vedart. Lipidprov (fettsyror) från en bit keramik analyserades för att undersöka vad som förvarats i kärlet. Benen undersöktes av en osteolog. Efter undersökningen återställdes marken.

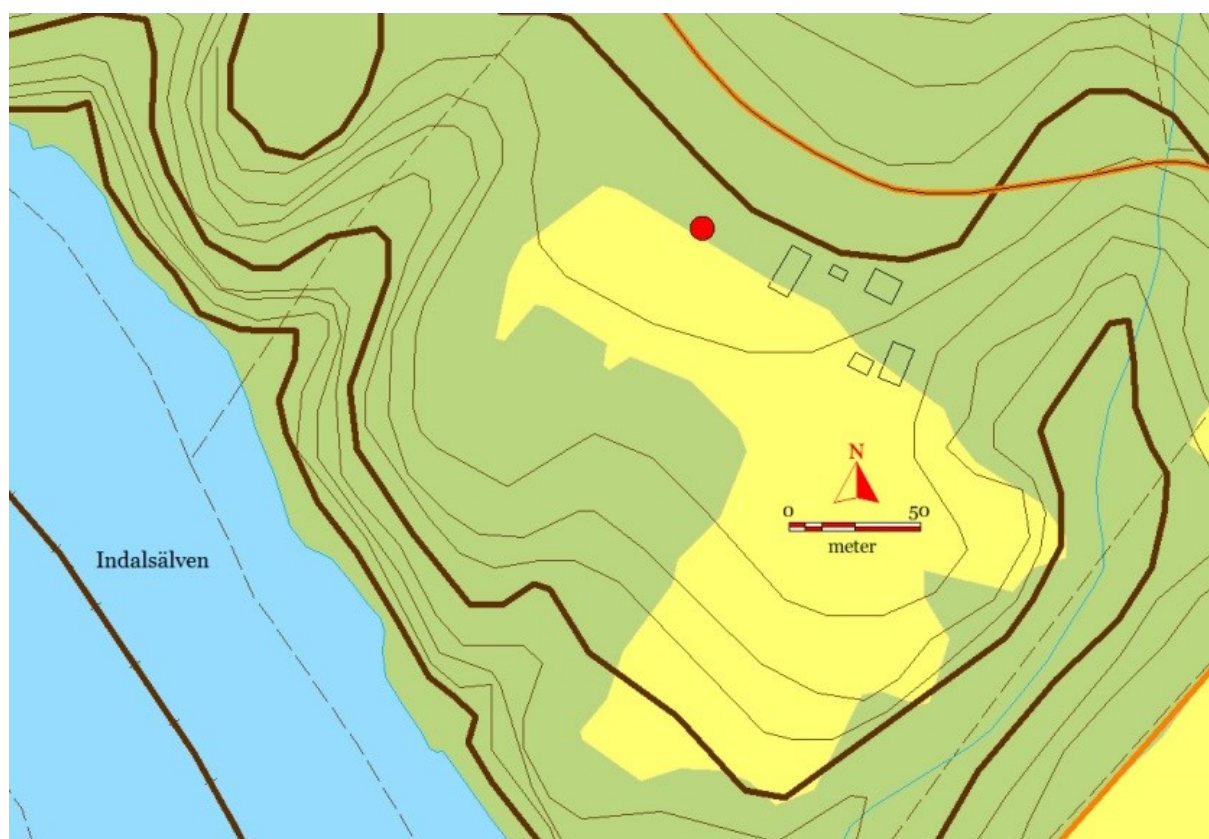


Figur 1. Översikt med läget för undersökningsplatsen markerad med punkt.

Topografi

Fornlämningen ligger i gräsbevuxen före detta åkermark på norra sidan av Indalsälven. Ytan är därmed väl exponerad mot söder.

Strandzonen söder om fornlämningen består av kraftigt eroderade nipor. Mellan fornlämningen och niporna ligger en cirka 50 meter bred åker. Jordarten i området består av finsand. Strax norr om fornlämningen löper landsvägen fram i kanten av en brant bergsrygg med nordvästlig-sydöstlig sträckning.



Figur 2. Översikt av fornlämningen med den närmsta omgivningen. Den röda punkten markerar graven.



Figur 3. Höjdmodell över området närmast fornlämningen som markeras med blå prick.

Fornlämningsbild och äldre uppgifter

Inom en radie på 1 km från den undersökta fornlämningen finns inga registrerade fornlämningar utan bara övriga kulturhistoriska lämningar. Dessa utgörs av:

- Fäbodlämningen Raä 97:1.
- Plats med tradition: Lindvarpet, på platsen växer Sveriges nordligaste, naturliga bestånd av lind Raä 98:1.
- Minnessten över beredskapsarbeten Raä 245:1.
- Röjningsrösen Raä 2:1 och 2:2.
- På något större avstånd åt nordväst finns fångstgropar Raä 3 som undersöktes 1986 och daterades till bronsålder (Forsberg 1987).
- Fångstgropar finns även i sydöst Raä 90:1 och 90:2 i Timrå socken.
- Enligt uppgift ska en kniv av brun skiffer ha hittats vid Lagmansören (Hellman 1951).

Platsen benämndes "Lindvarpe" på grund av ett av de nordligaste bestånden av lind som finns i Sverige.

Gustaf Hallström undersökte graven 1923 efter att den upptäckts i samband med vägbygge (vägomläggning). Hela den sydvästra änden av kistan hade vid anträffandet spolierats, så att den öppnade sig ut mot det lilla sandtaget, som här är ungefär meterdjupt.

Kistan utgrävdes, tyvärr under synnerligen ogynnsamma omständigheter båda dagarna.

Särskilt den första dagen, då kistan tömdes på sitt innehåll, rådde ett verkligt regnoväder.

Något spår efter hög eller stensättning kunde inte upptäckas, hällen hade endast täckts med 10-15 cm sand. Vid undersökningen hittades resterna efter två obrända personer. I fyllningen förekom även brända ben. Det enda fyndet som påträffades var en grovt tillslagen flintskärva.

Hallström ansåg att de brända benen som hittades i fyllningen var för obetydliga att någonsin kunna bestämmas. Vid Professor C. M. Fürsts preliminära beskrivning framgick att han ansåg att skeletten härrörde från en kvinna på 30 år och ett barn på 7-8 år. Längden på kvinnan skulle utifrån längden på vänstra överarmsbenet ej ha varit mer än högst 150 cm.

Vid undersökningen påträffades även vad som enligt beskrivningen verkar ha varit en kokgrop (endast 35 cm öster om kistans norra del) fylld med skörbrända stenar. Bland stenarna låg en mindre kvartssplittra och en skärva av finkorning, mörkt gulgrå bergart, vars ena bredsida var slipad? Möjligen kom den sistnämnda från ett slipat stenverktyg (i så fall antagligen en skafthålsyxa).

"För att fullt ut lösa gåtan med kistan (dess ålder, kultursammanhang etc.) bör hela den efter älven gående terrassen och området över och under densamma genomgås. Detta ända upp från övre Indalsbygden och ner till Lögdö samt uppför Ljustorpsån åtminstone till gravkistan i Frötuna. Avvägningar av fyndplatser och gravplatser av alla slag böra göras. Min bestämda uppfattning är att kistan i "lindvarpe" härrör från stenåldern och sammanhänger med megalitkulturen. Därpå tyda kistans utseende och byggnad, läge, höjd ö. h. gravgodset, skelettens karaktär m.m." (Hallström 1923).

Benen från kokgropen bedömdes tillhöra get eller får, svin och nöt, möjligen också från häst. Tyvärr är dessa ben och stenföremålet nu förkomna (de har inte hittats på SHM).

Baudou menade att *"den närmsta parallellen till graven finner man i den västfinska kamkeramiska kulturgrupp, som namngivits efter fyndplatsen i Jäkärälä i Egentliga Finland och som bl.a. har en typ av gravar i hällkistor under flat mark på boplatserna. Den döde ligger på rygg och är helt eller delvis inbäddad i rödockra. Hällkistgravarna kan vara med eller utan gravgåvor. Denna kulturgrupp dateras troligen till tiden omkring 3 000 f.Kr. och århundradena dessförinnan. En datering av graven vid Lagmansören till omkring 3 000 f.Kr. , d.v.s. samma tid som Överveda eller något senare förefaller helt möjlig.*

Liksom Överveda-boplatsen låg då boplatsen vid Lagmansören långt inne i en havsvik med en rik skärgård utanför (Baudou 1977:48).

Stockholms Universitet tog i samband med Murbergets undersökning prover från skeletten i stenkistan för C-14 analyser. De nya dateringarna till yngre stenåldern (2 210- 1960 f.Kr.) gör tolkningen att hällkistan skulle vara en parallell till Jäköläkulturen helt osannolik. I dag dateras Jäköläkulturen till 4 300-3 900 f.Kr.

Dutra Leivas ansåg att graven i Lagmansören ska ses som en inhemsk gravform med vissa främmande inslag (Dutra Leivas 1997:20). *”Ungefär samtidigt som man byggde graven vid Lagmansören började man på flera platser i södra Sverige att bygga de megalitiska hällkistorna som till viss del påminner om graven vid Lagmansören, trots att det finns väsentliga skillnader. Därför skulle man istället kunna misstänka att det under detta tidsskede förekom någon sorts idéspredning från södra Sverige till människorna som vistades i Indals sn. Förmodligen anpassade man de sydsandinaviska idéerna man hade kommit i kontakt med till de inhemska religiösa- och ideologiska föreställningarna. Detta kan ha resulterat i att man på så sätt introducerade en ny inhemsk gravform. Därför bör man enligt min mening se graven vid Lagmansören som en inhemsk gravform men med vissa främmande inslag*” (Dutra Leivas 1997:20).

Stig Welinder skriver i Jordbrukets första femtusen år att: *”En gravkista vid Lagmansören i Medelpad har gett ben av nöt, svin och, lite mer osäkert bestämda, häst och får/get. Människobenen från kistan har C-14-daterats till senneolitikum, men det är osäkert om husdjursbenen är lika gamla*” (Welinder 1998:104).

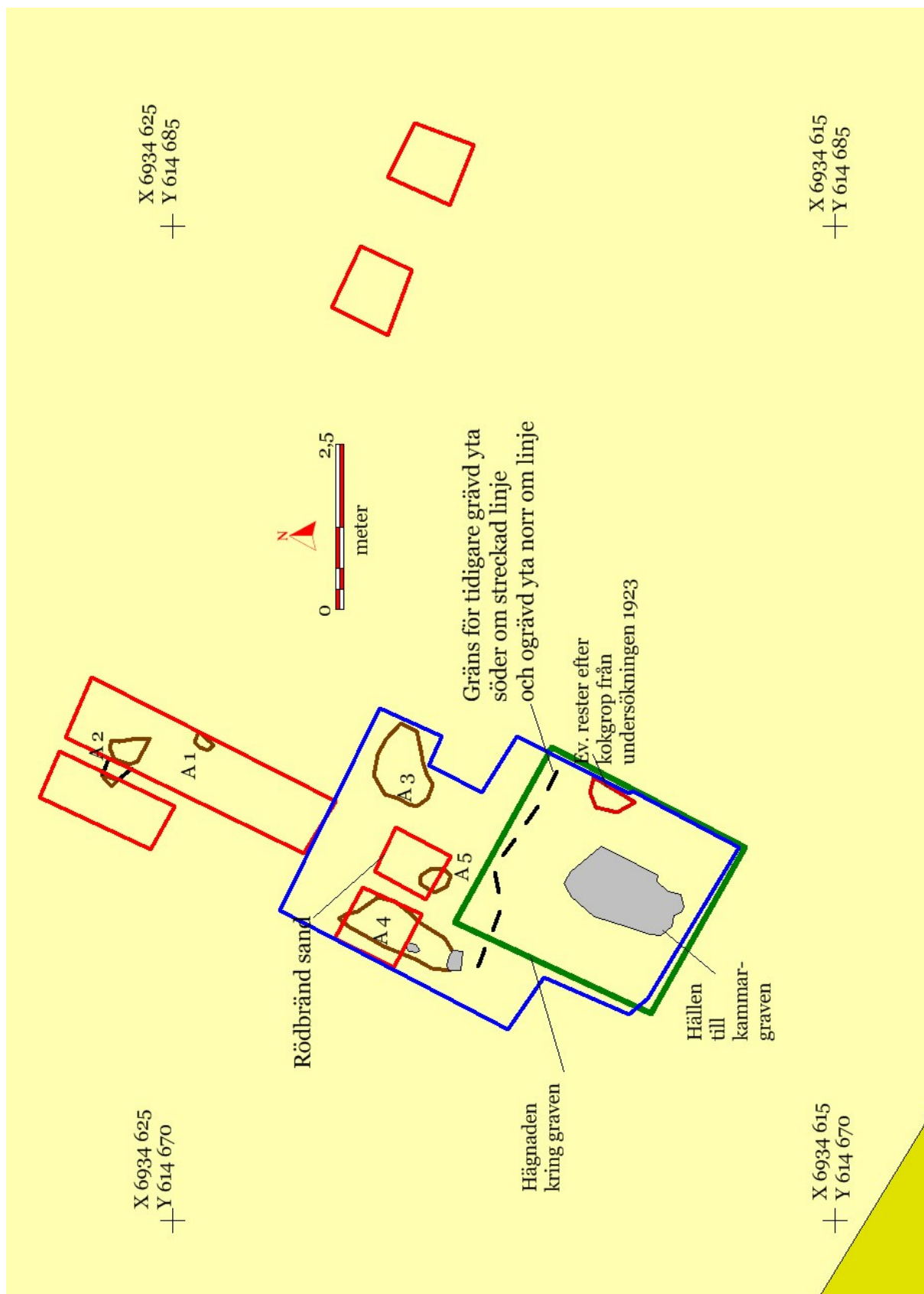
Beskrivning av fornlämningen och anläggningsbeskrivningar

Fornlämningen beskrivs i Riksantikvarieämbetets fornlämningsregister enligt följande:

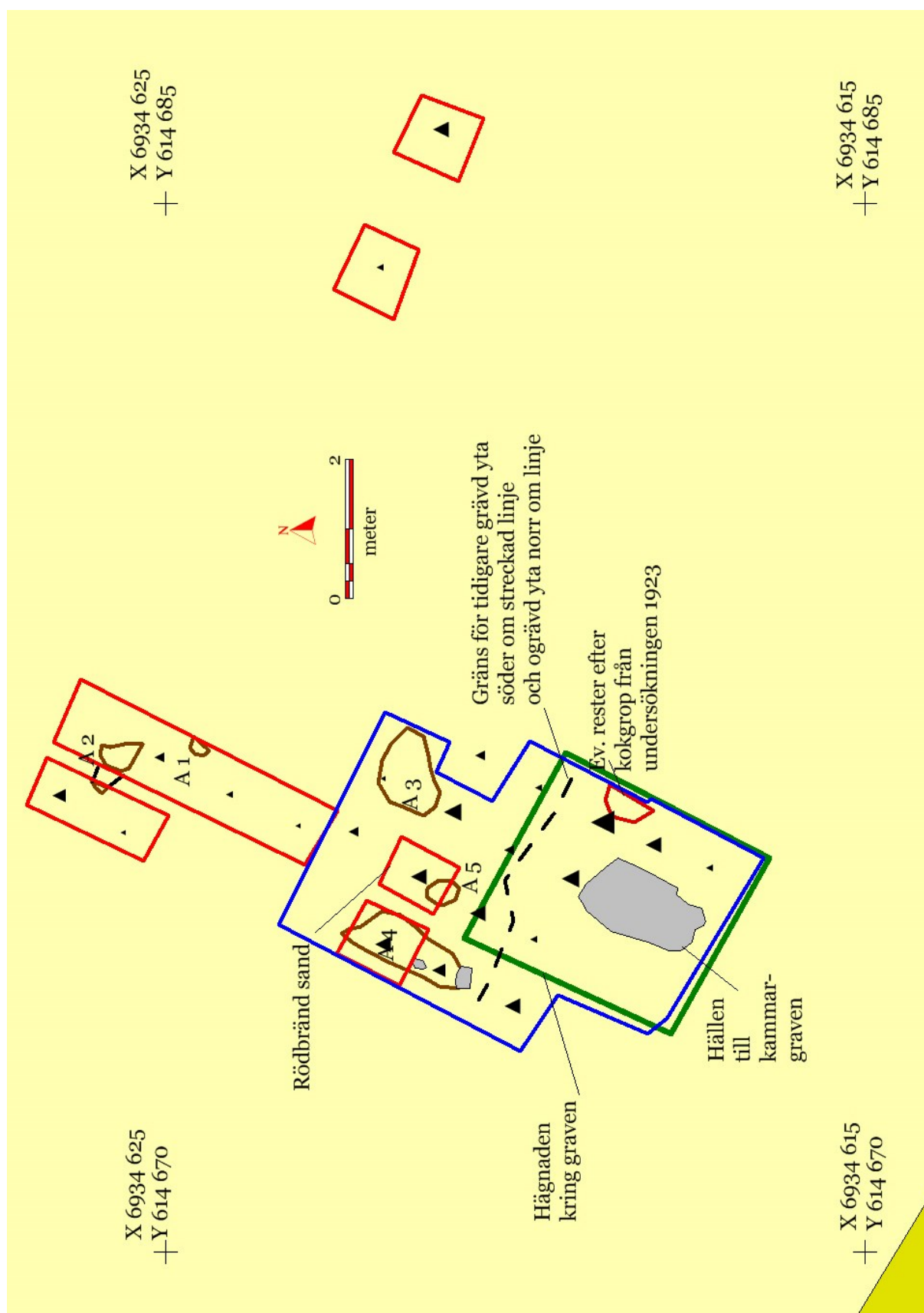
Hällkista: i stensättning, stensättningen är numera ca 3 m diam och 0,3 m h; I SSV ett 10-tal stenar 0,1-0,2 m st. I SSV är täckhäll 0,6 x 0,5 (Ö-V), en gavelhäll 0,6 m l och 0,15 m tj och en sidohäll synlig. Övertorvad. Runt hällkista är ettjärnräcke fäst i meterhöga stenar.

36 m NÖ om 1 är 2) Minnessten: granit, 0,6 m h, 0,6 m br (NV-SÖ) och 0,2 m tj.

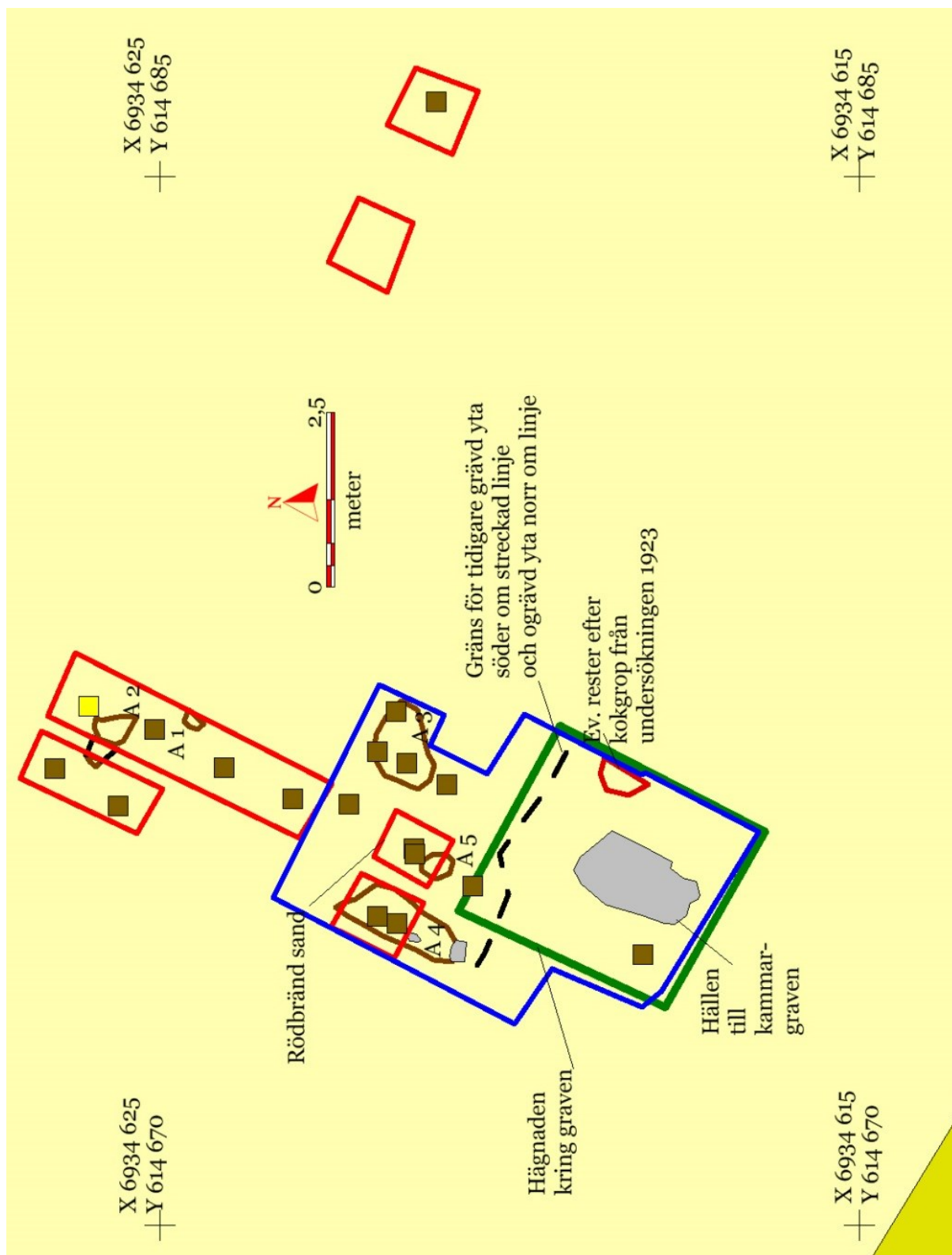
På den åt nordöst vända sidan är texten: FORNGRAV 4000-ÅRIG 50 m I SÖDER



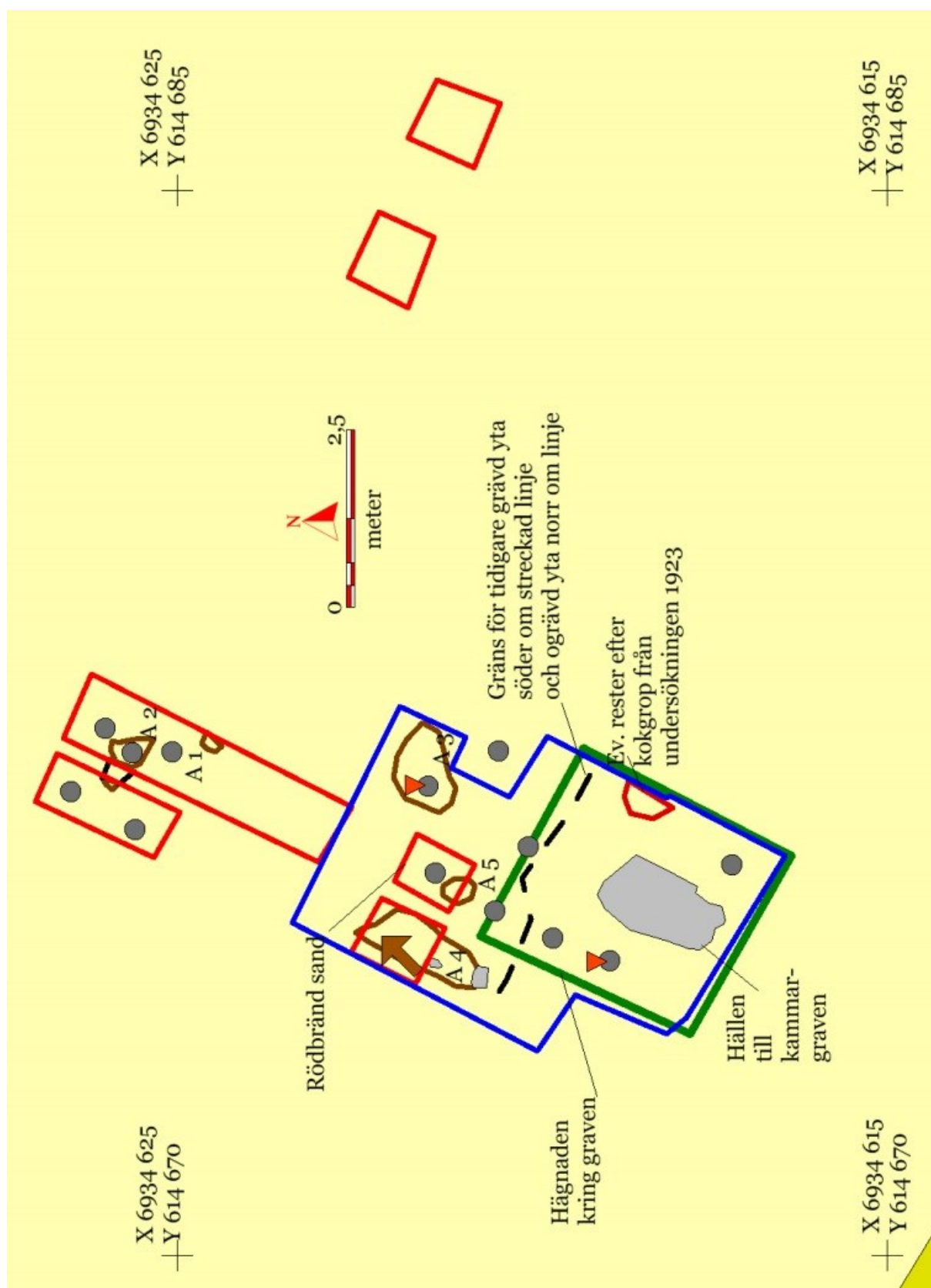
Figur 4. Plan över undersökningsytan med anläggningar och schakt. De rödstreckade ytorna undersöktes 2013 och de blåstreckade undersöktes 2014.



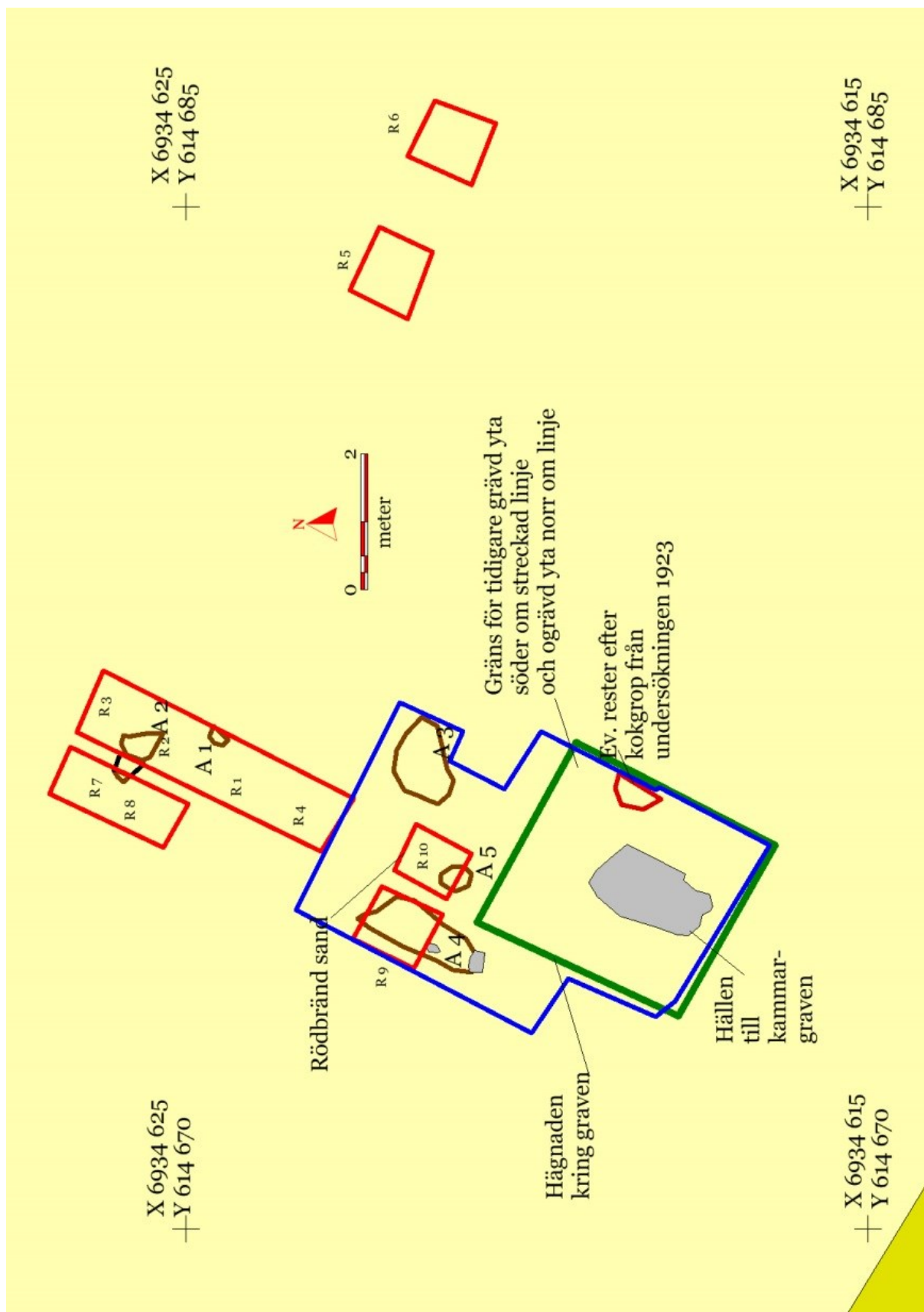
Figur 5. Plan över undersökningsytan med anläggningar, schakt och skärvstenförekomsten i rutorna markerad med svarta trianglar. De minsta trianglarna visar skärvstensförekomst upp till 0,45 kg/m², mellanstora trianglar 0,45- 2,25 kg/m², de största trianglarna 2,25- 4,5 kg/m².



Figur 6. Spridningen av keramik markerad med fyrkanter, bruna markerar keramikfragment med något slags sandmagring, den gula markerar keramikfragment med asbestmagring.



Figur 7. Spridningen av stenmaterial, kvarts markerad med gråa punkter, kvartsit markerade med röda trianglar, pilspetsen markerad med brun pil.



Figur 8. Plan över undersökningsytan med anläggningar, schakt och rutnumrering (betecknade med R) från 2013 års undersökning.

Anläggning 1

Tolkning: Stolphål?

Koordinater:

X 6934 624,52

Y 614 677,28

Z 76,75

Form i plan: Rund

Storlek: 0,52 m i diameter

Riktning:

Form i profil: V-formad

Djup: 0,30 m



Figur 9. Anläggning 1 i profil. Foto från nordväst.

Beskrivning: Anläggningen framkom vid rutgrävning som en rödbrun yta med inslag av kol. Halva anläggningen undersöktes då den andra delen låg utanför rutan. Fyllningen bestod av rödbrun bränd sand. I de centrala delarna fanns det mycket kol.

Anläggning 2

Tolkning: Grop/stolphål

Koordinater:

X 6934 625,84

Y 614 677,00

Z 76,59

Form i plan: Avlång

Storlek: 0,8 x 0,5 m

Riktning: Nv-Sö

Form i profil: U-formad

Djup: 0,46 m



Figur 10. Anläggning 2 i profil. Foto från sydöst.

Beskrivning: Avlång form i plan. I anläggningen framkom 1 kg skörbränd sten samt slagen kvarts. Fyllningen bestod av brungrå finsand med inslag av kol.

Anläggning 3

Tolkning: Kokgrop

Koordinater:

X 6934 621,47

Y 614 676,61

Z 76,82

Form i plan: Oval

Storlek: 1,2 x 1 m

Riktning: nnö-ssv

Form i profil: U-formad

Djup: 0,62 m



Figur 11. Anläggning 3 i profil. Foto från nordöst.

Beskrivning: Sand med inslag av kol och några större kolbitar samt fyra knytnävsstora stenar i ytan. Vid grävning visade det sig att anläggningens utbredning ökade i omfång (1,2 x 1 m mot 0,85 x 0,75 i ytan). Fyllningen bestod av brunröd- brungrå sand med stort inslag av kol och skärvida stenar. I anläggningen hittades kolbitar, tandemalj från nöt, benbitar och några bitar keramik. I botten låg större skörbrända stenar upp till 0,23 m stora, annars var storleken på de skörbrända stenarna från 0,02- 0,1 m stora (de flesta 0,02-0,1 m stora). Totalt hittades 40,5 kg skörbrända stenar.

Anläggning 4

Tolkning: Kokgrop

Koordinater:

X 6934 621,62

Y 614 674,32

Z 76,77

Form i plan: avlång-oregelbunden

Storlek: 1,8 x 0,65 m

Riktning: Nordöst-sydväst

Form i profil: Flack

Djup: 0,3 m



Figur 12. Anläggning 4 i profil. Foto från nordväst.

Beskrivning: Sotig, sandig jord med fyra stenar synliga i ytan. En av stenarna var en kantställd häll. Hällen som stod upp i ytan var 0,5 x 0,2 m stor och kan möjligen ha använts som någon form av stekhäll (ytan var dock skrovlig). I jämnhöjd med stenstolpen (till inhägnaden av graven) såg anläggningen störd ut då det fanns ljusare sand i anslutning till stolpen. Möjligen slutade anläggningen vid sten i ytan strax söder om hällen. Cirka 2 kg skörbränd sten.

Anläggning 5

Tolkning: Kokgrop

Koordinater:

X 6934 621,03

Y 614 675,77

Z 76,77

Form i plan: Rund-oval

Storlek: 0,48 x 0,4 m

Riktning: N-S

Form i profil: U-formad

Djup: 0,31 m



Figur 13. Anläggning 5 i profil. Foto från sydöst.

Beskrivning: Brungrå – brunröd färgning som i ytan tydligt avgränsas mot den omgivande gulgrå sanden. I profil bestod den översta 0,1 m mestadels av fet sand. Under detta lager bestod fyllningen av sotig, svart/mörkbrun sand. I fyllningen framkom cirka 1 kg små, (upp till 0,06 m stora) skärviga stenar.

Anläggningen bredde ut sig 0,15 -0,2 m mot väster cirka 0,2 meter ner.

Fynd

Bland keramiken kan två typer urskiljas. Den helt dominerande typen med knappt urskiljningsbar magring har en godstjocklek på mellan 6 och 11 mm. Den andra typen består av ett fragment med spår av asbestmagring och en godstjocklek på 6 mm (fyndnr 10).



Figur 14. Keramik (fyndnummer 37).



Figur 15 och 16. In och utsida av keramik som har inslag av asbest i magringen (fyndnummer 10).

Stenmaterialet består av slagen kvarts, ett avslag av kvartsit, ett flintavslag och en bifacialt slagen pilspets i porfyriskt material.



Figur 17. Bifacialt flathuggen pilspets av porfyrisk bergart (med fyndnummer 26).

Analyser

C-14 analyser

För att datera tandfragmenten av nöt från **anläggning 3** skickades prover in två gånger för C-14 analyser. Tyvärr misslyckades analyserna båda gångerna då de innehöll för lite kollagen (bara emalj). För att datera anläggning 3 där nöttandsfragmenten hittades, analyserades kol av björk från anläggningen som hittades vid makrofossilanalysen. Provet (Ua-54 595) gav en datering till 2 907+-32 år. Med ett sigma (68,2% sannolikhet) hamnade dateringen 1190-1180 f.Kr. (1,3 %), 1160-1140 f.Kr. (3,8%) och 1130-1020 (63%).

Med två sigman (95,4% sannolikhet) hamnade dateringen **1210-1000 f.Kr.**

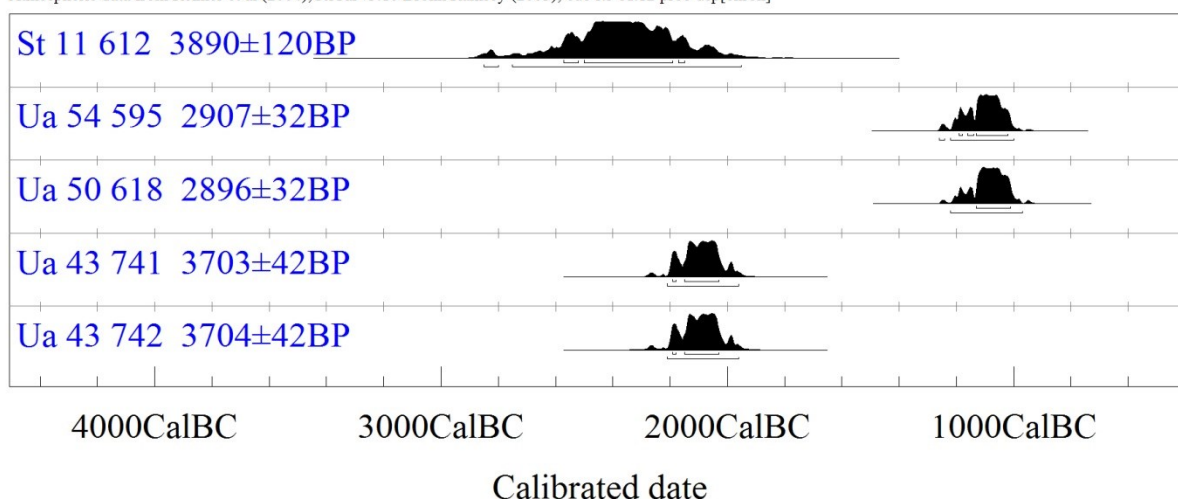
Från **anläggning 4** daterades ett sädeskorn av korn (*Hordeum vulgare*) som hittades vid makrofossilanalysen. Provet (Ua-50 618) gav en datering till 2 896+-32 år. Med ett sigma (68,2% sannolikhet) hamnade dateringen 1130-1110 f.Kr. Med två sigman (95,4% sannolikhet) hamnade dateringen **1220-970 f.Kr.** Provet dateras därför till bronsåldern, period 3-4.

Stockholms Universitet skickade in två C-14 analyser av de två gravlagda i graven. Ett prov (Ua-43 741) togs ur en tand från kvinnan (M2-tand). Resultatet blev en datering till 3 703±42 BP. Med två sigma (95,4 %) sannolikhet hamnade dateringen **2 210- 1960 f.Kr.** Ett prov (Ua-43 742) togs ur en tand från barnet (dm 1-tand). Resultatet blev en datering till 3 704±42 BP. Med två sigma (95,4 %) sannolikhet hamnade dateringen **2 210- 1960 f.Kr.**

Murbergets gamla C-14 analys (St 11612) av material från graven (okänt vad som daterades men troligen på ben av någon av de begravda) gav en datering till 3890 +120 BP. Med två sigma (95,4 %) sannolikhet hamnade dateringen **2 850- 2 800 f.Kr.** (1,4 % sannolikhet) och **2 750-1950 f.Kr.** (93,9 % sannolikhet).

Sammantaget ger dateringen av de gravlagda en datering till senneoliticum. De daterade anläggningarna dateras däremot till mellersta delen av bronsåldern.

Atmospheric data from Reimer et al (2004); OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]



Figur 18. Kalibrerade C-14 värden från skeletten från stenkistan och boplatsen i anslutning till graven.

Lipidanalys

Ett keramikfragment (fyndnr 37) skickades in till Sven Isaksson vid Stockholms universitet för att analysera eventuella lipider (fettsyror). Tyvärr var lipidhalterna mycket låga och det gick därför inte att avgöra vilket slags fettsyror det var frågan om (bilaga 9). Därmed kunde analysen inte heller ge svar på frågan om vad som förvarats i kärlet.

Osteologisk analys

Sammanfattningsvis kan konstateras att både domesticerade och vilda djur finns i materialet. Nötkreaturen visar på djurhållning, hare, säl och hönsfågel på jakt. Avsaknaden av fiskben kan ha många orsaker och behöver inte betyda att fiske inte bedrivits. Fiskben är ofta ömtåligare än däggdjursben och bevaras därför mestadels sämre i jorden. Eftersom materialet delvis är vattensållat kunde man ha förväntat sig ett och annat fiskben, men avsaknaden kan också handla om avfallshantering och deponering. En fortsatt undersökning av platsen kan komma att visa andra resultat.

Analys utförd av Stockholms Universitet

Arkeologiska institutionen vid Stockholms Universitet genomförde inom projektet flera analyser. Förutom C-14 analyserna genomfördes isotop- och DNA-analyser.

Den vuxna individen var en kvinna i 25 års-åldern och barnet var en pojke i 7 års-åldern. Analyserna av isotoper (kol, kväve och svavel) visade på klart terrestiska värden, (flera prover togs från varje person där de olika proverna representerar olika bildningstid). Den sista tiden har kvinnan och barnet ätit samma slags kost. De terrestriska värdena innebär att personerna ätit en landbaserad kost och alltså inte livnärt sig på maritima resurser.

Magnetometer och markradarundersökningar

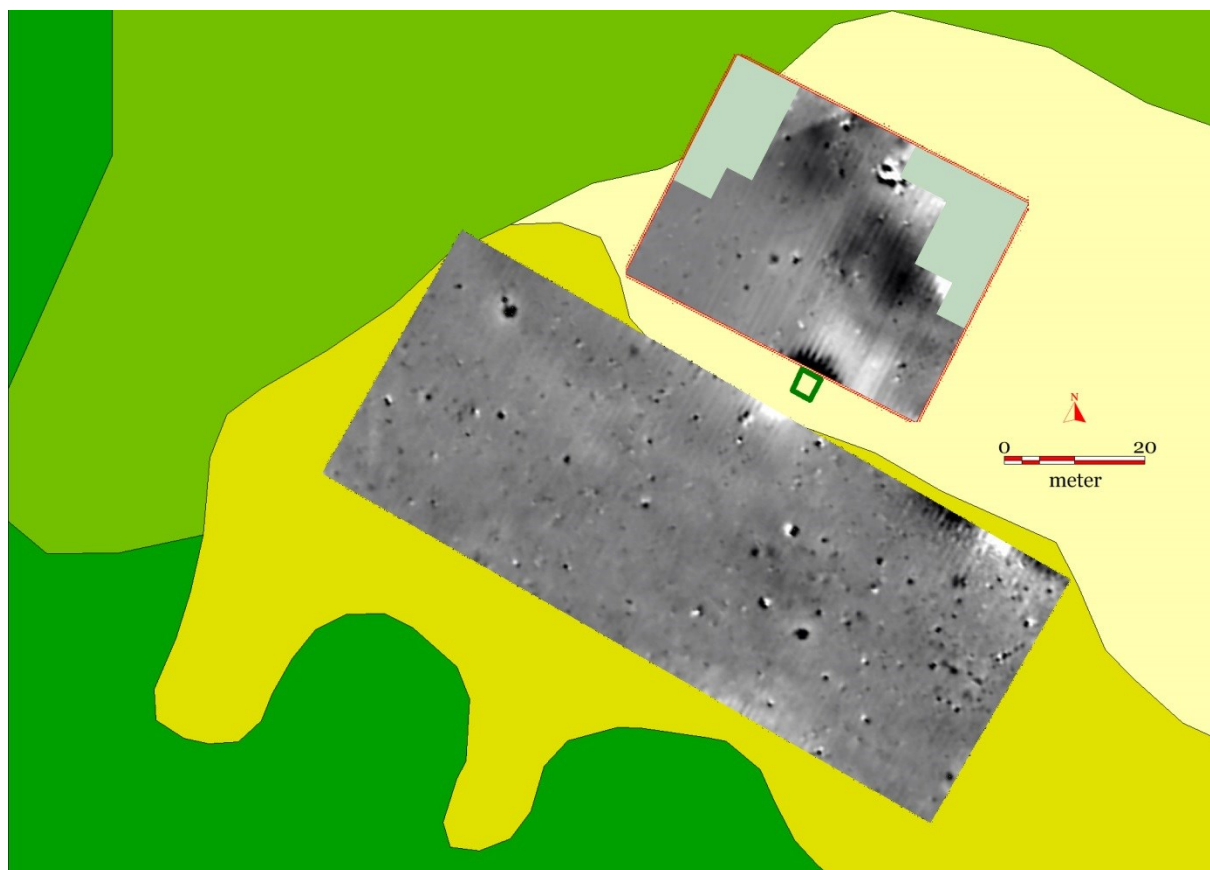
Lars Winroth från Modern arkeologi AB utförde magnetometer och markradarundersökningar av fornlämningsområdet 2011. Magnetometeranalysen visar på flera anomalier dels nere på åkern (det rektangulära rastret) och dels på den mindre gräsmattebetonade ytan i norr. Anomalier med både svart och vit kärna brukar vara större järnföremål, andra svarta ytor brukar erfarenhetsmässigt vara härdar eller kokgropar. Båda ytorna lämpade sig väl för kartering med magnetometer då jorden bestod av älvsediment (förutom på ytan längst i norr där större stenmaterial/morän går upp i markytan och därför även kan förväntas döljas under sanden). Vid den grönstreckade fyrkanten som är platsen för graven syns kraftiga utslag av de järnrör som ingår i inhägnaden runt graven.

Markradarkarteringen genomfördes med en dubbel Bartington Fluxgate Gradiometer, Grad 601/2, inställd på 100nT-området och 0,01 nT som minsta magnetiska känslighet. Den horisontala noggrannheten är maximalt 25 cm.

Mätdata har bearbetats till rasterbilder i ArcheoSurveyor version 2.5 med filtren Destripe och Clip till +/- 7 nT. Dessa bilder har sedan georefererats i ArcGis och exporterats till Mr Sid-format för enkel användning i flera på marknaden förekommande GIS-program.

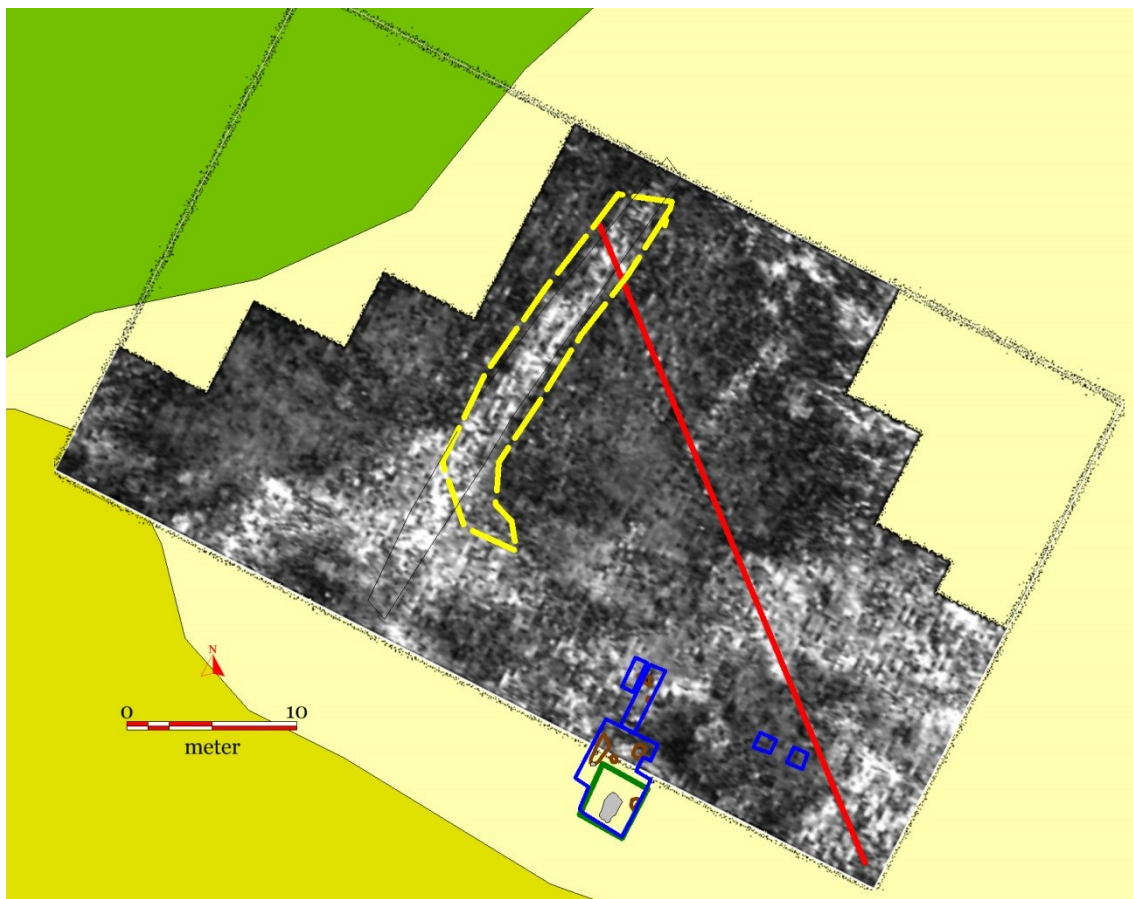
Inmätningar gjordes med egnoskorrigerad RTK-GPS.

Markradarkarteringen utfördes med en Sensor & software Noggin + 500 Mhz. Profilbredden var 0,21 meter och mätpårstätheten var 0,05 meter.



Figur 19. Underökningsområdet med raster från magnetometerundersökningen den gröna fyrkanten markerar staketet runt graven (Raä 1).

Ytan som undersöktes med markradar var på drygt 1230 m². Raster över markradarresultaten finns från 0,05 meter till 1,15 meter under markytan. Många avvikelser och strukturer blev synliga efter karteringen men endast några få kunde undersökas inom projektet p.g.a. den mycket begränsade ekonomin. Vid anläggning 2 syns en avvikelse och även vid anläggning 1 syns en avvikelse (dock förskjuten cirka 0,5 meter åt öster). Anläggning 4 och 5 låg utanför det karterade området. Resultaten av både magnetometer och markradaranalyserna finns kvar och kan användas vid eventuella framtida undersökningar.



Figur 20. Markradarbild för nivån 0,25 meter ner från markytan. Tydliga strukturer är en gammal väg som markeras av gul streckad linje samt ett dike markerat med rött streck.

Pollenanalys

Efter 2013 års undersökning sändes jordprover från en markprofil till Pollenlaboratoriet AB i Umeå för att pollen analyser. Syftet var att analyserna växtligheten och markutnyttjandet under förhistorisk tid (bilaga 7). Prover togs ur olika lager. Samtliga prover innehöll både kol, vedartsfragment och granpollen. Granen invandrade till Västernorrland under bronsåldern 1200-1400 f.Kr. och dateringen är baserad på års-varviga sjösediment (Wallin 1996).

Proverna kan därför inte representera den yngre stenåldern då gravläggningen i stenkistan ägde rum. Förekomsten av rågpollen visar också att proverna kommer från lager som avsatts under ett betydligt senare skede än stenåldern.



Figur 21. Markprofil i ruta 6 med stickor som markerar pollen prover tagna 2013. Foto från sydväst.

Efter 2014 års undersökning analyserades ett prov (av två skickade) som tagits ur en kokgrop (bilaga 8). Syftet var analysera växtutnyttjandet under kokgropens användningstid. Både proverna innehöll kol och vedartsfragment. Tyvärr påträffades inget pollen i proverna.



Figur 22. Profilbild av kokgropen med prov markerade med stickor. Den övre stickan (nr 1) markerar ett lager med gråsvart sotig sand. Den nedre stickan markerar svartgrå sand med kol och sand.

Makrofossil och vedartsanalys

Makrofossilprover från tre kokgropar analyserades vid Miljöarkeologiska laboratoriet vid Umeå Universitet. I samband med makrofossilanalyserna vedartsbestämdes träkol och lämpligt material plockades ut för C-14 analyser.

Prov 1 från anläggning 4 innehöll träkol från björk, rönn och al. Sammansättningen pekar på ett strandläge där tallen ännu inte etablerat sig. Rönnen talar för ett exponerat läge. Här fanns även ett korn av *Hordeum vulgare* som plockats ut för C-14 analys.

Träkolssammansättningen i prov 2 från anläggning 5 dominerades av al, men där fanns även kol av björk och tall samt enstaka kolbitar av rönn vilket kan tolkas som material från ett mindre exponerat strandläge. Dessutom fanns ett (halvt) sädeskorn sannolikt naket korn. (*Hordeum cf. Nudum*).

Prov 3 från anläggning 3 har en något originell träkolssammansättning där alm dominerar med någon björk och al. Almen förekommer i dag endast enstaka i regionen och lokalerna (ofta under sydbranter) räknas som reliktolaler från en tidigare större utbredning. I pollenanalyser från Medelpads kusttrakter når almpollenkurvan över 5 procent under neolitisk tid vilket talar för avsevärt bättre edafiska och klimatiska förhållanden än idag. Vid Lagmansören växte den så pass rikligt att den kunde användas som ved i kokgropar.

Två makrofossil- och vedartsprover (ett från vardera anläggningen 1 och 2) analyserades av Stefan Gustafsson vid Arkeologikonsult (bilaga 22). Provet från anläggning 1 (ett stolphål) innehöll gott om kol från tall, där fanns även en del oförkolnat och delvis förkolnat trä av tall. Förutom träkol hittades en liten slaggliknande bit av något organiskt material. Provet från anläggning 2 (en grop) innehöll kol från tall, björk och vide. Mycket av materialet bestod av klana kvistar, rötter och grässtrån.

Tolkning och diskussion

Syftet med Murbergets undersökning var att sätta in graven i ett kulturellt och ekonomiskt sammanhang medan Arkeologiska institutionen vid Stockholms Universitet skulle genomföra analyser av DNA och isotoper.

Vid den begränsade undersökningen på totalt cirka 25 m² hittades fem anläggningar och fynd. Anläggningarna bestod av tre kokgropar, en grop/stolphål och ett eventuellt stolphål.

Den helt dominerande typen av keramik har knappt urskiljningsbar bergarts/sandmagring med en godstjocklek på mellan 6 och 11 mm. Ett keramikfragment med spår av asbestmagring och en godstjocklek på 6 mm hittades även.

Stenmaterialet var av kvarts förutom ett avslag av kvartsit, en bifacialt slagen pilspets av porfyrisk hälleflinta och en bit flinta. Skörbränd sten hittades både i anläggningarna och kringliggande rutor.

Bland de brända benen fanns både domesticerade och vilda djur. Nötkreatur visar på djurhållning under mellersta delen av bronsåldern. Hare, säl och hönsfågel tyder på jakt. Avsaknaden av fiskben kan ha många orsaker och behöver inte betyda att fiske inte bedrivits.

Makrofossilanalyserna visade på förekomst av sädesslagen korn (anläggning 4) och naket korn (anläggning 5). Anläggning 4 dateras till mellersta delen av bronsåldern. Vedartsanalyserna påvisade träkol från al, tall, rönn, björk, alm och vide. Att Lind idag förekommer i trakten tyder på ett gynnsamt läge längs bergskanten.

Pollenproverna som togs representerade varken senneolitikum eller bronsåldern och gav därför inte information om floran under de perioderna.

Resultaten av karteringarna med magnetometer och markradar visar att det både i anslutning till graven och på åkern nedanför finns avvikelser som i flera fall skulle kunna vara olika slags anläggningar. I framtiden skulle det vara intressant att undersöka avvikelserna och ytorna kring dem.

Den arkeologiska undersökningen visade att det finns en boplats från mellersta delen av bronsåldern kring graven. Tyvärr hittades inga säkra boplatsslämningar som var samtidiga med graven. Därmed kunde inte den delen av syftet med undersökningen uppfyllas. Resultaten av bronsåldersmaterialet med sädeskorn och tamdjur är i varje fall av stort intresse.

Stockholms Universitets analyser blev inte så djuplodande som det hade planerats, analyserna har dock visat att personerna i graven åt en landbaserad kost trots närheten till älven och havet. Förhoppningsvis kommer ATLAS- projektet analysera benen från graven inom en snar framtid.

Tekniska och administrativa uppgifter

Länsstyrelsens dnr: 431-4966-13.

Länsmuseets dnr: 2013/40

Län: Västernorrland

Landskap: Medelpad

Kommun: Sundsvall

Socken: Indal

Fastighet: Östanskär 2:30

Kartblad: 17 H 7e

Undersökt yta vid undersökningen 2013: 10 m².

Undersökt yta vid undersökningen 2014: 17 m².

Koordinatsystem och höjdvärden: Sweref 99 TM.

Belägenhet i rikets nät 2,5 gon väst: X 6935 595 Y 1573 280

Belägenhet i Sweref 99 TM: N 6934 624 Y 614 672

Höjd över havet: 76-77 meter.

Undersökningstid 2013: 2/9, 4-6/9

Undersökningstid 2014: 8-11/9, 15-18/9

Personal från Murberget Länsmuseet Västernorrland: Ola George och Maria Lindeberg.

Studenter från Vetenskapsmuseet NTNU, Trondheim 2013: Ole- Alexander Ulvik och Nina Elisabeth Valstrand.

Studenter från Vetenskapsmuseet NTNU, Trondheim 2014: Audun Bartnes och Reidar Øiangen.

Rapportsammanställning: Ola George.

Osteologisk analys: FD Carina Olson.

Makrofossilanalys: Miljöarkeologiska laboratoriet vid Umeå Universitet.

C-14 analyser: Ångströmlaboratoriet i Uppsala.

Dokumentationsmaterial i form av ritningar, fotografier, dagböcker mm förvaras på Murberget Länsmuseet Västernorrland.

Arkivhandlingar

Arkivhandlingar i form av ritningar och ärendet förvaras i Murbergets arkiv.

Referenser

Baudou, E. 1977. Den förhistoriska fångstkulturen i Västernorrland. *Västernorrlands förhistoria*.

Dutra Leivas, I. 1997. En stenkista från neolitikum. Kulturtillhörighet och datering. Institutionen för arkeologi. Stockholms Universitet. Magisteruppsats.

Forsberg, L. 1987. Rapport över arkeologisk undersökning av två fångstgropar Raä 3:1 och Raä 4:1 i Indal socken, Medelpad.

Hallström, G. 1924. En norrländsk megalitgrav. *Fornvännen* 1924/3.

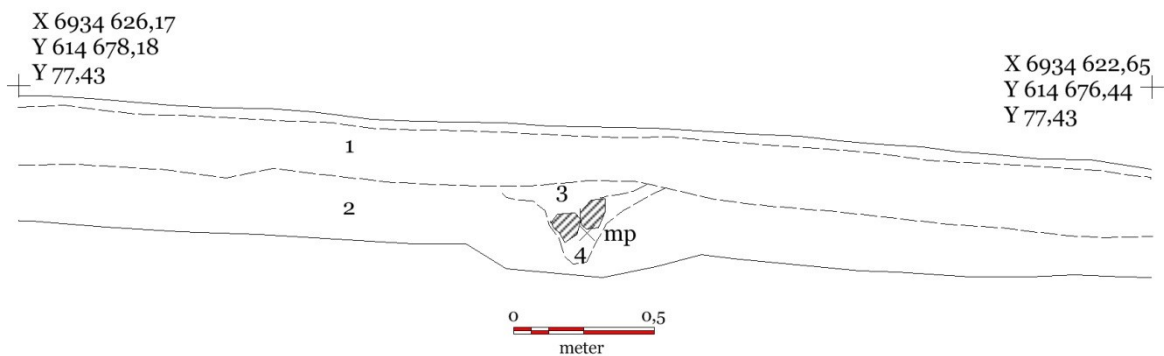
Hellman, B. 1951. Fornminnesinventering av områden utmed Indalsälven vilka beröras av en planerad uppdämning för kraftverksbygge vid Bergeforsen. Murberget läns museet Västernorrland.

Wallin, J. E. 1996. History of sedentary farming in Ångermanland, northern Sweden during the Iron Age and Medieval period based on pollenanalytical investigations. *Veget Hist Archaeobot* 5:301-213.

Welinder, Stig, Pedersen, Ellen Anne & Widgren, Mats (1998) Det svenska jordbrukets historia: del I. Jordbrukets första femtusen år, 4000 f Kr - 1000 e. Kr. Borås: Natur och Kultur/LTs förlag. (s. 104)

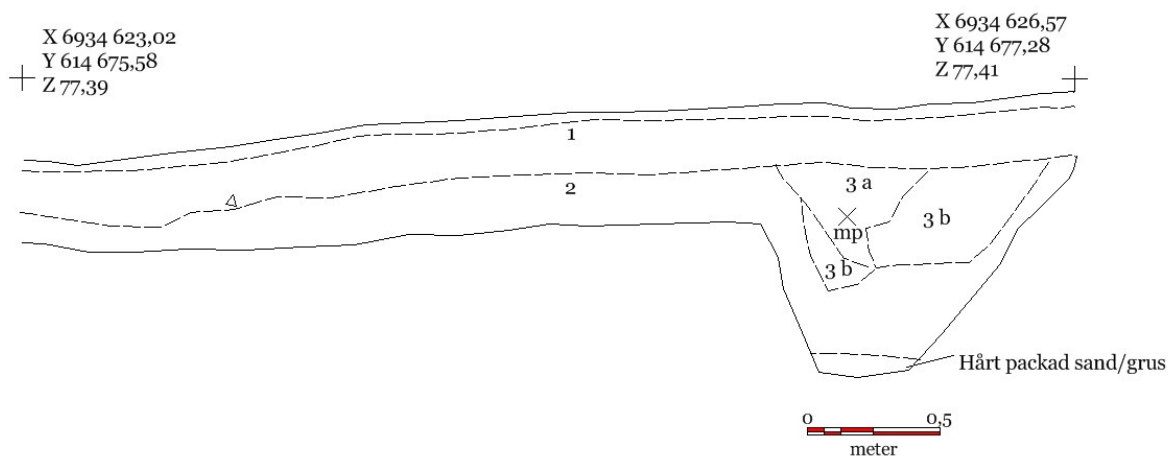
Bilaga 1. Profiliritningar

Markprofil samt anläggning 1 från väster



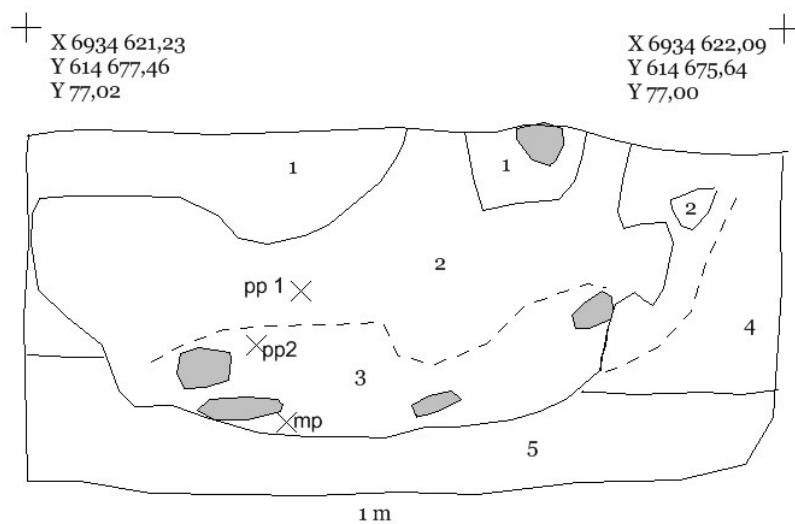
1. Mörkbrun, sandig matjord med inslag av grå lera och sot.
 2. Rödbrun sand. 3. Rödbrun fet finsand. 4. Rödbrun finsand.
 mp=makrofossilprov

Markprofil samt anläggning 2 från sydöst



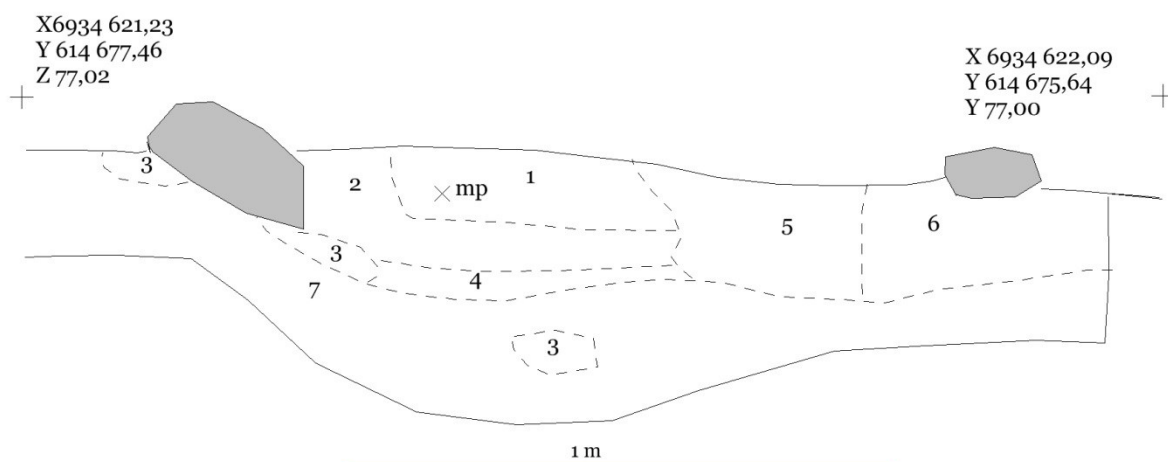
1. Mörkbrun sandig matjord med inslag av grå lera och sot. 2. Rödbrun sand.
 3 a. Gråbrun, kolig finsand. 3 b. Rödbrun finsand med inslag av kol.
 mp= makrofossilprov.

Anläggning 3 från norr



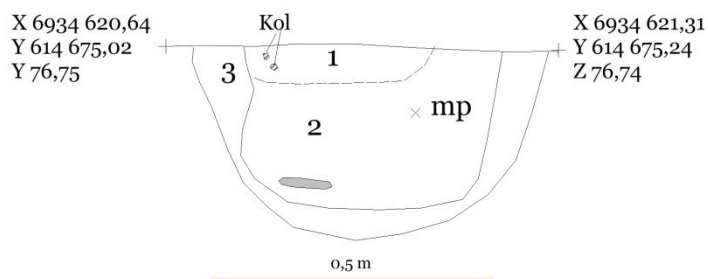
1. Brungrå sand. 2. Gråsvart, sotig sand. 3. Svartgrå sand med sot och kol.
4. Grågul finsand. Grå sand. mp= makrofossilprov. pp= Pollenprov.

Anläggning 4 från väster



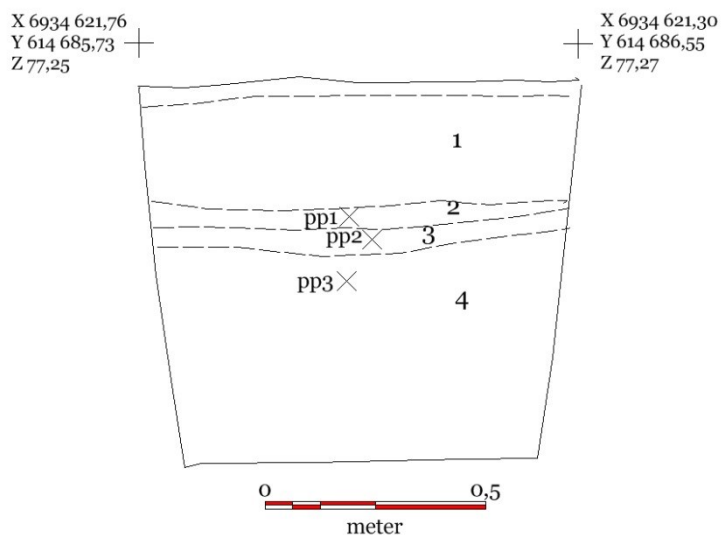
1. Brunsvart, sotig sand. 2. Brunröd sotig sand. 3. Sot och kol. 4. Brungrå sotig sand.
5. Grågul sand. 6. Gråbrun, sotig, flammig sand. 7. Grågul sand. mp=makrofossilprov.

Anläggning 5 från öster



1. Brunröd fet sand. 2. Sotig, fet svartbrun sand.
3. Grågul sand. mp=makrofossilprov.

Markprofil i ruta 6 från söder



1. Mörkbrun matjord med inslag av grå lera och kol.
2. Kolrand.
3. Rostbrun till grå sand, i de översta cirka 20 cm fanns det skärviga stenar, kol uppträdde sporadiskt i botten. Mellan 0,6-0,7 m ner var det kolfritt.
pp=pollenprov.

Bilaga 2. Fyndlista

Fynd från 2013 skrivna med svart text, fynd från 2014 skrivna med röd text.

Fyndnr	Fynd	Pnr	X	Y	Z	Mått i mm	Antal	Vikt (g)	Skikt	Kommentar	Kasserad
1	Bränt ben	1	6934624,09	614676,55	76,96		26	4	Matjordslagret 0-0,25 m	Ruta 1	
2	Keramik	1	6934624,09	614676,55	76,96		25	11,4	Matjordslagret 0-0,25 m	Ruta 1	
3	Keramik	1	6934624,09	614676,55	76,96	9 x 6 x 4	1	0,1	sandlagret under matjord	Ruta 1	
4	Bränt ben	1	6934624,09	614676,55	76,96		7	0,2	sandlagret under matjord	Ruta 1	
5	Bränt ben	2	6934625,08	614677,09	77,05		2	0,2	matjordslagret 0-0,25 m	Ruta 2	
6	Keramik	2	6934625,08	614677,09	77,05	17,5 x 16,5 x 6	6	4	matjordslagret 0-0,25 m	Ruta 2	
7	Bränd lera	2	6934625,08	614677,09	77,05	5 x 4 x 3,5	1	0,1	matjordslagret 0-0,25 m	Ruta 2	x
8	Kvartssplitter	2	6934625,08	614677,09	77,05	9 x 9 x 3	1	0,3	sandlagret under matjord ca 0,35 m	Ruta 2	
9	Bränt ben	2	6934625,08	614677,09	77,05		1	0,1	sandlagret under matjord	Ruta 2	
10	Keramik	27	6934626,02	614677,43	77,25	22,5 x 18,5 x 4,5	1	1,7	Från matjorden. Tunnväggigt gods med spår av asbestmagring	Ruta 3	
11	Kvartssplitter	27	6934626,02	614677,43	77,25		3	2,4	matjorden	Ruta 3. Möjligen naturligt spjälkade	
12	Bränt ben	27	6934626,02	614677,43	77,25		2	0,1	under matjord	Ruta 3	
13	Bränd lera	27	6934626,02	614677,43	77,25	23 x 20 x 16	1	3,5	ca 0,4 m ner	Ruta 3	
14	Keramik	28	6934623,11	614676,1	77,08	18,5 x 13 x 4,5	1	1	sandlagret under matjorden	Ruta 4	

15	Bränt ben	28	6934623,11	614676,1	77,08		2	0,4	sandlagret under matjord	Ruta 4	
16	Bränt ben	28	6934623,11	614676,1	77,08		30	5,2	matjordslagret	Ruta 4	
17	Keramik	28	6934623,11	614676,1	77,08		15	5,3	matjordslagret	Ruta 4	
18	Ben	30	6934621,05	614686,08	76,97		1	2,9	matjordslagret	Ruta 6	
19	Bränt ben	30	6934621,05	614686,08	76,97		1	0,5	matjordslagret	Ruta 6	
20	Keramik	30	6934621,05	614686,08	76,97	18,5 x 10,5 x 5,5	1	0,9	Matjordslagret, förmodligen rödgods	Ruta 6	
21	Keramik	31	6934626,51	614676,54	77,29		2	1,1	matjordslagret	Ruta 7	
22	Slagen kvarts	31	6934626,51	614676,54	77,29	22,5 x 17,5 x 9	1	4,4	matjordslagret	Ruta 7	
23	Flinta	31	6934626,51	614676,54	77,29	16 x 14,5 x 4,5	1	1,1	matjordslagret	Ruta 7	
24	Kvarts	32	6934625,6	614676	77,23	18 x 10 x 5	1	1	matjordslagret	Ruta 8	
25	Keramik	32	6934625,6	614676	77,23		6	2,2	matjordslagret	Ruta 8	
26	Pilspets	63-66	6934621,9	614674,42	77	26x12x4,5	1	1,9	Porfyr (hälleflinta), bifasialt flathuggen spets	Ruta 9	
27	Skörbränd sten	63-66	6934621,9	614674,42	77		2	43,9		Ruta 9. Stenen hade en slät yta men den var troligen naturligt formad	x
28	Keramik	63-66	6934621,9	614674,42	77		5	1,6		Ruta 9	
29	Bränt ben	63-66	6934621,9	614674,42	77		56	9,6		Ruta 9	
30	Kvarts	73-76	6934621,38	614675,39	77,07	23 x 21 x 17	1	10,8	matjordslagret	Ruta 10	
31	Sten med slipyta	73-76	6934621,38	614675,39	77,07	39,5x35x8,5	1	17,9	matjordslagret	Ruta 10. Stenen har möjligen en slipad yta	
32	Keramik	73-76	6934621,38	614675,39	77,07		5	2,5	matjordslagret	Ruta 10	
33	Bränt ben	73-76	6934621,38	614675,39	77,07		9	1,9	matjordslagret	Ruta 10	
34	Kvartskärna	9-17	6934625,64	614677,08	77,05	30x20x14,5	1	12,6		Anl 2	
35	Kvartsavslag	9-17	6934625,64	614677,08	77,05	21,5x11,5x5,5	1	1		Anl 2	

36	Keramik	125	6934621,89	614676,78	76,82	25,6 x 17,2 x 5	5	6,1			
37	Keramik	185-196	6934621,47	614676,61	76,82	27 x 26,5 x 7,3	132	102,1		Anl 3. Funna vid vattensållning	
38	Keramik	285	6934622,3	614676,02	76,91	22,5 x 13,5 x 5,5	3	2,2			
39	Keramik	165	6934620,53	614674,85	76,72	21 x 16 x 5	1	1,1			
40	Keramik	291	6934618,1	614673,88	76,38	13 x 12 x 3,5	1	0,5			
41	Keramik	122	6934621,36	614675,31	76,77	12 x 9,5 x 4	1	0,3			
42	Keramik		6934621,62	614674,32	76,77	14,5 x 12 x 5	1	0,6		Anl 4	
43	Sintrat material	123	6934620,9	614676,31	76,78	62 x 41 x 35,5	2	28,3			
44	Kvartsitavslag		6934621,47	614676,61	76,82	20 x 15 x 6	1	1,5		Anl 3. Vit kvartsit	
45	Kvartsavslag	166	6934620,06	614675,76	76,72	13,8 x 7,5 x 4	1	0,4			
46	Kvartsavslag	124	6934620,48	614677,11	76,78	10,5 x 8 x 1,4	1	0,1			
47	Kvartssplitter	290	6934618,91	614674,16	76,46	7,7 x 7,5 x 2	1	0,1			
48	Kvartsitavslag	290	6934618,91	614674,16	76,46	16 x 17 x 4,5	1	0,9		Grå kvartsit	
49	Kvartssplitter	295	6934617,2	614675,5	76,32	8 x 8 x 6	2	0,9			
50	Kvartsavslag	165	6934620,53	614674,85	76,72	16,3 x 7 x 5	1	0,4			
51	Kvartsavslag		6934621,47	614676,61	76,82	28,5 x 17 x 9	3	10,6		Anl 3	
52	Kvartsavslag	169	6934619,72	614674,47	76,67	55,5 x 33 x 21	1	44,1		Avspaltad sten av kvarts	
53	Keramik	123	6934620,9	614676,31	76,78	13,4 x 13 x 3,5	6	2,1			
54	Keramik	284	6934621,63	614677,36	77,01	15,5 x 13,5 x 3,7	2	1,1			
55	Bränt ben		6934621,47	614676,61	76,82					Från anläggning 3	
56	Bränt ben		6934621,03	614675,77	76,77					Från anläggning 5	
57	Bränt ben	169	6934619,72	614674,47	76,67					Armbågsben av säl	
58	Bränt ben	171	6934618,75	614676,16	76,61					Lättklöv från hjortdjur	
59	Bränt ben	121	6934621,85	614674,46	76,78						
60	Bränt ben	122	6934621,36	614675,31	76,77						
61	Bränt ben	123	6934620,9	614676,31	76,78						
62	Bränt ben	124	6934620,48	614677,11	76,78						
63	Bränt ben	125	6934621,89	614676,78	76,82						

64	Bränt ben	164	6934621,09	614674,03	76,66						
65	Bränt ben	165	6934620,54	614674,86	76,72						
66	Bränt ben	166	6934620,07	614675,76	76,73						
67	Bränt ben	167	6934619,65	614676,65	76,73						
68	Bränt ben	169	6934619,72	614674,47	76,68						
69	Bränt ben	170	6934619,21	614675,36	76,65						
70	Bränt ben	171	6934618,75	614676,16	76,61						
71	Bränt ben	172	6934622,74	614674,95	76,74						
72	Bränt ben		6934621,62	614674,32	76,77					Från anläggning 4	
73	Bränt ben	284	6934621,63	614677,36	77,01						
74	Bränt ben	285	6934622,3	614676,02	76,91						
75	Bränt ben	290	6934618,91	614674,16	76,46						
76	Bränt ben	292	6934618,42	614675,11	76,69						
77	Bränt ben	294	6934618,02	614675,85	76,45						
78	Bränt ben	295	6934617,21	614675,5	76,32						

Bilaga 3. Osteologisk analys

OSTEOLOGISK UNDERSÖKNING AV BEN FRÅN LAGMANSÖREN, INDALS SOCKEN, MEDELPAD, RAÄ 1.

Av FD Carina Olson

På uppdrag av antikvarie Ola George, Murberget Läns museet Västernorrland, har en osteologisk undersökning av ben från Lagmansören, Indals sn, Medelpad, Raä 1 utförts. Benen är mestadels hårt vitbrända och starkt fragmenterade, med en snittvikt på 0,1 gram. Den starka fragmenteringen har försvårat identifieringen av benen, varför endast 12 % baserat på antal, eller 14 % viktmässigt, kunnat identifieras till art, grupp av arter eller benslag. Inga köns- eller relevanta ålders- eller storleksbedömningar har varit möjliga, ej heller har några slakt- eller gnagspår kunnat påvisas i materialet. Två benfragment som kunde limmas ihop ser ut att vara bearbetade (Fig 1a och 1b).



Fig. 1a



Fig. 1b

Den osteologiska analysen har utförts med hjälp av undertecknads egna komparativa samling samt den komparativa samlingen vid Osteoarkeologiska forskningslaboratoriet, Stockholms Universitet.

Benmaterialet fördelas enligt nedan:

Art	Antal	%	Vikt	%
Nöt (<i>Bos taurus</i>)	13	1,0	5,21	3,5
Bovid (Domesticerat klövdjur)	1	0,1	2,72	1,8
Hjortdjur (Cervidae)	1	0,1	1,71	1,1
Gräsätare (Herbivorae)	113	10,0	5,99	4,0
Hare (<i>Lepus timidus</i>)	7	0,5	1,47	1,0
Säl (Phocidae spec.)	3	0,3	2,64	1,8
Mellanstort däggdjur	2	0,2	1,24	0,8
Hönsfågel (Galliformes)	1	0,1	0,02	< 0,05
Oidentifierat (Indeterminata)	1007	87,7	127,58	86,0
Totalt	1148	100	148,58	100

Tabell 1. Artlista inklusive antal fragment, vikt och procentuell fördelning

Bland de däggdjur som identifierats finns nöt, hare och säl samt ett stort antal fragment från gruppen gräsätare vilka kan tillhöra antingen nöt, får/get eller hjortdjur. Av nöt, bovid och gräsätare har endast tandfragment identifierats. Av hare finns ben från kroppsregionerna fram- och bakben samt fot. Av säl har benfragment från framben och hand återfunnits. Från hönsfågeln återfanns ett ben från vingen som storleksmässigt passar in på järpe. Det enda fragmentet från hjortdjur, en falang från en lättklöv, kan i storlek passa in på ren eller kronhjort (tabell 1 och 2).

Den anatomiska spridningen av benfragmenten visar att tänder och ben från extremiteter dominerar. Ifrån ryggrad och bröstorg har få ben kunnat identifieras. Detta kan bero på att ben som kotor, bröstben och revben har en något skörare struktur än de flesta ben från kranium och extremiteter, och därför en högre fragmenteringsgrad och/eller har bevarats sämre i jorden. (tabell 2).

Anatomi	Nöt	Bovid	Cervid	Gräsätare	Hare	Hönsfågel	Oident	Summa
kranium	13	1		113			5	132
kranium?							2	2
postkran							6	6
ryggrad?							1	1
bröstorg							2	2
bröstk/extr							7	7
extremitet							85	85
framben					2	1	2	7
bakben					4			4
hand								1
fot					1		1	2
hand/fot			1					1
oident							898	898
Totalt	13	1	1	113	7	1	1009	1148

Tabell 2. Anatomisk fördelning av benfragmenten

Fördelningen mellan mat- och slaktavfall bland de fragment som kunnat identifieras till kroppsdel visar att slaktavfall (kranium och yttre extremiteter) dominerar över matavfall (ryggrad, bröstorg, fram- och bakben). Det skall i detta sammanhang nämnas att bland kategorin extremiteter kan finnas ben från både fram- och bakben samt yttre extremiteter (hand- och fotben), alltså både mat- och slaktavfall. Eftersom denna kategori är relativt stor kan man ha detta i åtanke vid tolkningen av materialet. Utav de sju ben som hittades av hare kommer sex från köttrika kroppsdelar och bara en kan räknas som slaktavfall. Av de tre identifierade benen av säl kommer två från de köttrika delarna och en från de yttre extremiteterna. Av nöt har endast slaktavfall kunnat säkerställas eftersom endast tänder kunnat identifieras.

Spridningen av fragmenten visar att hare endast återfunnits i samband med 2013 års utgrävning, fnr 1, 5 och 16. Säl hittades både i fnr 16 (2013) och pnr 121 och 169 (2014). Nöt har endast kunnat identifieras i anläggning 3 (2014). Hönsfågeln hittades också i anläggning 3 tillsammans med ett stort antal tandfragment av gräsätare (tabell 3, 4 och 5).

Fnr	Bovid	Hare	Säl	Oident	Summa
1		4		22	26
4				7	7
5		1		1	2
9				1	1
12				2	2
15				2	2
16		2	1	24	27
18	1				1
19				1	1
29				54	54
33				9	9
Totalt	1	7	1	123	132

Tabell 3. Benfragment fördelat på fyndnummer (2013 års grävning)

Anl.	Gräsätare	Hönsfågel	Fågel obest	Mell.st.däggdj.	Nöt	Oident	Summa
3	87	1			13	228	329
4			1	2		128	131
5						40	40
Totalt	87	1		2	13	396	499

Tabell 4. Benfragment fördelat på anläggning

Pnr	Cervid	Gräsätare	Säl	Oident	Summa
121			1	34	35
122				5	5
123				55	55
124		2		42	44
125		3		46	49
164				15	15
165				37	37
166				20	20
167				29	29
169			1	49	50
170		1		17	18
171	1			36	37
172				35	35
284		20		24	44
285				6	6
290				22	22
292				6	6
294				7	7
295				3	3
Totalt	1	26	2	488	517

Tabell 5. Benfragment fördelar på punktnummer

Sammanfattningsvis kan konstateras att både domesticerade och vilda djur finns i materialet. Nötkreaturen visar på djurhållning, hare, säl och hönsfågel på jakt. Avsaknaden av fiskben kan ha många orsaker och behöver inte betyda att fiske inte bedrivits. Fiskben är ofta ömtåligare än däggdjursben och bevaras därför mestadels sämre i jorden. Eftersom materialet delvis är vattensållat kunde man förväntat sig ett och annat fiskben, men avsaknaden kan också handla om avfallshantering och deponering. En fortsatt undersökning av platsen kan komma att visa andra resultat.

2015-02-11

FD Carina Olson

Torbjörns väg 2B
193 40 SIGTUNA

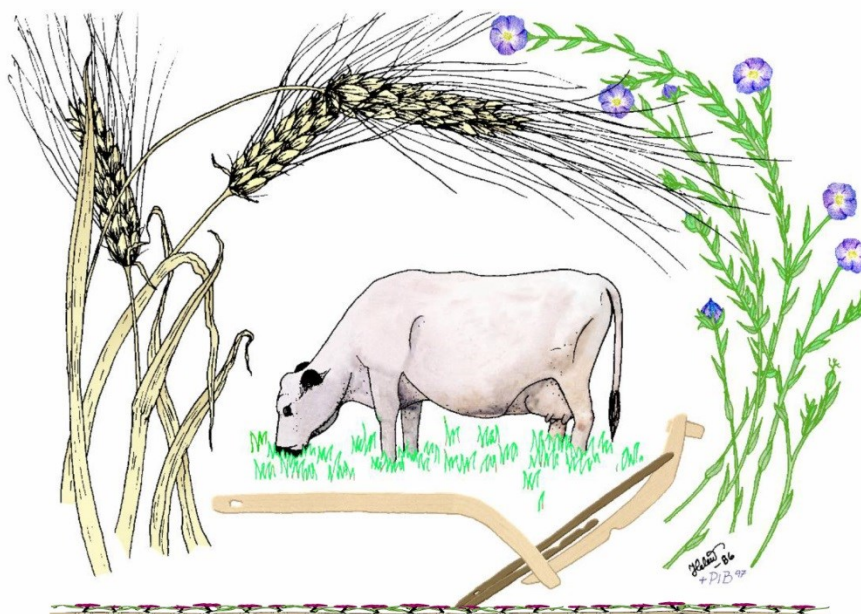
Mobil: 070-5669454

E-post: jancar.olson@tele2.se

Bilaga 4. Miljöarkeologisk rapport från Umeå Universitet

MILJÖARKEOLOGISKA LABORATORIET

RAPPORT nr. 2014-032



**Analys av vedart och makrofossil från tre
kokgropar i Lagmansören, Indal sn Raä 1,
Medelpad**

Av Roger Engelmark

INSTITUTIONEN FÖR IDÈ- OCH SAMHÄLLSSTUDIER



Analys av vedart och makrofossil från tre kokgropar i Lagmansören, Indal sn Raä 1, Medelpad

Av Roger Engelmark

Miljöarkeologiska laboratoriet

Institutionen för idé- och samhällsstudier

Umeå universitet

Inledning och provbeskrivning

Analys av jordprover från tre kokgropar (Projektnummer:2013/40), anl. 3, anl. 4, anl. 5

Jordproverna floterades och analyserades vid Miljöarkeologiska laboratoriet, Umeå universitet, med avseende på växtlämningar. Förekomst av skärvsten och ben noterades. Träkol för 14-C analys plockades ut, artbestämdes och vägdes.

Resultat

Prov 1, anläggning 4

Skärvsten och strandgrus.

Träkol: Björk, rönn och al

Frön; Korn (Hordeum vulgare)

Prov 2, Anläggning 5

Skärvstensflisor

Ben, brända och fragmenterade (0,3 g)

Träkol; Al (dominerande), björk och tall och rönn endast enstaka

Frön; Korn (Hordeum cf. nudum) sannolikt naket korn.

Prov 3. Anläggning 3

Skärvstensflisor

Ben, dåligt brända, fragmenterade (0,6 g)

Träkol; Alm (dominerande), björk och al

Diskussion

Tolkning av träkol har alltid sina risker, människor kan av olika orsaker ha valt träslag för att elda med beroende på eldningens funktionella eller rituella innebörd. Dessa tre, som kokgropar tolkade anläggningar, har alla blandat artinnehåll och jag har bedömt att man utnyttjade den vedbrand som fanns tillgänglig.

Prov 1 har en träkolssammansättning som pekar på ett strandläge med al, rönn och björk där barrträden (tallen) ännu inte etablerat sig. Rönnen talar för ett exponerat läge.

Bakgrundsmaterialet i provet består delvis av rundspolat grus, strandgrus. Ett korn plockades fram från materialet.

Prov 2 har likartad träkolssammansättning men enstaka kolbitar av tall och mindre rönn vilket kan tolkas som ett mindre exponerat strandläge. Skärvsten och brända ben finns i små mängder. Dessutom finns ett (halvt) sädeskorn sannolikt naket korn vilket kan anknyta boplatsen till de många fynd av sädeskorn i regionen.

Prov 3 har en något originell träkolssammansättning där alm dominerar med något björk och al. Almen förekommer i dag endast enstaka i regionen och lokalerna (ofta under sydbranter) räknas som reliktolokaler från en tidigare större utbredning. I pollenanalyser från Medelpads kusttrakter når almpollenkurvan över 5 procent under neolitisk tid vilket talar för avsevärt bättre edafiska och klimatiska förhållanden än idag. Vid Lagmansören växte den så pass rikligt att den kunde användas som ved i kokgropar.

Bilaga 6. Rapport över makrofossil- och vedartsanalyser från Arkeologikonsult

Inledning

På uppdrag av Murberget läns museet Västernorrland har Arkeologikonsult analyserat 2 jordprover från Lagmansören, Raä 1 i Indal socken i Medelpad. Jordproverna kom från ett stolphål och en grop. Båda anläggningarna förmodas vara från senneolitikum eller bronsålder.

Proverna floterades i vatten och det använda sållet hade en maskstorlek av 0,2 mm. Materialet fick lufttorka för att sedan analyseras med hjälp av mikroskop med en förstoring av 4 – 600 gånger. Artbestämningen gjordes med hjälp av referenssamling och referenslitteratur (.bl.a. Berggren 1969, 1981, Jacomet 2006; Digital Seed Atlas of the Netherlands, Schweingruber 1978, 1990, www.woodanatomy.ch).

Det är svårt att med exakthet avgöra egenåldern på en kolbit. Den högsta egenåldern har den innersta årsringen medan den yttersta har den lägsta. Saknas tydlig bark är det inte möjligt att avgöra kolbitens egenålder. Även kvistar kan ha hög egenålder eftersom de anläggs inne i en gren eller i en stam för att sedan kapslas in och bevaras inne i veden. Därför måste man utgå från trädens maximala livslängd när det gäller egenålder. Frön, nötter, knoppar, rotnölar och sädeskorn har däremot en exakt egenålder av 1 år.

Tabell 1. Tabell över olika trädslags högsta egenålder.

Trädslag	Högsta egenålder i kalenderår
Tall	400
Björk	350
Vide	60

Resultat

Anläggning 1 Stolphål

Provet innehöll gott om träkol från tall. Det fanns även oförkolnat och delvis förkolnat trä även det av tall. Att det förekommer oförkolnat trä av så hög ålder är ovanligt men förekommer i bra bevarandemiljöer så som vattenbemängda lager eller i lera där syretillgången varit begränsad.

Förutom träkol hittades en liten slaggliknande bit av något organiskt material (figur 1).



Figur 1. Slaggliknande bit från anläggning 1.

Anläggning 2 Grop

I groppen fanns kol från tall, björk och vide. Mycket av det förkolnade materialet bestod av klena kvistar, rötter och grässtrån (figur 2). I övrigt innehöll provet ingen växtmakrofossil.



Figur 2. Förkolnade kvistar, rötter och grässtrån från anläggning 2.

Litteratur

Berggren, G. 1969. Atlas of seeds and small fruits of Northwest-European plant species with morphological descriptions. Part 2: Cyperaceae. Swedish natural Science Research Council, Stockholm.

Berggren, G. 1981. Atlas of seeds and small fruits of Northwest-European plant species with morphological descriptions. Part 3: Salicaceae—Cruciferae. Swedish Museum of natural History, Stockholm.

Digital Seed Atlas of the Netherlands: <http://seeds.eldoc.ub.rug.nl/?pLanguage=en>

Jacomet, S. 2006. Identification of cereal remains from archaeological sites. Archaeobotany Lab, IPAS, Basel University. Opublicerat kompendium.

Schweingruber, F. H. 1978. Microscopic Wood Anatomy. Structural variability of stems and twigs in recent and subfossil woods from Central Europe. Zug, Switzerland.

Schweingruber, F. H. 1990. Anatomy of European woods. Paul Haupt förlag, Bern, Stuttgart, Wien.

www.woodanatomy.ch

Bilaga 7. Pollenanalys av prover från undersökningen 2013

Pollenanalys Lagmansören, Timrå kommun, RAÄ1 Indals socken

Jan-Erik Wallin
Pollenlaboratoriet i Umeå AB

INLEDNING

Tre markprover från utgrävningen vid Lagmansören, Indals sn, Raä 1 har analyserats på polleninnehåll. ”Murberget Läns museet Västernorrland genomförde under september 2013 en arkeologisk undersökning i anslutning till den tidigare undersökta stenåldersgraven RAÄ 1 i Indals socken. Vid undersökningen togs prover för pollen/makrofossilprover ur en markprofil för att analysera landskapet/markutnyttjandet under förhistorisk tid. Om något av lagren kan dateras till den yngre stenåldern och pollen kan analyseras innebär det mycket för tolkningen av platsen.”

METODER

	Profil ruta 6 norra profilväggen från söder
1:70	Kolrand
2:71	Brungrå finsand med inslag av sot
3:72	Rostbrun till grå sand

Pollenanalys

Proverna homogeniserades innan ett delprov togs ut för pollenanrikning. Proverna behandlades enligt standardmetoden för pollenanrikning beskriven i t.ex. Moore et al. (1991). Återstoden, det koncentrerade pollenmaterialet, färgades med saffraninfärgad glycerin. Vid identifiering av pollentyperna användes bestämningsnycklar av Beug (1961) och Moore et al. (1991).

RESULTAT och DISKUSSION

Pollenproverna innehöll både kol- och vedfragment.

Samtliga prover innehöll pollen från gran. Granens invandring i Västernorrland har daterats till ca 3200-3400 år före nutid, bronsåldern (Wallin 1996). Med andra ord kan proverna inte komma från yngre stenåldern (då granen inte förekom på lokalen). Även förekomsten av både rågpollen och kornpollen tyder på betydligt yngre ålder. Vid norrlandskusten odlades råg först på 1500-1600-talen.

Resultatet från pollen-kontrollen visar att proverna torde vara betydligt yngre än från yngre stenåldern. Troligtvis är provernas ålder maximalt 500 år.

REFERENSER

- Beug, H.J. (1961) Leifaden der Pollenbestimmung für Mitteleuropa und angrenzende Gebiete. Lief. 1. 63 pp. Stuttgart.
- Moore, P.D., Webb, J.A. & Collinson, M.E. (1991) Pollen analysis. Oxford.
- Wallin, J.-E. (1996) History of sedentary farming in Ångermanland, northern Sweden, during the Iron Age and Medieval period based on pollen analytical investigations. Veget Hist Archaeobot 5:301-312.

Tabell 2: Resultat av pollenanalys (pollenkoll), Lagmansören, RAÄ 1, Indals socken, Timrå kommun. Analys Jan-Erik Wallin

Art/prov nummer	1:70	2:71	3:72
Al	X	X	X
Björk	X	X	X
Tall	X	X	X
Gran	X	X	X
Risväxter (ex. Blåbär)	X		
Gräs	X	X	X
Korgblommiga växter (Tungf.)		X	
Syror	X	X	
Gråbo			
Skallror			
Mjölkört	X	X	X
Råg	X	X	
Korn	X	X	X
Halvgräs			X
Lummer	X	X	X
Ormbunkar	X	X	X
Analys Jan-Erik Wallin 2014	Kol+Ved	Kol+ved	Kol+Ved

Bilaga 8. Pollenanalys av prover från undersökningen 2014

Lagmansören, Timrå kommun, RAÄ1 Indals socken. Kontroll av polleninnehållet i två markprover från en kokgrop.

Jan-Erik Wallin
Pollenlaboratoriet i Umeå AB

INLEDNING

Två markprover från utgrävningen vid Lagmansören, Indals sn, Raä 1 har analyserats på polleninnehåll. Murberget Länsmuseum Västernorrland genomförde under hösten 2014 en arkeologisk undersökning i anslutning till den tidigare undersökta stenåldersgraven RAÄ 1 i Indals socken. Vid undersökningen togs prover för pollen-/makrofossilanalys ur två markprofiler i en kokgrop för att analysera landskapet/markutnyttjandet under förhistorisk tid.

METODER

	Anläggning 3
1	Gråsvart sotig sand (det övre provet)
2	Svartgrå sand med kol (nedre provet)

Pollenanalys

Proverna homogeniserades innan ett delprov togs ut för pollenanrikning. Proverna behandlades enligt standardmetoden för pollenanrikning beskriven i t.ex. Moore et al. (1991). Återstoden, det koncentrerade pollenmaterialet, färgades med saffraninfärgad glycerin. Vid identifiering av pollentyperna användes bestämningsnycklar av Beug (1961) och Moore et al. (1991).

RESULTAT och DISKUSSION

Pollenproverna innehöll både kol- och vedfragment. Prov nummer 2 innehöll betydligt mera kol- och vedfragment än prov 1.

Inga pollen hittades i proverna. Även ursprungsproverna (innan den kemiska anrikningen) kontrollerades. Detta för att säkerställa att de starka syrorna som används vid anrikningsproceduren inte orsakat att pollenkornen upplöstes. I prov 1 och prov 2 hittades inga pollenkorn.

REFERENSER

- Beug, H.J. (1961) Leifaden der Pollenbestimmung für Mitteleuropa und angrenzende Gebiete. Lief. 1. 63 pp. Stuttgart.
Moore, P.D., Webb, J.A. & Collinson, M.E. (1991) Pollen analysis. Oxford.

Bilaga 9. Lipidanalys

Institutionen för arkeologi och antikens kultur
Arkeologiska forskningslaboratoriet
Auxilia



Uppdragsrapport nr 263

Analys av organiska lämningar i keramik från Raä 1, Indal sn,
Medelpad

Sven Isaksson
Stockholms universitet
juni 2015

Analys av organiska lämningar i keramik från Raä 1, Indal sn, Medelpad

2015-06-25

Sven Isaksson
Arkeologiska Forskningslaboratoriet
Stockholms universitet

Inledning

Denna text är en rapport över analyser organiska lämningar i keramik från Raä 1, Indal sn, Medelpad. Materialet består en krukskärva och proverna har skickats av Ola George på Länsmuseum Västernorrland till Arkeologiska forskningslaboratoriet, Stockholms universitet, för analys.

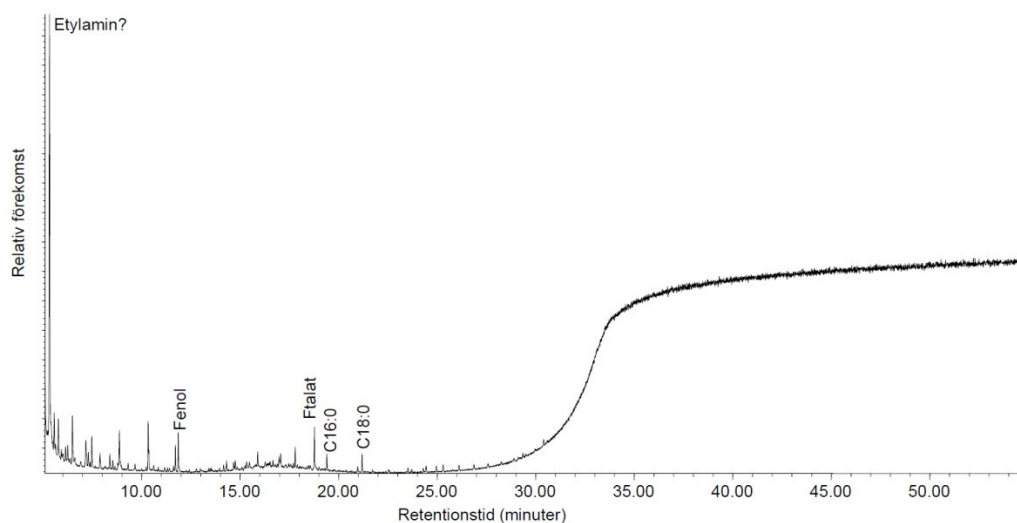
Analysteknik

Ungefär ett halvt gram keramikpulver frästes ut från skålets insida med hjälp av en kakelfräs på låga varvtal. Extraktionen av lipidrester utfördes med 1,5 ml kloroform och metanol, 2:1 (v:v), i ultraljudsbad 30 minuter. Extraktet överfördes till preparatrör och lösningsmedlet avdunstades med hjälp av kvävgas. De erhållna lipidresterna behandlades med 100 µl bis(trimetylsilyl)trifluoracetamid med 10 % (v) klortrimetylsilan i blocktermostat vid 70 °C i 20 minuter. Överbliven reagens avlägsnades med hjälp av kvävgas. Det derivatiserade provet löstes i 400 µl n-hexan och 1 µl injicerades i GCMS:n. Alla lösningsmedel var av *Pro Analyti*-kvalitet och allt laboratorieglass som använts är noggrant rengjort innan analys.

Analysen utfördes på en HP 6890 Gaskromatograf med en SGE BPX5 kapillärkolonn (30m x 220µm x 0,25µm) av opolär karaktär. Injektionen gjordes *pulsed splitless* (pulstryck 17,6 Psi) vid 325 °C via ett *Merlin Microseal High Pressure Septum* med hjälp av en *Agilent 7683B Autoinjektor*. Ugnen var temperaturprogrammerad med en inledande isoterm på två minuter vid 50°C. Därefter ökades temperaturen med 10 °C per minut till 360 °C följt av en avslutande isoterm på 15 minuter. Som bärgas användes helium (He) med ett konstant flöde på 2,0 ml per minut. Gaskromatografen var kopplad till en HP 5973 Masselektiv detektor via ett interface med temperaturen 360 °C. Fragmenteringen av separerade föreningar gjordes genom elektronisk jonisering (EI) vid 70 eV. Temperaturen i jonkällan var 230 °C. Massfiltret var satt att scanna i intervallet m/z 50-700, vilket ger 2,29 scan/sec, och dess temperatur är 150 °C. Insamling och bearbetning av data gjordes med mjukvaran *MSD ChemStation*.

Resultat

Resultatet av analysen redovisas i figur 1. Som synes innehöll provet tyvärr mycket låga halter lipidrester.



Figur 1. Totaljonkromatogram över trimetylsilylderivatiserade lipidrester extraherade ur keramikskärvna Fnr 37, Raä 1, Indal sn, Medelpad. Fettsyror markeras enligt formatet Cn:m, där n är antalet kolatomer i kolkedjan och m är antalet dubbelbindningar i denna. Den låga halten i provet illustreras väl av att bakgrunden här ses stiga kraftigt mellan ca 25 och 35 minuter (på grund av temperaturprogrammeringen i GC:n); vid gott utbyte framträder bakgrunden närmast som ett horisontellt streck.

Där finns spår av lipider i provet som kan vara rester efter användning, framför allt palmitin- och stearinsyra (C16:0 respektive C18:0). Men när halterna är så här låga så är det mycket svårt att uttala sig något närmare om deras ursprung.

Bilaga 10. Fotolista

Fotonr	Beskrivning	Foto från
	Bilder från 2013 års undersökning	
1	Arbetsbild, Nina Elisabeth Valstrand och Ole- Alexander Ulvik torvar av inför rutgrävning.	Nordöst
2	Arbetsbild, Nina Elisabeth Valstrand och Ole- Alexander Ulvik torvar av inför rutgrävning.	Nordöst
3	Pinnhål i ruta 1 (x 6934 623,81 y 614 676,55 z 76,96)	Öster
4	Pinnhål i ruta 1 (x 6934 623,81 y 614 676,55 z 76,96)	Öster
5	Rutorna 1, 2 och södra delen av 3	Sydväst
6	Rutorna 1, 2 och södra delen av 3	Sydöst
7	Rutorna 1, 2 och södra delen av 3	Sydöst
8	Rutorna 1 och 2	Sydöst
9	Rutorna 1, 2 samt anläggning 2 med kol och bränd sand i ruta 2	Sydöst
10	Rutorna 1, 2 och södra delen av 3	Sydväst
11	Rutorna 1, 2 och södra delen av 3	Nordöst
12	Anläggning 2 med kol och bränd sand i ruta 2	Nordväst
13	Liten kolformation	
14	Översikt av undersökningsområdet	Nordöst
15	Arbetsbild, Nina Elisabeth Valstrand och Ole- Alexander Ulvik.	Nordöst
16	Profil av anläggning 2 i ruta 2	Nordväst
17	Ruta 5 efter att matjorden grävts bort	
18	Ruta 5 efter att matjorden grävts bort	
19	Ruta 5 efter att matjorden grävts bort	
20	Ruta 5 efter att matjorden grävts bort	
21	Ruta 5 omkring 0,5 meter ner från ytan	
22	Ruta 5 omkring 0,5 meter ner från ytan	
23	Ruta 5 omkring 0,5 meter ner från ytan	
24	Ruta 5 omkring 0,5 meter ner från ytan	
25	Ruta 5 omkring 0,5 meter ner från ytan	
26	Rasbranten söder om åkern	Norr
27	Rasbranten söder om åkern	Norr
28	Översikt av fornlämningen	Sydöst
29	Översikt av fornlämningen	Sydöst
30	John Molin och Peter Persson från Länsstyrelsen på besök	
31	Anläggning 4 med kantställd håll, block och sotig yta	Öster
32	Anläggning 4 med kantställd håll, block och sotig yta	Öster
33	Anläggning 4 med kantställd håll, block och sotig yta	Öster
34	Anläggning 4 med kantställd håll, block och sotig yta	Öster
35	Ruta 6 efter att matjorden grävts bort	
36	Ruta 6 med stickor som markerar pollenprov	Sydväst
37	Ruta 6 med stickor som markerar pollenprov	Sydväst
38	Ruta 6 med stickor som markerar pollenprov	Sydväst
39	Sotig färgning i ruta 10	Sydöst
40	Anläggning 4 med kantställd håll, block och sotig yta	Väster
41	Sotig färgning i ruta 10 i bildens nedre del	Sydväst
42	Sotig färgning i ruta 10 i bildens nedre del	Sydväst
43	Sotig färgning i ruta 10 i bildens nedre del, i bildens övre del rödaktig sand	Sydväst

44	Sotig färgning i ruta 10 i bildens nedre del, i bildens övre del rödaktig sand, i bildens vänstra del syns anläggning 4	Sydväst
45	Anläggning 4 med kantställd håll, block och sotig yta	Sydväst
46	Anläggning 4 med kantställd håll, block och sotig yta	Sydväst
47	Ruta 7 och 8 i förgrunden, i bakgrunden rutorna 3 och 2	Nordväst
48	Anläggning 2 i profil	Sydöst
49	Markprofil med anläggning 2 i rutorna 3 och 2	Sydöst
50	Översikt av fornlämningen efter återställning	Norr
51	Översikt av fornlämningen efter återställning	Nordväst
	Bilder från 2014 års undersökning	
52	Markprofil strax norr om anläggning 4 samt stenar i anläggning 4	Sydväst
53	Anläggning 4 i plan	Sydväst
54	Schaktet vid hållkistan	Sydöst
55	Schaktet vid hållkistan	Nordöst
56	Arbetsbild, Audun Bartnes och Redar Øiangen sållar	
57	Schaktet vid hållkistan	Nordöst
58	Schaktet vid hållkistan med takhällen frilagd	Sydöst
59	Schaktet vid hållkistan med takhällen frilagd	Nordväst
60	Markprofil ovanför anläggning 3	Sydväst
61	Markprofil ovanför anläggning 3	Sydväst
62	Anläggning 4 i plan	Nordöst
63	Anläggning 4 i plan	Nordväst
64	I förgrunden anläggning 5 i plan, i bakgrunden anläggning 4	Sydöst
65	Besök av Professor Birgitta Berglund	
66	Arbetsbild, Redar Øiangen och Audun Bartnes gräver vid anläggning 3	Nordväst
67	Anläggning 3 i plan	Sydöst
68	Anläggning 3 i plan	Sydväst
69	Berget vid några hundra meter nordväst om fornlämningen	
70	Grotta några hundra meter nordväst om fornlämningen	
71	Anläggning 4 i profil	Nordväst
72	Anläggning 5 i plan	Sydöst
73	Anläggning 5 i profil	Sydöst
74	Anläggning 5 i profil	Sydöst
75	Anläggning 3 i profil	Nordöst
76	Anläggning 3 i profil	Nordöst
77	Anläggning 4 i profil	Nordväst
78	Anläggning 4 i profil	Nordväst
79	Anläggning 4 i profil	Nordväst
80	Schaktet vid hållkistan med takhällen frilagd	Nordväst
81	Markprofil öster om anläggning 3	Nordväst
82	Schaktet vid hållkistan med takhällen frilagd	Nordväst
83	Schaktet vid hållkistan med takhällen frilagd	Nordväst
84	Schaktet vid hållkistan med takhällen frilagd	Nordöst
85	Schaktet vid hållkistan med takhällen frilagd	Nordväst
86	Schaktet vid hållkistan med takhällen frilagd	Nordöst
87	Fornlämningen nedifrån åkern	Sydväst
88	Schaktet vid hållkistan med takhällen frilagd	Sydväst
89	Anläggning 3 i profil med stickor som markerar prover	Nordöst
90	Hällen från anläggning 4	Nordväst
91	Anläggning 3 när norra delen grävts bort och södra delen grävts bort ca 0,2 meter	Nordväst
92	Anläggning 3 när norra delen grävts bort och södra delen grävts	Nordöst

	bort ca 0,2 meter	
93	Anläggning 3 när norra delen grävts bort och södra delen grävts bort ca 0,2 meter	Nordöst

Bilaga 11. Fotoark





36



37



38



39



40



41



42



43



44



45



46



47



48



49



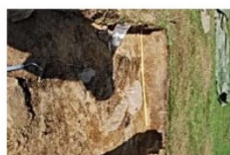
50



51



52



53



54



55



56



57



58



59



60



61



62



63



64



65



66



67



68



69



70



71



72



73



74



75



76



77



78



79



80



81



82



83



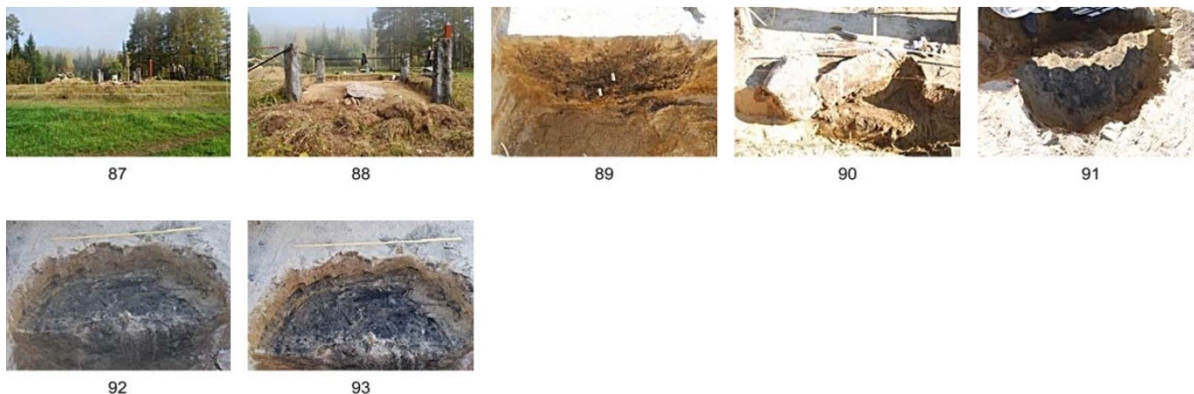
84



85



86



Bilaga 12. Dagbok.

2/9-2013

Etableringsdag. Vi åkte ut till Lagmansören. Magnetometer och markradar karteringarna visade på en rektangulär struktur som sträckte sig genom flera lager. Vi satte ut läget för strukturen med RTK-GPS och satte där ut 2 kvadratmetersrutor (2 x 1 m). Sällställningar monterades och grävningen sattes igång. I den sydligaste rutan hittades bränt ben och keramik. Senare framkom samma material i den norra rutan (men lite djupare). I båda rutorna förekom kolformationer i sandlagret under matjorden. För att få bättre grepp på vad kolformationerna representerades utvidgades rutan genom att en tredje metersruta grävdes norr om de föregående rutorna. Den ena kolformationen (anl 2) i ruta 2 fortsatte in i ruta 3. I ruta 1 fanns en struktur som såg ut att vara ett pinnhål. Det blev synligt cirka 0,25 m ner från markytan. Pinnhålet snittades och mättes in och fotograferades. Ruta 1 blev grävd 0,4 meter ner, på den nivån fanns det få eller inga fynd. Det er mye mygg og knott her.

4/9-2013

Vi grävde vidare på ruta 3 och öppnade tre nya rutor (4, 5 och 6). Rutorna 1, 2, 3 och 4 utgör nu ett schakt på 1 x 4 meter och 0,4 meter djupt. Ruta 4 innehöll samma material som i de andra rutorna i schaktet (bränt ben och keramik). I ruta 6 hittades brända ben och fyra tegelbitar. Alla rutorna mättes in. Ruta 6 sattes ut där en struktur kunde ses på magnetometerkarteringen. Ruta 5 ligger på en meter från ruta 6, närmare schaktet (ruta 1-4). I ruta 2 syntes en kolstruktur. Informatören Joakim från Murberget var ute på besök för att göra en presentation av projektet på hemsidan. Solig dag, inte så mycket mygg och knott.

5/9-2013

Avslutade grävningen i ruta 5, inga fynd fransett några skörbrända stenar. Vi öppnade två nya rutor (7 och 8). Ruta 7 ligger vid sidan av ruta 3 men med 0,2 meters mellanrum. Ruta 7 och 8 hänger samman och bildar ett schakt på 2 x 1 meter. Det kommer fram samma material som i ruta 1-4 men i ruta 7 hittades en flintbit.

6/9-2013

Avslutade ruta 6 på 0,8-0,9 meters djup. Vi tog prover för pollenanalys från denna ruta. Vi avslutade även rutorna 7 och 8. I ruta 7 ser anläggningen som syntes i ruta 3 fortsätta in (det är 0,2 meters markprofil mellan rutorna). Ruta 9 och 10 öppnades i ruta 10 hittades keramik, brända ben, bränd lera och kvarts. I ruta 9 hittades en flathuggen spets, keramik, bränt ben. I den östligaste delen av ruta 9 ligger två ganska stora stenar. Den ena är flat och sidställd. Kan detta vara en del av graven?. I den västliga halvan av rutan finns en kollkoncentration som sträcker sig i nord-syd som ett streck. En profil av anläggningen i ruta 3 ritades. Alla rutor blev igenfyllda med sand och torven lades tillbaka. I ruta 9 och 10 ligger en markduk mellan där vi avslutade grävningen och den igenfyllda sanden.

8/9-2014

Etableringsdag. Vi öppnade två av fjolårets rutor och grävde bort fyllningen. Vi grävde färdigt fyra nya rutor och började gräva två rutor till. Fynd av benfragment och skörbrända stenar.

9/9-2014

Grävning av rutor vid hällkistan. Då batteriet i RTK-GPS en tog slut lades nya tutor ut efter fjolårets schakt som var orienterat utifrån hägnaden runt graven. Detta var inte optimalt då grävenheterna (1 x 1 m) inte kom att ligga i nord-syd och därför behövde mätas in med Gps senare. Fynd av ben och keramik samt några små avslag. Regn under dagen.

10/9

På förmiddagen var vi i Timrå. På eftermiddagen fortsatte vi att rutgräva. Delar av täckhällen på stenkammaren blottades. Ett par anläggningar rensades fram.

11/9-2014

På eftermiddagen fortsatte undersökningen. En ruta till grävdes färdigt. Alla anläggningar mättes in och skärvstenen vägdes. Informatören Joakim från musset var ute och intervjuade oss.

15/9-2016

Under dagen frilades hällens öste och västra sidor. På eftermiddagen började vi gräva anläggningar (anl 3 och 4). I anläggning 3 påträffades brända ben, obrända tänder och keramik.

16/9-2014

Undersökning av anläggningarna 4 och 5. Fynd av ben, keramik och slaget stenmaterial. Under dagen kom SR-radio Västernorrland, en cirka 2 1/2 minuts intervju sändes. Sundsvalls tidning gjorde ett reportage.

Bilaga 13. Tidningsartiklar



Arkeologen Ola George söker fynd intill stenåldersgraven i Lagmansören tillsammans med studenterna Bartnes Audun och Reidar Øiangen. FOTO: KATARINA VIKSTRÖM

De söker ledtrådar om stenåldern

SUNDSVALL 1923 grävdes benrester fram efter en kvinna i 30-årsåldern och en pojke på omkring sju.

Nu har grävningarna återupptagits intill stenåldersgraven i Lagmansören.

Två kokgropar, keramik-

skärvor och benrester efter djur är något av det antikvarien och arkeologen Ola George och två norska arkeologistudenter har grävt fram.

Benresterna som hittades för 91 år sedan låg i en så kallad hällkista på platsen.

– Enligt våra dateringar

härör den från mellan 2000 och 2200 före Kristus. Nu vill vi sätta in människorna som bodde här i ett ekonomiskt och kulturellt sammanhang, säger han.

I länet finns även stenåldersgravar i Bjästamon och Ramsele medan hällkistan i Lagmansören är den enda kända stenåldersgraven i

Medelpad. Enligt Ola George är platsen synnerligen intressant.

– **Den är jättespännande.** Gravhögarna i Nolby och Högom är från järnåldern och om den tiden vet vi ganska mycket, medan det här är nya kunskaper.

Nu har det tagits prover på

benmaterialet och genom de nya fynden hoppas man få veta mer om hur människorna levde under den yngre stenåldern.

– Vi vill veta om man odlade, hade tamdjur, om man var jägare eller fiskade och sådana svar kan vi få nu, säger han.

Katarina Vikström

Sundsvall tidning onsdag 17 september 2014

● Medelpads äldsta gravplats undersöks

Hittar viktiga fynd från stenåldern



En lerskärva från stenåldern, kanske från ett kokkärl.

LAGMANSÖREN För 4000 år sedan begravdes två människor i det som i dag heter Lagmansören. Nu undersöks graven som är den äldsta kända gravplatsen i Medelpad.

Medelpads äldsta kända grav finns i Lagmansören. Där på gränsen mellan Timrå och Sundsvalls kommun bodde människor för 4000 år sedan.

Platsen ligger nära Indalsälven. Älven var en havsvik då på stenåldern.

Någon gång mellan år 2000 och år 2200 före Kristus fanns en boplatz i nuvarande Lagmansören.

Att människor bodde just där fick man klart för sig första gången 1923. Då var det ett par vägarbetare som grävde och stötte på det som visade sig vara en grav.

Den enda kända stenåldersgraven i Medelpad visade sig vara en så kallad hällkista.

Med C 14-metoden har konstaterats att en kvinna, cirka 30 år gammal och ett cirka 10-årigt barn begravdes här. En flintkniv återfanns vid kvinnans huvud.

Graven undersöktes, markerades och lagskyddades. Genom åren har olika teorier lanserats om platsens kulturella betydelse.

Nu undersöks gravplatsen för första gången sedan 1923.

– Vi började förra hösten med en förundersökning. Då hittade vi stolphål som kan vara rester efter en byggnad. Vi hittade även brända ben, keramik och flinta och kunde fastslå att det har varit en boplatz här, säger Ola George, arkeolog, anställd av Länsmuseum i Härnösand.

Med bland annat stöd av universiteten i Umeå och Stockholm har det blivit ekonomiskt och praktiskt möjligt att fortsätta arbetet den här hösten. Under drygt en vecka har nu en grundligare undersökning kunnat göras.

Ola och arkeologkollegor har tagit hjälp av markradar för att få ledtrådar om var de ska gräva efter nya fynd.

Hällkistan har frilagts och gravplatsen ska göras mer synlig för besökare. En 20 kvadratmeter stor yta i anslutning till graven har genomförts. Tre kokgropar har hittats samt kolrester, benbitar och keramik.

– Nu får vi möjlighet att komplettera med viktig information om hur folk levde, vad de åt och lite mer om vilka de var. Allt kan sättas in i ett sammanhang till vår kommande rapport om platsen, säger Ola George.



Text & Foto
Tord Lundgren
060-66 35 51
tord.lundgren@dagbladet.se



Arkeologerna Teodor Petersen, Ola George och Oluf Rygh har undersökt Medelpads äldsta gravplats.



Graven hittades 1923 och först nu undersöks den ytterligare.